

TESIS DOCTORAL

2023

**CONCEPTUALIZACIÓN Y PRÁCTICA DE LA
ARGUMENTACIÓN NO VERBAL: UN ENFOQUE
DESDE LA RACIONALIDAD ACOTADA**

DIONISIO JAVIER SÁNCHEZ ÁLVAREZ

DIRECTOR: DR. JOSÉ FRANCISCO ÁLVAREZ ÁLVAREZ (UNED)

DOCTORAL DISSERTATION

2023

**CONCEPTUALIZATION AND PRACTICE OF THE
NONVERBAL ARGUMENTATION: AN APPROACH
FROM THE BOUNDED RATIONALITY**

DIONISIO JAVIER SÁNCHEZ ÁLVAREZ

DIRECTOR: DR. JOSÉ FRANCISCO ÁLVAREZ ÁLVAREZ (UNED)

AGRADECIMIENTOS

Mi primer agradecimiento es para el Director de esta Tesis, el Profesor J. Francisco Álvarez, que se embarcó conmigo en el impulso de esta investigación filosófica sobre un tema tan emergente y poco desarrollado de la racionalidad de la argumentación multimodal. Desde el principio su visión sobre el asunto ha sido revelador para mí, sobre todo en el ámbito del marco teórico de la racionalidad acotada para dar forma a la disertación.

El segundo agradecimiento, pero más importante, es para mi compañera y esposa, Patricia Martínez Álvarez, porque ella ha sido la inspiradora de este camino de exploración hacia el doctorado. Sin esa inspiración seguramente no hubiese llegado tan lejos en los estudios de Filosofía. No ha sido fácil para mí estar desconectado de la vida diaria de la universidad, pero la actitud positiva frente a la persistencia como valor ético que ella me ha ido transmitiendo desde que nos conocimos hace que cualquiera a su lado entienda el beneficio de una satisfacción diferida. Convivir en un entorno académico donde la manifestación de las ideas y el fruto de las investigaciones propias son tan palpables y satisfactorias me ha transmitido el entusiasmo por llegar hasta el final. Además, la inmersión en su preocupación por la educación de los niños y niñas con dificultades de aprendizaje, no solo psicológicas, sino también sociológicas me ha conducido a estimulantes planteamientos dialógicos con ella y, sobre todo, comprender la injusticia que comentemos constantemente en nuestros prejuicios hacia una parte de la población y cómo la propia investigación científica y filosófica se empeña en eso. Fue a partir de la asignatura del Profesor Luís Vega Reñón (que en paz descance), a quién también quiero agradecer su apoyo como director en la realización de mi trabajo de fin

de Máster, que empecé a concebir el vínculo, o mejor dicho, la desconexión de la argumentación con la parte de población de nuestra comunidad que no se ajusta a los estándares propuestos en la investigación académica.

Quiero también dar un agradecimiento especial a uno de mis primeros profesores en la carrera de Filosofía en la UNED, el Profesor Jordi Claramonte Arrufat, primero por su apoyo cuando le solicité una carta de recomendación para una universidad neoyorquina, y segundo porque tengo que reconocer que gran parte de la base que sustenta mi disertación proviene de nuestros estimulantes intercambios filosóficos y sus sugerentes ideas sobre el reconocimiento de patrones.

ÍNDICE

Prefacio	1
Objetivo.....	1
Tesis.....	2
Estructura de la Tesis	3
1 Introducción.....	8
2 Marco teórico: Racionalidad acotada	23
2.1 Dinámica de la racionalidad acotada	24
2.2 Racionalidad ecológica.....	37
2.3 Racionalidad acotada corporizada.....	39
3 Multimodalidad.....	54
3.1 Observación sobre la multimodalidad	56
3.2 El papel pragmático de la creación y uso de los signos	63
3.3 Semiótica social y multimodalidad	74
3.3.1 Signo motivado	76
3.3.2 Gramática funcional sistémica (SFG) social.....	78
3.3.3 Significado representacional, modal y composicional.....	80
4 Introducción a algunas teorías de la racionalidad.....	86
4.1 Racionalidad instrumental	87
4.2 Racionalidad dialéctica.....	88
4.3 Teoría de la elección racional	90
4.4 Racionalidad práctica	91
4.5 Teoría del sistema de procesamiento dual	97
4.6 Teoría de la mente modular	108
5 Sobre la argumentación	115
5.1 Teorías de la argumentación	115
5.1.1 Argumentación en el contexto de los argumentadores	134
5.1.2 Conclusiones sobre la teoría de la argumentación.....	136
5.2 Primeros pasos en el estudio de la argumentación multimodal	142
5.2.1 Michael A. Gilbert	142
5.2.2 David S. Birdshell y Leo Groarke	144
5.2.3 Anthony Blair	147
5.2.4 Jesús Alcolea-Banegas	151
5.2.5 Paul Van den Hoven.....	155
5.2.6 Críticos de la argumentación visual.....	159
6 Razonamiento y lenguaje.....	162
6.1 Despliegue evolutivo del razonamiento.....	165
6.2 Una perspectiva naturalista de la facultad del razonamiento	178
6.3 Por qué no razonamos	183
6.4 Sesgo de confirmación	185
6.5 Razonamiento motivado	189
6.6 Razonamiento por miedo.....	192
6.7 Razonamiento no Verbal	196
6.8 Divergencia entre razonamiento y lenguaje.....	200
6.9 Pensamiento y lenguaje	202
6.10 Pensamiento no consciente	205
6.11 Concepción sociocultural del lenguaje	209
6.12 Conclusiones sobre lenguaje y argumentación.....	217
7 El papel de las reglas heurísticas.....	223
7.1 Reconocimiento dinámico de experiencias.....	223
7.2 Origen de las Heurísticas	225
7.3 Formación de hábitos	227
7.4 Reglas heurísticas.....	230
7.5 Argumentación e inferencias	241

7.6	Inferencia intuitiva e inferencia reflexiva	245
7.7	Sistema inferencial heurístico	248
8	Discusión de la posibilidad y actualidad de la argumentación no-verbal.....	253
8.1	Espacio de interacción argumentativo	256
8.2	Vigilancia epistémica y criterios de aceptabilidad e indagación para la producción e interpretación de una argumentación con esquemas simbólicos no verbales.....	271
8.2.1	Interacción dialógica entre personas y la intención epistémica de la estructura simbólica	273
8.2.2	Vigilancia epistémica	280
8.2.2.1	Factor cognitivo de la vigilancia epistémica	285
8.2.2.2	Factor contextual de la vigilancia epistémica.....	288
8.2.3	La influencia de la vigilancia epistémica en la argumentación multimodal.....	289
8.2.4	Criterio de aceptabilidad.....	292
8.2.5	Criterio de indagación	299
8.3	Concepción y práctica de la actualidad de la argumentación multimodal como fenómeno cognitivo, social y emergente.	309
8.3.1	Bases cognitivas de la argumentación no verbal	309
8.3.2	Creación e interpretación de signos y símbolos	318
8.3.3	Argumentación no verbal como fenómeno social	324
8.3.4	Argumentación no verbal como fenómeno emergente	328
8.3.5	Discusión sobre la concepción y práctica de la argumentación no verbal	339
8.4	Carácter argumentativo del discurso emocional.....	348
8.5	La Racionalidad acotada de la argumentación no verbal	361
9	Conclusiones.....	376
	Bibliografía	386

TABLAS

Tabla 1. Las 3 funciones de la interpretación de una obra o un discurso multimodal....	82
Tabla 2. Funciones y unidades en la obra pictórica.....	83
Tabla 3. Los sistemas cognitivos (Kahnemann, 2003: 698)	98
Tabla 4. Características del Sistema 1 y del Sistema 2 de la Teoría dual de la mente (Evans & Frankish, 2009: 16).....	106

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Marcel Duchamp. Readymades. 1917.....	61
Ilustración 2. Tormenta debajo del Monte Fuji (Sanka no haku u), de la serie Treinta y seis vistas del Monte Fuji (Fugaku sanjūrokkei) de Katsushika Hokusai.....	68
Ilustración 3. La Fuente de M. Duchamp.....	72
Ilustración 4. Primavera de Sandro Botticelli.....	83
Ilustración 5. Póster anti-tabaco del Departamento de Salud de los Estados Unidos (1976).....	144
Ilustración 6. Fusilamientos del 3 de mayo de Francisco de Goya	149
Ilustración 7. Rapto de Medusa de Théodore Géricault.....	149
Ilustración 8. La Muerte de Marat de Jacques-Louis David	150
Ilustración 9. Espacio discursivo de la finca presentada por P. van den Hoven	156
Ilustración 10. Ilusión óptica	197
Ilustración 11. Ilusión óptica	199
Ilustración 12.....	218
Ilustración 13.....	219
Ilustración 14. Inferencias inconscientes mediante una heurística simple: percepciones convexas y cóncavas en función del sombreado.....	238
Ilustración 15. Audiencia frente al discurso retórico de El Guernica de Pablo Picasso en el Museo Reina Sofia de Madrid. (Foto de culturajoven.es).....	267
Ilustración 16. Esquema conceptual de un espacio próximo discursivo.....	268
Ilustración 17. Fotografía de Arthur Rothstein (1936)	295
Ilustración 18. Sistema gestual de los dedos de la mano (Alba Fort, 2005)	319
Ilustración 19. El Movement Alphabet – los verbos - Las acciones y conceptos principales de los que se compone el movimiento.....	320
Ilustración 20. Ejemplos de coreografías por notación de Motivos o Signos	321
Ilustración 21. Notación de brazo derecho actuando como sustantivo, una acción de giro a la derecha como verbo y un aumento de la energía como cualidad actuando como adverbio	322
Ilustración 22. Notación de cualquier parte del cuerpo o miembro actuando como sustantivo y una acción como verbo	323
Ilustración 23. Notación de cualquier parte del cuerpo o miembro actuando como sustantivo, una acción como verbo y una elevación como cualidad actuando como adverbio	324
Ilustración 24. Coreografía representada en el sistema notacional del Movement Alphabet.....	333
Ilustración 25. Fotogramas del video (https://www.youtube.com/watch?v=qq5jsmS-FL4) sobre el potencial creativo y argumentativo del Movement Alphabet	335

Ilustración 26. Plano director de desarrollo de un aeropuerto.....	342
Ilustración 27. Plano revisado por la contraparte con los signos que explican su réplica	344
Ilustración 28.....	346
Ilustración 29. Triptych May-June 1973 de F. Bacon	352
Ilustración 30. Woman I de Willem de Kooning.....	352
Ilustración 31. Sin título Black on Grey de Mark Rothko	352
Ilustración 32. Portada de la revista Elsevier Weekblad del 28 de mayo de 2020.....	357
Ilustración 33. Réplica de Insónias em Carvão (@insoniascarvao) en Twitter el 29 de mayo de 2020.....	358
Ilustración 34. El Modelo y la Pintura por K.A. Suvanto en 1926.....	360
Ilustración 35. La Terminal: Mona Lisa with rocket launcher (fitxa 1) (laterminal981.blogspot.com).....	369

FIGURAS

Figura 1. Comparación pragmática vs. Semiótica social	64
Figura 2. Etapas dialécticas de una discusión pragmadialéctica	120
Figura 3. Perspectivas sobre la razonabilidad	123
Figura 3. Evaluación de la razonabilidad de una argumentación pragmadialéctica.....	125
Figura 4. Transformaciones para la reconstrucción pragma-dialéctica de una argumentación verbal	126
Figura 5. Teoría de la Argumentación de Ch. A. Willard.....	129
Figura 6. Factores de los argumentos como interacción	132
Figura 7. El proceso de argumentación visual de Alcolea	154
Figura 8. Relación natural de los sujetos con el mundo según J. Dewey	226
Figura 9. Ciclo de una argumentación como sistema complejo	264
Figura 10. Criterios de funcionamiento de la argumentación multimodal.....	280
Figura 11. Calibración de la elección de buenos argumentos	290
Figura 12. Cadena discursiva como expresión emocional	350

Prefacio

Objetivo

El objetivo de esta investigación filosófica sobre el papel de la racionalidad en la argumentación multimodal es intentar desvincularla de los rasgos tradicionales fundamentales de la argumentación al ligar esta actividad mental con una racionalidad que tiene un carácter, esencialmente, biológico y limitado, no dependiente, exclusivamente del lenguaje. Es decir, la aplicación de la racionalidad a la argumentación la entiendo como una consecuencia de la generación de señales sensomotoras del entramado neuronal y que se conducen por un proceso inferencial heurístico, similar a la lógica de un discurso lingüístico, al consolidar los patrones y hábitos en unidades singulares.

Este objetivo se apoya en la base cognitiva del pensamiento de la racionalidad acotada corporeizada que da la posibilidad de entender la argumentación no verbal como un producto inferencial heurístico, y en la parte argumentativa, en la actualidad semiótica, como exteriorización de los símbolos; que se utilizan dentro del argumento modal para crear conceptos, contrastes, tensiones, sentimientos.

Mi intención es explorar las herramientas intelectuales de la racionalidad de las que disponemos actualmente para confirmar la posibilidad y actualidad de la argumentación no verbal.

Tesis

Un argumento es la salida de un proceso que vincula una representación con otra mediante una inferencia que transforma la salida en otra representación compleja, que se aprehende como unidad singular; solo se hace verbal al utilizar una herramienta mental que la transforma en una secuencia estructurada adquirida.

La argumentación no verbal es un acto de intención comunicativa de transmisión semiótica, emergente e interactivo (guiado por las condiciones de posibilidad cognitiva) en el espacio social del emisor y el receptor.

La posibilidad cognitiva de la argumentación no verbal se sustenta en el proceso inferencial heurístico que da lugar a las unidades singulares, esto es, un proceso mental mediante el cual la captación de un modo funciona como entrada del proceso y una respuesta modal o de representación mental como salida.

Las ideas filosóficas que predominan son la racionalidad acotada y la teoría de los sistemas complejos. La primera porque desde la filosofía pragmática de J. Dewey (1938) sienta las bases para la activación cognitiva del proceso de conclusión de una indagación a partir de la articulación de los patrones observados y reflexionados en forma de hábitos de comportamiento. La articulación cognitiva de todo ese proceso y que fundamenta a la multimodalidad como asunto argumentativo sigue los mismos esquemas biológicos que operan en cualquier organismo actuando con un sistema autopoietico con determinación de clausura operacional (Maturana R. & Varela G., 2003). Además, se expone el principio filosófico en que se desarrolla el marco conceptual naturalista de la argumentación multimodal, esto es, cómo el recurso de las inferencias es el mecanismo de los organismos vivos en la toma de decisiones como consecuencia de la acumulación de observaciones y

el establecimiento de patrones, hábitos o modos de relación que se producen en la experiencia. Además, se presenta una visión de la argumentación como un sistema complejo, que se caracteriza por buscar un equilibrio en una confrontación dialéctica, esto es, encontrar la resolución de una disputa, igual que hace un sistema complejo al generar una compensación de fuerzas y buscar la estabilidad, por lo que el sistema debe reaccionar para adaptarse en la misma medida que una confrontación argumentativa trata a los agentes involucrados en la búsqueda de los recursos para compensar los desequilibrios y mantener el estado estable que les permita satisfacer la resolución de la disputa. El resultado es que se confirma la posibilidad de la mente para hacer inferencias como una expresión del acoplamiento estructural.

Estructura de la Tesis

La Tesis está estructurada en nueve (9) capítulos, con los que pretendo seguir un hilo exploratorio y explicativo desde la posibilidad racional hasta la actualidad semiótica de argumentar con modos no lingüísticos.

En el **capítulo 2** se presenta el marco teórico de la racionalidad que sostiene la argumentación multimodal basada en las aportaciones sobre racionalidad intuitiva y razonamiento que nos sugieren las teorías sobre la toma de decisiones. La más significativa de estas aproximaciones filosóficas es la racionalidad acotada de H. Simon (1955; 1957; 1978; 1979) y las aportaciones en esta línea de Gerd Gigerenzer (1997; 2007; 2008), quien nos demuestra el papel de la intuición en la toma de decisiones, y las de H. Mercier y D. Sperber (2009; 2011; 2018; 2021). La argumentación está ligada a la producción de razones, y éstas se generan cognitivamente gracias a un mecanismo

inferencial que relaciona una representación con otra. Por lo general, este mecanismo inferencial depende de la construcción lingüística de la argumentación. Por tanto, partiendo de este contexto, he intentado investigar si hay alguna justificación racional para argumentar con modos no verbales. El marco teórico de la argumentación no verbal es la teoría de la relevancia (Sperber & Wilson, 1995), que aborda la comunicación a partir de una perspectiva cognitiva sobre la necesidad del reconocimiento de las intenciones por parte de los integrantes en el entorno argumentativo.

En el **capítulo 3** se introduce una perspectiva de teorías del ámbito lingüístico que tienen algo que decir en este asunto, como la semiótica social o el análisis del discurso multimodal sistémico. Aunque esta disertación no se sumerge en el ámbito lingüístico de la semiótica, creo que es necesario explicar por qué el lenguaje no puede ser un rasgo innato y específico del ser humano. Pienso que, si esto fuese cierto, no habría ninguna posibilidad para justificar una argumentación no lingüística. Por ello, he querido hacer un recorrido por las posibilidades semióticas de los primeros humanos.

En el **capítulo 4** se hace una discusión sobre los principales planteamientos filosóficos y científicos que han influido en esta disertación o que han sido necesario rebatir para seguir el hilo exploratorio de la tesis. Por ejemplo, se hace un repaso introductorio y discusión de las principales teorías de la racionalidad, como la racionalidad instrumental, la dialéctica, de la elección racional, del sistema dual de la mente, y de la teoría modularista.

En el **capítulo 5** se hace un repaso (breve) de las teorías de la argumentación y de los planteamientos de la argumentación visual hasta la fecha, con el objetivo de entender qué propiedades de una argumentación lingüística debería cumplir una argumentación no

verbal para ser considerada una argumentación. Indago en las características de la argumentación con el objetivo de descubrir qué hemos entendido por ello en la historia de la teoría de la argumentación más reciente y su vinculación con las cualidades lingüísticas de las proposiciones. Presento las aportaciones sobre la posibilidad y actualidad de la argumentación multimodal, en realidad, de la argumentación visual, desde los primeros trabajos desarrollados en 1995 por Michael Gilbert (1994), David S. Birdsell y Leo Groarke (1996), A. Blair (1996; 2015), y los más fundamentales de Jesús Alcolea-Banegas (2009) y de Paul Van den Hoven (2015), que es la perspectiva que proporciona la base semiótico-cognitiva de esta tesis. Así como una aproximación al problema de la evaluación de argumentos multimodales, puesto que todas las propuestas teóricas sobre la argumentación multimodal insisten en identificar y definir los valores adecuados para permitir una correcta evaluación de la argumentación. Parece que un argumento no puede alcanzar tal calificación sin la posibilidad de criticar su formato textual. Trata de ver si existen características de la argumentación que se puedan despojar de su carácter subordinado del lenguaje y si se pudieran extrapolar los rasgos necesarios hacia la multimodalidad.

En el **capítulo 6** exploro el papel del razonamiento como sinónimo de argumentación (Mercier & Sperber, 2011; 2018). El proceso en que se desenvuelve la racionalidad empieza siempre por la percepción objetiva o psicológica a la que sigue la construcción de la conceptualización por medio de la configuración neuronal para establecer conexiones con las impresiones y estímulos que recibe. Para muchos la racionalidad es la categoría cognitiva que distingue al ser humano del resto de las criaturas.

En el **capítulo 7** exploro el papel que juega la racionalidad en la posibilidad cognitiva y semiótica de la argumentación gracias a la hipótesis de la que parto sobre la racionalidad sin lenguaje en que la interacción en un espacio dialógico no depende de la producción lingüística, sino que la aplicación heurística de la racionalidad acotada es la base del desarrollo argumentativo y que aquélla es una facultad orgánica de las criaturas capaz de generar todo tipo de actos semióticos por medio de las inferencias generadas los patrones adquiridos con el fin de comunicar. Se concluyen las bases epistémico-pragmáticas de la posibilidad de una argumentación por la capacidad de producción de inferencias del sistema cognitivo humano gracias a las condiciones naturales.

En el **capítulo 8** sobre la posibilidad de la argumentación multimodal presento una exploración de cómo podríamos justificar cognitivamente una argumentación multimodal. Elaboro la discusión de esta exploración de la posibilidad y actualidad de la argumentación multimodal que se orientan hacia una comprensión de la comunicación y la representación como algo más que lenguaje verbal, sin excluirla. La argumentación funciona como sistema dinámico de una interacción dialéctica que produce una construcción de un espacio potencial de argumentación, que es propio del agente emisor y del agente receptor y que se renueva continuamente en forma de aprendizaje y conocimiento. El espacio de interacción argumentativo o espacio próximo discursivo forma un conjunto ideal compuesto por un agente emisor de un mensaje, un agente receptor de ese mensaje y la relación entre la intención de expresar un significado por parte de un agente emisor y la interpretación que resulta de esa intención por parte del agente receptor. La argumentación se construye por la interacción entre las personas creando, entre ellas, un espacio de desarrollo para la formación de un ámbito

argumentativo. Presento los signos como la base argumentativa multimodal, que son los modos de comunicación. Se explican por el proceso del uso intencional por la pragmática de la teoría de los actos de habla (Grice, 1975), pero se manifiestan en el proceso de la representación los interpretantes de signos cuando reconstruyen conceptos y conocimientos según las condiciones de los recursos culturales. Los signos se crean y se interpretan en un contexto específico de acuerdo con las necesidades y moldeados por los hábitos presentes en ese contexto. Se trata el discurso multimodal y cómo esos modos se relacionan entre ellos para dar lugar a casos aplicados de los modos de argumentación no verbal: música, pintura, danza, política, y la presentación de planos de ingeniería, que puede responder a una línea argumentativa sin necesidad de su translación lingüística, si no, tan solo, con expresiones semióticas que se vinculan con la argumentación por medio del proceso cognitivo de la racionalidad de las señales sensomotoras del entramado neuronal.

En el **capítulo 9** expongo las conclusiones de esta tesis que, en resumen, es que la argumentación se expresa por la acción que acompaña a la inferencia, que es un mecanismo natural de la mente en la que se establece una relación estructural que nace en la activación de un estímulo y se fija en forma de hábitos y patrones para tomar una decisión, esto es, actuar. Todo este proceso es lo que llamamos racionalidad. Por tanto, la argumentación multimodal, en particular, se manifiesta, no por la emisión del argumento, sino en el proceso inferencial de la interpretación del mismo por la audiencia.

1 Introducción

Deliberar y dialogar son fundamentos de la argumentación y un aspecto esencial de la ciudadanía activa. Se promueve una democracia más participativa, en la que se favorezca el debate, de forma que la deliberación permita a los ciudadanos lidiar con la complejidad de las opciones de las políticas públicas, pero no todos los ciudadanos y ciudadanas de una sociedad están habilitados de la misma forma para asumir los debates tal y como están planteados en forma de interacción e intercambio de frases verbales o escritas.

Aunque la diversidad sea una de las características de cualquier sociedad democrática, el contexto social de una sociedad se caracteriza, de hecho, por las desigualdades y la falta de armonía. Ocurre, desgraciadamente, que se percibe y se trata en las sociedades tradicionales a estas personas con dificultades en las aptitudes lingüísticas, no diré como subhumanos, pero, sí que se les considera como menos desarrollados y se les ponen etiquetas para diferenciar esa percibida falta de armonía entre los estados mentales de los considerados “normales” y los considerados “no normales”; es decir, que la sociedad está mucho más dispuesta a favorecer a aquellas personas cuyas aptitudes verbales de desarrollo típico entran en esta observación.

Si algunas personas poseen una aptitud lingüística mucho mayor que otras es solo una cuestión de grado de la diferencia. Mi intención es contribuir en promover la condición intelectual de la argumentación no verbal como práctica válida para exponer ideas, reflexiones y argumentos. Esta pequeña contribución nace de una sensibilización y una exposición intelectual sobre cómo satisfacer las necesidades de expresión de todos los integrantes de una sociedad. La posibilidad de la argumentación no verbal puede ayudar a facilitar este alivio, solo que la coordinación entre el signo modal y su significado para

la audiencia es tan fuerte que requiere acciones cognitivas coordinadas, por lo que se hace necesario explicar el papel que juega la racionalidad en este proceso.

La ciencia, la tecnología, la religión, la política han propuesto en muchos momentos al ser humano como culminación y único sentido de la historia. La historia de la argumentación, desde Aristóteles, es una proyección externa de la lógica (como fenómeno cognitivo y neuronal) en forma de silogismos, y más recientemente, a mediados del siglo XX, con la lógica informal como una propuesta de razones para justificar una afirmación. Desde el punto de vista de la racionalidad, ha sido, y es, una actividad puramente lingüística. La tradición filosófica y científica ha insistido en considerar el lenguaje como un asunto exclusivo de la superioridad del ser humano frente a otras especies y, por tanto, todos los actos de la comunicación eficiente, como la lógica y la argumentación, serían exclusivamente los productos derivados del lenguaje humano. Uno de los requerimientos reiterados de la capacidad racional para poder argumentar ha sido considerar que deba hacerlo lingüísticamente (Halliday, 1985; Carruthers, 2002; Mercier y Sperber, 2009, 2011) y una de las críticas fundamentales para dudar de la conveniencia de la argumentación no verbal es que no se puede argumentar de otro modo sino haciendo una translación de los mensajes modales al modo particular del lenguaje complejo (Blair, 1996; Johnson, 2003). No hay forma de poder justificar los modos no verbales como una argumentación válida, porque la lógica busca estándares y principios del razonamiento por medio de la justificación normativa y práctica. Por lo cual, se hace una constante referencia a la necesidad de verbalizar o transcribir las premisas escondidas en la argumentación modal. De la misma forma que el formato textual prototípico nos viene a la mente cuando pensamos sobre la argumentación, esto es, un texto verbal en el que se

expresa un punto de vista explícitamente revelado y las declaraciones claramente indicadas que expresan proposiciones se presentan con el pretexto de justificar o refutar un punto de vista. En cambio, en una comunicación no verbal ese significado con intención argumentativa se pierde definitivamente, porque se asume que la argumentación se trata de una práctica compleja que requiere de unos mecanismos racionales complejos.

¿Es posible expresar y comprender razones multimodales? ¿Se producen y se comprenden las argumentaciones multimodales? Si se responde a la primera pregunta, no necesariamente se responde a la segunda. Una justificación racional de la argumentación multimodal no significa necesariamente que argumentemos multimodalmente. Por el contrario, si se responde a la segunda pregunta se responde a la primera. Si la respuesta a que argumentamos multimodalmente es positiva, necesariamente la primera debería también serlo. El problema es que las teorías de la racionalidad actuales no parecen encontrar una justificación a esa afirmación. Entonces, si racionalmente no se puede argumentar multimodalmente, no tiene ningún sentido que haya argumentos multimodales. Pero si hay argumentos multimodales, entonces las teorías de la racionalidad tendrán que mostrar esa posibilidad.

No presento una teoría de la argumentación multimodal, sino que intento explorar si esa posibilidad tiene fundamentos en la racionalidad humana. Como se verá más adelante, la conclusión de esta Tesis es que sí hay un serio fundamento cuando se aborda desde la teoría de la racionalidad acotada, y, más concretamente, desde su rama de la racionalidad acotada corporizada. Considerar cualquier conducta humana como producto exitoso y exclusivo de un sistema único de control cognitivo de los estímulos y las acciones a través

del lenguaje es perder la perspectiva de lo que realmente somos: un conjunto de moléculas preguntándose quienes son ellas mismas.

En definitiva, el objetivo de esta investigación filosófica sobre el papel de la racionalidad en la argumentación multimodal es demostrar que, si la argumentación es sinónimo de razonamiento, o, dicho de otro modo, es un producto del razonamiento (Sperber, y otros, 2010: 377), entonces, la argumentación depende de las inferencias que producen una representación mental como salida. La racionalidad acotada proporciona los fundamentos para la argumentación no verbal como un producto inferencial heurístico, y, como exteriorización de los símbolos que se utilizan dentro del argumento modal para crear significados, contrastes, tensiones, sentimientos, etc., siguiendo el proceso de adquisición de los conceptos.

Si argumentar es una cualidad de la racionalidad y ésta no dependiese exclusivamente del lenguaje, hay una posibilidad para que la manifestación de aptitudes racionales por otros modos semióticos implicase una argumentación. Por ello, pretendo explorar una aproximación a este problema con el lenguaje y la argumentación desde un punto de vista más cercano a la racionalidad acotada y a la teoría sociocultural de Vygotsky. A pesar del reconocimiento del lenguaje como herramienta óptima de la aptitud racional del ser humano, hay varias razones para rechazar la tradición racionalista, generativa y analítica del lenguaje: la cantidad de lenguas que existen, cómo han ido cambiando a lo largo de la historia, que no nacemos con un lenguaje adquirido, y la perspectiva sobre la racionalidad acotada corporeizada que predominan en esta tesis.

La actitud racional, apreciada más por su carácter discursivo, es un recurso que no depende exclusivamente de la semiótica lingüística como un producto de la actualización

de la aptitud racional humana. La racionalidad no va a recoger los trazos generales de un objeto o fenómeno, sino que va a agotar la plenitud concreta de la conciencia, el entendimiento, por medio de asociaciones de símbolos y la revelación de los patrones o modos de relación como unidades singulares.

Debido al carácter lingüístico-dependiente de la teoría de la argumentación, en esta investigación filosófica confronto, en primer lugar, las diferentes visiones de la racionalidad para dar fundamento a la argumentación multimodal como función cognitiva. Hay dos paradigmas o formas de abordar al estudio de la racionalidad desde el punto de vista de su carácter verbal para afrontar esta investigación.

El primer paradigma atribuye a los humanos atributos superiores de capacidad de conocimiento de las probabilidades y de todos los factores relevantes. Este paradigma sugiere que la resolución de problemas complejos solo se pueda realizar mediante cálculos mentales complejos, solo accesibles a los humanos, y que, además, requiere de la facultad del lenguaje como mecanismo exclusivo de la capacidad cognitiva del ser humano. El problema es que esta aproximación a la racionalidad humana estudia al ser humano como un fenómeno discontinuo de la biología, único, con capacidades y habilidades cognitivas superiores completamente diferentes al resto de las criaturas, cuyo valor fundamental de esa racionalidad privilegiada es la producción lingüística. El ser humano es una imagen de la perfección de dios.

La capacidad superior de nuestra mente se debería, así, al impulso genético y fisiológico de nuestra potencialidad gracias a la mutación de ciertos genes y al desarrollo especial de ciertas áreas cerebrales implicadas en funciones cerebrales de orden superior como la cognición, el razonamiento espacial y el lenguaje, en comparación con el resto

de las criaturas, que favoreció el aumento del tamaño cerebral en respuesta a las presiones para una mayor cooperación y competencia en los primeros ancestros. En este lado se podrían situar las teorías de la racionalidad tradicionales desde Aristóteles hasta Kant y las teorías cartesianas asociadas a los sistemas duales de procesamiento cognitivo, y al modularismo conceptual.

A pesar del entendimiento y seguimiento de la teoría de Darwin ese desplazamiento del centroide reflexivo del ser humano se ha mantenido y se ha multiplicado. Los humanos nos distinguimos por utilizar mecanismos que no parece que se encuentren en otras especies, como las habilidades intelectuales, la adquisición de conocimiento y el aprendizaje, apuntan Mercier y Sperber (2018). Sin embargo, miles de años de perfeccionamiento del modo semiótico lingüístico han maximizado su potencial de producción racional y se ha constituido en un mecanismo fundamental en la observación e interpretación de nuestro mundo, pero eso no hace que se configure como el modo único y exclusivo de una producción racional que involucre la lógica en el pensamiento y permita la manifestación de razones de una toma de decisiones.

Persiste el misterio acerca de esta trayectoria evolutiva, de su relación con otros desarrollos en la complejidad cognitiva humana, pero, tampoco hay nada extraordinario ni razón para salirnos del pensamiento evolutivo. El lenguaje humano no escapa de esta característica y sería solo un modo, como otro cualquiera, de las posibilidades sonoras particulares de la anatomía humana facilitadas por una manifestación de las cualidades cognitivas del cerebro; su estructura sintáctica actual el resultado de miles de años de perfeccionamiento mediante aprendizaje, como la producción de arcos y flechas, o la invención y producción del hierro. Por decirlo de alguna forma, no hay diferencia en los

rasgos faciales entre un humano primitivo y nosotros, hoy, en el siglo XXI. Son los mismos rasgos. Ni un solo cambio a nivel genético, pero los cambios en suavidad y tersura de la piel son el resultado de un hábito cultural adquirido y las diferencias percibidas evidentes.

Esta Tesis no es una discusión sobre este paradigma, que podría ser plausible dados los resultados aparentes de unos y otros. Ninguna especie, excepto la humana, ha logrado llegar a la luna ni descubrir los mecanismos del universo, que sepamos. Creo que no es necesario insistir en que esta asignación de superpoderes mentales al ser humano es solo una metáfora de cómo se aborda el estudio de la racionalidad.

En el caso de la semiótica, no parece haber dificultad en cuanto a este punto, muchos animales demuestran sistemas de comunicación sofisticados. No existe en principio ningún obstáculo para el desarrollo de un sistema de comunicación en dirección al lenguaje humano. Por ejemplo, la observación cotidiana de las conductas animales no revela la existencia de un lenguaje complejo como el humano, pero si se cree que los humanos poseen una cierta aptitud lingüística mucho mayor que cualquier otra criatura, se podría concebir, del mismo modo, que las ballenas azules son mucho más grandes, es decir, es sólo una cuestión de grado de la diferencia.

Más significativas son las formas de comunicación químicas entre individuos. Entre los insectos sociales, la cooperación y la división del trabajo se mantienen por formas de comunicación. Estas formas de comunicación no son mínimas, pero tampoco son suficientemente sutiles como para sostener las funciones de interacción complejas características de las sociedades humanas. Todas ellas, se cree, no se aproximan a la complejidad del lenguaje humano, condición necesaria de la compleja cultura de las

sociedades humanas, de la diversidad de roles que presentan, y de la puesta en práctica de modos de interacción tan sofisticados mentalmente como la argumentación. Y dado que en otras especies también existe una organización social, para ello es necesaria una clase de comunicación de un grado de complejidad que solo parece posible en el lenguaje humano.

Por ello, aunque se dice que el acto de comunicación animal es instintivo, que el lenguaje animal difiere sustancialmente del emitido por el ser humano, ya que solamente responde a estímulos concretos, sin posibilidad de réplica, no hay razonamiento, y, además, está limitado, pues siempre se reproduce la misma conducta. Pienso que, en realidad, la perfección de ciertos rasgos característicos adaptativos de las especies solo los valoramos y juzgamos nosotros, es nuestro criterio el que busca el orden y la efectividad de los fenómenos.

Evaluar en la actualidad la producción de unos sonidos guturales asociados a conceptos en comparación con los modos semióticos utilizados por otras criaturas me parece una misión distorsionada por la costumbre de haber aprendido a discriminar las unidades silábicas en que se van agrupando los sonidos en nuestra lengua. De hecho, el lenguaje humano es la actualidad de la posibilidad funcional de la anatomía particular del homo sapiens: las cuerdas vocales, la posición y tamaño de la lengua, y la ubicación de la epiglotis. Se produce el lenguaje como una composición de sonidos característicos y únicos que permiten la discriminación fonética. Los mamíferos y aves tienen algún modo de expresión sonora facilitada por las cuerdas vocales y la siringe, y que se utiliza de forma extendida en todas las especies como recurso de comunicación.

El segundo paradigma se refiere a la habilidad para realizar funciones complejas sin necesidad del lenguaje verbal, que es hacia donde se dirige esta Tesis. El planteamiento de la actualidad de la argumentación no verbal, o discurso multimodal, como herramienta racional válida para probar, justificar, persuadir o dar razones, se basa en la cualidad cognitiva de creación simbólica de la mente y se libera en la interacción social que se construye en un espacio emergente de comunicación entre el emisor del mensaje y el receptor del mismo, que puede ser el mismo emisor, una o varias personas. La excepcionalidad de la mente humana para razonar se reconoce desde su potencialidad como fenómeno de necesidad adaptativa por un mecanismo de desarrollo social, en donde los modos de relación de la producción de inferencias se desenvuelven por reconocimiento de patrones y hábitos de conducta. Este paradigma permite aplicar una base biológica no lineal y multi-escalar a la posibilidad y actualidad de argumentar racionalmente con modelos no tradicionales, esto es, gracias a nuestra condición biológica, la mente y el cuerpo se unifican en sus actos y vincula la observación del proceso autopoietico del sistema estructurado en que se convierte el razonamiento y el conjunto de sus interacciones a la hora de producir las inferencias. Los modos heurísticos de relación de producción de inferencias están habilitados por los patrones de conducta como manifestación cognitiva tanto de la producción de los signos emitidos como a la interpretación cognoscitiva del mensaje que acarrea la expresión. Es el punto de articulación en el que se desarrolla el espacio de interacción entre el agente emisor del discurso multimodal y la audiencia.

Esta aproximación de la racionalidad acotada sugiere que un argumento, en lugar de utilizar una estructuración normalizada en base a la producción lingüística está ligada a

la producción de representaciones abstractas mentales en forma de símbolos o conceptos, esto es, lo que identificamos como un argumento, en lugar de regla heurística, sería la acción de una representación compleja como unidad singular que utiliza un mecanismo adquirido de exteriorización de estructuración sintáctica secuencial. La acumulación de estas representaciones complejas argumentativas forma nuestro conocimiento, de tal modo que, como dice J. Dewey: «conocer un hecho es creer que algo es verdadero que se utiliza para llegar a otra supuesta verdad» (Dewey, 1938: 12), esto es, las representaciones complejas que hemos formado en el proceso argumentativo permiten reutilizarlas para llegar a otra representación compleja. Por ejemplo, el empleo de una representación compleja sin transformación verbal como es el concepto de especie en la interpretación de una situación resulta crítico cuando hay que tomar una decisión sobre qué tipo de acción debemos realizar cuando tenemos un animal delante.

El error de los críticos de la argumentación no discursiva se produce sobre el plano cognitivo de aplicación de las prácticas simbólicas complejas. Si las ponemos en el plano reflexivo no es posible aplicar la multimodalidad para argumentar, porque depende de la aplicación de un lenguaje complejo; pero, en el plano intuitivo, ese que solo requiere de la respuesta a patrones de las funciones semánticas, la condición sintáctica para la emisión y recepción de un juicio no es necesaria. En este caso, argumentar se trata de elaborar una función cognoscitiva que conecte los estados mentales del emisor y de la audiencia.

El caso es que, en un modo discursivo retórico, donde no hay posibilidad de respuesta inmediata por la audiencia, no hay un intercambio verbal continuo en forma de respuesta o de pregunta con el proponente, pero, como el caso del efecto emocional que produce una pieza de arte, la respuesta es una cuestión de tiempo. No es inmediata, pero se puede

dar. No es una interacción con el proponente, pero no es necesaria para crear un espacio discursivo y una argumentación efectiva. Un dibujo o una imagen son modos de comunicación en los que intervienen un diálogo de connotaciones retóricas, pues la imagen transmite un pensamiento del artista o del dibujante y el receptor la interpreta en diferentes modos de comportamiento.

Desde la propuesta semiótico-cognitiva que, en función de lo que ya se sabe y del contexto, numerosas estructuras textuales, tanto verbales como no verbales, pueden conducir a ciertas audiencias hacia una representación mental del mensaje, sin que haya ningún principio esquemático general que sea detectable entre el texto presentado y la estructura mental. Para mantener esta aproximación a la argumentación no verbal, P. van den Hoven explica, además, que:

a) los textos inspiran a la audiencia a imaginar razones para un cierto punto de vista, b) una audiencia estimulada para reconstruir tal representación no es totalmente idiosincrásica, ni tampoco difícil de seguir su representación mental, y c) cualquiera puede desarrollar un meta-argumento que el emisor puede mantener invariable para tales interpretaciones. (Van den Hoven, 2015: 6)

La argumentación, tanto lingüística como no lingüística, toma forma en la mente, por ello es «la audiencia la que reconstruye a partir del mensaje del agente emisor una argumentación semejante» (Van den Hoven, 2015: 5). Además, «la argumentación es un fenómeno social, puesto que parte, como condición necesaria, de la relación entre dos o más representaciones mentales» (Van den Hoven, 2015: 2). Por tanto, otros formatos también se pueden utilizar para que la audiencia desarrolle estructuras mentales que consideramos o deberíamos considerar argumentación. La dinámica del discurso y la argumentación se sostienen en tres elementos: la racionalidad, la cognición y el valor intencional.

Una estrategia discursiva deberíamos entenderla [...] como la plasmación de un tejido racional expresivo que incluye elementos cognitivos y afectivo-valorativos. (Álvarez, 2002: 20)

¿Significa que podríamos utilizar razones para argumentar multimodalmente? Por ejemplo, ¿usamos el razonamiento en la producción de una obra artística? Una obra de arte no justifica, no explica, no investiga, no argumenta, solo transmite un estado cognitivo por medio de modos semióticos y símbolos. No tiene por qué haber una interpretación lingüística, pero posiblemente, una inferencia emocional en que el mensaje estético intenta transmitir o descubrir otra realidad. La apelación a los estados emocionales, la comprensión y anticipación de la conducta de otras personas, sus conocimientos, sus intenciones y sus creencias, que establece la racionalidad propuesta es fundamental, pues, sin este factor se perderían muchas de las potencialidades de los modos semióticos como argumentos.

Lo que ocurre con las teorías de la argumentación y con los estudios de argumentación multimodal es que en todos los casos la actividad argumentativa fuera del campo del estudio de la racionalidad se fundamenta en la actividad intencional de proveer razones y alcanzar una situación conclusiva. Por eso, antes de abordar el problema de la racionalidad en la forma de manejar y gestionar los argumentos multimodales es necesario distinguir qué se entiende por argumentación y en qué punto se encuentra el estudio de la argumentación multimodal.

La determinación de esta disertación no es que la racionalidad que conduce la argumentación se concrete sin la intervención del lenguaje verbal, sino que el proceso de ejecución argumentativa de proveer razones se encuentra en la realidad cognitiva de todo el proceso de producción de las funciones semánticas de los conceptos. Este proceso no

debería ser dependiente del lenguaje verbal, sino de las representaciones simbólicas que se forman en la mente como respuesta a un proceso inferencial, esto es, «el argumento está en la representación mental resultante de la actividad de procesamiento cognitivo» (Van den Hoven, 2015: 5).

En el desarrollo de la Tesis argumento que la posibilidad de la argumentación no verbal surge a partir de la manifestación racional de los procesos únicos y continuos del razonamiento como objetos cognitivos (se manifiestan por una racionalidad intuitiva), neurológicos (funcionan gracias a los patrones aprehendidos y organizados en el cerebro), psicológicos (se manifiestan en los estados cognitivos adquiridos por los hábitos) y, por supuesto, sociológicos (funcionan en los entornos sociales que estructuran el espacio próximo de interacción). Así, la argumentación no verbal garantiza un proceso comunicativo para intercambiar puntos de vista, de buscar y proveer evidencias. La conclusión es que la argumentación no verbal es una herramienta de expresión plausible de un acto cognitivo-simbólico, viva, adaptable, en un entorno de interacción, y que no depende solo del lenguaje verbal, sino que otros modos semióticos, además del modo lingüístico, aseguran la expresión de los argumentos, para permitir la participación de todos los sujetos de una comunidad en las formas de debate público.

La discusión de la posibilidad y actualidad de la argumentación, en general, y de la multimodal, en particular, como un sistema complejo que requiere de una adaptación a las condiciones de la interacción se ha centrado en aspectos semiótico-cognitivos de la racionalidad acotada corporizada:

- 1) La semiótica es el resultado de millones de años de evolución y adaptación de las especies a la necesidad de comunicar en sus interacciones sociales.

2) La racionalidad que conduce los modos semióticos depende de los límites biológicos. Es un proceso no lineal desde la estimulación cognitiva hasta la toma de decisiones. La acomodación de un organismo al medio depende de la adaptación de sus decisiones a los cambios del mismo. Estas decisiones son el resultado ilativo del sistema racional.

3) La comunicación multimodal, por el mero hecho de ser comunicación, requiere del uso de símbolos y signos para su transmisión y, sobre todo, recepción por parte de la audiencia. Esa comunicación tiene el objetivo de estimular el sistema cognitivo de la audiencia.

4) La argumentación es el engranaje de un proceso cognitivo complejo de reconstrucción cuando se manifiesta en el espacio próximo discursivo.

La diferencia entre un argumento verbal y uno no verbal se fundamenta, únicamente, en la mayor potencialidad de entendimiento o comprensión en el primer caso que en el segundo en un universo de población mucho más extendido. El primero utiliza una semiótica que se ha ido perfeccionando y afinando con el tiempo hasta conformar nuestro razonamiento y que forma parte de nuestro sistema cognitivo por aprendizaje, mientras que el segundo se ha vinculado a nuestra intuición, a nuestra forma de adquirir un estímulo inmediato para provocar una reacción en la que no tenemos control racional.

El reconocimiento dinámico de experiencias o las reglas heurísticas siguen el mismo proceso racional que la producción argumentativa. Un argumento es la salida de un proceso que vincula una representación con otra mediante una inferencia que transforma la salida en otra representación compleja, que se aprehende como unidad singular; solo se hace verbal al utilizar una herramienta mental que la transforma en una secuencia

estructurada adquirida. La diferenciación entre un proceso intuitivo y un proceso reflexivo se manifiesta en que, en el primero, lo que cuenta es la representación singular resultante del proceso, y, en el segundo, lo que cuenta es el proceso completo de secuenciación verbal desde la entrada hasta la salida.

Pienso que es, precisamente, la apariencia de que un argumento necesita ser verbalizado el que da validez a la argumentación multimodal. Es la posibilidad de transferir un discurso retórico multimodal a un discurso verbal lo que le confiere su validez, pues esa posibilidad de reconstrucción de los estados mentales de los involucrados en el espacio próximo de interacción, expresados en una semiótica no lingüística, a un modo lingüístico significa que en la argumentación multimodal subyace toda una relación ilativa propias de un discurso dialógico. Así pues, un aspecto importante a la hora de considerar la argumentación no verbal como un elemento racional válido es considerar el potencial de interpretación que se abre cuando se produce la recepción del mensaje no verbal, por ejemplo, una imagen, un olor, un tacto, y para su interpretación pasa por un proceso cognitivo inferencial en la mente del receptor. Por tanto, planteo que la necesidad de transformación de los modos no lingüísticos al modo lingüístico confiere, precisamente, validez racional a los argumentos multimodales al permitir la integración de las expresiones multimodales en un espacio de interacción mucho más amplio. Esta relación se desliga del modo lingüístico, ante la vulnerabilidad de los sistemas argumentativos multimodales frente a la visión lineal, institucionalizada y prospectiva tanto de las teorías de la racionalidad como de la disciplina de la teoría de la argumentación tradicional.

2 Marco teórico: Racionalidad acotada

Esta tesis se enmarca en la teoría de la racionalidad acotada de Herbert A. Simon, y, en particular, en la rama de la racionalidad corporeizada. La racionalidad que sirve para explicar la producción de las inferencias necesarias que justifican la manifestación de las argumentaciones no verbales está sostenida desde una concepción naturalista de la capacidad cognitiva de los seres vivos, esto es, desde una perspectiva de una epistemología natural y de la racionalidad acotada que aportan la dinámica espaciotemporal de cómo el discurso multimodal se construye gracias a las dimensiones 1) cognitiva, articulada por las necesidades del propio organismo como ser vivo, y 2) social, de la interacción entre el emisor y la audiencia. Ellas revelan los datos, garantías y razones justificadas que fundamentan la conclusión de que argumentar es apto en cualquier modo y depende solo del esfuerzo interpretativo en el contexto particular en que se desarrolla el mensaje. El contexto no es un espacio fijo en el que desenvolvemos nuestra acción cognitiva en un escenario dialógico, sino un estado mental que se renueva con cada nueva interacción y al que contribuyen factores naturales y epistémicos. Dan Sperber y Deirdre Wilson (1986) identificaron el contexto como un estado mental en el que la interacción entre la percepción y el aparato cognitivo generaba un contexto en el que cada individuo se desenvuelve.

Al aplicar las teorías cognitivas de la racionalidad perdemos consistencia en la explicación de un argumento no verbal por las condiciones teóricas que tienen que cumplir, pero, el reconocimiento dinámico de experiencias, las reglas heurísticas y la formación de hábitos son ejemplos del proceso inferencial no consciente y, que, igual que las limitaciones funcionales y psicológicas, dependen del valor cognoscitivo de la

situación. En el caso de las reglas heurísticas, las representaciones complejas aprehendidas como unidad singular son la consecuencia de la asimilación de los patrones acumulados que nos permiten conectar diferentes representaciones para llegar a otra representación.

Un símbolo, como puede ser una preferencia, funcionando en una argumentación pasa por un proceso cognitivo en la mente del receptor durante su interpretación. Se llega al mismo resultado por otros medios expresivos diferentes al lenguaje, pero con las mismas herramientas conceptuales. Este es el fundamento de un razonamiento en términos de la racionalidad acotada por reconocimiento de patrones o reglas heurísticas. Nuestro razonamiento está dirigido a la resolución de la incertidumbre tal como se produce en situaciones concretas.

2.1 Dinámica de la racionalidad acotada

En nuestro mundo actual, con nuestro proceso de indagación, nuestra historia de exploración y descubrimientos, nuestras normas sociales, ese hacerse-consciente de las percepciones o intuiciones actuales se nos hacen conscientes por un proceso de aprendizaje, porque al utilizar la herramienta lingüística adquirida que manejamos en nuestra forma cotidiana de resolver muchos problemas buscamos la forma de deconstruir la representación compleja que se nos manifiesta como unidad singular. Entre las teorías de la racionalidad que han logrado la conciliación del razonamiento en lo intuitivo se encuentra la racionalidad acotada.

En la línea de John Dewey sobre los procesos naturales, Herbert Simon (1955; 1957; 1979) revisó la visión tradicional de la racionalidad y pasó a considerarla dentro de

los límites biológicos y de expresión racional de cómo los humanos tomamos nuestras decisiones. Simon introdujo el término «racionalidad acotada» (Simon H. A., 1957: 158) para distinguirla del hipotético funcionamiento de la racionalidad perfecta del homo economicus en la toma de decisiones de los humanos en asuntos políticos y económicos, esto es, nació como una respuesta a la teoría económica neoclásica, la cual se basaba en tres factores fundamentales: «consistencia, maximización de la utilidad esperada y probabilidades de naturaleza bayesiana» (Gigerenzer G. , 2021: 55).

Tradicionalmente, la racionalidad se ha definido como normativa, es decir, como aquella facultad mental por la cual elegimos entre varias alternativas la que maximiza el valor esperado atendiendo a los medios que utilizamos más que a los fines. De este modo, el homo economicus de la elección racional se enfocaba en tres aspectos: el cálculo de probabilidades, las decisiones óptimas y los valores de utilidad. Nuestro desenvolvimiento en el medio es un asunto de toma de decisiones y sobre cómo tomamos decisiones hay dos aproximaciones, una que se basa en alternativas, esto es, se comparan las elecciones o los escenarios posibles en base a unos valores de prioridad o de probabilidad, y otro basado en atributos que tenemos que elegir. Por ello, la mayoría de los modelos formales sobre toma de decisiones racionales se basan en alternativas e implican una omnisciencia lógica, esto es, las reglas proposicionales de la lógica tratan de establecer una relación de verdad entre los acontecimientos del mundo, pero la racionalidad acotada restringe esta facultad.

Las reglas lógicas solo establecen una posibilidad, que permite la creación de estructuras sintácticas, como la relación de un triángulo con sus lados y ángulos. El problema de la omnisciencia lógica es particularmente importante para la teoría de la

utilidad esperada y la teoría de la probabilidad subjetiva, pues los postulados de esta última implican que un agente conoce todas las consecuencias lógicas de sus decisiones, lo que da lugar a esa omnisciencia lógica. Su concepción de racionalidad adaptada a los agentes cognitivamente condicionados sustituye a la racionalidad perfecta basada en un cálculo de probabilidades de las alternativas que proporciona un valor seguro en que se basaba el positivismo. Esto supone que los juicios comparativos de las preferencias admiten una representación matemática ordenados de peor a mejor. Por ello, la racionalidad acotada se basa en modelos de atributos en lugar de modelos basados en las alternativas, como defienden F. W. Goh y J. R. Stevens:

Aunque el estudio de la toma de decisiones se ha centrado históricamente en los modelos basados en alternativas, los modelos basados en atributos han experimentado un resurgimiento del interés de los investigadores por una serie de razones. En primer lugar, se desprenden de la noción de racionalidad limitada de Simon porque suelen reflejar las limitaciones del mundo real a las que se enfrentan los responsables de la toma de decisiones al utilizar menos información y cálculos más sencillos. Esto es especialmente pertinente en los casos en que los responsables de la toma de decisiones tienen que elegir entre una miríada de opciones o cuando hay riesgo en el proceso de toma de decisiones. En segundo lugar, captan bastante bien los datos de elección, prediciendo elecciones multiatributo, arriesgadas, intertemporales y estratégicas, al tiempo que tienen en cuenta, o evitan, las anomalías que se encuentran habitualmente en el uso de modelos basados en alternativas. En tercer lugar, además de captar los datos de elección, los modelos basados en atributos también pueden captar el proceso de decisión haciendo predicciones sobre los datos de seguimiento ocular y de adquisición de información. (Goh & Stevens, 2021: 250)

H. Simon se dio cuenta de que el modelo tradicional de elección racional de la utilidad esperada para la toma de decisiones económicas y políticas no era acertado empíricamente porque existe una descoordinación o desincronización entre la toma de decisiones y las posibilidades que tiene el que las toma. Simon definía la racionalidad acotada de la siguiente manera:

La racionalidad acotada es simplemente la idea de que las decisiones que toman las personas están determinadas no sólo por un objetivo general coherente y las propiedades del mundo exterior, sino también por el conocimiento que los responsables de la toma de decisiones tienen y no tienen del mundo, su capacidad o incapacidad para evocar ese conocimiento cuando es relevante, para calcular las consecuencias de sus acciones, para conjurar posibles

cursos de acción, para hacer frente a la incertidumbre (incluida la incertidumbre derivada de las posibles respuestas de otros actores), y para adjudicar entre sus muchos deseos en competencia. La racionalidad está limitada porque estas capacidades son muy limitadas. (Simon H. A., 2000: 25)

El agente está situado en un contexto de vida extendida, como diría L. J. Savage (1954), esto es, se enfrenta a problemas mal definidos, o, mejor dicho, cuyos objetivos no están definidos o que ni siquiera sabemos las alternativas que hay. Las decisiones dependen de las aspiraciones del agente, de los límites cognitivos y medioambientales y de las reglas heurísticas que aplicamos en la satisfacción de las aspiraciones del agente. Por el contrario, en los mundos reducidos en los que tomamos decisiones en ámbitos específicos, estos mundos son predecibles y se caracterizan porque se conocen las variables más relevantes y sus posibilidades mediante cálculos o mecanismos analíticos. El flujo de actividad neuronal que da lugar a la actitud racional de adaptabilidad se debe a que, en el caso particular de los seres humanos, el proceso cognitivo que se produce cuando un fenómeno externo ejerce una influencia, entre la perturbación y el acoplamiento estructural, hay un acto de racionalidad mediado por inferencias en las que la mente decide si la amenaza exige impulsar ciertos indicadores o no. En este proceso es necesaria una representación conceptual del fenómeno para determinar sus propiedades y evaluarla, se trata de un razonamiento.

La racionalidad acotada se ha asociado con una racionalidad de los mecanismos de toma de decisiones, cuyas acciones tienen como objetivo satisfacer las soluciones en lugar de optimizarlas como pretende la racionalidad clásica y la psicología cognitiva. H. Simon se distancia de las perspectivas de la elección racional clásica porque no hay evidencias de que el ser humano aplique en su racionalidad cotidiana ninguno de los criterios de optimización ni cumpla con las reglas de probabilidad. La racionalidad

acotada se presenta como una racionalidad de las elecciones que se preocupa por conseguir resultados satisfactorios limitados por el contexto y por las características funcionales del organismo. Se trata de explicar un comportamiento racional asumiendo que el individuo no tiene acceso a toda la información para tomar una decisión, que no dispone de una memoria ilimitada, que tiene un tiempo limitado y que posee la capacidad cognitiva que tiene dentro del medio en que se desenvuelve.

En los supuestos de esta teoría nos encontramos con variables asociadas al comportamiento y variables dadas, que pertenecen al entorno, como las reglas heurísticas. Simon hace una defensa de la racionalidad inconsciente para tomar mejores decisiones que la racionalidad consciente.

La evidencia introspectiva es ciertamente bastante clara, pero no podemos, por supuesto, descartar la posibilidad de que el inconsciente sea un mejor tomador de decisiones que el consciente. No obstante, a falta de pruebas de que los conceptos clásicos describan el proceso de toma de decisiones, parece razonable examinar la posibilidad de que el proceso real sea bastante diferente del que describen las reglas (Simon H. A., 1955: 104).

Básicamente, humanos y animales dependen de los procesos heurísticos para resolver problemas adaptativos utilizando el método particular de aplicación de reglas generales, sostenidas por las intuiciones.

Una intuición es un juicio rápido en la conciencia, cuyo mecanismo subyacente es inconsciente, pero que, sin embargo, es lo suficientemente fuerte como para actuar. (Gigerenzer G. , 2007: 16)

Esta racionalidad inconsciente que defiende Simon permite manejar las situaciones de la toma de decisiones mediante modelos aproximados o funciones simples, eso es, reglas heurísticas, e introduce las alternativas satisfactorias que son las que alcanzan el nivel de aspiración.

El rechazo al razonamiento heurístico se debía a que la teoría de la racionalidad sobre los procesos duales, esto es, aquellas que emplean dos mecanismos de procesamiento distintos se enfocaba en el principio de la relación de compensación de la precisión del resultado del procesamiento racional y el esfuerzo aplicado para la obtención de ese resultado, esto es, menos esfuerzo significa menos precisión. Esfuerzo se refiere a la búsqueda de información, o a realizar más cálculos o utilizar más tiempo en el procesamiento de la tarea; en cambio, la heurística ejecuta decisiones rápidas y simples. Como dice Gerd Gigerenzer:

Los procesos mentales tienen dos objetivos: optimizar o satisfacer. La heurística se enfoca en las soluciones satisfactorias, mientras que la racionalidad dual se enfoca en la optimización. (Gigerenzer G. , 2008: 23)

Cuando el ser humano logra encontrar suficientes alternativas que le resultan satisfactorias su nivel de aspiraciones se incrementa.

En un organismo, el ajuste dinámico a lo largo de una secuencia de elecciones puede depender de los ajustes del nivel de aspiración. (Simon H. A., 1955: 112)

Las heurísticas dependen de variables estructurales del entorno, como incertidumbre, redundancia, número reducido de observaciones y variabilidad en los niveles de prioridad. Simon propuso la regla heurística de *satisficing*, algo así como que dado un nivel de aspiración que tengamos elegimos la primera opción que satisfaga esa aspiración u objetivo que busquemos, esto es, elegir una de las soluciones posibles solo porque es la más satisfactoria, no porque sea la óptima en términos de utilidad esperada. Por ejemplo, cuando vamos conduciendo por una autopista hacia nuestro destino, pero no tenemos mucho tiempo y tenemos hambre y sed; necesitamos parar para comprar algo de comer y no gastar demasiado dinero; en la primera estación de servicio nos detenemos a comprar

una bolsa de chips y una lata de refresco y volver a la ruta. La elección de dónde paramos y qué comemos no es el resultado de una elección que optimice todas nuestras opciones posibles, pues a lo largo de la carretera a lugares más interesantes o con productos más sanos, pero la decisión se toma porque satisface nuestras aspiraciones, esto es, satisfacer nuestra necesidad imperiosa de comer y beber algo sin retrasarnos en el trayecto. Sobre la ventaja de las reglas heurística se han desarrollado varias líneas de investigación de investigación dentro de la racionalidad acotada. Por un lado, la teoría de la heurística y los sesgos (Tversky & Kahneman, 1974), y, por otro lado, la teoría de la racionalidad ecológica (Gigerenzer G. , 2007; 2008; 2009).

Riccardo Viale introduce otro de los aspectos fundamentales de la racionalidad acotada: la sensación de acierto o *feeling of rightness (FOR)* de las respuestas intuitivas.

Como dice Evans:

[...] la investigación del FOR parece encajar en una historia ordenada de evolución y racionalidad limitada. Nuestras intuiciones vienen empaquetadas con sentimientos de confianza que nos dicen si tenemos que esforzarnos o no en comprobarlas. (Evans J. S., 2021: 191)

Se podría decir que la idea de los sistemas de procesos duales se encuentra en la racionalidad limitada, mientras que el Sistema 1 no sigue los principios normativos de la racionalidad asignada al Sistema 2, es la que prevalece en la mayoría de las decisiones, esto es, el Sistema 2 solo aparece en el modo racional cuando tiene la posibilidad de aplicar un proceso racional normativo. Sin embargo, esto no es que ocurra bastante a menudo, de hecho, las decisiones que tomamos mantienen un carácter poco normativo. Es lo que los psicólogos cognitivos quieren llamar la miseria cognitiva de los humanos, que significa que tendemos a realizar el mínimo esfuerzo en términos de procesamiento racional y que el resto de los humanos somos diferentes a ellos.

Esta forma de abordar la racionalidad desde un punto de vista contextual y orgánico se resume en cuatro requerimientos para proporcionar unos criterios que la toma de decisiones de la racionalidad acotada tiene que cumplir. De acuerdo a Gerd Gigerenzer (1997: 2) los cuatro requerimientos son:

- 1) Cuando una tarea resulta compleja para calcular una solución exacta, esto es, que la alternativa que vamos a decidir es, o bien demasiado difícil para la capacidad de cálculo del ser humano, o bien es demasiado difícil para los recursos limitados que posee un ser humano normal para calcular la mejor de las alternativas, tendemos a elegir la alternativa que nos resulte más satisfactoria.
- 2) Tenemos que tener en cuenta el medio, como dice Simon: «hay que tener en cuenta tanto el entorno de la tarea como los límites de la capacidad de adaptación del sistema» (Simon H. A., 1991: 2). El comportamiento es una función tanto de la cognición como del medio.
- 3) Poseemos unos recursos cognitivos bastante limitados que tenemos que utilizar en un contexto con ciertas restricciones, por ejemplo, cuando hay falta de conocimiento sobre un asunto, o falta de tiempo, o una limitación de los recursos disponibles; es decir, a la hora de tomar una decisión contamos con unos recursos limitados de cualquier tipo que nunca nos van a permitir obtener la mejor solución.
- 4) La estrategia que vamos a utilizar para tomar una decisión sobre una alternativa es la de obtener un resultado que sea lo más satisfactorio posible, en función de las variables que hemos considerado en nuestro medio.

Los cuatro requerimientos anteriores se resumen en dos criterios: i) la elección es la más satisfactoria en función de la variable del contexto que conocemos o tenemos en mente, y ii) la inferencia que nos conduce en la decisión es una función y ésta para ser una función representativa (no probabilística) es una aproximación de los patrones que observamos en el medio en que estamos tomando la decisión. Por ejemplo, una función matemática no es más que un patrón de la naturaleza que satisface alguna condición y cumple con las predicciones, por lo que esa función se ajusta a un sistema de decisión óptima, pero en la vida cotidiana no contamos con estas funciones, en algunos casos sí, pero la mayoría de nuestras decisiones funcionan por la comparación de patrones, esto es, de funciones satisfactorias. La decisión de un jugador de baloncesto de lanzar un balón a la canasta con una cierta fuerza y curvatura parabólica no es el resultado de una función matemática de cálculo en su mente, sino de un sistema repetido de experiencias que el cerebro transduce en una decisión existencial para el jugador. Para James G. March, la racionalidad acotada se refiere a aquellos aspectos de las decisiones prescriptivas racionales asociadas a las consecuencias inciertas de nuestras decisiones, esto es, consecuencias de las que no podemos estar seguros.

De la visión tradicional de la racionalidad como algo perfecto se va pasando a una racionalidad que depende de los límites biológicos y racionales. Por ejemplo, la velocidad máxima a la que un organismo puede moverse establece un límite en el conjunto de sus alternativas de comportamiento disponibles. Análogamente, los límites de la capacidad de cómputo pueden ser limitaciones importantes que entran en la definición de la elección racional en circunstancias particulares, pero también los límites impuestos por la falta de

patrones adquiridos en los significados de los modos intencionales en el caso de una argumentación no verbal.

Para H. Simon la acomodación del humano al medio depende de la adaptación de sus decisiones a los cambios de éste. Como dice Gregory Wheeler:

Simon pensaba que tanto las restricciones de comportamiento como la estructura del entorno debían figurar en una teoría de la racionalidad limitada, aunque advirtió que no se debían identificar las propiedades del comportamiento y del entorno con las características de un organismo y las características de su entorno físico. (Wheeler, 2020)

Cualquier decisión depende de dos factores, cómo se presentan al sujeto las condiciones del medio, es decir, en forma de incentivos o en forma de condiciones positivas o negativas, y las condiciones adaptativas en la situación en que hay que tomar la decisión; es decir, aquellas partes de nuestra composición interna que nos hacen desviarnos de las condiciones del medio.

Debemos estar preparados para aceptar la posibilidad de que lo que llamamos "el entorno" pueda estar, en parte, dentro de la piel de los organismos biológicos. Es decir, algunas de las restricciones que deben tomarse como dadas en un problema de optimización pueden ser limitaciones fisiológicas y psicológicas del propio organismo (definido biológicamente). Por ejemplo, la velocidad máxima a la que puede moverse un organismo establece un límite en el conjunto de sus alternativas de comportamiento disponibles. Del mismo modo, los límites de la capacidad de cálculo pueden ser restricciones importantes que entran en la definición de la elección racional en determinadas circunstancias. (Simon H. A., 1955: 101)

Tradicionalmente, la racionalidad se ha asumido como normativa, es decir, como aquella facultad mental por la cual elegimos entre varias alternativas la que maximiza el valor esperado, por lo que la racionalidad era un asunto de cálculo de probabilidades, de decisiones óptima y de valores de utilidad. Sin embargo, la racionalidad depende del entorno en que se encuentra el agente, esto es, no es una cualidad independiente y única de una especie, sino:

[...] cada organismo tiene su propio mundo circundante donde cada conciencia y la

percepción son una función de la naturaleza del propio organismo... (Felin & Felin, 2021: 110)

Teppo Felin y Mia Felin quieren decir que para que tengamos conciencia de algo, para que manifestemos la cualidad racional tiene que haber una interacción con el entorno. Es el mundo circundante el que nos estimula. Como dice Riccardo Viale: «una rana no ve un insecto si no lo ve moverse» (Viale, 2021: 7).

La racionalidad acotada ve el entorno en que se desenvuelve como una unidad cerrada. Solo se forma cuando hay una interacción con el sujeto. Es decir, la relación sujeto-objeto, típica de la racionalidad, solo se produce por la estimulación que produce el objeto en el sujeto. Limitaciones en el sistema cognitivo humano pueden explicar algunas de las desviaciones de la adaptación, como limitaciones de procedimiento, en la forma en que tomamos decisiones, y límites intrínsecos, que afectan directamente a determinadas elecciones, como:

La limitación en el tipo de elecciones a largo plazo por sus cualidades cognitivas o la tendencia a decidir por objetivos de forma secuencial en lugar de hacerlo de forma simultánea o las limitaciones cognitivas en las posibilidades de adaptación del sujeto a su ambiente (Bryan, 1999: 301).

Al fin y al cabo, la racionalidad acotada se explica por tres factores fundamentales, que son la incertidumbre, los procesos y la metáfora de las tijeras, esto es, se basa en estos tres conceptos:

1. Incertidumbre. Estudia la toma de decisiones bajo la incertidumbre, no sólo el riesgo.
2. Procesos. Estudia el proceso real de toma de decisiones, en contraposición a la maximización de la utilidad esperada.
3. Metáfora de las tijeras. Estudia cómo la estructura de un entorno, junto con el proceso cognitivo produce el comportamiento resultante.

(Gigerenzer G. , 2021: 58)

En este caso, la racionalidad acotada no sólo se refiere a la introducción de un factor de incertidumbre en la toma de decisiones, sino que es la limitación de los agentes para procesar la información disponible lo que hace imposible la búsqueda de la maximización de los resultados

[...] la racionalidad limitada no sólo está relacionada con la incertidumbre estructural, ya que, incluso considerando una situación hipotética de información perfecta, la limitación de los agentes para procesar este conjunto de información hace inviable la búsqueda de resultados maximizadores. (Massaroli Melo & Fucidji, 2016: 623)

Algunas de las limitaciones que deben tomarse como dadas en un problema de optimización pueden ser limitaciones fisiológicas y psicológicas del propio organismo. Por ejemplo, la velocidad máxima a la que un organismo puede moverse establece un límite en el conjunto de sus alternativas de comportamiento disponibles.

Los límites de la capacidad de cómputo pueden ser limitaciones importantes que entran en la definición de la elección racional en circunstancias particulares. (Simon H. A., 1955: 101)

No solo cambian las decisiones de los agentes a lo largo del tiempo, sino también las condiciones que las soportan, por lo que los principios de la utilidad esperada se vuelven imprecisos al no ser posible predecir con exactitud las ocurrencias. En definitiva, el principio fundamental de la racionalidad acotada es que los humanos se enfocan más en encontrar una solución que sea suficientemente buena, esto es, satisfacer las soluciones posibles, que en encontrar la mejor o la más óptima de las soluciones al problema.

La famosa metáfora de las tijeras a la que se refiere Simon dice:

El comportamiento racional humano (y el comportamiento racional de todos los sistemas de símbolos físicos) está moldeado por una tijera cuyas dos hojas son la estructura de los entornos de tareas y las capacidades computacionales del agente. (Simon H. A., 1990: 7)

En resumen, las tres características por las que podemos definir y distinguir a la racionalidad acotada son: es limitada, es heurística y se orienta a conseguir un final satisfactorio (*satisficing*).

De acuerdo con Gerd Gigerenzer (2021), de la racionalidad acotada de Hebert A. Simon surgieron dos nuevas ramas de entender la racionalidad acotada. Una ha sido un programa basado en la teoría de la elección racional, que asume situaciones de riesgo y propone la optimización con constricciones, y la otra, que defiende la limitación de la racionalidad o desviación de los comportamientos con respecto al ideal de las situaciones de riesgo. La teoría original de Simon, según Gigerenzer, se decanta por las soluciones satisfactorias, en lugar de mantener el sentido fuerte, normativo, de la racionalidad, basado en la optimización de modelos de juicio y toma de decisiones en los que la racionalidad de la elección mantiene una base estadística en función de tres modelos: a) la regla del máximo-mínimo asume que da igual la alternativa que escojamos, se elegirá el peor resultado; b) la regla probabilística maximiza el valor esperado por la distribución estadística; y, c) la regla de la certeza, la cual para cualquier alternativa que escojamos obtenemos el resultado que produce el mayor beneficio. Esta segunda aproximación a la racionalidad acotada se debe, sobre todo, a Tversky y Kahneman, quienes mantenían que los humanos somos fundamentalmente irracionales porque nos desviamos de los comportamientos con respecto al ideal de las situaciones de riesgo. Se trata de la racionalidad de heurísticas y sesgos. Esta dualidad entre maximización y satisfacción se recoge en lo que Stanovich viene a llamar «el gran debate de la racionalidad» (Stanovich K. E., 2011: 1). Este debate es el surgimiento de la dualidad en los mecanismos de procesamiento racional. Esto no implica que no haya pensamiento o razón en el

comportamiento, sino que irracionalidad es cuando el comportamiento se aleja del óptimo prescrito por un determinado modelo normativo. El propio Simon mantuvo que «la racionalidad acotada no es irracional» (Simon H. A., 1985: 297).

La preferencia por la solución satisfactoria antes que la solución óptima debido a la influencia de las tareas en un entorno de la racionalidad acotada de H. Simon precedió los trabajos de Amos Tversky y Daniel Kahneman (1974). En otra línea de desarrollo de las ideas de Simon, Amos Tversky y Daniel Kahneman propusieron su perspectiva del razonamiento con la que sentaron las bases de una teoría sobre las soluciones satisfactorias de la racionalidad basada en heurísticas y sesgos.

Otra tercera orientación se apoya en la defensa que hacía Friedman (1953) de que la gente se comporta «*como-si*» quisieran maximizar la utilidad esperada.

Gerd Gigerenzer critica que estas dos ramas de la racionalidad acotada han secuestrado las condiciones de la racionalidad original de Simon y la han adaptado a sus intereses. Sin embargo, aunque mantiene las condiciones originales de la racionalidad acotada sobre la cognición y el entorno, como factores de los que depende la toma de decisiones, Gigerenzer arrastra hacia su propia convicción el instrumento de las reglas heurísticas y vislumbra una nueva rama dentro del marco teórico de la racionalidad acotada: la racionalidad ecológica.

2.2 Racionalidad ecológica

Esta rama de la racionalidad acotada se basa en tres principios: a) las reglas heurísticas son modelos algorítmicos, b) las pruebas de competencia, y c) las pruebas de predicciones, no de ajuste de datos.

El programa de racionalidad ecológica se basa en tres principios metodológicos: 1. Modelos algorítmicos de heurística. Los primeros candidatos de la heurística, como la disponibilidad y la representatividad, estaban en gran medida sin definir. Los modelos algorítmicos de heurística, como el satisficing sustituyen a las etiquetas vagas. 2. Pruebas competitivas. Los modelos de heurística deben probarse frente a los mejores modelos competidores, no contra una hipótesis nula de ausencia de efecto. 3. Prueba de predicciones, no de ajuste de datos. La predicción se refiere al futuro, o a datos que aún no han sido observados. El ajuste tiene lugar cuando los datos ya se han observado y los parámetros de un modelo se eligen de forma que maximicen el ajuste (como R^2). El ajuste por sí solo no es una prueba adecuada de un modelo: Cuantos más parámetros libres se añadan a un modelo, mejor se ajusta a los datos, pero esto no es necesariamente válido para la predicción, que implica incertidumbre. De hecho, la heurística simple puede superar a las estrategias más complejas en la predicción. (Gigerenzer G. , 2021: 62)

La propuesta de racionalidad ecológica considera que disponemos de una suerte de un conjunto de recursos adaptativos (“adaptive toolbox”) que se compone de muchas heurísticas que se han probado con éxito en vez de algoritmos estadísticos de la racionalidad. Según el criterio heurístico, el proceso de toma de decisiones de la racionalidad del ser humano depende de un número limitado de reglas heurísticas. Todo nuestro comportamiento se explica gracias a que utilizamos estas reglas como un algoritmo de una programación informática. Es recurrente esta asimilación del cerebro con los ordenadores.

A diferencia de las reglas fijas que median en las inferencias perceptivas las reglas que median en los juicios cognitivos superiores suelen seleccionarse a partir de un conjunto de reglas de la caja de herramientas adaptativa del individuo. (Viale, 2021: 102)

En la racionalidad ecológica nos encontramos otra dualidad entre las reglas que seguimos por una acción intencional y las reglas que tenemos que cumplir. Por ejemplo, una regla intencional que seguimos es la de levantarnos cuando suena el despertador por la relación que hemos introducido en el entorno entre la alarma del despertador y su significado. En la mayoría de nuestros juicios empleamos este tipo de reglas por la capacidad simbólica de asignar significados a las cosas. Por el contrario, las reglas que tenemos que cumplir son las que no podemos seguirlas por una intencionalidad, sino que forman parte de la

naturaleza o del espacio próximo en que nos desenvolvemos, como la influencia de la fuerza de la gravedad, o los instintos, entre otros. Las reglas heurísticas se adquieren por la experiencia personal, el desarrollo social y la aculturación, pero se activan por la memoria.

Aunque la confianza en la heurística a finales del siglo XX ha sido muy limitada a partir de las conclusiones de Kahneman y Tversky, Gigerenzer y su equipo demostraron que los procesos heurísticos con menores datos funcionan mejor que los modelos basados en regresiones múltiples con mucha más información. Los modelos del equipo de Gigerenzer compararon mediante regresiones múltiples los resultados de experimentos en laboratorio entre procesos racionales de maximización y procesos racionales satisfactorios mediante reglas heurísticas. El modelo estadístico de regresión múltiple de comparación de los resultados incluía los sesgos en la ecuación de descomposición del error entre las observaciones y el modelo para predecir las decisiones de nuestra mente al elaborar juicios normalizados sobre juicios descriptivos. Por este motivo, la aproximación a los sesgos se hace desde un punto de vista estadístico como diferencia entre la función del modelo y la función media inducida por el algoritmo obtenido de los datos observados. Así, un sesgo nulo se consigue cuando la función subyacente del modelo coincide con la función media.

2.3 Racionalidad acotada corporizada

A pesar de liberar la racionalidad de las condiciones perfectas de un razonamiento superior para integrar dos condicionantes fundamentales en el proceso de toma de decisiones racionales, la cognición y el entorno, la racionalidad acotada se enfrenta al

problema de su falta del condicionante biológico del ser humano. Como dicen Gallese et al: «En esta imagen, de hecho, no hay lugar para la carne y la sangre» (Gallese, Mastrogiorgio, Petracca, & Viale, 2021: 377). Una decisión está asociada a la predicción experimentada por una mente encarnada en un cuerpo sensible.

La racionalidad acotada sugiere la sensibilidad de las inferencias al contexto como la selección dinámica de información disponible del medio y de la memoria para procesarla de una forma más profunda, así que no resulta problemático entender que una función orgánica dependa de un proceso sensible, ni que modificaciones de los procesos de los órganos debidas a cambios en el entorno afecten a los propios órganos que las producen (Tversky B. , 2019; Rizzolatti, Fadiga, Gallese, & Fogassi, 1996; Gallese V. , 2008; Gallese, Rochat, Cossu, & Sinigaglia, 2009; Gallese, Mastrogiorgio, Petracca, & Viale, 2021). También, el proceso cognitivo por el cual una sensación funciona como estímulo y la toma de decisiones produce una acción, que moldea la percepción misma.

La dinámica de la racionalidad acotada nos permite proporcionar una base para establecer que lo que venimos identificando como racionalidad es un fenómeno característico de las criaturas terrestres ligado a la producción de inferencias para llegar a una toma de decisiones. La heurística de la racionalidad acotada corporizada observa la racionalidad dentro de los límites biológicos y de expresión racional de cómo los humanos tomamos nuestras decisiones. La función del razonamiento tendría un aspecto biológico. Nuestro razonamiento se hace presente en la toma de decisiones. Una cosa importante sobre los procesos heurísticos es que intentan justificar su validez y precisión no por su ajuste con los datos observados, sino con la precisión en las predicciones.

En la metáfora de las tijeras de Simon las dos hojas de la tijera serían la cognición y el entorno, pero necesitan mantener un empalme, que es el punto donde las hojas se unen y pivotan. Ese punto de empalme que favorece la coordinación y permite la interacción entre la cognición y el entorno, es el cuerpo. Como dicen Gallese et al: «[...] las pruebas experimentales demuestran que las variables corporales dirigen y afectan la toma de decisiones [...]» (Gallese, Mastrogiorgio, Petracca, & Viale, 2021: 378).

Cualquier organismo multicelular ha desarrollado un instinto investigador que lo ha conducido hacia la consecuencia biológica de comprender el mundo para adaptarse y anticiparse a él para protegerse. Un instinto desarrollado como un complejo de reacciones adaptadas a la finalidad de auto-mantener su estructura, que entran en juego espontáneamente en forma de impulso en el acto de la percepción y la intuición. Nuestra mente no se escapa de esta característica, puesto que su existencia y su funcionamiento provienen de conjuntos moleculares organizados con un fin específico: mantener las propiedades de la estructura humana (acoplamiento estructural) (Maturana R. & Varela G., 2003). Estos conjuntos moleculares, desde un punto de vista fisiológico y funcional, no tienen ninguna diferencia con las agrupaciones que sirven a otras estructuras terrestres. La posibilidad de la mente para hacer inferencias es, pues, una expresión del acoplamiento estructural como sistema autopoietico, que es la condición de mantener las propiedades de la estructura celular, y con independencia de las interacciones entre sus miembros (Maturana R. & Varela G., 2003), esto es, la autopoiesis expresa la dinámica constitutiva de los sistemas vivos. Para mantener esa dinámica de una forma autónoma, los seres vivos como sistemas estructurados necesitan obtener recursos del entorno en el que viven. Autopoiesis se construye del griego *Auto*, que quiere decir *a sí mismo*, y de *Poiesis*, que

significa *creación, fabricación, construcción*, esto es, autopoiesis significa un proceso mediante el cual un sistema, como podría ser una célula, una criatura viviente, una sociedad, una organización e, incluso, una argumentación, se genera a sí misma a través de la interacción con su medio con función autopoiética. Las características principales de los sistemas autopoiéticos son: operacionalmente cerrados, determinados estructuralmente y autónomos. Estas cualidades son características definitorias de los seres vivos, que es de donde surge el término autopoiesis aplicado a la fenomenología biológica por R. Maturana y G. Varela allá por 1978.

Un sistema cerrado autopoiético no funciona como un sistema adiabático, esto es, no funciona como un sistema aislado en el que no hay intercambios con el entorno. Por el contrario, un sistema cerrado autopoiético mantiene una variable fundamental en la conservación de su estructura: el tiempo. Como dice J. F. Álvarez, “se trata de la noción de membrana semipermeable [...] sensible al contexto” (Álvarez, 2002: 14). La interacción del sistema con su entorno le hace dependiente de las condiciones externas, solo que el ser y el estar del sistema depende de que su estructura no se modifique, o si lo hace sea manteniendo su conjunto. Por ejemplo, una célula tiene una estructura contenida dentro de una membrana, en la que se desarrollan un citoplasma y un núcleo. La célula funciona como un sistema autopoiético, esto es, cerrado, determinado y autónomo. La presión de las variables que actúan sobre el sistema fuerza a una respuesta que mantenga su acoplamiento estructural, esto es, seguir existiendo. Una comunidad mantiene una estructura ideal en la que un conjunto de individuos o poblaciones interactúan entre sí ocupando el mismo territorio o hábitat. En este caso, el acoplamiento estructural y su autonomía dependen de la identidad de la comunidad, de su composición, de su

diversidad, y otros componentes que incluyen todos esos aspectos de la vida de una comunidad, como el hogar, los factores ambientales necesarios para mantener su integridad. Se considera cerrado y determinado idealmente porque no muestra una estructura física que lo delimite, sino que en una comunidad humana social sería la estructura que tienen en común diversos elementos, como el territorio que habitan, las tareas, los valores, los roles, el idioma o la religión, o como lo define Max Weber (1949: 49): *una relación social cuando y en la medida en que se inspira en el sentimiento subjetivo (afectivo o tradicional) de los participantes de constituir un todo*, esto es, es un sistema autónomo por ser capaces de autoorganizarse.

El problema surge cuando empezamos a mirar las variables del entorno como parte del propio organismo, esto es, que nos encontramos con ciertas variables que imponen algún tipo de limitación fisiológica o psicológica.

Otra forma de caracterizar las variables dadas y las de comportamiento es decir que estas últimas se refieren al propio organismo, y las primeras a su entorno. Pero si adoptamos este punto de vista, debemos estar preparados para aceptar la posibilidad de que lo que llamamos "el entorno" pueda estar, en parte, dentro de la piel del organismo biológico. Es decir, algunas de las restricciones que deben tomarse como dadas en un problema de optimización pueden ser limitaciones fisiológicas y psicológicas del propio organismo (definido biológicamente). (Simon H. A., 1955: 101)

Por este motivo, la racionalidad acotada de la elección también aborda las restricciones tanto externas como internas para definir el problema de la racionalidad, esto es, otra forma de explicar la racionalidad es observando el comportamiento de la naturaleza. En los últimos años se ha ido dando importancia al papel que juega el resto del organismo en el ejercicio o el resultado del proceso racional.

Todos los procesos de la toma de una decisión para resolver una situación desestabilizada, ya sea la comunicación de mis sentimientos, el agarrar los palillos y la

cuchara para tomar una sopa de fideos ramen, el grito de aviso de un jugador de voleibol cuando va a golpear el balón para que no le obstaculice otro compañero, la carrera explosiva del guepardo, o la expresión de un sentimiento por medio de una sensibilidad estética suponen un proceso de acoplamiento inferencial de la racionalidad. La racionalidad es un proceso inferencial que conduce a una toma de decisiones con el objetivo de resolver una situación en un tiempo y un espacio concretos.

La percepción del entorno impulsa una idea del ser humano en sí mismo porque requiere ubicarse espaciotemporalmente en ese entorno, asociada al acoplamiento estructural y, por tanto, eventos que exigen un esfuerzo de compensación al individuo, le impulsan a revelar una cualidad muy importante en la continuidad existencial y adaptativo: la inferencia, ligada al conocimiento, como relación sintáctica entre los fenómenos, la forma de almacenar las representaciones de los estados mentales y la toma de decisiones. Como dice Alain Berthoz:

Los teóricos comienzan con la idea de que la toma de decisiones es un proceso general y abstracto que obedece a reglas formales, y luego tratan de encontrar todas las excepciones a estas reglas generales y formales, y terminan declarando que la toma de decisiones depende de la tarea, el contexto, el marco de referencia, el cuerpo, etc. Sin embargo, la observación de la naturaleza y de los animales nos enseña directamente que las decisiones dependen de las acciones que son posibles para una especie determinada en un contexto determinado. Una teoría de la toma de decisiones debería empezar así: el mundo está construido por el animal de acuerdo a sus intereses y de la manera que mejor le permita sobrevivir en un entorno determinado. (Berthoz, 2003: 89)

Berthoz sigue diciendo:

Los animales decidimos basándonos no sólo en lo que consideramos útil, sino también en lo que realmente somos capaces de hacer, esto es, cómo podemos actuar para sobrevivir. (Berthoz, 2003: 90)

Al igual que el resto de las teorías de la racionalidad, la racionalidad acotada de Simon no deja de pensar la racionalidad como un poderoso mecanismo asociado a la metáfora

de los procesos de computación digital. Sin embargo, no podemos olvidar que en el proceso interno de percepción, pensamiento y acción están involucradas las células humanas, que son seres vivos, no mecanismos inertes. De hecho, en las últimas décadas ha habido una tendencia de algunos pensadores de apartar la exclusividad del ser humano en ciertas actividades. Como los estudios de Patricia S. Churchland (2011), para explicar el valor orgánico de ese elemento tan humano de la racionalidad que es la moralidad, o las posturas más cercanas a la visión evolucionista y biológica de la aptitud humana, que entienden las conductas como un conjunto de respuestas que se generan en el sistema nervioso (Dissanayake, 1982: 147); o la neurociencia de R. H. Maturana y G. F. Varela (2003), Alain Berthoz (2006), y otros, que cualquier organismo funciona internamente presentando conductas que son provocadas por las necesidades internas, no las externas. y operan con determinación estructural por necesidad; o la hipótesis del marcador somático, desarrollada por Antonio Damasio (2003: 8), muy relevante en el momento de comprender el papel que juega la emoción en la toma de decisiones.

Por ejemplo, Patricia S. Churchland vincula la moralidad, un elemento esencial de la cultura humana, con el cerebro y su evolución, es decir, argumenta sobre los orígenes de la moralidad en la biología del cerebro, de tal forma que sería la química del cerebro, su estructura y sus procesos, los que impulsan a los seres humanos a luchar no sólo por su conservación, sino también por el bienestar de los congéneres y de sí mismos. ¿Qué pasa en el cerebro de un animal para que se preocupe por los demás y exprese ciertos valores sociales, lo que podría definirse como origen de la moralidad? La hipótesis que presenta con la neuro-ética es que eso que los humanos definen como moralidad sigue un cierto patrón, en lo que se refiere a los comportamientos sociales, de procesos cerebrales

interconectados, tales como el afecto, el reconocimiento de los estados psicológicos de los otros, solución de conflictos en el contexto social, y el aprendizaje de las prácticas sociales. Junto con la evolución cultural, la perspectiva neurobiológica puede contribuir a completar la imagen de los valores morales humanos impulsados por el comportamiento y el cerebro, pues la capacidad humana para el aprendizaje y la solución de conflictos es la base del establecimiento de valores sociales.

Churchland se centra en proporcionar una referencia a los límites evolutivos en comportamiento social y moral, y examinando el papel de hormonas y neuropéptidos tales como la oxitocina y la arginina vasopresina, junto con otras hormonas, como el estrógeno y la progesterona, así con los neurotransmisores, como la dopamina y la serotonina. A partir de investigaciones realizadas, explica el papel que juega la oxitocina en la cooperación y la confianza, pues parece que es la neuroquímica del apego y de la confianza en los mamíferos lo que sería el elemento principal de explicación.

Churchland entra en el detalle de la evolución del cerebro de los mamíferos y cómo éste fundamenta el comportamiento del apego, esto es, cómo las neuronas generan reacciones en un individuo para cuidar de otros individuos. Al fin y al cabo, los sistemas nerviosos de los mamíferos están organizados para ocuparse de la supervivencia del individuo del que forman parte. Las similitudes en los mecanismos neuronales en el cerebro de los mamíferos ayudan a explicar la existencia de la sociabilidad de los mamíferos en general. Es probable que esos mecanismos neuronales, que producen un comportamiento cooperativo, evolucionasen muchas veces, de tal forma que las interacciones entre hormonas y cerebro se modificase para motivar nuevos valores.

El cerebro no es que evolucionase para realizar acciones particulares, sino que lo hizo para reconocer patrones complejos que guiase esas acciones. Las investigaciones de las relaciones entre los genes, el cerebro y el comportamiento humano, han mostrado que una variante particular del gen que produce oxitocina se correlaciona con algunos tipos de variabilidad en la sociabilidad que se han observado en los seres humanos. Como se parte de que los elementos de la realidad objetiva están compuestos de las mismas partículas por todas partes, y han ido generando unas relaciones de funcionamiento que se pueden designar patrones o modos de relación, han condicionado la existencia de dichos elementos. Los patrones como modos de relación de los rasgos cognitivos fundamentarían el conocimiento.

La investigación de P. Churchland aporta a la racionalidad acotada que el origen de las acciones humanas, y del resto de criaturas, hay que encontrarlas en la capacidad de reacción sensomotora de clausura operacional de los organismos. La capacidad humana y de otras criaturas para el aprendizaje y la toma de decisiones es la base del establecimiento de valores sociales y comunicativos mediante la utilización y transformación de señales sensomotoras. Eso que los humanos definen como moralidad, estética o lenguaje sigue un cierto patrón en lo que se refiere a los comportamientos de procesos cerebrales interconectados, tales como el afecto, el reconocimiento de los estados psicológicos de los otros, solución de conflictos en el contexto social, y el aprendizaje de las prácticas sociales. Las actitudes éticas se encuentran en muchos organismos multicelulares, entre ellos los humanos, a veces, pero, es eso, una actitud reactiva impulsada por señales motoras, una asociación mental de los diferentes estados del mundo expresados mediante procesos racionales.

Según Samuel A. Nordli y Peter M. Todd, una de las funciones de los ganglios basales es evaluar el contexto y seleccionar las acciones en función de los comportamientos adquiridos y aprehendidos, tanto motor como cognitivos.

[...] el mecanismo de selección de estrategias [...] basado en el aprendizaje por refuerzo "es coherente con los relatos que vinculan los procesos de aprendizaje por refuerzo con el circuito cortico-basal recurrente [...], que es el mismo circuito que es fundamental para la explotación del comportamiento pasado en forma de hábitos y patrones de acción fijos. (Nordli & Todd, 2021: 320)

De acuerdo con Gallese et al (2021), nos encontramos dos enfoques en esta línea de pensamiento para explicar y justificar la relación entre cognición y los estados del cuerpo humano, un argumento es evolutivo, y el otro sobre el desarrollo del individuo, esto es, el primero depende de los cambios del cerebro en su historia evolutiva, mientras que el segundo depende de cómo las condiciones cognitivas se han ido desplegando durante el crecimiento y la interacción del individuo con el medio en que se desenvuelve. El argumento evolutivo, o principio de explotación neuronal, se refiere a que durante la historia evolutiva del cerebro se han ido incorporando nuevas capas cognitivas que se han ido integrando y han ido explotando las capas más antiguas, como el sistema de control senso-motor.

[...] los aspectos clave de la cognición social humana se basan en la explotación neuronal, es decir, en la adaptación de los mecanismos neuronales originalmente desarrollados para la integración sensoriomotora, posteriormente empleados también para contribuir a la arquitectura neuro-funcional del pensamiento y el lenguaje, conservando también sus funciones originales (Gallese V. , 2008: 327)

El argumento sobre el desarrollo se fija en cómo los niños van adquiriendo sus capacidades cognitivas mediante la exploración de su entorno y del espacio que les rodea.

Otro aspecto importante sobre la racionalidad acotada es la integración entre cognición y emoción a niveles neuronales, esto es, entre el cortex pre-frontal y los

sistemas emocionales ligados al sistema límbico y la amígdala, tal como mantiene Paul Thagard (2021). Esta integración o interconexión entre ambas áreas neuronales interfiere con los procesos de toma de decisiones. Este es uno de los factores que contribuye a las limitaciones de la racionalidad acotada. El sentimiento asociado a un determinado fenómeno elimina automáticamente el número de opciones sobre las que decidir generado a partir de las emociones que se asocian, mediante aprendizaje, a resultados futuros predecibles que se presentan en forma de imágenes mentales organizadas en un proceso de entendimiento.

Se plantea que los marcadores somáticos pueden proporcionar señales inconscientes que facilitan y contribuyen a la toma de decisiones (Damasio, 2003: 204).

En la explicación de A. Damasio sobre el proceso cognitivo y de la toma de decisiones demuestra que un sentimiento no es una cualidad mental ligada a un objeto, sino más bien la respuesta directa del cuerpo, es la racionalidad como intuición, la respuesta sin esfuerzo asociada a un determinado fenómeno que elimina automáticamente el número de opciones sobre las que decidir generado a partir de las emociones que se asocian a resultados futuros predecibles que se presentan en forma de imágenes mentales organizadas en un contenido de representaciones conceptuales, mediante aprendizaje, o, inferencia de ciertos comportamientos de la materia, de las conductas o del pensamiento mediante el establecimiento patrones.

[...] luchaba por comprender la maquinaria cognitiva y neural que hay detrás del razonamiento y de la toma de decisiones. [...] es posible que la esencia de un sentimiento no sea una cualidad mental escurridiza ligada a un objeto, sino más bien la percepción directa de un lenguaje específico: el del cuerpo. Mi investigación de pacientes neurológicos en los que aparece menoscabada la experimentación de sentimientos debido a lesiones cerebrales me ha llevado a pensar que los sentimientos no son tan intangibles como se presumía. (Damasio, 2003: 14)

Otro factor importante de la racionalidad acotada es la atención, ligada a los límites de la memoria y de los procesos de computación.

Si trasladamos las conductas animales de Wexler (2004) y Dissanayake (1980; 1982) y las reacciones del sistema nervioso ante la emoción de Damasio (2003), o la hipótesis de la cognición motora (Gallese, Rochat, Cossu, & Sinigaglia, 2009), vemos que en todos los casos el generador del acto cognitivo es interior, unos por el efecto de necesidad que genera la percepción de la perturbación en la anticipación de patrones o modos de relación y otros por el efecto motor que produce internamente la perturbación.

Las conductas de los organismos complejos son el resultado de las necesidades internas que activan respuestas mediadas por el cerebro, e impulsan los músculos para ejercer una acción. La relación que tiene el sujeto con las cosas siempre está mediatizada por ideas y que éstas siempre son parciales y limitadas al conocimiento del propio sujeto. Las condiciones externas o eventos o cambios son los que activan ciertos indicadores internos y reacciones del conjunto de células, pero esas células no saben nada del mundo externo ni de sus propiedades ni de sus conceptos. Por otro lado, la mente, ejerce un papel mediador de transformación de las señales motoras en un flujo de actividad motora, que es el pensamiento.

Todo esto ha provocado un mayor interés hacia la dimensión neurobiológica de la heurística y ha facilitado un nuevo marco teórico para la racionalidad acotada. Como dice Riccardo Viale: «este mecanismo neuronal permite la selección de estrategias de heurística adaptativa basada en la evaluación del comportamiento pasado» (Viale, 2021: 31). La emoción juega un papel importante en la utilización de ciertas reglas heurísticas, como la que se basa en «una razón» (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011), o la heurística del

reconocimiento, capaces de generar ciertas decisiones porque adaptamos nuestras decisiones a lo que encontramos familiar, suficientemente conocido en nuestra experiencia y, muchas veces, porque es lo que funciona.

De este modo, el proceso cognoscitivo en que comienza la racionalidad de un sistema complejo formado por la capacidad cognitiva del agente y su entorno arranca con una aprehensión sensorial o con un alcance psicológico del objeto, dado en un rango de comportamientos posibles determinados por las características neurológicas que median en la percepción de la realidad del mundo inmediato y la apropiación de las representaciones mentales, que especifica el dominio de las interacciones y las reacciones inmediatas. El ser humano y otros seres vivos, por medio de los canales sensoriales o por el estado de ensoñación de la realidad mental, generan las señales sensomotoras que compensan las fluctuaciones provocadas por una influencia. Una vez que las criaturas perciben sensorialmente, o distinguen mentalmente la influencia (un evento de la realidad exterior o una idea originaria del pensamiento) tiene que procesar de alguna forma esa información con el fin de contrarrestar o compensar la influencia y tomar una decisión. La decisión puede ser una acción dirigida hacia el exterior, una acción interna u otras conexiones semióticas que se concretan en forma de un flujo desde la inferencia y culmina en la acción.

Un sistema complejo adaptativo es complejo porque está conformado por múltiples elementos interconectados, y es adaptativo, porque tiene la capacidad de cambiar, aprender de la experiencia por el develamiento de patrones y mantener una relación con el entorno que se concreta en comportamientos continuos. Cualquier organización, organismo, agente, conjunto, sistema, es cosa cuando el ser del mundo al completo

favorece su existencia y, a su vez, un sistema modifica el medio en que se desenvuelve y el ciclo recomienza. Una vez que el sistema transmite su influencia al medio, éste modifica alguna o algunas de sus propiedades para compensar la fluctuación, provocando unas nuevas condiciones a las que el sistema debe compensar y para lo cual debe tener conocimiento del alcance de las nuevas condiciones, de su influencia, procesarlo, analizarlo y actuar en consecuencia. Simon articuló esta condición de estabilidad para sistemas administrativos, aunque su aplicación es válida para cualquier sistema:

[...] toda sociedad debe tener instituciones de obtención de alimentos. De hecho, tales instituciones pueden observarse en todas las sociedades, y su existencia se racionaliza entonces con el argumento de que la obtención de alimentos es un requisito funcional para todas las sociedades. Los argumentos funcionales son argumentos sobre los movimientos de los sistemas hacia equilibrios estables que se mantienen por sí mismos. Pero sin mayor especificación, no hay razón para suponer que los equilibrios alcanzados serán máximos o mínimos globales de alguna función en lugar de máximos o mínimos locales relativos. [...] cuando el sistema es complejo y su entorno cambia continuamente (es decir, en las condiciones en las que se produce realmente la evolución biológica y social), no hay ninguna garantía de que la posición momentánea del sistema se acerque a un punto de equilibrio, ya sea local o global. Por lo tanto, todo lo que se puede concluir de un argumento funcional es que ciertas características (la satisfacción de ciertos requisitos funcionales de una manera particular) son consistentes con la supervivencia y el desarrollo posterior del sistema (Simon H. A., 1978: 4)

El efecto de la racionalidad es un impacto en todas las variables que entran en juego en la toma de decisiones. La compensación de fuerzas y la estabilidad significan que el sistema debe reaccionar para adaptarse y en consecuencia emitir una fluctuación propia hacia el medio. Esta reacción provoca una influencia en el medio que será transmitida en todo él. Al igual que el sistema es uno de los posibles, así su estructura es una de las posibles que potencialmente pueden existir. La acción del sistema es el resultado de la idea del medio y la decisión tomada para mantener el punto de equilibrio.

En esta perspectiva, el individuo, como hace el científico, pone a prueba la precisión de ese conocimiento construido o las formas de ver el mundo al realizar las acciones

sugeridas por las ideas concebidas. El ser humano indaga y explora el mundo en el que vive para tomar decisiones, que son las que le conducen a la adaptación a las circunstancias en que se desarrolla su devenir. La adaptación es la manifestación de los mecanismos inferenciales de las reglas heurísticas para la toma de decisiones. Se manifiesta en forma de apropiación de conocimiento, ligada al entendimiento de la realidad en la que se materializa el devenir.

Como dice Alain Berthoz (2003; 2006), todo este proceso de las condiciones potenciales de la toma de decisiones, desde el marco de la racionalidad acotada, produce un flujo de actividad neuronal, que puede ser motora, para realizar una acción dirigida hacia la realidad externa, o racional, para realizar una acción de actividad simbólica dirigida o bien para tomar una decisión que se manifieste en una acción hacia la realidad externa, o bien para crear una relación de ideas dirigidas hacia la realidad simbólica.

3 Multimodalidad

A mediados de la década de los 80s, la proliferación y rápida diseminación de textos que combinaban el lenguaje y los modos visuales o auditivos y la relevancia de éstos para la educación condujeron al surgimiento de una nueva disciplina conocida como multimodalidad.

La multimodalidad implica un enfoque en textos no verbales (obras de arte, diagramas, edificios, paisajes urbanos, música orquestal, procesiones rituales) o mezclas de lo verbal y lo no verbal (anuncios, artículos de noticias, sitios web, películas y secuencias de televisión, exhibiciones del museo).

La multimodalidad se orienta hacia una comprensión de la comunicación y la representación como algo más que lenguaje verbal, sin excluirla, y atiende a toda la gama de formas de comunicación en forma de signos que usan las personas: imágenes, sonidos, gestos, miradas, posturas, posiciones espaciales, etc., y cómo esas formas se relacionan entre ellas para dar lugar a los modos de argumentación no verbal: música, pintura, dibujos, danza, comics, grafitis, etc.

La multimodalidad describe enfoques que entienden la comunicación y la representación como algo más que el lenguaje, y que prestan atención a toda la gama de formas comunicativas que utilizan las personas -imagen, gesto, mirada, postura, etc.- y a la relación entre ellas. (Jewitt, 2017)

Entre las definiciones que encontramos sobre multimodalidad podría destacarse como “el uso de varios modos semióticos en el diseño de un producto o acontecimiento semiótico, junto con la forma de combinarlos” (Kress y van Leeuwen, 2001: 20), referido al uso de los modos semióticos. Esta definición se ajusta a la forma que vemos la transmisión de mensajes mediante el uso de los medios o modos de comunicación.

A. Maiorani y C. Christie describen la multimodalidad de dos formas, como:

El campo del análisis discursivo que estudia la creación, desarrollo y funcionamiento de textos realizados por medio del uso de más de un sistema semiótico, y una aproximación teórica para entender cómo la comunicación se desenvuelve por la interacción de diversas modalidades en el proceso de la semiosis social. (Maiorani & Christie, 2014: 2)

Sin embargo, como apuntan Kjeldsen y Hess (2021), la retórica multimodal se encuentra tanto en la situación en que se desenvuelve el discurso, en el público que observa la combinación semiótica, y en el propio artefacto multimodal (Iversen, 2018; Kjeldsen, 2015), esto es, depende casi por completo de la comprensión de la situación y el contexto por parte de las audiencias (Kjeldsen 2018).

El problema de la multimodalidad no es el problema de la argumentación no verbal, pero es importante entender cómo se ha desarrollado el estudio de la representación de signos y su uso en el campo semiótico de la multimodalidad. Es un problema entre la creación de signos y sus significados, tanto por parte del creador del signo como por parte del interpretante del mismo.

Mi aproximación teórica a la multimodalidad se inclina por la segunda definición de A. Maiorani y C. Christie, y también la de Kjeldsen y Hess, esto es, por entenderla como un acto de intención comunicativa de transmisión semiótica (guiado por las condiciones de racionalidad) en un ambiente social. Esta visión de la multimodalidad en la argumentación desafía el monopolio de la realidad establecida lingüísticamente para revelar qué es lo real y lo hace creando un mundo virtual fortalecido con símbolos, que es más real que la propia realidad. El análisis del discurso multimodal se preocupa del desarrollo de gramáticas sistémicas (en forma de multisistemas) que dan la disponibilidad de recursos semióticos.

3.1 Observación sobre la multimodalidad

Una de las razones que se aplican para no considerar los modos no verbales de expresión como un lenguaje es la falta de las estructuras sintácticas y semánticas apropiadas (Ziff, 1981), que son un requisito necesario de cualquier lenguaje, es decir, le faltan las estructuras que hacen referencia al orden de los movimientos o integración de los elementos de su espacio multimodal para expresar las ideas de forma lógica y las que se refieren al significado mismo de los modos y su ordenación gramatical.

Al trasladarnos a un sistema simbólico no verbal los elementos principales como son las emociones, los sentimientos, los colores, las texturas, las formas, los movimientos, etc., no poseen ningún significado específico, sino que estimulan el recuerdo de algo. Aunque se pueden encontrar ciertas similitudes de estructuras sintácticas y semánticas en los modos no verbales, no es suficiente para alcanzar el potencial del lenguaje, pues carece de diversas funciones según la utilización que se le dé en la comunicación, es decir, le faltan las estructuras que hacen referencia al orden de los movimientos o integración de los elementos de su espacio multimodal para expresar las ideas de forma lógica y las que se refieren al significado mismo de los modos y su ordenación gramatical. Este es uno de los motivos principales por los que la argumentación no verbal pierde su reconocimiento en la teoría de la argumentación. Por ejemplo, en la novela gráfica, el ensayo gráfico, los anuncios de publicidad, su reconocimiento argumentativo lo adquieren por la integración de modos discursivos en la producción no discursiva; en cambio, un grafiti, una danza, una composición musical o artística, o una interpretación musical no tienen ese reconocimiento.

Paul Ziff piensa que, aunque se pueden encontrar ciertas similitudes de estructuras sintácticas y semánticas en la multimodalidad, no es suficiente para calificarla como un lenguaje, pues carece de diversas funciones según la utilización que se le dé en la comunicación. Por ejemplo, la concatenación es una de las funciones del lenguaje, pues podemos encadenar palabras con palabras para formar frases y discursos.

Los lingüistas separan tradicionalmente la naturaleza combinatoria del lenguaje en dos niveles, cada uno de los cuales opera en una escala temporal diferente. En el nivel fonológico más corto, los sonidos sin sentido se combinan para formar palabras con sentido (por ejemplo, /g/+a/+t/+o/='gato'). En el nivel sintáctico más largo, las palabras se combinan para formar frases ('ronroneo del gato') (Bowling & Fitch, 2015: 555).

Del mismo modo que una expresión lingüística emplea la semiosis para cargar a la expresión con un significado que va más allá de las características sintácticas de las palabras, una obra pictórica o una sinfonía están llenas de múltiples signos con múltiples significados en todos los niveles; funcionan semióticamente recreando conceptos por medio del uso de recursos tales como textura, color, estilo, modo, ritmo, timbre, etc. (Langer S. K., 1973). Cada uno de estos elementos, por sí mismos, forman unidades conceptuales con significación propia tanto para el autor, que las compone en su mente mediante un acto racional instintivo, algunas veces, o más detallado y profundo, otras veces; como para el iniciado en el modo en que esas unidades están integradas en la obra y que son las que inducen, con su armonía y coherencia, la evocación de una realidad, un conocimiento y una emoción que el autor quiere transmitir. El cambio de alguno de esas unidades produce un cambio tanto en la representación como en la interpretación de la obra. Pero, Paul Ziff (1981), advierte que la sucesión de movimientos, sonidos o gestos

multimodales no implica que puedan considerarse una unidad semántica con contenido descriptivo o normativo, esto es, que constituyan un juicio o que se le pueda asignar un valor de verdad, respectivamente.

Por ejemplo, hay algunos ejemplos de concatenación en otros modos de expresión, como la cinetografía de Rudolf von Laban (1879-1958), cuyos signos se componen en una serie secuencial de acciones de movimiento, de tal forma que se presenta la parte del cuerpo que realiza el movimiento, como sustantivo, luego la acción, que dice el verbo, y luego el adverbio, sobre la cualidad, diciendo cómo hacer la acción (ver Ilustración 30 e Ilustración 31); o la creación de una obra musical a partir de sonidos simples asociados a una frecuencia específica; o, los símbolos artísticos, que no parece que aporten significado por medio de la suma de sus partes, ya que no hay ni siquiera partes discernibles, sino que se presentan y se aprehenden como una unidad singular, es decir, operan, principalmente, matices, connotaciones y sentimientos.

También, otras estructuras exclusivas del lenguaje, como la función metalingüística, se muestran en el uso ordinario del lenguaje cuando utilizamos palabras para hablar sobre palabras (Ziff, 1981: 70). Podemos decir “la palabra *perro* empieza por la letra *p*”. De este modo, usamos la palabra *perro* para hablar de la palabra *perro*, pero difícilmente se puede encontrar ese tipo de función en las expresiones multimodales. En danza podríamos realizar movimientos de los brazos simulando el movimiento de las hojas de los árboles, pero esto es representación, no hay un movimiento de los brazos que exprese ese mismo movimiento o podríamos presentar una sintaxis de la notación de una coreografía.

La estructura recursiva es, también, una función esencial del lenguaje (Ziff, 1981: 71). Una función es recursiva si toma como argumento de la función su propio valor. Si

decimos “*está lloviendo*” podemos tomar esa frase, hacerla un asunto y decir algo como “*eso de que está lloviendo es absurdo*” y esto que decimos sería correcto porque no está lloviendo, es decir, le podemos asignar un valor de verdad. Lo que hemos hecho ha sido utilizar una estructura lingüística recursiva para producir una frase más compleja. En danza también hay movimientos, y movimientos más complejos que incluyen los movimientos iniciales. Es a este nivel sintáctico donde se puede encontrar alguna conexión del lenguaje con los modos de comunicación, pero no es suficiente (Ziff, 1981: 71). La diferencia entre el nivel sintáctico y el semántico de un lenguaje o de un sistema simbólico es que cuando hablamos de relaciones sintácticas en un lenguaje estamos hablando de relaciones entre palabras de grupos de palabras. Las relaciones sintácticas relacionan ciertos elementos formales con otros elementos formales. Por ejemplo, cuando decimos “manzana roja” utilizamos un adjetivo y un nombre, es decir, una relación sintáctica donde el adjetivo opera sobre el nombre. Esta relación es un patrón del lenguaje.

La sintaxis multimodal, por el contrario, supone algunos problemas más, pues podría ser que los movimientos o los sonidos o las visualizaciones sean interesantes y expresivos y que sean apreciados por una persona cultivada en ese arte, pero la cuestión que plantea Ziff es si en arte cualquier forma expresiva se puede considerar arte. Precisamente, éste es uno de los problemas relacionados con la sintaxis, pues no sería la apreciación de la obra sino la creación, porque dónde pone uno la línea de lo que es creación o no lo es.

Paul Ziff se refiere a que la multimodalidad puede tener una estructura sintáctica recursiva, pero no una estructura semántica. Es decir, no podemos poner un elemento expresivo junto a otro elemento expresivo y obtener una expresión semántica. Los elementos complejos en multimodalidad no son una simple función del significado de sus

componentes. No en la forma en que lo hace el lenguaje. Si decimos que los movimientos de la danza son parte de un lenguaje entonces deberían significar algo y si significan algo deberíamos poder decir lo que significa y si no podemos entonces es que algo no va bien en la propuesta de considerar la expresión multimodal como un lenguaje. Siendo así, el problema sería «la imposibilidad de desarrollar prácticas simbólicas complejas en ausencia de lenguaje complejo», como desaprueban A. Benítez Burraco y Víctor M. Longa (2011: 47).

Por ejemplo, Paul Ziff (1981) advierte que toda la sucesión de movimientos, sonidos o gestos en una transmisión intencional multimodal no implica que puedan considerarse una unidad semántica con contenido descriptivo o normativo, esto es, que constituyan un juicio o que se le pueda asignar un valor de verdad. Hablar de la semántica en conexión con un sistema simbólico cualquiera es hablar de la conexión entre los elementos sintácticos, los objetos, las palabras o cualquier cosa que constituye el sistema y algo más que puede decirse que es lo que estas entidades significan. Si digo la palabra «*perro*» me refiero a una criatura de cuatro patas, ya estamos diciendo algo semántico de la palabra. Se podría llegar a alcanzar algún tipo de significación proposicional, como una pantomima podría denotar que la representación indica que «está señalando que el perro está ahí en la esquina», o incluso reconstruir algún tipo de cuento, pero en general no se puede afirmar que los elementos multimodales tengan algún valor semántico.

Esta relación sintáctica aplicada a la multimodalidad supone, al mismo tiempo, un problema para la audiencia, porque la estructuración sintáctica del espacio multimodal en que se desenvuelven los objetos depende de factores como, por ejemplo, la ubicación de la persona que está sentada en un sitio no percibe lo mismo que otro ubicado en otro sitio,

aunque en una escultura siempre podemos volver al punto original de la observación. En cambio, en otras expresiones multimodales, como la danza o la pintura, el espectador tiene una posición fija. Esto se traduce en que, si el coreógrafo o el pintor planifica una serie de movimientos o de trazos formando líneas no rectas, es posible que la forma de esa línea se perciba de forma diferente desde un sitio que otro, con lo cual se pierde parte de la relación sintáctica de la comunicación.

Como contrapunto a la crítica de Paul Ziff de la posibilidad de las expresiones multimodales, en general, y de la danza, en particular, como lenguaje conviene apelar a que las críticas no presentan, en realidad, una confrontación de la exploración de las posibilidades de la multimodalidad en forma de símbolos. Los bien conocidos *readymades* de Marcel Duchamp, que no son otra cosa que un objeto con dos percepciones diferentes dependiendo del espacio de interacción en que se encuentra y se distinguen de su valor cotidiano dependiendo de la voluntad del artista son otro ejemplo de función metalingüística. Su función básica y utilitaria cambia en favor de su funcionalidad. No hay diferencia en el efecto cognoscitivo que produce en la audiencia un discurso verbal y una representación pictórica.

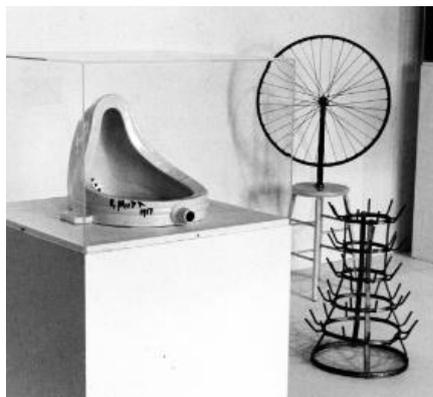


Ilustración 1. Marcel Duchamp. Readymades. 1917.

Un argumento verbal como expresión intencional no significa nada hasta que no se añaden otros términos para especificar el significado. Por ejemplo, en el lenguaje proposicional podemos relacionar dos términos, tal que “*Bruto mató a César*”. La relación de “*Bruto*” con “*César*” es una estructura sintáctica compuesta de símbolos con significación propia que se construye siguiendo un patrón que proporciona un valor semántico a la frase, cuyo objetivo es informar sobre un acontecimiento histórico. Si digo “*César mató a Bruto*”, la estructura sintáctica sigue teniendo validez semántica, pero podría ocurrir que estuviese perdiendo su valor de verdad. Como dice Philip Lieberman (2006: 216), “formar diferentes frases gramaticales conlleva algo más que cambiar palabras de orden”. Por ejemplo, el uso de algunos verbos tiene ciertas restricciones argumentales, como la frase “yo andaba a Ana” rompe la estructura argumental porque el verbo “andar” no puede referirse a un objeto, esto es, la frase ya no es gramatical. Por el contrario, la frase “yo hablé a Ana” sí es aceptable. Esto demuestra la imposición del sistema normativo gramatical del lenguaje para aceptar una argumentación como válida dentro del ámbito particular en que se desarrolla una conversación.

Hablar de la semántica en conexión con un sistema simbólico cualquiera es hablar de la conexión entre los elementos sintácticos, los objetos, las palabras o cualquier cosa que constituye el sistema y algo más que puede decirse que es lo que estas entidades significan. Si queremos ver un modo no lingüístico como un sistema argumentativo entonces tendríamos que darle una estructura sintáctica bastante elaborada. Por ejemplo, en danza tenemos dos clases de objetos: uno, los bailarines que son objetos en movimiento, y dos, los objetos que rodean a los bailarines y que sirven para definir el espacio de danza. Además, hay otros dos elementos totalmente diferentes a las anteriores.

Uno de esos elementos es la luz. Si no hay luz es difícil llegar a apreciar los movimientos de los bailarines porque no se ve nada. El otro es el sonido, que puede ser la música. Así que el espacio de la danza queda definido por los objetos, la luz y el sonido, que son los elementos que conforman la base sintáctica de la danza. Si cambiamos uno de esos elementos, la percepción modal se desconfigura. En este caso, la relación sintáctica de los objetos, la luz y el sonido depende la función normativa que el creador de la expresión modal haya dado a la pieza. El conjunto de elementos como un todo es lo que hace el significado. Los elementos modales, de forma individual, se pueden utilizar dentro del todo como contraste, contradicción o para crear tensión.

3.2 El papel pragmático de la creación y uso de los signos

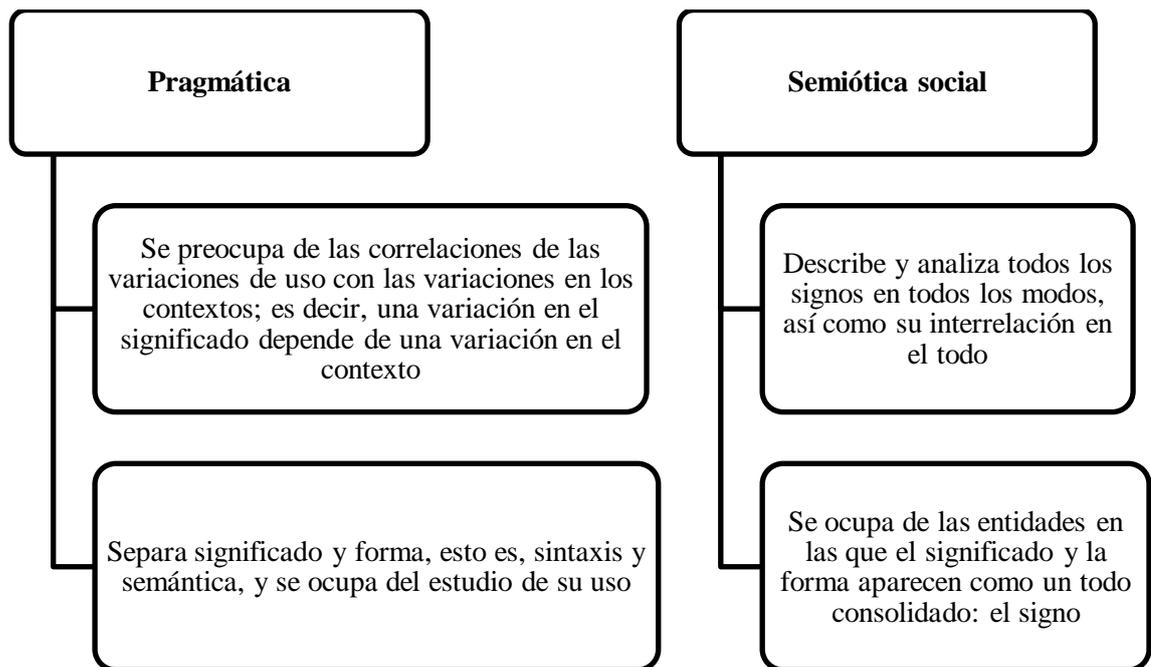
En función del alcance de la aplicación de la representación de los signos, Gunther Kress (2010: 56) describe tres aproximaciones:

1) Lingüística, se centra solo en el análisis, palabra por palabra, del significado de una expresión e incluso toma en cuenta la entonación;

2) Pragmática (Pierce, 1998; Saussure, 1945; Cassirer E. , 1967; 1998; Grice, 1975; Langer S. K., 1973; Goodman, 1968; 1978), se pregunta en qué condiciones cuándo y dónde se han utilizado las formas de la expresión y cuáles pueden ser los efectos de su uso. Esto proporciona una descripción del ambiente del uso y de las condiciones en las que se dan esas formas. Describe el papel de los participantes, su estatus y las relaciones de poder. Se enfoca en la correlación entre la forma y el contexto social y se orienta hacia el uso, las condiciones, el ambiente y los efectos; y

3) Semiótica social, se orienta hacia el significado que se está haciendo o cómo se está construyendo ese significado, con qué recursos, en qué contexto social y cuáles son los significados potenciales de los recursos que se están utilizando. Se apoya en los principios de la teoría sociocultural de Lev Vygotsky (1896-1934) y se enfoca hacia los intereses del que realiza el signo, hacia el contexto en que se hace el significado, hacia el significado y los recursos socioculturales disponibles para la materialización del significado como un signo motivado, que quiere decir que tiene una intención, que se hace con un propósito determinado.

Figura 1. Comparación pragmática vs. Semiótica social



El modelo pragmático de Pierce ofrece tres puntos fuertes: a) una clasificación de los signos basada en la relación de los signos en el contexto real; b) el proceso de semiosis, donde los intérpretes del signo crean su propio sentido del signo que reciben, y c) la categoría del intérprete, que es el significado que le da el receptor al signo. En su uso

argumentativo multimodal, los signos, que son los modos de comunicación, deberían explicarse por el proceso de su acto intencional.

Esto tiene sentido porque comunicar algo equivale a decir algo y el reconocimiento de que eso era lo que se pretendía decir (Acero, Bustos, & Quesada, 2001: 168).

Si la forma del significante sugiere oportunamente la forma del significado, por ejemplo, la representación del círculo como una rueda por un niño de tres años, permite al analista asumir sobre las características que para el creador del signo forman el criterio sobre esa realidad. Esto conduce a una comprensión de la postura del creador del signo en su mundo en el momento de su creación.

Las relaciones del mundo exterior con el mundo mental interior, y con la relación interna entre forma y significado dentro del propio signo se manifiestan en el modelo de Ferdinand Saussure (1945). Se establece una relación de referencia en un individuo entre un fenómeno del mundo real y su representación mental. El significante y el significado se relacionan de forma arbitraria y convencional.

El modelo de Saussure elimina el efecto de las acciones individuales como posibles formas que favorecen el cambio: el sistema es estable, se mantiene en su lugar por la fuerza del poder social colectivo y fijo por convención. En la semiótica de Saussure si quiero que se me entienda, entonces tengo que utilizar preferentemente los recursos de los que están a mi alrededor conocen y utilizan para crear los signos que necesito hacer. Estas características señalan la autoridad en el ámbito de manifestación del signo o el estatus social del creador. Si no estoy familiarizado con esos recursos creo signos en los que la forma sugiere el significado de lo que quiero comunicar. Esos signos tienen que ser transparentes e icónicos como sea posible hacerlos.

Todo medio de expresión recibido de una sociedad se apoya en principio en un hábito colectivo o, lo que viene a ser lo mismo, en la convención (Saussure, 1945: 94).

Suzanne Langer (1973) propone la necesidad humana básica para simbolizar, para inventar significados, e invertir esos significados en su propio mundo. Como la propuesta de Cassirer, de Pierce y de Dewey, para Langer la simbolización es una propiedad de la mente humana para buscar y encontrar significados por todas partes, y transformar la experiencia mediante nuevos significados sacados a la luz. Suzanne Langer destaca dos tipos de simbolismo: 1) el discursivo, el cual implica la expresión de las ideas en forma de palabras u otro tipo de expresiones lingüísticas, y 2) el icónico, por el cual una idea adecuada se puede deducir de un dibujo o una obra de arte (Langer S. K., 1973: 63).

Según la división de la generación simbólica de Langer, el lenguaje puede operar tanto de forma discursiva como icónica; por ejemplo, un libro de texto por un lado y un poema por otro; así como un cuadro puede presentar un aspecto simbólico diferente, por ejemplo, un retrato, un mapa o un diagrama. Un retrato se puede parecer al retratado, pero puede ocurrir que no llegue a representarlo ciertamente. Así que, estos problemas de conexión entre lo parecido y lo representado da lugar a convencionalizar las representaciones; es decir, se hace fundamental establecer las relaciones semióticas de orden cultural y social que las sostienen.

En el simbolismo discursivo uno observa el significado de cada uno de los términos, los combina, de acuerdo con reglas sintácticas aceptadas y puede llegar a un significado común colectivo y compartido. Es el pensamiento expresado lingüísticamente. La mayoría de las ideas y conceptos pueden expresarse de esta manera.

Todo lenguaje tiene una forma que nos obliga a ensartar nuestras ideas, aunque sus objetos descansen uno dentro del otro [...]. Esta propiedad de los simbolismos verbales se conoce

como discursividad; en razón de ella, sólo pueden hablarse los pensamientos que pueden disponerse en este orden peculiar; cualquier idea que no se preste a esta "proyección" es inefable, incomunicable por medio de las palabras. (Langer S. K., 1973: 65)

En el simbolismo icónico, la cognición se manifiesta mediante símbolos, como por ejemplo los símbolos artísticos, que no parece que aporten significado por medio de la suma de sus partes, ya que no hay ni siquiera partes discernibles, sino que se presentan y se aprehenden como un todo, es decir, operan, principalmente, matices, connotaciones y sentimientos como, por ejemplo, la presencia de una persona, la fuerza del viento, el ambiente del día, más que mensajes de forma discreta y traducibles.

Suzanne Langer explora esta posibilidad con la música como una especie de lenguaje que sigue las mismas condiciones simbólicas con un contenido, aunque no sea semántico, es decir, que el espectador sea capaz de distinguir los objetos e interpretarlos. Las estructuras musicales se asemejan de forma lógica a los patrones de la experiencia humana. El segundo requisito o condición es que la música en sí ya se compone de ciertas propiedades de tipo simbólico, como que la música está compuesta de parte separables, de fácil producción y fácilmente combinables en muchas diferentes formas. Se pueden distinguir esos elementos, recordarlos, repetirlos y, sobre todo, según la forma de combinación se modifica el carácter de unos elementos a otros. Langer concluye que, aunque la dinámica musical no posee todas las propiedades lógicas del lenguaje, es decir, elementos separables con connotaciones fijas y reglas sintácticas que combinen los términos sin ninguna pérdida de significación, sí se asemeja con la propiedad de los símbolos presentacionales como articulación de la vida emocional del ser humano, es decir que la música posee características especiales de simbolización de sentimientos que el lenguaje, en muchos casos, es incapaz. Sin embargo, la argumentación musical no solo

se encuentra en la interpretación de sentimientos o en la evocación de escenarios sino en la propia dinámica musical.

Nelson Goodman (1978) desarrolló una versión más completa de la misma perspectiva de S. Langer, pero continuó su categorización de los sistemas simbólicos para expresar las diferentes formas simbólicas. Según la perspectiva de N. Goodman, una simple línea quebrada, sobre un papel se convierte en un símbolo, incluso un símbolo artístico, y su estatus depende completamente en cómo uno decide construirlo.

Por ejemplo, si una línea quebrada se refiere a algo como unos valores estadísticos mensuales, y presta atención tan sólo a los valores relativos en las ordenadas, entonces el símbolo está funcionando sólo de forma denotativa. Si, por otro lado, forma parte de un dibujo de Hokusai como la delimitación del Monte Fuji, nos centramos en una serie completamente diferente de propiedades simbólicas, tales como su negrura, su gracia o su grandiosidad. entonces está funcionando como un símbolo artístico.



<https://www.metmuseum.org/art/collection>

Ilustración 2. Tormenta debajo del Monte Fuji (Sanka no haku u), de la serie Treinta y seis vistas del Monte Fuji (Fugaku sanjūrokkei) de Katsushika Hokusai

La línea quebrada puede mostrar angulosidad o desequilibrio, pero puede expresar también conflicto, ambivalencia, y otras propiedades (Kandinsky W. , 1947). La forma en que uno interpreta la línea quebrada depende de las características de la misma, del contexto gráfico que la rodea, y del estado mental del observador, esto es, de los hábitos que extrae de su entorno y de los patrones que compone.

El análisis comienza con el reconocimiento de que hay diferentes tipos de símbolos y sistemas de símbolos, e introduce su concepto de un sistema notacional, que es un sistema de símbolos que satisface diversos criterios sintácticos y semánticos. Las reglas sintácticas determinan qué formas y combinaciones de caracteres son aceptables, lo que se llama el esquema simbólico. Por otro lado, las reglas semánticas determinan cómo los símbolos de ese esquema se refieren a los objetos en su campo de referencia, y determinan el sistema simbólico. Básicamente, Goodman está describiendo cómo los patrones que nos hemos formado en la mente se consolidan en conceptos, si se definen por el lenguaje, o símbolos, si se definen por otros modos de representación. Estos patrones condensados interactúan y se combinan para formar un esquema simbólico, de acuerdo con ciertas reglas sintácticas, que, a su vez, son patrones para manifestarse mediante un sistema inferencial.

La notación es un sistema de símbolos donde cada símbolo corresponde a un elemento en el campo de referencia, y cada elemento corresponde a un solo símbolo. La notacionalidad es un ideal, y de hecho todos los sistemas simbólicos en uso violan al menos uno de los criterios de notacionalidad. Sin embargo, es posible clasificar los sistemas simbólicos de acuerdo con el grado de desviación o de acercamiento a los

criterios de notacionalidad. Por ejemplo, la notación musical occidental satisface, básicamente, los requerimientos semánticos y sintácticos del sistema notacional. De forma consistente con los rigurosos requerimientos del sistema notacional, prueba que es posible ir de la notación al trabajo realizado y regresar de nuevo a la notación. El lenguaje ordinario satisface los requerimientos sintácticos en los que uno puede reconocer cada uno de los elementos constituyentes, es decir, las palabras, y cómo puede combinarse (sintaxis); pero el lenguaje, sin embargo, no cumple con los requerimientos semánticos de notacionalidad porque el universo conceptual del lenguaje está lleno de ambigüedades, redundancias, y otras características imprecisas. Las formas de arte, como la pintura y la escultura violan todos los criterios de notacionalidad. Nadie puede estar seguro de cuáles son sus elementos constituyentes, por ejemplo, no hay equivalencias con las palabras o las notas musicales en la pintura, o cómo pueden combinarse, o qué representan los elementos de la obra.

Para Goodman los símbolos pueden denotar objetos, pero va más allá del criterio común para reconocer otros modos de simbolización igualmente importantes, pero relativamente menospreciados. Una pieza musical no representa o denota nada en el mundo. La música, en su propia esencia, no tiene capacidad para expresar significados. Pero, por otro lado, está claro que la música tiene capacidad para comunicar. Una pieza musical puede, literalmente, demostrar ciertas propiedades representacionales, no sensoriales, tales como alegría, enfado, conflicto, pasión, orgullo, y pomposidad, recreando metafóricamente propiedades por medio del uso de recursos tales como modo, ritmo y timbre.

Esta delineación de los criterios de notacionalidad cumple con dos importantes objetivos. Primero, ahora uno puede examinar y comparar la gama completa de sistemas simbólicos que los humanos han desarrollado en función de una serie de criterios más simple. Esto es, sin duda, una mejora con respecto a la falta de criterios para distinguir entre sistemas simbólicos en Cassirer y la simple dicotomía entre símbolos presentacionales y discursivos en Langer. Segundo, ahora ya es posible ver si diferentes procesos psicológicos se ocupan con sistemas simbólicos al variar los grados de notacionalidad. Incluso se puede investigar si el procesamiento de los sistemas simbólicos notacionales pudiesen ser realizados por una determinada región del cerebro, mientras que el procesamiento de sistemas no notacionales o parcialmente notacionales se llevaría a cabo en otra región distinta del cerebro.

Los objetos muestran que los significantes y signos llevan, en su creación, las trazas y señales de una larga historia de aplicaciones. Goodman dice:

Así como un objeto puede ser un símbolo en determinados momentos y en determinadas circunstancias y no en otras, como por ejemplo cuando se utiliza como un modelo, así mismo una obra de arte puede serlo unas veces, pero no en otras. (Goodman, 1968)

En efecto, por el hecho de que un objeto funcione como un símbolo de alguna forma hace que se convierta, mientras esté funcionando como tal, en una obra de arte, a saber, *La Fuente* de Duchamp.



Ilustración 3. La Fuente de M. Duchamp

Así, en la generación e interpretación de estados semióticos, la mente ejerce un papel mediador de transformación de las intuiciones en símbolos, que son las impresiones virtuales de la realidad propia del individuo, y las conduce por su sistema conceptual y simbólico para establecer unas relaciones entre los estados del mundo y la estructura orgánica del individuo, no por medio del lenguaje, sino por medio de asociaciones de símbolos y los modos de relación. Una vez que existe el símbolo se extiende en la sociedad y es el uso y la experiencia lo que hace crecer su significado. Durante el proceso de actividad simbólica, los seres humanos, inevitablemente, se involucran en la creación de significados, en imaginativas resoluciones de problemas y en la producción creativa de problemas.

Para representar ruedas como círculos, o reemplazar una pieza de ajedrez por un botón, aplicamos el principio de analogía. Por ejemplo, cuando un niño dibuja un coche, adquiere ciertas características del objeto y va construyendo el concepto, es en la instrucción social durante el crecimiento que va adquiriendo las analogías que construyen los adultos. El resultado de la analogía son las metáforas, pero la interpretación de los

signos como metáforas solo vale al trasladar el valor del signo en un contexto estable en el que los hábitos son comunes al representamen y al interpretante.

En la argumentación semiótica este principio de analogía hay que aplicarlo con cuidado porque el efecto discursivo está en el proceso de la interacción en lugar de una interpretación de las propiedades del signo creado. Aunque los signos parezcan algo no quiere decir que la analogía sea un principio. No estoy convencido que la analogía sea un principio de multimodalidad ni de la semiótica, sino que son los patrones aprehendidos los que confieren al signo esa analogía, por tanto, el proceso argumentativo depende de la sincronización de los patrones que el signo forma en nuestra mente. Una pista de aterrizaje se representa como un rectángulo con una longitud y una anchura que parece esa pista; un sonido de trompeta emite unos ritmos y unos timbres ascendentes que simulan el sonido de un tren acercándose. De hecho, en la teoría de la argumentación, una de las características esenciales es proporcionar a la formación del argumento mismo toda la virtud del discurso, sin tomar en cuenta el proceso y el contexto de la acción argumentativa.

Otro aspecto conflictivo en el proceso de una argumentación multimodal es el carácter de autoridad de los agentes activos que distorsiona el mundo semiótico y lo aleja de la transparencia en dirección de la opacidad. Muchos casos en que la multimodalidad puede pasar por una construcción apropiada resultan una evidencia del efecto distorsionador del dominio en el modo de comunicación porque cuanto más experto sea el creador del signo más ignora los requerimientos de transparencia, es decir, menor atención presta a los requerimientos comunicativos de los otros. Esos otros tienen que hacer el trabajo semiótico para comprender la desactivación o descuido de los privilegiados. En los casos

de una obra de arte, de una pieza musical, de un ballet, de un asunto profesional, etc., el privilegiado o el que ostenta la autoridad sobre el signo es el artista o el profesional. La creación de su obra descuida los intereses comunicativos y se centra en los suyos propios y en los de su grupo dominante. Sin embargo, esa autoridad no distorsiona los principios de los signos intencionales.

Las obras de arte implican una recepción e interpretación por parte del espectador. La presencia del espectador como vector de las obras es fundamental en todas las prácticas artísticas a partir de los años 60. (Aznar Almazán, 2009: 21).

Sin espectador no hay obra. Sin audiencia no hay argumentación. Si no hay un flujo cognitivo en un espacio entre el artista y el espectador la obra queda desactivada de su función de comunicación. Es una confrontación entre el espectador y la obra, porque la obra hay que mirarla. «Mirar significa imaginar, recorrer, intervenir, leer, ver más allá de lo que se ve» (Fernández Polanco, 2004).

Desde mi punto de vista, creo que esta clarificación para identificar un modo no está orientada a considerar las obras de arte como modos, pues su función comunicativa no estaría justificada ya que una obra de arte no está diciendo algo sobre el mundo, pero no es una cuestión de si se cambian elementos pierden su capacidad comunicativa. No creo que el objetivo fundamental de una obra sea la comunicación. La multimodalidad ofrece una selección de modos.

3.3 Semiótica social y multimodalidad

Una teoría socio-semiótica de la multimodalidad posee dos partes: la semiótica y la multimodalidad. La semiótica se ocupa de los signos, el significado, y la creación de signos y significados; mientras que la multimodalidad se ocupa de los recursos materiales

que están implicados en construir significados, los modos; necesita nombre/etiquetas adecuadas para ellos. Juntos, la semiótica y la multimodalidad proporciona una teoría de la representación y la comunicación.

El modo es un recurso semiótico conformado social y culturalmente para producir un significado. La multimodalidad es un acto de intención comunicativa de transmisión semiótica (guiado por las condiciones de racionalidad) en un ambiente social. Los fenómenos y los objetos que son el producto de las funciones sociales tienen un significado en su contexto cultural. Imágenes, escritos, dibujos, partituras, coreografías, planos, gestos, discursos, imágenes en movimiento, bandas sonoras y objetos en 3D son ejemplos de modos utilizados en representación y comunicación. Algunos objetos o eventos cotidianos, como los muebles, la ropa, la comida, también tienen un significado, pero su función principal no es la representación y la comunicación, por lo que se plantea la duda de si se podrían considerar modos, aunque sabemos que también pueden utilizarse para crear significado y para comunicar.

Uno de los aspectos más conflictivos de la semiótica social respecto a la pragmática es el significado de la representación que el creador del signo desea materializar, puesto que la semiótica social no lo considera comunicación, porque el significado y la comunicación se enfocan en cosas diferentes. La comunicación se enfoca en la intención del que crea el signo de querer decir algo y el interés que se asume en el receptor del signo de que eso era lo que el creador del signo quería decir, esto es, si la intención del agente emisor del signo (puede ser su creador o no) es reconocida por la audiencia alcanzará el significado que el emisor buscaba. El signo creado necesita que la persona o grupo para quien se ha creado el signo le dé la forma que requiera. Éste es uno de los problemas del

modelo pragmático de la argumentación multimodal, la falta de reconocimiento de la intención si el agente emisor no le concede a la audiencia a la que quiere dirigirse para comprender lo que quería decir. La representación se enfoca en el interés del receptor del signo. Esto conduce a la demanda de transparencia en el proceso de comunicación. Un supuesto común en los debates sobre comunicación es una comunicación transparente, es decir, una comunicación donde no hay obstáculos para la comprensión entre la persona o motivación que da forma al mensaje y el individuo o signo que es la audiencia.

Los signos son siempre renovados según el interés de los creadores de signos en un contexto social específico (Halliday, 1985; Kress & van Leeuwen, 2001; Kress, 2010). En el proceso de la representación, los creadores de signos reconstruyen conceptos y conocimientos según las condiciones de los recursos culturales, religiosos, y políticos.

3.3.1 Signo motivado

El concepto del signo motivado de ninguna forma limita la decisión del creador del signo, sino que su interés es el efecto y la función de los factores en el contexto social del propio creador del signo. Esto se ve claramente en el uso que un artista o un músico, por ejemplo, hacen de los modos que utilizan en la representación/materialización de sus obras, es decir, no es solo la motivación o el interés, sino también las condiciones sociales, políticas, culturales que proyectan un significado a la obra como significante. La relación idónea de la forma y significado cultural es una expresión del interés del creador del signo de dos maneras:

- 1) Encajar forma y significado satisface el deseo del creador del signo de una comprensión/materialización idónea de su significado.

- 2) Es crucial en la comunicación, como una guía para el receptor en su interpretación.

La obra de arte o la pieza musical, en su totalidad, funcionan como un signo compuesto de forma y significado, pero, a su vez, ese todo se compone de elementos, que, a su vez, son signos en sí mismos, y que cumplen su función semiótica social por separado. Es en esta semiosis de los elementos parciales donde encuentra posible la argumentación su actualidad puesto que se pueden considerar como unidades sintácticas del todo de la obra. La variación de una de esas unidades sintácticas o elementos parciales supone un efecto cognitivo en un espectador o receptor de la obra, como el caso de la composición de los objetos, la luz y el sonido en una pieza de ballet, o la variación de una nota musical en una partitura, o el sentido de las indicaciones sobre los conflictos de las maniobras de despegue de los aviones de la Ilustración 27.

Así pues, la teoría socio-semiótica multimodal se ocupa del significado y de asignar significados, del signo y de crear signos. Crear implica un creador, por tanto, la acción es fundamental. En un signo algo que se quiere decir se pone junto con una forma que pueda decirlo, es decir, que puede llevar y expresar ese significado. La teoría semiótica social identifica tres aproximaciones a la multimodalidad:

La multimodalidad social semiótica, basada en las perspectivas teóricas de Kress y van Leeuwen (2001) y Kress (2009), el análisis multimodal del discurso (O'Halloran 2004) fundado en los principios del análisis funcional sistémico (Halliday 1985) y el análisis interaccional multimodal que se basa en la sociolingüística interaccional (Tannen 1989) y el análisis del discurso mediado (Scollon y Scollon 2005, Scollon 2003).

En la semiótica social de Hodge y Kress (1988) y en Kress y Van Leeuwen (2001) el término discurso se refiere a los intereses macropolíticos y socio-institucionales. Teórica,

metodológica y analíticamente el término discurso se utiliza para describir diferentes perspectivas. Como dicen Kress y Van Leeuwen:

Los discursos son conocimientos construidos socialmente sobre (algún aspecto de) la realidad. Por socialmente construidos se entiende que se han desarrollado en contextos sociales contextos sociales específicos, y en formas que son apropiadas para los intereses de los actores sociales en estos contextos [...] (Kress & van Leeuwen, 2001: 5)

Esta perspectiva al análisis visual se ha extendido por varias áreas del arte y ha conducido a K. L. O'Halloran (2004; 2005) a describir los sistemas gramaticales que constituyen el significado potencial de los recursos semióticos y de las meta-funciones para proporcionar una plataforma común para conceptualizar los recursos semióticos y para analizar las formas que las opciones semióticas integran en los objetos y eventos. Por ejemplo, esta perspectiva la ha utilizado K. L. O'Halloran (2004; 2005) para examinar la integración del simbolismo matemático e imágenes en los textos matemáticos y en la semiosis visual en películas por medio de la aplicación de una estructura constituyente de categorías organizadas meta-funcionalmente con categorías para las escenas, secuencias, puesta en escena y encuadres.

3.3.2 Gramática funcional sistémica (SFG) social

Por otro lado, la Gramática Funcional Sistémica (SFG) social de M. A. K. Halliday (1985) es la base y el marco teórico para lo que denominó análisis del discurso multimodal (MDA) y análisis del discurso multimodal sistémico (SF-MDA). El MDA desarrolla un marco teórico para describir los sistemas basados en meta-funciones para cada recurso semiótico y los mecanismos inter-semióticos por los que las opciones semióticas se combinan en el discurso multimodal y el uso del marco teórico para analizar los fenómenos multimodales.

Esta perspectiva MDA sobre multimodalidad surge a partir de la aplicación de SFG para examinar las imágenes artísticas de Michael O'Toole (2004; 2011). Éste ofrece un marco para el análisis de piezas de arte y arquitectónicas utilizando una perspectiva de la estructura constituyente con categorías que incluyen pintura, figura y miembros. Documenta el sistema de significados (recursos como líneas verticales, dirección de la vista, etc.) para la realización de la sintaxis de las meta-funciones (representacional, modal y composicional).

El énfasis lingüístico funcional sistémico está claro en el análisis de O'Toole de la Ópera de Sídney:

Como una cláusula en el lenguaje, un edificio incorpora tipos de procesos y sus participantes; sus funciones particulares están modificadas en términos de material, tamaño, color y textura; y sus elementos constituyentes están organizados taxonómicamente como el léxico en el vocabulario de nuestro lenguaje. (O'Toole, 2004: 15)

En su análisis de la Ópera de Sídney, los elementos están categorizados desde la cualidad más pequeña, esto es, la de elemento, como cualquiera de los millones de placas del tejado, lámparas y ventanas, hasta las categorías más altas de habitación, el suelo y el propio edificio. La necesidad de ver cómo el significado se construye como una serie de unidades funcionales. Su análisis de una publicidad de coches se enfoca en su organización en fases y meta-funcional con el fin de mostrar los valores asociados con el anuncio y proporcionar una descripción sistémica.

Nos dice M. O' Toole:

Se puede lograr un lenguaje con el cual cuando percibimos una composición semiótica podemos llegar a compartirla, eso sí, de forma lingüística. (O'Toole, 2011)

Por ello, a partir de la lingüística sistémico-funcional de M.A.K. Halliday y sus colegas asume que cada modo de comunicación posee tres funciones esenciales: 1) captar nuestra

atención e interés, 2) transmitir información sobre la realidad, y, 3) conseguir estructurar esta realidad en una forma textual coherente. Para los lingüistas de la escuela de Halliday estas mismas tres funciones se llaman función interpersonal, función experiencial y función textual, respectivamente.

3.3.3 Significado representacional, modal y composicional

O'Toole adopta las tres funciones del marco semiótico social de Halliday y muestra cómo se realizan los significados interpersonales, conceptuales y textuales en mensajes y artefactos no lingüísticos. Presenta un marco de análisis altamente práctico que cualquiera puede usar y, además, demuestra cómo podría ser un análisis para formas y ejemplos de modos artísticos muy diferentes.

Si estas tres funciones procesan el modo en que elegimos las palabras y construimos las frases en el lenguaje para obtener un sentido y un significado a un discurso, O'Toole nos presenta las mismas funciones fundamentales pero denominadas de otro modo, con las que generamos un significado a la utilización de modos no lingüísticos de expresión: el representacional, el modal y el de composición, y que nos permiten crear una transformación del modo semiótico (una pintura, una escultura, una pieza musical, una obra arquitectónica, etc.) a un modo lingüístico apropiado para el entendimiento.

Los significados semióticos representacionales se refieren a cuando una obra de arte visual hace una representación de algo específico de la realidad objetiva, un objeto, un lugar o un evento. Nos referimos a ellos cuando descomponemos un modo semiótico. La semiótica de la función modal nos proyecta un efecto mental o emocional de lo que se está representando, transportando su intencionalidad a una interpretación por medio del

contexto que engloba a la cosa representada. La semiótica de composición se refiere a la integración de diferentes elementos que proveen una estructura a lo representado mediante la participación en la interpretación de su significado.

La propuesta de O'Toole nos sirve en la argumentación multimodal para poder justificar la posibilidad de la misma, al llevar una propuesta multimodal a otro plano del entendimiento. Al contrario de lo que pueda parecer, no es que las funciones sistémico-funcionales proporcionen un fundamento para el entendimiento de las comunicaciones multimodales, sino que, precisamente, porque estas comunicaciones multimodales, por su carácter semiótico, poseen un significado en su propia concepción e interpretación es posible transformarlas a un modo lingüístico. De este modo, permite un alcance de la comprensión del discurso más amplio, solo porque permite entrar en la interpretación retórica del discurso multimodal a un universo mucho más amplio que, de otro modo, podrían perder parte del mensaje por no poseer las herramientas cognitivas competentes adecuadas a ese contexto en particular.

El mundo no se compone solo de comunicaciones verbales o escritas, sino que, el ser humano, es capaz de ampliar sus modos de comunicación hacia otros ámbitos y, con ellos, generar un discurso. Lo que hacemos con esta propuesta es utilizar una herramienta de traducción que permita a una gran parte de la población tener acceso al significado de esa comunicación, y viceversa. Al admitir y validar el discurso multimodal como apropiado para el objeto de la argumentación, es, como hemos visto, la comunicación, el diálogo y/o la confrontación dialéctica en base a la aportación lingüística de una estructura racional incluimos en esa posibilidad intelectual a una población que, por lo motivos que sean, se ven apartadas por razones de dominio lingüístico. Por eso, la propuesta de las

tres funciones de O'Toole hay que verla como un instrumento de interpretación. El lenguaje humano es un instrumento más de transmisión de ese producto cognitivo surgido de las representaciones, las emociones, y las observaciones, que se ha extendido como patrón de comunicación que favorece la comprensión a lo largo de los cambios culturales de la historia del ser humano.

La forma en que O'Toole presenta la descomposición de una obra, o de un discurso multimodal es de la siguiente manera:

Función Unidad	Representacional	Modal	Compositivo
Obra/Discurso	Una obra o un modo no lingüístico representan algo que es real, un objeto, un lugar, un evento, ...	Atracción o conducción hacia el mundo que el modo pretende representar mediante una canalización de nuestra experiencia y de nuestro intelecto, a través de la distinción de ciertas cualidades o características.	La forma es la apariencia sensible de las cosas, que conforma una composición para alcanzar un equilibrio

Tabla 1. Las 3 funciones de la interpretación de una obra o un discurso multimodal

Un ejemplo elaborado de esta propuesta de interpretación semiótica es la obra pictórica *Primavera* de Sandro Botticelli.



Ilustración 4. Primavera de Sandro Botticelli

La propuesta de M. O’Toole nos sirve para visualizar y difundir de una forma amplificada, accesible a un universo más amplio, la semiótica de la multimodalidad, en general, y de la argumentación multimodal, en particular.

Unidad \ Función	Representacional	Modal	Composición
Obra	Temas narrativos Escenas Retratos Interacción entre episodios	Ritmo Mirada Encuadre Luz Perspectiva Modalidad	Gestalt: encuadre, horizontales, verticales, diagonales Proporciones: geometría, línea, ritmo, color
Episodio	Acciones, Eventos Agentes – Objetivos Focal/Secuencia Interacción entre acciones	Prominencia relativa Escala Centralidad Interacción de modalidades	Posición relativa Alineamiento Interacción Coherencia
Figura	Carácter Actitud/Mirada/Gesto Partes de las vestimentas Objeto	Mirada fija Postura Caracterización Contraste: escala, línea, luz, color	Posición relativa en el episodio Paralelismo/Oposición Sub-encuadre
Miembro	Parte del cuerpo o de los objetos Forma natural	Estilización	Cohesión: paralelismo, contraste, ritmo Referencia

Tabla 2. Funciones y unidades en la obra pictórica

O’Toole nos explica en detalle la forma en que consigue completar la Tabla 2. Por ejemplo, cuando nos fijamos en el cuadro los dos atributos que más nos impactan son la

gracia y el encanto de los personajes, pero, según O'Toole, estos atributos no aportan mucho a la hora de querer deconstruir el cuadro; por ese motivo, los elementos del cuadro deberían explicarse por su función compositiva, modal y representacional.

El objetivo de la función Modal es observar cómo el autor de la obra utiliza diferentes recursos para atraer nuestra atención, esto es, el ritmo, el encuadre, la luz, la mirada, la perspectiva o la modalidad. Estos elementos son los que nos orientan hacia el significado de la obra. En este ejemplo, el sentido de la danza cortesana nos indica el ritmo definido por la ligera inclinación de las figuras, particularmente la Venus, la Gracia, y la de Céfiro saliendo de los árboles, así como el desequilibrio de la figura de la ninfa. La función modal integra todos los elementos del cuadro para interesarnos en el mismo. Los principales rasgos que llevan la función de Modal en la tabla de arriba, en la columna denominada MODAL, son: Ritmo, Mirada, Enmarcado, Luz, Perspectiva y Modalidad. Esto proporciona una escala de unidades dentro del propio cuadro: Obra, Episodio, Figura, Miembro. En el rango de Figura, se establecen diferentes tipos de relación con el espectador mediante la Mirada, la Postura y el Gesto. A nivel de Miembro, los elementos Modales, como grado de Estilización afectan nuestra mediación entre las figuras y la pintura en su conjunto.

Sobre la función Representacional, comienza desde las figuras individuales y llegar hasta el rango de Episodio para discutir el tema de toda la obra. En el rango de Figura, la función Representacional transmite carácter, estatus social, acciones y las posiciones de cada individuo.

Una obra pictórica es una ejemplificación de un argumento retórico multimodal como ya han sugerido J. A. Blair (1996; 2015), Leo Groarke (1996) y otros muchos

filósofos de la argumentación multimodal. La expresión artística es una forma de declaración y de comunicación. Un dibujo o una imagen son modos de comunicación en los que intervienen un diálogo de connotaciones retóricas, pues la imagen transmite un pensamiento del artista o del dibujante y el receptor la interpreta en diferentes modos de comportamiento.

Una obra pictórica tiene una significación semántica, su significado tiene que ser como un contenido emocional y conceptual, de igual forma que el lenguaje tiene contenidos emocionales y conceptuales. El cuadro se transforma en una exteriorización de la toma de decisiones que la mente del artista ha generado, es decir, una clase de lenguaje que sigue las mismas condiciones lógicas y simbólicas que la expresión verbal. El arte es en su interior un comportamiento, pues no se puede separar de la expresión, que no es posible sin que el sujeto la llene de sí mismo.

4 Introducción a algunas teorías de la racionalidad

La racionalidad es la cualidad por la que razonamos y, por tanto, la habilidad de argumentar. Se puede decir que la formulación de proposiciones, inferencias, verdades y otros elementos normativos están contenidos en una serie más general de procedimiento empírico de exploración y deliberación, que es el modo en que el agente emisor elige para expresar el resultado racional de su acto intencional.

El desarrollo filosófico de la racionalidad nace en el pensamiento griego como una distinción entre lo que nuestro conocimiento adquiere a través de los sentidos, la facultad misma capaz de razonar, que sería la razón o *dianoia*, y lo que nos aportan las esencias puras, la forma en que adquirimos directamente las ideas, que sería el entendimiento o *nous*. Esta dualidad de los mecanismos racionales en la mente es persistente a lo largo de toda la historia de la filosofía. Por ejemplo, Platón ya nos iluminó sobre la división de las competencias mentales. Descartes definió una dualidad racional entre un procesamiento mecánico, esto es, el caminar, las percepciones, las memorias, los apetitos y las pasiones, y, por otro lado, un pensamiento basado en el lenguaje. También Leibniz dividió la racionalidad entre un comportamiento animal y el razonamiento humano. El primero no tiene capacidad de abstracción y es un razonamiento inductivo. Se basa en simples percepciones y en memoria inconsciente; mientras que el segundo es exclusivo de los humanos y es un razonamiento puro, un a priori de verdades necesarias basado, fundamentalmente, en la lógica y las matemáticas. El razonamiento humano pertenece a una conciencia reflexiva que favorece la creación de conceptos metafísicos.

En Kant se separa la racionalidad en entendimiento y razón, pero se invierte el concepto de ambos con respecto a lo que se entendía en el pensamiento griego y la Edad

Media. El entendimiento se referiría, pues, al pensamiento discursivo por el que se alcanza el conocimiento científico, perteneciente a las intuiciones sensibles, y la razón se convierte en el elemento sustancial de la aprehensión del ser. La causalidad no puede ser una función de la imaginación reproductiva sino una de las categorías del entendimiento, un a priori del entendimiento, no se deberá a un mecanismo, sino que está en la actividad misma de la racionalidad humana, es parte de la estructura como razonamos, lo cual es también creador.

4.1 Racionalidad instrumental

A partir de Hegel la racionalidad se separa en la racionalidad de la ciencia, la técnica, y la economía como racionalidad instrumental, que compromete los medios necesarios para llegar a los fines individuales dados, esto es, era una racionalidad subjetiva que se aprehende por la propia mente del sujeto, en contraposición con la racionalidad objetiva en la que media el logos como un conocimiento innato material, donde el sujeto accede a la esencia del objeto. La razón instrumental se basaba en un saber formalizado, justificado por cálculos de probabilidades de ocurrencias cuyo fin era la utilidad de los recursos utilizados; era una racionalidad subjetiva con carácter epistemológico y metodológico que dependía del intelecto. Pero la racionalidad instrumental dio lugar a dos corrientes heredadas del desarrollo industrial y científico de principios del siglo XX: el positivismo y el pragmatismo. Ambas corrientes compartían que el conocimiento es adquirido y derivado de la experiencia, es decir, toda noción o idea han de ser explicados por apelación exclusiva a la experiencia.

Para el positivismo la ciencia era el único modo de conocimiento, mientras que para el pragmatismo la racionalidad era un instrumento que conducía a lograr una acción por medio de los deseos del sujeto. Los juicios y las proposiciones se tenían que entender en relación con el proceso de indagación, no en términos de las características sintácticas de expresiones lingüísticas, ni tampoco a los valores de verdad de las proposiciones. Respecto a la lógica, no importaba qué tipo de lógica se utilizase siempre y cuando la hipótesis planteada represente a la causa verdadera de un fenómeno.

El pragmatismo comenzó a finales del siglo XIX en los EE.UU. de la mano de Ch. S. Pierce y tuvo una considerable influencia en el pensamiento norteamericano y parcialmente en Europa hasta la muerte de John Dewey en 1952. C.S. Peirce, William James y John Dewey iniciaron y desarrollaron la filosofía pragmatista. Defendían puntos de vista empíricos del pensamiento y el conocimiento que destacan el papel de pensamiento para guiar la acción. Actualmente, el pragmatismo ha resurgido en años más recientes de la mano de filósofos como W. V. O. Quine, Richard Rorty, Hilary Putnam y Robert Brandom. El problema del conocimiento se refiere a la experiencia, esto es, rechazan que el conocimiento humano apele a algún conjunto especial de creencias "fundacionales" que apoyan a todas las demás.

Tanto las creencias específicas como los métodos generales de indagación deben juzgarse por sus consecuencias, por su utilidad para alcanzar los objetivos humanos (Godfrey-Smith, 2015).

4.2 Racionalidad dialéctica

En contraposición a la razón instrumental, se presenta la racionalidad dialéctica de Adorno y Horkheimer; porque los medios que habían servido para dominar la naturaleza

también habían comprometido la libertad de los individuos al dejarlos sometidos a los mismos instrumentos de dominación. En cambio, la racionalidad del ser humano debía insertarse en todo el proceso contextual del sujeto desde su ubicación histórica y económica hasta su relación con la sociedad. La lógica formal, que era la que conformaba las posiciones de la razón instrumental por ser independiente de la realidad social, resultaba insuficiente para entender el mundo. Al contrario, es la propia realidad social lo que daba contenido a la lógica. El pensamiento no se podía normalizar. Eran las acciones sociales y sus relaciones las que daban sentido al pensamiento multiescalar.

También, la racionalidad de John Rawls (2012) abre un espacio en la ética racional, por la cual si una acción es solamente racional se encamina hacia un fin determinado a través de los deseos del agente, pero en una racionalidad ética tenemos en cuenta los fines justificados de los otros además de los nuestros. La vía hermenéutica de Habermas (2013), que se desarrolla como una teoría de la racionalidad múltiple, no distingue entre los hechos aprehendidos por las leyes de la naturaleza y las decisiones morales basadas en criterios de evaluación y valoración, sino que el conocimiento depende del contexto en que se involucra el sujeto que conoce. Según la racionalidad múltiple de Habermas el sujeto involucrado en una comunicación por medio de actos de habla tiene como principios de aceptación del acto de comunicación: la comprensibilidad dependiente del lenguaje, la verdad y la veracidad para justificar las pretensiones de validez sin recursos persuasivos, sino mediante una argumentación racional, libre de coacción y sin distorsiones, y la autenticidad.

4.3 Teoría de la elección racional

H. A. Simon, desde mediados del siglo XX, contribuyó a una racionalidad que parte de la aplicación de la habilidad racional del ser humano por la competencia en la toma de decisiones. La racionalidad acotada de Herbert Simon (1955) proporciona un fundamento a la racionalidad de los sistemas complejos que se propone aquí para cimentar la expresión multimodal de la argumentación.

En general, los modelos de elección racional que tienden a la optimización tienen tres restricciones: a) se tienen que dar una serie o conjunto de alternativas, b) tiene que darse las relaciones como función que determinan los beneficios de las alternativas seleccionadas, esto es, se tiene que dar un valor de la función de utilidad, y c) se dan ciertas prioridades entre los beneficios que se van a obtener.

Entre los condicionantes comunes [...] se encuentran (1) el conjunto de alternativas abiertas a elegir, (2) las relaciones que determinan las compensaciones ("satisfacciones", "consecución de objetivos") en función de la alternativa elegida, y (3) las ordenaciones de preferencias entre las compensaciones. (Simon H. A., 1955: 100)

El ser humano hace una selección de las alternativas para decidir en función de la elección de estas restricciones. Unas alternativas son utilizadas y otras rechazadas en función de las variables que controla dentro del entorno en que se desenvuelve, esto es, qué variables puede manejar y evaluar y en función de qué variables puede mantener fijas, porque no tiene un control sobre ellas. Las variables del entorno que podemos controlar son las que utilizamos para optimizar el resultado.

Todos estos modelos de comportamiento racional requieren alguno o todos los elementos siguientes: a) un conjunto de alternativas de comportamiento, esto es, alternativas sobre las que tenemos que tomar una decisión, b) un subconjunto de alternativas de comportamiento que son las que estarían disponibles, pero el organismo solo tiene en cuenta como variables unas cuantas de ellas, las que tiene control o las que percibe, c) los posibles estados de cosas futuras, esto es, las respuestas de la elección, d) una función que represente el valor o la

utilidad de cada una de las soluciones que se pueden obtener con la elección, e) la información sobre qué resultados se obtendrán si se elige una alternativa particular, y f) la probabilidad de llegar a un resultado particular si se elige una alternativa de comportamiento particular. (Simon H. A., 1955: 102)

4.4 Racionalidad práctica

La razón práctica está relacionada con la utilidad individual, y la restricción moral está basada en la búsqueda de ese mismo interés al cual restringen. Se trata de una interacción y reconocer su estructura conduce a la necesidad de restringir la búsqueda del propio interés, de esta forma la moralidad se define como un conjunto de restricciones acordadas, no de conceptos universales y absolutos. según Elster, la moralidad sería un juego de decisiones cuyo resultado es un equilibrio de los estados del mundo de los agentes que intervienen. Es decir, hay que ponerse de acuerdo antes de llegar a una respuesta para que la afeción de la respuesta sea mínima para todos. Si hay cooperación, el beneficio es el máximo de la intersección de los conjuntos posibles de alternativas. Si no hay cooperación, el resultado es el beneficio de unos pocos a expensas del perjuicio de otros.

La aplicación de la racionalidad práctica es una consecuencia de la teoría de la elección. La razón se produce a partir de la decisión y se convierte en racional cuando la decisión es la más conveniente. La decisión más ventajosa y racional es aquella que restringe el propio interés en favor del interés de los otros, aunque parezca que la decisión más conveniente es aquella que beneficia la utilidad individual. Así, Gauthier (1986) propone una teoría de la moral en donde se defina el marco justificativo de la conducta para llegar a una teoría normativa basada en una teoría de la elección racional que restringe el propio interés, y cuyo conjunto de normas se definen como principios morales.

Nuestra preocupación es proporcionar un marco justificativo para el comportamiento y los principios morales, no un marco explicativo. Por lo tanto, desarrollaremos una teoría normativa. Una filosofía de la moral completa tendría que explicar, y quizás defender, la idea de una teoría normativa. No lo haremos. Pero ejemplificaremos la teoría normativa esbozando la teoría de la elección racional. Es más, haremos algo más. Desarrollaremos una teoría de la moral como parte de la teoría de la elección racional. Argumentaremos que los principios racionales para hacer elecciones, o decisiones entre acciones posibles, incluyen algunos que limitan al actor que persigue su propio interés de manera imparcial. Los identificamos como principios morales. (Gauthier, 1986: 2)

La racionalidad práctica se basa en una restricción en la búsqueda del interés individual apoyado por los principios de actuación de la razón, que prescribe deberes que prevalecen sobre los propios intereses individuales. Como Gauthier dice: “la racionalidad de aceptar una restricción moral en la búsqueda directa de la mayor utilidad de uno mismo” (Gauthier, 1986: 161).

Como ya se ha visto, el estudio de la elección racional tiene que ver con el valor y la racionalidad aplicables a las situaciones de elección, analiza la estructura de la toma de decisiones de forma que para estructuras diferentes se aplique una racionalidad en forma de conjunto de condiciones aplicables a la elección. Este conjunto de condiciones son los principios de la conducta racional que sirven tanto para la valoración crítica como para la prescripción. De este modo, Gauthier examina el estudio de la elección a través de la teoría económica clásica y neoclásica, examinando la conducta racional en situaciones en las que se conoce con certeza el resultado de sus posibles acciones. Esta condición de simulación limita la aplicabilidad del concepto de razón, pero examina situaciones que implican riesgo e incertidumbre por medio de la teoría bayesiana. Por medio de la teoría económica, el economista lleva a cabo aplicaciones explicativas de la conducta racional mediante un modelo de interacción ideal que asume la racionalidad de los agentes dentro de un contexto normativo.

Tanto la economía como la teoría de la decisión, según Gauthier, analizan los resultados de un solo agente, las elecciones de los demás son solo circunstanciales. Para salvar este inconveniente se aplica la teoría de juegos, la cual analiza los resultados en relación con el conjunto de elecciones de los agentes. En ambos casos el objetivo es la explicación de la conducta racional en su generalidad. Para Gauthier la teoría de la elección racional es un ejemplo de teoría normativa, así que la moralidad forma parte de la elección racional.

La tesis de Gauthier defiende que en situaciones en las que se producen interacciones con otros, la elección racional se produce tan solo cuando se restringe el propio interés ateniéndose a la imparcialidad que caracteriza a la moralidad. La elección racional supone una elección moral, basada en una restricción racional a partir de premisas no morales de la elección racional. Los principios morales son el resultado de un acuerdo entre seres racionales. Este acuerdo es hipotético porque se produce en un contexto premoral para la adopción de reglas y prácticas morales.

[...] en ciertas situaciones que implican la interacción con otros, un individuo elige racionalmente sólo en la medida en que restringe su búsqueda de su propio interés o ventaja para ajustarse a los principios que expresan la imparcialidad característica de la moralidad. Para elegir racionalmente, hay que elegir moralmente. (Gauthier, 1986: 4)

En definitiva, Gauthier defiende dos argumentos, por un lado, las actuaciones morales son la consecuencia de una elección racional basada en la restricción del interés propio y, por otro lado, son el resultado de un acuerdo previo entre los individuos, favorecido por un contexto adecuado. La racionalidad se basa en la limitación de la utilidad individual, porque es la elección más ventajosa. Es decir, prescindir del interés individual en favor de los otros nos conduce a elegir racionalmente y ser el tipo de personas que debemos ser como agentes racionales.

Aunque este principio ya lo propugna N. Rescher (1999: 68) como la obligación de ser racional y ser moral por encima de los intereses propios a favor de los intereses colectivos y Harold A. Prichard (2002) lo asume como algo verdadero que no necesita justificación, Gauthier justifica la conducta como una acción ventajosa en el mismo proceso de elección. La interacción entre individuos conlleva una conducta dirigida hacia sí mismo con el objetivo de obtener el mayor beneficio; sin embargo, es la propia interacción la que obliga al individuo a evaluar los posibles resultados de una determinada acción, siendo la solución más ventajosa aquella que mira menos hacia los intereses de uno mismo y más hacia los intereses de los otros. No ya lo que se espera de nosotros, como diría Rescher, sino porque estamos actuando más inteligentemente. No consiste en buscar el mayor beneficio sino en encontrar la solución óptima, y esta aparente irracionalidad proviene de la estructura de la interacción personal.

Al producirse una interacción y la necesidad de elegir, lo más apropiado para nuestros intereses sería buscar el mayor beneficio; sin embargo, la cadena de interacciones continuas a la elección supone la necesidad de medir y evaluar el resultado a largo plazo. Puede que lo más beneficioso fuese ir saltándose los semáforos, pero ello supondría el riesgo de chocar contra otro vehículo o atropellar a alguna persona, por lo cual lo más óptimo sería asumir las normas de circulación con el objetivo de evitar cualquier altercado. ¿Por qué no nos saltamos los semáforos? ¿Porque está dictado en el Código de Circulación? ¿Porque se corre el riesgo de ser multado? ¿Por temor a empotrarse contra otro coche? ¿Qué riesgo se corre al saltarse un semáforo con precaución, en una zona de buena visibilidad y de baja densidad de tráfico? ¿No nos saltamos el semáforo porque se nos ha enseñado a respetar las normas sin cuestionarlas? ¿Porque no se tiene ganas de

cuestionarlas? ¿Qué es lo que conduce a actuar de cierta manera? Hume justificaría cualquier acción en función de la propia voluntad y deseo del individuo. Rescher diría que no saltarse los semáforos va dentro de la visión universal de la moralidad, es lo que se espera de cualquier agente racional libre, para que los demás no sufrieran el perjuicio de mi acción. Elster diría que, dentro del rango de factores enumerados, evaluadas las consecuencias, ordenadas por prioridad, actuaríamos racionalmente eligiendo la conducta más óptima, ni la más individualista ni la más altruista, sino aquella cuyas consecuencias negativas en el entorno que pudiesen repercutir sobre uno mismo fuesen menores.

¿Qué tiene que ver el conducirse moralmente con las elecciones óptimas? Para Gauthier los principios morales provienen de la aplicación de las restricciones racionales a los intereses personales. Asume que las conductas se moldean y se ajustan a un marco normativo acordado por todas las partes que determina, de algún modo, el resultado de la interacción. Puede que deseemos apropiarnos de todo aquello con lo que nos encaprichemos, pero también sabemos que nuestra acción no quedaría impune, no ya por el peso de la ley sino porque si el otro individuo que posee lo que deseamos no estuviese dispuesto a ofrecérselo ni a dejarse arrebatar, supone un conflicto cuyo resultado puede ser grave para nuestra salud; por tanto, lo más óptimo es establecer una serie de normas que regulen las conductas.

Los principios morales provienen de un acuerdo voluntario entre seres racionales. Para Gauthier este acuerdo nace en un contexto premoral en el cual los individuos acuerdan la restricción de los intereses personales para convivir en sociedad. De esta forma se introduce en las relaciones entre seres racionales una dimensión moral que determina lo que pueden y no pueden hacer. Es obvio que, así planteados los principios

morales como una adopción de reglas y de prácticas morales, se transforman, por convenio, en un conjunto de normas, ya sean formales o no, que componen la ética. Parece, así, que Gauthier está de acuerdo con Aristóteles en considerar los principios éticos como el resultado de la costumbre. Es decir, los hábitos más óptimos de la interacción entre los seres racionales se convierten en una conducta generalizada y racional. Por ejemplo, Aristóteles considera que las cosas se destruyen por defecto o por exceso, como “la templanza y la fortaleza se destruyen por el exceso y por el defecto, y el término medio las conserva” (Aristóteles, 2016), de esta forma la elección de una acción que restringe el propio beneficio produce un resultado más conveniente.

Gauthier considera que el valor y la racionalidad son aplicables a cualquier situación de elección. Para Kant (2008), la decisión es una consecuencia de la razón y relaciona aquella con el grado de satisfacción que adquiere al realizar la acción. Para Rescher la racionalidad práctica conjuga la deliberación sobre si los medios son adecuados a los fines dados y la evaluación del mérito de los fines. Si tomamos la definición de Rescher sobre valor: “rasgo de cosas o personas o estados de cosas en virtud del cual llega a estar justificada una actitud positiva hacia ella” (1999: 74); la propia actitud significa ya una elección. Sin embargo, la acción racional trata sobre los medios eficientes respecto a los fines establecidos. Aplicamos la racionalidad a la consecución de los medios no al planteamiento de los fines. De forma contraria aplica Gauthier su racionalidad, la elección racional está condicionada por el fin al que se dirige; es decir, un resultado posible en relación con el conjunto de elecciones. En estos mismos términos se expresa Kant, la acción de la decisión es solo el instrumento que conduce a un objetivo propuesto.

4.5 Teoría del sistema de procesamiento dual

La aproximación a los tipos de procesamiento duales surge a partir de los estudios de Evans, Barston & Pollard (1983: 302) sobre el conflicto entre lógica y los sesgos de las creencias en tareas de razonamiento silogístico a partir de las investigaciones de los psicólogos cognitivos en la función de la mente. Evans (1989; 2006: 382) se centró en cómo los procesos lógicos competían con los sesgos no lógicos para determinar el comportamiento en tareas de razonamiento deductivo. Evans (2009: 34) hace una distinción entre Tipo 1 y Tipo 2, esto es, los procesos de Tipo 1 quedan ligados a los sesgos de las creencias y el Tipo 2 al razonamiento lógico. El proceso Tipo 2 es secuencial, mientras que el Tipo 1 es fundamentalmente paralelo. El Tipo 2 está relacionado con diferencias individuales en capacidad cognitiva, esto es, inteligencia general o memoria funcional. Introduce la teoría de procesos duales como la hipótesis de las dos mentes:

[...] el cerebro humano es un sistema cognitivo de alto nivel que contiene no uno sino dos sistemas paralelos capaz de representar el mundo exterior y actuar sobre él para servir a los objetivos del organismo. (Evans & Frankish, 2009: 35).

Daniel Kahneman resume cómo los pensamientos se producen en la mente mediante sistemas de procesamiento duales, los cuales se articulan sobre la base de una presentación de dos mecanismos cognitivos: la intuición y el razonamiento (ver Tabla 3 abajo), desde el punto de vista de sus rasgos esenciales y de la forma en que se manifiestan las interrelaciones entre estímulos y decisiones por sus modos de relación en los que median la articulación de los hábitos y su revelación a la mente en forma de patrones. Se trata de una distinción entre la intuición natural, fácilmente accesible, y el razonamiento intencional.

El problema que se plantea con esto es que, de ser así, lo intuitivo sería algo que no se aprende y que lo que se aprende no sería intuitivo; porque emplearse en aprender forma parte de un proceso más lento y con mayor esfuerzo. Sin embargo, el aprendizaje es un mecanismo intuitivo del proceso de adquisición de conocimiento. Se aprende a aprender, pero el mecanismo de aprendizaje es, ya, en sí mismo, un acto intuitivo. El sistema perceptivo y las operaciones intuitivas del sistema generan impresiones de los atributos de los objetos de la percepción y el pensamiento.

	Percepción	Intuición	Razonamiento
Proceso	Rápido Paralelo Automático Sin esfuerzo Asociativo Aprendizaje lento Emocional		Lento En serie Controlado Con esfuerzo Con reglas Flexible Neutro
Contenido	Perceptual Estimulación inmediata Estimulación limitada	Representaciones conceptuales Pasado, presente y futuro Se puede evocar mediante el lenguaje	

Tabla 3. Los sistemas cognitivos (Kahnemann, 2003: 698)

La intuición se balancea entre los sistemas cognitivos de la percepción y la reflexión. La intuición utiliza los mismos procesos que la percepción, pero los mismos contenidos que el razonamiento. Cuando hemos adquirido las suficientes destrezas por el acoplamiento de los patrones sobre un fenómeno se convierte en intuición. El conocimiento que adquirimos por medio del razonamiento es, usualmente, atribuible a la aplicación de los principios lógicos del discurso. Las formas lógicas se originan a partir de las operaciones de razonamiento, porque razonar involucra una secuencia de ideas. El sistema cognitivo intuitivo y racional sería, pues, el terreno de las decisiones y de las acciones. Actuar, como reacción a un fenómeno, es un modo de deliberación o de procedimiento inferencial, y que se transforma ya sea en movimiento, ya sea en comunicación en forma de un modo

semiótico para su expresión, o en un acto reflexivo. No es un comportamiento condicionado. El aspecto lógico de la toma de decisiones no requiere de un interlocutor, uno mismo es capaz de elaborar un razonamiento, ya sea de tipo discursivo o de tipo icónico, en base a los fundamentos de una lógica para decidir sobre una acción u otra; pero al exteriorizar ese discurso racional requiere emplear otro recurso, que es la declaración semiótica, el razonamiento intuitivo.

El primer nivel cognitivo sería la reacción inmediata a estímulos externos en función de las condiciones estructurales del sistema y de la percepción de la perturbación. Por ejemplo, la reacción ante un estímulo inmediato, como la percepción de un objeto dirigido directamente a nuestra cabeza, no requiere de razonamiento, sino de una racionalidad basada en una respuesta inmediata y limitada, tan solo la observación de un fenómeno para interpretar un mecanismo y un interés provocado por una necesidad de acoplamiento estructural, que se activa de forma automática por un proceso asociativo y sin esfuerzo.

El segundo nivel cognitivo sería la racionalidad del proceso ligado a la intuición en la que entra en juego una toma de decisiones en función de experiencias. El proceso inferencial en este caso es muy rápido, puede durar milisegundos. No anticipamos el futuro, sino que lo inferimos. Las trayectorias de los aviones las inferimos. El dolor que nos va a hacer el golpe que vamos a recibir lo inferimos. La posición de la bola al caer la inferimos. La inferencia está utilizando los datos que nos llegan de la realidad y los almacena para anticipar una acción. A este proceso inferencial se llama intuición porque, en muchos casos, no somos conscientes de esa inferencia.

El tercer nivel cognitivo sería anticiparse a los fenómenos mediante procesos de indagación ordenados ligados a la determinación de fenómenos encontrando el orden de

las relaciones entre sucesos que nos conviene por medio del razonamiento, el cual requiere de la participación de representaciones conceptuales y que conducen a una reflexión más detallada, usualmente lingüística, en base a criterios lógicos con un carácter secuencial. Uno de los aspectos para tener en cuenta en los mecanismos de la aplicación de las formas lógicas al razonamiento es que la logicidad fuerza una linealidad al pensamiento.

Las conclusiones de Kahneman son:

Algunos pensamientos llegan a la mente más fácilmente que otros y, por otro lado, está la distinción entre los procesos de pensamiento intuitivos y deliberados (Kahnemann, 2003: 699).

El juicio intuitivo ocupa una posición entre las operaciones automáticas de la percepción y las operaciones deliberadas del razonamiento. El sistema perceptivo y las operaciones intuitivas del sistema generan impresiones de los atributos de los objetos de la percepción y el pensamiento. La intuición ha estado siempre asociada con un rendimiento pobre pero el pensamiento intuitivo puede ser también poderoso y preciso. Algunas impresiones no son ni voluntarias ni verbalmente explícitas, por el contrario, los juicios son siempre intencionados y explícitos.

Un ejercicio de razonamiento intuitivo lo podemos encontrar cuando vamos a cruzar una calle por un punto que no esté regulado por un semáforo o un paso de cebra. Al mirar hacia la dirección en la que circula el tráfico, lo que hacemos es buscar el objeto que ejerce la influencia en nuestro proceso mental, que es la presencia de coches. Captamos sensorialmente un coche, inmediatamente se pone en marcha nuestra facultad cognitiva al estimar la distancia del coche al punto en que nos encontramos y su velocidad de rodaje, el ancho de la calle y nuestra propia capacidad para recorrer esa distancia. El

razonamiento intuitivo nos lleva a tomar una decisión, cruzar o no cruzar, pero, además, si la decisión es cruzar, la estimación de las variables nos conduce a tomar otra decisión, correr o no correr. Las necesidades internas (en este caso, simbólicas, por el objetivo de pasar al otro lado, no, necesariamente, la necesidad orgánica de preservar la vida de uno mismo) activan respuestas que son mediadas por el cerebro, e impulsan el pensamiento para ejercer un papel mediador de transformación de las percepciones o de la experiencia en símbolos y en conceptos con el fin de tomar una decisión.

Epstein dice:

Existe un acuerdo generalizado entre las distintas teorías sobre la existencia de un sistema consciente, deliberativo y analítico que podría etiquetarse razonablemente como sistema racional. (Epstein, 1994: 714)

Goodwin & Wason (1972) utilizaron los términos Tipo 1 – automático, rápido e inconsciente - y Tipo 2 – lento, consciente y controlado, pero el origen de la teoría de procesamiento dual como tal comienza con Schneider & Shiffrin (1977), sigue con A. S. Reber (1993), y luego Evans & Over (1996), Sloman (1996), Stanovich y West (1998), y D. Kahneman y S. Frederick (2002), quienes han intentado unificar estas teorías duales de mecanismos de procesamiento en sistemas de razonamiento, llamados Sistema 1 y Sistema 2, esto es, teoría de los sistemas duales, que se asociaban con los dos tipos de mecanismos de procesamiento racional anteriores. Así, el sistema 1 se asociaba con el proceso más rápido, inconsciente, automático, que requiere menos esfuerzo mental y depende mucho del entorno y el Sistema 2 correspondería con el proceso más lento, consciente, con gran esfuerzo mental, pero dependiente del entorno y controlado por el sujeto. En cualquier caso, ambas teorías, la de los tipos de mecanismos y la de los sistemas, se refieren a lo mismo, solo que en las teorías de sistemas duales el Sistema 2

es una propiedad exclusiva de los seres humanos. Epstein (1994) integra las ideas de Freud y la cognición sobre el inconsciente. Incluyó el pensamiento primario y secundario freudiano. También incluyó el procesamiento emocional al Sistema 1.

Dennett (1987; 1992) distinguía entre una perspectiva inflacionaria y otra deflacionaria. Cohen (1992) defendía que la dualidad de estados mentales implica una dualidad de los procesos mentales y distingue entre creencia y aceptación. Esta distinción corresponde con la división de los modelos asociativos (creencias) y computacionales (aceptación). Una creencia es una disposición a sentirlo verdadero. Las creencias actúan en paralelo, son pasivas, no lingüísticas y las comparten humanos y animales. La aceptación es una acción mental o patrón de acción. Aceptar algo es un razonamiento normativo, consciente, binario, activo, lingüístico y solo humano.

Reber (1993) reclama un aprendizaje implícito y unos sistemas implícitos, independientes de la inteligencia general. Estas funciones implícitas se incorporan a las características de los sistemas duales.

Evans y Over (1996), influidos por Reber, propusieron dos clases de racionalidad, una basada en la racionalidad instrumental y otra en la racionalidad normativa, esto es, que está prescrito por un sistema normativo. Estas dos clases de racionalidad se basan en dos sistemas cognitivos, uno implícito y otro explícito. El implícito está derivado de la experiencia y se basa en aprendizaje individual. Sobre el explícito se preguntaron «qué ventajas funcionales podría tener siendo tan lento, limitado y requería un gran esfuerzo» (Evans & Over, 1996: 154). La ventaja del sistema explícito es que el pensamiento reflexivo consciente proporciona la flexibilidad y visión que el otro sistema no. Cualquier influencia de las creencias de cada participante se considera erróneo desde el punto de

vista normativo. Evans y Over decían que sí es racional instrumentalmente razonar a partir de las creencias, así que concluyeron que es conveniente que nuestro razonamiento se contextualice automáticamente con el conocimiento previo. Una de sus ideas más innovadoras fue la del pensamiento hipotético, que requiere imaginación de las posibilidades y de las simulaciones mentales, y tiene la capacidad de desacoplar las proposiciones de las creencias reales. Este pensamiento hipotético es solo humano, que se ha adquirido de forma evolutiva y pertenece al sistema cognitivo normativo y explícito.

K. R. Hammond (1996) propuso una distinción entre el pensamiento intuitivo y el pensamiento analítico, conocida como teoría del continuo cognitivo. Sloman (1996) introdujo otros dos sistemas cognitivos: el asociativo y el normativo. Sloman se limitó a desarrollar una teoría sobre razonamiento y juicio, en lugar de meterse en jardines evolutivos. Stanovich y West (1998) aplicaron la tarea de selección de Wason sobre un gran número de estudiantes en uno de sus experimentos. Los que resolvieron los problemas abstractos presentaron un coeficiente de inteligencia (IQ) alto, pero eso no era ventaja para resolver los problemas deónticos, sino que se requería un aprendizaje experimental y un conocimiento previo, por lo que concluyeron que el razonamiento abstracto se basa en el Sistema 2.

Keith Stanovich y Rich West (1998; 2007) introdujeron los dos sistemas actuales conocidos como Sistema 1 y Sistema 2. Se centraron en el estudio sobre razonamiento y toma de decisiones, basados en la teoría del proceso dual de Evans y Over, pero añadieron cosas de Reber, como que el Sistema 2 es el vinculado a las diferencias individuales en inteligencia. El Sistema 1 tiene su base de conocimiento y orientado hacia un objetivo, formado por una rutina de formación de creencias y mecanismos de formación de deseos,

en respuesta a información sensorial. El Sistema 1 es un conjunto de mecanismos inferenciales para el control de aspectos del comportamiento cotidiano y tiene una estructura representacional significativa, pues es capaz de representar e involucrarse con la realidad externa.

D. Kahneman y S. Frederick (2002) se adentraron en los procesos duales orientados hacia la toma de decisiones. Para ellos el Tipo 1 heurístico compite con el Tipo 2 del razonamiento normativo. De aquí surgen las ideas sobre tomas de decisiones intuitivas y reflexivas, las cuales permanecen por un largo tiempo.

V. F. Reyna (2004) propuso la teoría del rastro difuso con la que distinguía entre memoria textual y memoria esencial. Reyna (2004: 66) continúa con la aceptación del razonamiento intuitivo, esto es, las decisiones intuitivas se hacen más efectivas que las reflexivas, como también han seguido defendiendo más recientemente Myers (2002), Gladwell (2005), A. Dijksterhuis, M.W. Bos, L.F. Nordgren y R.B. von Baaren (2006), y Gigerenzer (2007), aunque advierten que la intuición puede no ser fiable.

Para Frankish (2004) el razonamiento está basado en la formación de creencias. Las creencias se refieren a dos estados: 1) No consciente, implícito, pasivo, no lingüístico, paralelo, asociativo y basado en las creencias básicas del Sistema 1; y, 2) Consciente, explícita, activa, binaria, lingüística, secuencial y normativa, como el Sistema 2. Frankish reconcilia las perspectivas inflacionarias y deflacionarias de Dennett. La deflacionaria es apropiada para creencias no conscientes que guían nuestro comportamiento espontáneamente. La inflacionaria (funcionalista) requiere creencias conscientes. La activación de estas creencias inflacionarias conscientes nos desvía de nuestros

comportamientos normales, solo que este tipo de creencia es compatible con las perspectivas sobre la estructura interna del sistema cognitivo. Para Frankish:

La mente consciente, que es lo mismo que una máquina virtual dependiente del lenguaje, el razonamiento consciente afecta nuestras acciones acumulando las respuestas por defecto generadas de forma consciente, esto es, acciones motivadas por actitudes metacognitivas no conscientes. (2004: 10)

Son los deseos de resolver problemas, son creencias sobre estrategias que pueden funcionar. El resultado es mente consciente estructurada virtualmente. El razonamiento consciente es una actividad intencional, produce y manipula frases del habla interna y otras formas de imágenes mentales (Frankish, 2004: 10). Lo llama *supermente*:

Está basado en la implementación de procesos metacognitivos a nivel no consciente, como una introducción a la teoría de los sistemas modulares de la mente (Frankish, 2004: 12).

Keith Stanovich (2004) explora una trayectoria evolutiva o, mejor dicho, biológica. El Sistema 2 es donde los genes renuncian al control y se lo dan al cerebro para lidiar con los factores que nos afectan para alcanzar los objetivos generales, como supervivencia, reproducción, etc., así que el Sistema 1 está construido por los genes para serviles directamente en un cierto contexto bajo reglas específicas de comportamiento, por ejemplo, cuando se da X en esta situación, entonces haz Y. Para Stanovich (2011) hay dos tipos de racionalidad: una epistémica y otra instrumental. La racionalidad epistémica es la adecuación de las creencias a la estructura del mundo, y la racionalidad instrumental es comportarse en el mundo para obtener lo que más se desea dados los recursos físicos y mentales de que se dispone. D. Papineau habla, también, de la racionalidad epistémica, que consiste en:

Un método de formación de creencias, el cual sacrifica la verdad por la importancia y la frugalidad, basado en el principio de que sea fiable, cuyo componente cotidiano es más bien conocido como conocimiento y creencia justificada (Papineau, 2006: 50).

En resumen, Evans y Frankish recogieron todas las características del Sistema 1 y el Sistema 2 que se han ido definiendo hasta la actualidad, a saber:

Sistema 1	Sistema 2
Evolutivamente antiguo	Evolutivamente reciente
Inconsciente, pre consciente	Consciente
Compartido con animales	Solo humano
Conocimiento implícito	Conocimiento explícito
Automático	Controlado
Rápido	Lento
Paralelo	Secuencial
Alta capacidad	Baja capacidad
Intuitivo	Reflexivo
Contextualizado	Abstracto
Pragmático	Lógico
Asociativo	Normativo
Independiente de la inteligencia general	Vinculado a la inteligencia general

Tabla 4. Características del Sistema 1 y del Sistema 2 de la Teoría dual de la mente (Evans & Frankish, 2009: 16)

En conclusión, las teorías de los sistemas duales contemporáneas, en contraposición a la racionalidad de la filosofía antigua y moderna, consideran que la racionalidad humana requiere emplear dos sistemas mentales para razonar y tomar de decisiones, esto es, un sistema 1, que es rápido, sin esfuerzo, automático, no consciente y depende del contexto, y un sistema 2, más lento, requiere un gran esfuerzo mental, está controlado por el sujeto y no depende tanto del contexto y, además, requiere el uso de la memoria.

El razonamiento intuitivo o Sistema 1 es independiente del lenguaje, mientras que el razonamiento reflexivo o Sistema 2 parece que depende de su estructuración lingüística. El razonamiento intuitivo tiene como entrada los estímulos sensoriales o conceptuales almacenados y como respuesta una reacción emocional.

El resultado de las teorías de la racionalidad del sistema dual (Dennett, 1987, 1992; Epstein, 1994; Evans & Over, 1996; Evans, Newstead, & Byrne, 1993; Evans J., 1989, 2002; Evans & Frankish, 2009; Frankish, 2004, 2009; Reber, 1993; Reyna, 2004; Stanovich K., 2004, 2009, 2011) y de la mente modular (D. Lewis, 1972; Fodor, 1983, 2001; Sperber, 1997, 2000, 2001; Barrett, H. C., & Kurzban, R., 2006; Carruthers, 2002) depende de una premisa, que la racionalidad es una capacidad biológica exclusiva de los seres humanos, que, sin duda, nos ha proporcionado una ventaja cognitiva en el dominio de la naturaleza. Esta visión elimina automáticamente a los no humanos de la capacidad de razonamiento y abre la puerta para justificar y considerar que otros humanos sean considerados inferiores: discapacitados, niños preverbales, etc. En ningún caso la habilidad de razonamiento se produce durante un procesamiento del acto intencional de forma no consciente.

El problema, para marcar un grado de diferencia con el resto de criaturas, es explicar, por un lado, que, «si la argumentación es tan exclusiva de los seres humanos, entonces deberíamos ser realmente buenos argumentando» (Mercier & Sperber, 2011: 62), y, por otro lado, la adquisición de este mecanismo modular o de estos dos sistemas cognitivos, como rasgo único del pensamiento y del razonamiento en el ser humano, esa cualidad la adquirió un primer individuo por una mutación genética que introdujo esa función orgánica especial en el cerebro, una habilidad orgánica que tuvo consecuencias funcionales claramente adaptativas por una habilidad mental. Esa mutación sobrevivió, se reprodujo y se esparció en una comunidad primitiva.

En contraste con esta visión de la racionalidad de sistemas de procesamiento dual estarían:

- 1) las perspectivas tradicionales que ven la mente como un sistema único que defienden Braine (1990) o Rips (1994),
- 2) los modelos mentales de Johnson-Laird (1983), y
- 3) las perspectivas modulares, más pluralistas, de Fodor, Mercier, Sperber, Barrett & Kurzha, o Carruthers.

4.6 Teoría de la mente modular

La teoría de la mente modular es una de las corrientes dominantes en filosofía de la mente desde 1960 hasta hoy, que nace con el funcionalismo de D. Lewis (1972) y de Jerry A. Fodor (1983). Según P. Carruthers, «la teoría dual del razonamiento es compatible con el modularismo de procesamiento y se pueden dar las dos» (Carruthers, 2002: 665).

Como dice D. Papineau:

[...] para los psicólogos evolutivos la mente humana es como una navaja suiza, esto es, por módulos funcionales para tareas cognitivas específicas. Estos módulos se han desarrollado por selección natural. (Papineau, 2006: 50)

En esta aproximación a la racionalidad los sistemas cognitivos se acoplan en forma de módulos. Un módulo es el mecanismo que relaciona la cognición intuitiva y la experiencia. El cerebro es en sí un módulo, pero también lo es una neurona, o el ojo. Un módulo biológico puede ser una característica anatómica de todos los miembros de una especie o de comportamiento, como la trompa de los elefantes o el rumiar de las vacas; pero también, un trazo anatómico o una disposición conductual que se manifiesta solo en determinadas circunstancias, como una estampida de animales asustados. La mente se empieza a ver y a estudiar no como un órgano único sino como un conjunto de áreas

dedicadas a ciertas funciones compuestas de módulos, más o menos autónomos, que se asocian entre ellos para aplicar un proceso de toma de decisiones.

Esta perspectiva modularista propone que la mente humana está hecha de numerosos módulos especializados. La estructura y organización modular sería el resultado de un complejo proceso filogenético. La teoría modular de la mente asume que las inferencias se llevan a cabo no por uno o dos sistemas sino por muchos módulos dedicados a un ámbito específico que toman ventaja de las regularidades de sus ámbitos para aplicar los procedimientos inferenciales que sería no apropiada en otros ámbitos. Por ejemplo, cuando esperamos que suceda algo es el resultado de una inferencia reflexiva. Una expectativa es un efecto de la persistencia, que se debe a mecanismos dedicados a un ámbito específico que utilizamos para producir inferencias.

Nuestro objetivo aquí es proponer con el mismo espíritu una distinción de principios entre dos tipos de inferencias: La "inferencia intuitiva" y la "inferencia reflexiva" (o razonamiento propiamente dicho). Fundamentamos esta distinción en una visión masivamente modular de la mente humana en la que los módulos de metarrepresentación desempeñan un papel importante para explicar las peculiaridades de la evolución psicológica humana. Defendemos la hipótesis de que la función principal de la inferencia reflexiva es producir y evaluar los argumentos que se producen en la comunicación interpersonal (más que ayudar al razonamiento individual). Esta función, afirmamos, ayuda a explicar aspectos importantes del razonamiento. Revisamos algunas de las pruebas existentes y argumentamos que dan apoyo a este enfoque. (Mercier & Sperber, 2009: 149)

La crítica sobre la mente modular se centra, sobre todo, en la sensibilidad de las inferencias al contexto, porque una de las características adaptativas es monitorear o prestar atención al medio. Atención se refiere a la selección dinámica de información disponible del medio y de la memoria para procesarla de una forma más profunda. Esta monitorización del entorno es la misma que la vigilancia epistémica en asuntos comunicativos. Están en permanente competición de los recursos, como por ejemplo, «los mecanismos inferenciales o los mecanismos de atención» (Mercier & Sperber, 2009:

152), pero utilizan los estímulos del medio para construir nuevos módulos (p.e. la gramática). Sin embargo, los módulos innatos son más bien la salida del proceso de adquisición. De hecho, aquellos módulos que requieren de un nivel de activación inmediato suelen ser los que ganan la competición.

Además de una serie de módulos innatos de procesamiento de estímulos de entrada y respuesta, como la visión, la detección de peligro, la búsqueda de alimento, el reconocimiento facial, el lenguaje o la argumentación, la mente tiene, además, otros módulos conceptuales innatos diseñados para procesar información conceptual en ámbitos particulares (Carruthers, 2002: 663).

Además, Carruthers (2002; 2006) propone que la cognición se compone de numerosos subsistemas específicos sectoriales semindependientes que se conectan por medio del lenguaje como vehículo. De Carruthers (2002) y de Mercier y Sperber (2018) se pueden extraer las principales características de los módulos conceptuales del sistema de procesamiento cognitivo, esto es, son autónomos, tienen una historia ontogenética y filogenética distinta, poseen sus propias condiciones de estímulo, tienen procedimientos específicos, y sus productos son característicos. También, Mercier y Sperber (2011) proponen que esta racionalidad se debe a un dispositivo especializado adaptado expresamente para la interacción social y cognitiva.

Es importante tener en cuenta en la hipótesis de Carruthers que el razonamiento no consciente es una representación despojada de todos los rasgos imaginario-fonológicos, pero con elementos léxicos y sintácticos del lenguaje natural. Tendría la forma lógica

(LF) de Chomsky (1965; 1995)¹, que es donde la facultad del lenguaje interactúa con el sistema cognitivo central, esto es, todo el pensamiento entre módulos consiste en la formación y manipulación de estas representaciones LF.

Carruthers, en su modelo de arquitectura pseudo-computacional de la mente, sigue explicando que hay dos sistemas diseñados para consumir representaciones LF, un sistema de memoria de eventos generales, de forma que almacena información de carácter general en forma de oraciones LF o en otro formato generado por las oraciones LF, y una facultad de razonamiento abductivo canalizado de forma innata, que pone restricciones a la aceptación de la frase, esto es, un sistema de razonamiento general que toma oraciones LF como entrada y genera oraciones LF como salida.

En primer lugar, puede ser que exista un sistema de memoria factual de dominio general. (Ya se sabe que hay un sistema de memoria factual-semántica que es distinto del sistema de memoria experiencial-personal, y que este último es impulsado por la experiencia mientras que el primero no lo es. [...] Este sistema almacenaría la información general del dominio en forma de oraciones LF, o (más plausiblemente) en algún otro formato (¿modelos mentales?) generado por las oraciones LF que toma como entrada. [...] En segundo lugar, puede ser que haya, además, algún tipo de facultad de razonamiento abductivo canalizada de forma innata, que ponga restricciones a la aceptación de las frases [...]. Se trataría de un sistema de razonamiento general de dominio, que tomaría oraciones LF como entrada y generaría oraciones LF como salida. (Carruthers, 2002: 670)

Como sostiene la teoría de modularidad de la mente:

[...] la cognición central puede absorber o acaparar los recursos de los módulos periféricos,

¹ El ser humano posee una sintaxis particular que proviene de un órgano innato que produce la Gramática Universal (UG). Esta UG es un conjunto de reglas y principios sintácticos del lenguaje, que se activan para producir la gramática correcta de una lengua, y que hace que podamos adquirir una lengua sin una instrucción formal. La UG desencadena una representación detallada de la sintaxis del lenguaje.

activando algunas de sus representaciones para servir a las funciones cognitivas centrales de pensamiento y razonamiento. (Carruthers, 2002: 658)

Esto conduce a que el lenguaje es un módulo innato, del cual el sistema de cognición central echa mano para razonar o resolver problemas y generar representación de frases en el lenguaje natural. Estas representaciones serían la verbalización interna.

Asume que hay un tipo de modularismo de proceso central, esto es, además de todos los módulos de entrada y salida, como la visión, el reconocimiento facial, el oído, el lenguaje, los sistemas de control motor, etc., la mente, también, tiene una serie de módulos conceptuales, que toman estímulos conceptuales y entregan respuestas conceptuales. Las entradas a los módulos de procesamiento central incluyen percepciones conceptuales y descripciones proposicionales, que se derivan de entradas lingüísticas. Hay que recordar que las entradas hacia un módulo incluyen las respuestas de otros módulos de procesamiento, esto es, están organizados en algún tipo jerárquico.

La facultad del lenguaje tiene acceso a las respuestas de varios módulos de procesamiento central, de tal forma que pueden construir representaciones LF, las cuales combinan información de los dominios. El lenguaje es un módulo con sus entradas de estímulos y respuestas. Es un subsistema de producción que recibe las respuestas de los módulos conceptuales para convertirlos en discurso verbalizado. Luego, el subsistema de comprensión transforma la verbalización oída en su formato conveniente para procesarlo por esos mismos módulos. Cuando las representaciones LF construidas por el subsistema de producción se utilizan para generar una representación fonológica, en el habla interior, esa representación será consumida por el subsistema de comprensión y puesta a disposición de los sistemas centrales. Los estados sensoriales e imaginarios se hacen conscientes por su disponibilidad a producir pensamiento de alto nivel generados por el

sistema de la teoría de la mente. De este modo, el habla interna se hace consciente porque está disponible para el pensamiento de alto nivel. Por tanto, el pensamiento proposicional, intermodular y no específico depende del lenguaje natural. Para Carruthers (2002: 666) las imágenes visuales también pueden ser portadoras de contenidos que atraviesan los dominios modulares, pero el pensamiento visual accederá y utilizará los recursos de un módulo de entrada periférico. No puede desempeñar un papel en la interpretación de la información a través de módulos conceptuales, ya que estos últimos existen a continuación de los sistemas de entrada. La visión proporciona información a los módulos conceptuales, pero no recibe información de ellos, En cambio, la facultad del lenguaje, aunque también es periférica tiene funciones de entrada y salida. En los casos en que las imágenes visuales tienen contenidos que atraviesan los módulos, siempre son generados a partir de algún tipo de representación lingüística (otra vez) que sirven para integrar esos contenidos. Es necesario recordar la crítica de Ralph Johnson sobre el proceso de reconstruir imágenes visuales como argumentos depende de nuestra habilidad para traducir las imágenes en palabras (2003: 5).

Es cierto que el modularismo es una teoría muy avanzada en cuanto a describir el funcionamiento del procesamiento de la mente, pero como todas las teorías cognitivas no alcanza a descubrir cómo funciona la mente, se limita a explorar los procesos. De hecho, cuanto más profundizo en la teoría modular más me sorprende la aparente intención de justificar el funcionamiento de mecanismos de inteligencia artificial, en que todo lo que pasa dentro de los módulos depende de un algoritmo cuyo contenido no es la tarea de esta teoría, sino un campo que tiene que responder la neurología, no la neuropsicología o la psicología cognitiva.

Estos módulos especializados en las relaciones argumentativas entre las representaciones conceptuales son módulos meta representacionales, como el hecho de haber muchas nubes para creer que va a llover.

Las metarrepresentaciones son representaciones de representaciones, pero no todas las representaciones de representaciones son metarrepresentaciones en el sentido pertinente. La capacidad de metarrepresentación humana [...] es, ante todo, una capacidad de representar el contenido de las representaciones. (Sperber D. , 2000)

Aunque uno de los problemas de esta perspectiva de módulos es explicar el pensamiento flexible y orientado a ciertos dominios de la mente humana, la respuesta de Carruthers es:

[...] dichos pensamientos son realizados por un sistema virtual, producto de nuestra capacidad para la producción de enunciados, y así produce un habla interna, que es procesada por el subsistema de comprensión oral. (Carruthers, 2002: 658)

Pero, sobre esta hipótesis, Gerd Gigerenzer advierte:

Los seres humanos y otros animales necesitan hacer inferencias sobre su entorno bajo las restricciones de un tiempo, un conocimiento y una capacidad de cálculo limitados. Sin embargo, la mayoría de las teorías de las inferencias inductivas modelan la mente humana como un superordenador, como un demonio de Laplace, dotado de tiempo, conocimientos y capacidades computacionales ilimitados. (Gigerenzer G. , 1997: 201)

5 Sobre la argumentación

5.1 Teorías de la argumentación

Aunque ésta no sea una disertación sobre las teorías de la argumentación se hace necesario presentar cómo se ha entendido el acto de argumentar, porque la actualidad de la argumentación multimodal se tiene que ajustar, de algún modo, a las propiedades de la argumentación como se entiende académicamente. De hecho, tanto la actualidad como la posibilidad de la argumentación multimodal tienen un fuerte sustento en la teoría de la argumentación de Charles Arthur Willard (1989) que será discutida ampliamente en otro capítulo.

Además, como en estas teorías de la argumentación va implícita una racionalidad de dar razones, nos introducirá a la posibilidad de la argumentación multimodal, esto es, habría que verificar si los mismos mecanismos racionales que satisfacen la argumentación sirven para satisfacer los mecanismos de procesamiento racional de la argumentación multimodal.

Desde el origen del estudio de la argumentación en Aristóteles y a partir de la enseñanza medieval hasta Wittgenstein, se ha ido transformando la teoría de la argumentación en coherencia semántica y en lógica formal; pero desde mitad del siglo XX, tanto S. E. Toulmin (1958) como Perelman y Olbrechts-Tyteca (1969) reavivaron el interés por la teoría de la argumentación desde el punto de vista discursivo para comprender el uso de la razón más allá del contexto de la racionalidad geométrica como demostración deductiva o por medio de silogismos. Es amplia la bibliografía dedicada a esta actividad de convencer, exponer lógicamente, argumentar y contraargumentar. A ello

se ha dedicado la filosofía desde Aristóteles, que se ha esforzado por ver la argumentación como una forma de estructuración lingüística normalizada de los pensamientos.

Perelman y Olbrechts-Tyteca (1969: 37) definieron las condiciones fundamentales para una argumentación. Ésta se presenta en dos modos: a) como diálogo, que se identifica más con la lógica, es decir, el objetivo es elaborar un discurso para alcanzar una verdad, y b) como debate, donde se enfrentan puntos de vista, cada argumentador expone sus argumentos favorables a sus tesis. Este segundo modo se presenta como una confrontación de carácter descriptivo, cuyo objetivo es vencer la confrontación, mientras que el primer modo sería una discusión de carácter normativo y ético, pues se aspira a alcanzar un conocimiento. En ambos sentidos el objetivo de la teoría de la argumentación es alcanzar un equilibrio de los argumentos y llegar a una conclusión.

O bien, como los definió D. J. O'Keefe (1977: 121), “el uso cotidiano de argumento se reparte entre dos formas de comprender los fenómenos, uno como una especie de expresión, y otro, como un acto de comunicación”. Los nombra como **argumento₁** al concepto que se refiere a un acto de comunicación en que un individuo, el orador o argumentador, es el que expresa o declara una proposición, que tiene que ver con promesas, órdenes, disculpas, advertencias, invitaciones, pedidos y esas cosas; y como **argumento₂** al concepto que se refiere al modo como expresión y que se atribuye a una clase especial de interacción entre dos personas.

Por ejemplo, Binkley (1995: 127) se desmarca de la propuesta dialógica en el sentido lógico de inferencia de una conclusión a partir de unas premisas del argumento₁, y se inclina hacia el argumento₂ como una actividad social o de comunicación que tiene lugar cuando las personas debaten. En este caso, O'Keefe (1977: 121) no se refiere a un número

preciso de integrantes de la interacción argumentativa, sino que el universo de la audiencia puede variar desde uno mismo hasta un grupo de personas. Está claro que la distinción que hace O'Keefe de argumento₁ y argumento₂ es una distinción que tenemos muy clara en el uso cotidiano y se amplía a la forma en cómo se evalúa cada concepto. Así, el argumento₁ puede ser refutado, validado o ser una falacia, mientras que el argumento₂ se refiere a una confrontación. La argumentación se ve como un deporte en que dos personas sostienen un intercambio de afirmaciones expresadas con un carácter intelectual o una confrontación en la que se exponen las ideas de cada una y se trata de persuadir al contrincante. De hecho, encontramos que se habla, con frecuencia, de cómo ganar un debate.

Como dice Luís Vega Reñón:

Una argumentación es un proceso de interacción discursiva, una sucesión de intervenciones gramaticales-intencionales-inferenciales. (Vega Reñón, 2007)

De forma similar, Deanna Kuhn explica la argumentación como:

El proceso de desarrollar argumentos, de intercambiar puntos de vista, de buscar y proveer evidencias que sustenten las proposiciones; cuando alguien se ocupa de plantear y evaluar razones por las que una determinada explicación no es adecuada, ello no solo lleva a proponer argumentos convincentes para refutar esa posición en una discusión, sino que también profundiza en la comprensión del asunto. (Kuhn D. , 2008)

Y Michael A. Gilbert nos recuerda que todo este proceso de producción argumentativo con el que pretendemos mantener una cierta posición en nuestra comunicación depende del razonamiento manifestado lingüísticamente.

La argumentación de la lógica informal se presenta como frases o afirmaciones, habladas o escritas por alguien para producir un efecto en otros; se hace un mayor énfasis en el razonamiento verbal como fundamento del proceso. (Gilbert, 1994: 164)

Sin embargo, Vega Reñón presenta una idea de argumentar que se explora en este trabajo como dar cuenta y razón de algo a alguien o ante alguien con el propósito de lograr su comprensión y ganar su asentimiento, de tal forma que envuelve no solo los actos de habla mencionados anteriormente, sino también otros elementos conversacionales o de interacción discursiva facilitadas por otras vías, tales como, emocionales, gestuales, gráficas. Pienso que es la posibilidad semiótica de la actividad cerebral la que condiciona la actualidad del lenguaje, no al revés. El lenguaje humano no es, en absoluto, el único producto de los procesos neuronales.

El discurso argumentativo sería la acción o resultado de utilizar oraciones o actos de habla que facilita la gramática de una lengua en un acto concreto de comunicación, a partir de una proposición (argumento), se establecen ciertas cosas y resulta necesariamente de ellas otra cosa distinta de las antes establecidas, precisamente por ser ellas mismas lo que son, constituidas por las premisas y la conclusión. (Vega Reñón, 2007: 45)

De acuerdo con los actos de habla de Searle, «hay varios tipos: asertivos, directivos, comisivos, expresivos y declarativos» (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 62). En los tipos asertivos el argumentador comienza por afirmar una proposición, la cual garantiza que es verdadera, y se implica con más o menos convicción en conseguir la aceptación de esa proposición. Los tipos directivos son actos de habla por los que el argumentador intenta que la audiencia haga algo o se abstenga, por ejemplo, pedir que hagan algo o prohibir hacer algo, esto es, se trata de órdenes, prohibiciones, recomendaciones, ruegos o desafíos. Los actos de habla comisivos se definen como la expresión de la intención del hablante de realizar en beneficio del oyente la acción descrita por el contenido proposicional, esto es, el argumentador se compromete a hacer algo o abstenerse, es el argumentador el que actúa. Por ejemplo, “*sería mejor que lo hiciera yo*” o “*no dude que puede resultar bien*”. Con estos actos de habla comisivos, el argumentador puede decidir

empezar una nueva discusión, aceptar o no continuar la argumentación o, simplemente, el punto de vista del otro, estar de acuerdo con las reglas de la discusión, aceptar el desafío para defender su punto de vista. En los tipos de actos de habla expresivos el argumentador expresa sus sentimientos o emociones, como cuando da gracias al público o expresar un arrepentimiento por algo o dar la enhorabuena. Estos tipos de actos de habla, en realidad, no juegan ningún papel directo en la discusión crítica. Los tipos declarativos son actos de habla por los cuales un argumentador mueve a una acción que se formaliza, esto es, los actos del discurso se cumplen; por ejemplo, la expresión del discurso “*está usted despedido*”. Según el principio de funcionalización no serían los procesos de razonamiento interno ni las convicciones lo importante, sino las posiciones que expresan en sus actos de discurso.

Desde un punto de vista comunicativo e interaccional, van Eemeren y Grootendorst (2004) usan la argumentación para resolver diferencias de opinión y cómo estimular a la gente para que se involucre en un diálogo crítico.

La argumentación es una actividad social destinada a convencer a los demás de la aceptabilidad de un punto de vista eliminando o resolviendo las dudas de los demás (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 1).

Los principios metodológicos de los que parte la argumentación pragma-dialéctica solo cuentan con lo que los argumentadores exteriorizan, no lo que guardan en el proceso de razonamiento, con su compromiso para tomar una posición en la discusión, esto es, el compromiso a contribuir en el proceso de comunicación entre los argumentadores, con el papel que juega cada uno de los argumentadores, y con el cumplimiento de las reglas de la discusión que conducen a la resolución de la disputa.

Para resolver las diferencias de opinión de una discusión, Van Eemeren y Grootendorst basaron las investigaciones pragma-dialécticas en cuatro principios metodológicos para integrar las dimensiones normativas, esto es, como fenómeno del uso ordinario de la lengua, y la descriptiva, como acto de habla, estos son: «funcionalización, externalización, socialización y dialectificación» (2004, pág. 11: 52). El principio de externalización se centra en los compromisos públicos que conlleva la realización de ciertas actividades lingüísticas (van Eemeren & Grootendorst: 54). No se trata de disposiciones psicológicas, sino de los compromisos entre los argumentadores, esto es, las obligaciones que se crean por ciertos actos de habla en un contexto específico. Tiene que ver con la posición pública, externa, que toma el argumentador, como podría ser la aceptación o el desacuerdo con los argumentos presentados. El principio de dialectificación pragma-dialéctica parte de la teoría de los actos de habla.

[...] considera las actividades lingüísticas como parte de un intento de resolver una diferencia de opinión de acuerdo con normas críticas de racionalidad. (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 57)

La dialectificación determina en qué medida un intercambio argumentativo es realmente congruente. Requiere ciertas normas que permiten medir la calidad del uso del lenguaje argumentativo.

Las reglas pragma-dialécticas implican una regulación metodológica que dan lugar a determinar las etapas por las que pasa una discusión en la práctica real, a saber, confrontación, apertura, argumentación y conclusión.

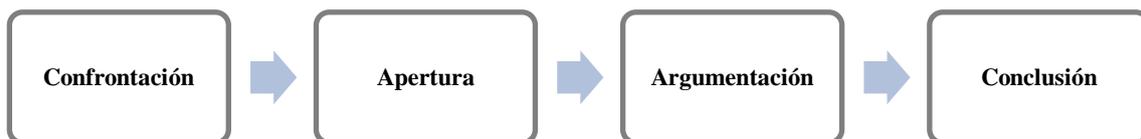


Figura 2. Etapas dialécticas de una discusión pragmatialéctica

La etapa de confrontación (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 59) se inicia desde el momento en que aparece la desestabilidad en la interacción entre los argumentadores, esto es, un punto de vista no se acepta o se duda y da lugar a una discusión crítica. La diferencia de opinión en esta etapa puede aparecer de forma implícita o explícita. En la etapa de apertura los argumentadores tratarían de averiguar los puntos en común que comparten, esto es, si hay puntos de acuerdo que lleven a una discusión fructífera. Si la discusión no va a establecer puntos comunes será imposible llegar a una conclusión. No tiene sentido una discusión crítica si no va a llevar a ninguna parte (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 61). Por eso, el concepto de aceptabilidad es fundamental. En la etapa de argumentación, los argumentadores exponen sus argumentos con el fin de superar las dudas o refutar las críticas. Si la argumentación no es convincente entonces los argumentadores tienen que reaccionar (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 133). Es el flujo dinámico que provoca la desestabilidad. En la conclusión los argumentadores establecen cuál es el resultado del intento de resolver una diferencia de opinión. Solo se resuelve si los argumentadores llegan a un acuerdo sobre la aceptabilidad del punto de vista. Una diferencia de opinión se resuelve solo cuando las partes involucradas han alcanzado un acuerdo sobre si la diferencia de opinión es aceptable o no, esto es, uno de los argumentadores tiene que estar convencido por las razones expuestas por la otra parte de que esas razones son admisibles (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 168). Hay que tener en cuenta que la resolución de una disputa no es igual a solucionar una controversia, sino que ésta solo se solucionaría cuando la diferencia de opinión se ha terminado por consentimiento mutuo. De hecho, el procedimiento dialéctico se preocupa del papel que juegan los actos de habla para saber si los puntos de vista son aceptables.

La pragma-dialéctica se apoya en un código de conducta con diez mandamientos para argumentadores razonables (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 190), aunque estos diez mandamientos no son realmente relevantes para investigar la actualidad de una argumentación multimodal: 1) Regla de la libertad, los participantes no pueden impedir que los demás expongan sus puntos de vista o los pongan en duda, 2) Regla de la obligación de defensa, los participantes que proponen un punto de vista no pueden negarse a defenderlo cuando se les pide que lo hagan, 3) Regla de los puntos de vista, los ataques a los puntos de vista no pueden afectar a un punto de vista que no haya sido planteado por la otra parte, 4) Regla de la relevancia, la defensa de los puntos de vista sólo tiene lugar mediante una argumentación relevante, 5) Regla de las premisas no expresadas, los interlocutores no pueden atribuir falsamente premisas no expresadas a la otra parte, ni negar la responsabilidad de sus propias premisas no expresadas, 6) Regla del punto de partida, los ponentes no pueden presentar falsamente algo como un punto de partida aceptado o negar falsamente que algo sea un punto de partida aceptado, 7) Regla de validez, los razonamientos que se presentan en una argumentación como concluyentes no pueden ser inválidos en sentido lógico, 8) Regla del esquema argumentativo, los puntos de vista no pueden considerarse que están defendidos de forma concluyente si la argumentación no se presenta basada en un razonamiento concluyente ni tiene lugar mediante esquemas argumentativos adecuados que se aplican correctamente, 9) Regla concluyente, las defensas no concluyentes de los puntos de vista no pueden mantener estos puntos de vista, y las defensas concluyentes de los puntos de vista no pueden llevar a mantener las expresiones de duda sobre estos puntos de vista, y 10) Regla de uso de la

lengua, los interlocutores no pueden utilizar formulaciones insuficientemente claras o ambiguas, y no pueden malinterpretar deliberadamente las formulaciones de la otra parte.

Una persona puede variar su competencia argumentativa en diferentes entornos, esto es, la competencia de una persona debería medirse en estándares que sean pertinentes para el tipo específico de contexto. El estado práctico (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 31) se refiere a los entornos institucionalizados y no institucionalizados donde se produce los debates, como las Cortes, los congresos, las oficinas, los bares, etc., en los cuales se requieren competencias argumentativas diferentes. La teoría pragma-dialéctica prevé que las competencias argumentativas se pueden mejorar con el aprendizaje (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 36).

Para lograr este objetivo, la teoría de van Eemeren y Grootendorst se fundamenta en el concepto propuesto por S. Toulmin (1976: 71, 220, 251) de la razonabilidad o ser razonable en la disputa argumentativa basado en tres perspectivas: una geométrica, otra crítica y otra antropológica.

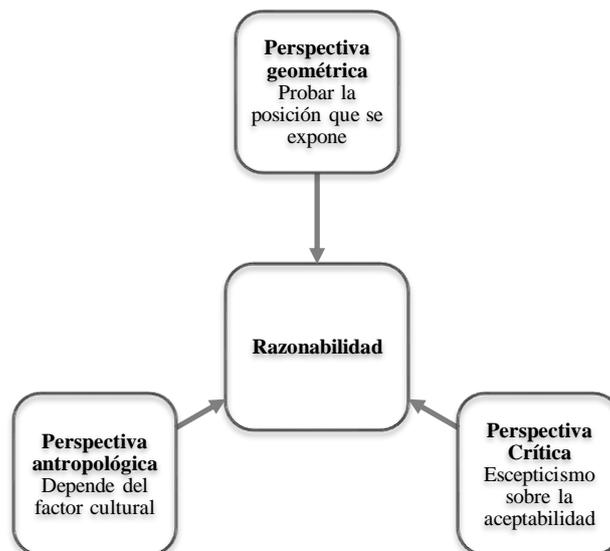


Figura 3. Perspectivas sobre la razonabilidad

El rasgo geométrico demuestra cómo son las cosas, esto es, durante una argumentación «se trata de probar la posición que se expone paso por paso y que deriva de algo que es absolutamente verdad» (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 13). Los rasgos antropológico y crítico tratan convencer a otros de los puntos de vista correspondientes, esto es, de discutir los asuntos. «El rasgo antropológico depende de los aspectos culturales, es un atributo dinámico y relativista» (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 14). «El rasgo crítico es la condición más pragmática, pues se refiere a que no podemos estar ciertos en nada» (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 16), es el rasgo que provoca el desequilibrio en la interacción argumentativa.

La perspectiva crítica pragma-dialéctica combina las otras dos perspectivas, porque desarrolla un procedimiento de discusión, esto es, desarrolla un modo ordenado de reglas independientes para los argumentadores racionales que quieren actuar razonablemente (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 16). Ese procedimiento es válido siempre y cuando sirva a los argumentadores a resolver sus diferencias. Por ejemplo, para juzgar o evaluar la razonabilidad de una argumentación de acuerdo con las perspectivas de Toulmin requiere aplicar tres criterios (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 17): a) el de la validez del problema, tal como se aplica en la perspectiva geométrica normativa, b) el de la validez intersubjetiva, en el que la argumentación tiene que estar conforme con las normas aplicadas en la comunidad sociocultural como se asume en la perspectiva antropológica, y c) el criterio crítico-racionalista, asociado a la perspectiva crítica, en el que para disponer de un marco de referencia adecuado para discutir la calidad de la argumentación, debemos introducir nuevas convenciones con el fin de desprendernos de ciertas peculiaridades problemáticas del uso ordinario del lenguaje de comunicación.

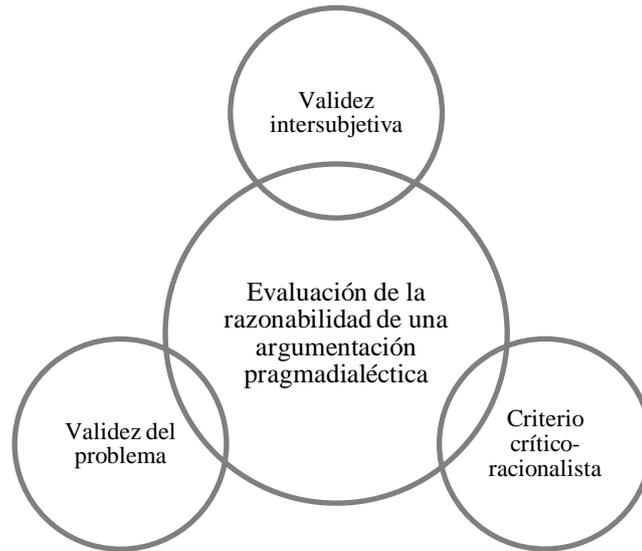


Figura 4. Evaluación de la razonabilidad de una argumentación pragmadialéctica

La pragma-dialéctica se enfoca en el proceso de resolución de una disputa argumentativa, y plantean «la estructura teórica que permite evaluar y analizar las preferencias de los actos de habla mediante la reconstrucción de los argumentos» (2004: 6, 23).

La argumentación se resuelve de un modo efectivo para resolver las diferencias de opinión de acuerdo con unas reglas de discusión aceptadas por las partes involucradas (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 16).

La aceptabilidad es como un concepto moral de compromiso con el desarrollo de la argumentación. El incumplimiento de las reglas afecta negativamente el objetivo de resolución de la discusión, pues el código de conducta no permite las falacias. Estas reglas argumentativas rechazan realizar actos de habla:

a) que sean incomprensibles, b) que no sean sinceros (o del que no puedan aceptar la responsabilidad), c) que sean redundantes, d) que carezcan de sentido, y e) que no estén adecuadamente relacionados con actos de habla anteriores (del mismo hablante o escritor o del interlocutor) o con la situación comunicativa. (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 77).

La teoría pragma-dialéctica (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 23) plantea la reconstrucción analítica del lenguaje argumentativo, esto es, realizar transformaciones de los elementos del discurso original, de tal forma que seleccionamos, complementamos o reformulamos ese discurso original con otro discurso paralelo completo orientado hacia la resolución de la diferencia de opinión, no hacia la audiencia, como pretende la aproximación epistémico-retórica de Perelman, y llevando a cabo transformaciones dialécticas que aclaren el papel que cumplen las declaraciones en esa etapa del proceso de resolución.

Este modelo dialéctico de reconstrucción sirve como herramienta heurística orientada a la resolución de las diversas etapas de discusión (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 26). Para analizar y evaluar un discurso argumentativo verbal hay que reconstruir analíticamente las partes relevantes del discurso como partes de una discusión crítica. Para llevar a cabo la reconstrucción verbal se requieren transformaciones que utilizan instrumentos analíticos para la evaluación crítica (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 102-106), tales como 1) supresiones, 2) adiciones, 3) sustituciones y 4) permutaciones.

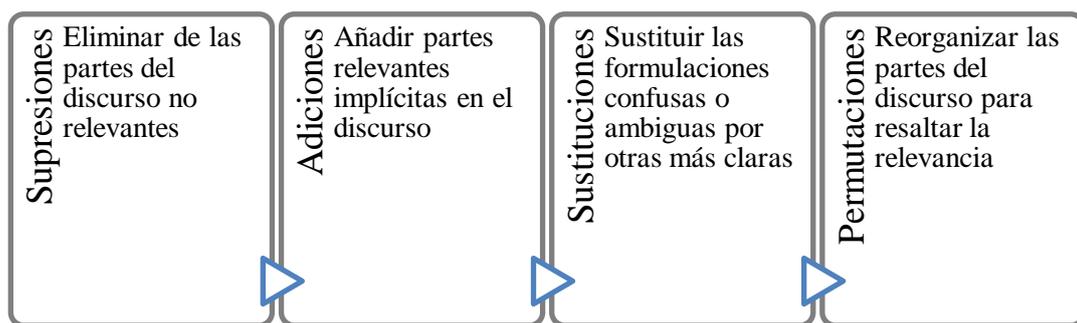


Figura 5. Transformaciones para la reconstrucción pragma-dialéctica de una argumentación verbal

La primera transformación supone la eliminación de todas las partes del discurso que no sean relevantes para la resolución de la diferencia de opinión. La segunda transformación consiste en añadir las partes relevantes que están implícitas en el discurso; por ejemplo, hacer explícita la fuerza comunicativa de los puntos de vista, como las premisas no expresadas explícitamente. La tercera transformación consiste en sustituir las formulaciones confusas o ambiguas por otras más claras. La cuarta transformación reorganiza las partes del discurso de la forma que mejor resalte su relevancia en el proceso de resolución, esto es, la reconstrucción opta por la disposición analítica más adecuada para hacer visible el proceso de resolución.

Estas reconstrucciones son necesarias para integrar los procesos normativos y descriptivos, pues todas las transformaciones tienen que justificarse y que estén en conformidad con las verdaderas contribuciones atribuidas al argumentador, y siempre que sea posible llegar a una reconstrucción. En caso de una disputa irresoluble la fuerza comunicativa de la argumentación se atribuye a aquellos actos de habla que podrían contener alguna fuerza comunicativa. Se trata, así, de una estrategia de interpretación de maximización argumentativa.

Las descripciones empíricas de la realidad se concentran en lo que es relevante para la reconstrucción analítica del discurso. Los estados empíricos sugieren que la investigación se debería enfocar en los procesos de producción, identificación, y evaluación argumentativa del discurso, y en la forma en que estos procesos se dan entre los grupos de hablantes y su audiencia, o entre escritores y lectores. Son los factores que influyen en la identificación de actos de habla que pueden jugar un papel en la discusión crítica (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 27).

A diferencia de los enfoques normativos o los que combinan los aspectos normativos y descriptivos, Charles A. Willard (1989) escribió una interesante y alternativa teoría de la argumentación, fundamentada en un enfoque comunicativo que enfatiza el argumento como proceso. Sin embargo, Ch. Willard no está de acuerdo con las definiciones que se han elaborado sobre lo que es un argumento porque para él el término se debería utilizar solo en las interacciones polémicas. Cuando se trata de predicaciones, actos de habla o procesos cognitivos simplemente utilizamos esos términos, no el argumento. Por ejemplo, utilizamos *Juan afirma que* o *Juan está dando razones*, en lugar de decir *Juan argumenta que*. Un argumento como expresión no significa nada hasta que no se añaden otros términos para especificar el significado. El argumento como expresión, tal como lo concibe Willard, se trata del tipo de comunicación, esto es, qué tipo de comunicaciones nos encontramos en una argumentación. En un argumento nos encontramos todo tipo de herramientas comunicativas, no solo las predicaciones, las argumentaciones conclusivas, e incluso las expresiones faciales, sino también el tipo de comunicación, esto es, si usamos el término argumento para referirnos a las comunicaciones dentro de los argumentos, entonces argumento se refiere a cualquier comunicación que nos encontramos en una conversación polémica. Cualquiera de las actividades simbólicas que se dan en un argumento puede afectar su progreso y su resultado.

Se desmarca de las posiciones clásicas de confrontación y persuasión y, en su lugar, reclama ya que los argumentos pueden tener naturaleza cognitiva y que pueden favorecer la deliberación pública. Para Willard argumentar es comunicar y nos presenta un ámbito de la argumentación en que sobresale la interacción social entre los argumentadores.

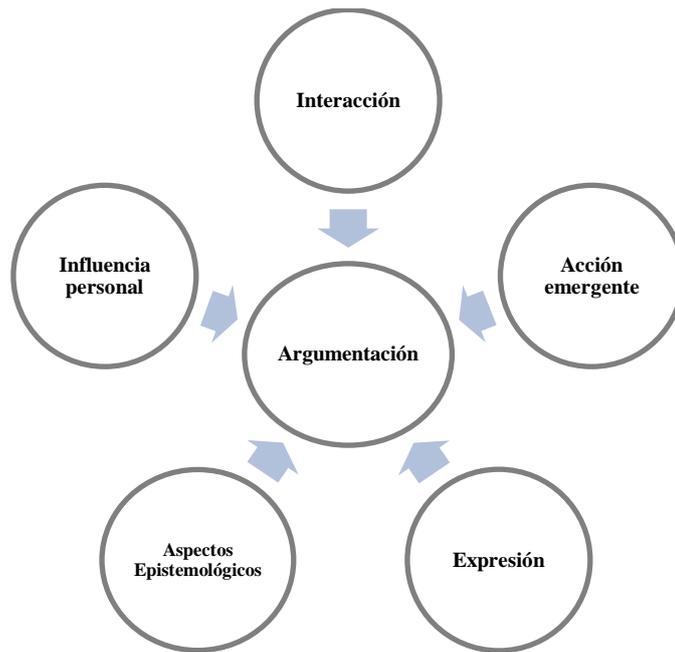


Figura 6. Teoría de la Argumentación de Ch. A. Willard

La base de la perspectiva constructivista en que se apoya Willard parte de dos escuelas originales en los años treinta y cincuenta, respectivamente: la *Chicago School Symbolic Interactionism (CSI)* y la *Teoría de los Constructos Personales* (Kelly G. A., 1955). En este marco teórico los argumentos se refieren a un paquete de fenómenos empíricos que difieren en forma de la lógica predicativa. Los argumentos son ocurrencias cuya naturaleza está alterada mediante la abstracción a partir del contexto. Los argumentos ocurren, están afectados y tienen la intención de afectar a ciertas situaciones. Las intenciones de los individuos están adaptadas a los contextos y condicionadas por las formas culturales y creencias.

A partir de los principios de la CSI, la teoría de Willard se basa en las asociaciones humanas dadas en sus contextos sociales. Los individuos interpretan los sucesos según sus propias construcciones de la realidad; se involucran en eventos coordinando sus

acciones con las de los otros. Se trata de una acomodación al medio. Mientras, por la Teoría de los Constructos Personales, Willard explica que los humanos actúan como científicos, esto es, los humanos toman las decisiones y realizan las acciones evaluando el entorno y tomando alternativas y aprendiendo mediante ensayo-error, relacionada con la inferencia.

El acercamiento de Ch. Willard a cómo se desarrolla la argumentación nos permite abrir un camino para el estudio de esa misma argumentación con otros modos de comunicación. Nos abre la puerta a que las formas no lingüísticas de comunicación involucren alguna clase de referencia y atribución, porque se centra en el argumento como interacción, que es la condición para que se produzca la proyección intencional del estímulo. Un argumento como declaración o expresión trata de conocer las características que una expresión debe tener para ser un argumento, pero se trata realmente del tipo de comunicación, es decir, qué tipo de interacciones nos encontramos en una argumentación.

Seguramente, sin quererlo, Willard sea el primero en explorar los modos dinámicos adaptativos en la teoría de la argumentación. Las afirmaciones de un argumento sobre los efectos epistémicos y sociales en que se desenvuelve obtienen su competencia no de la lógica de predicados sino de cómo funciona la adquisición del conocimiento en todos los asuntos, y su manifestación por medio de inferencias.

En principio, la definición inicial de argumento para Willard condensa las dos posiciones conceptuales tradicionales: es una forma de interacción en la cual dos o más personas mantienen lo que interpretan como posiciones incompatibles. El argumento no está en un cierto tipo de lógica, sino en una especie de conversación de comunicación

basada en el desacuerdo, que se correspondería con la definición de argumento₂ de O'Keefe.

La posición de Willard respecto a la argumentación verbal conjuga las explicaciones multiescalares de los procesos cognitivos, los procesos sociales y las similitudes, diferencias y relaciones entre las actividades comunicativas de producción de mensajes y la homogeneización de los códigos semióticos de la audiencia por medio de los patrones o de los hábitos. Así, en su propuesta sobre la argumentación como interacción, Willard presenta tres factores sustanciales acompañando al espacio interactivo que forma la historia de los individuos, el contexto en el que desarrollan el discurso y la interpretación de los mensajes semióticos que se tratan, con contenidos muy análogos a la propuesta de Groarke (1996), pero que, por el contrario, permite liberar al argumento multimodal de su condición de transformación verbal. Estos factores son:

1) el factor crítico, radica en la atención porque se den las condiciones necesarias y los presupuestos del discurso entre las comunidades y la maximización de sus posibilidades para que alcance el valor de discurso público, pero, además, acomodándose a los hechos empíricos del relativismo. Se explica por una interacción e influencia mutua entre las personas y los efectos de éstas en el contexto social en que se desenvuelven;

2) el factor analítico, que se refiere a la coherencia, estructura, procesos y espacios de razonamiento y de expresión. Se trata de entender cómo grupos, organizaciones e individuos crean los conceptos juntando conceptos; y

3) el factor epistémico, es inherente a la constitución social del conocimiento, el juicio, el método retórico mediante los cuales las comunidades logran la suficiente

confianza en sus creencias. Se refiere a la comprensión de los modos semióticos por parte de la audiencia y cómo los grupos logran una cierta estabilidad intelectual, aunque sean capaces de aceptar los cambios y los desacuerdos debido a un sistema complejo de interacciones, inferencias y formas de organización.

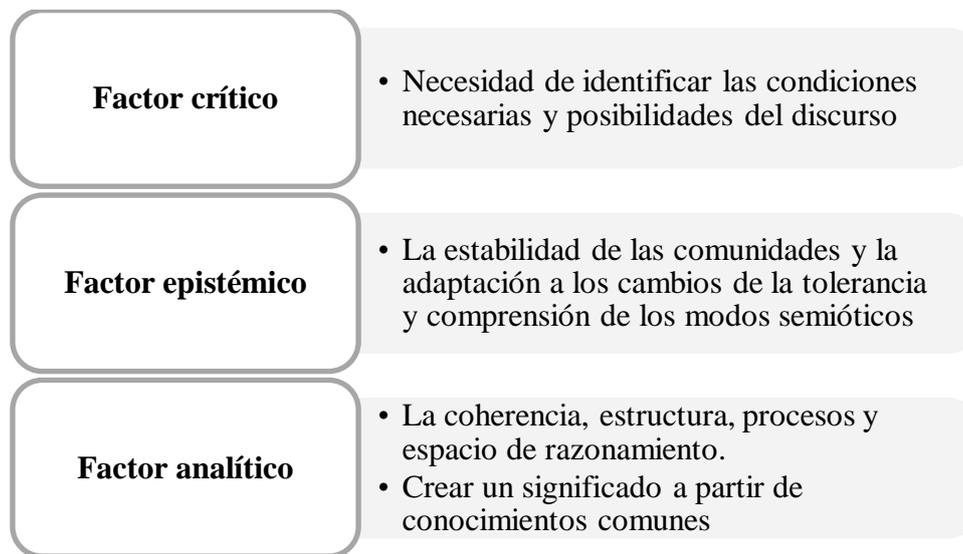


Figura 7. Factores de los argumentos como interacción

Comprender el argumento como interacción nos dirige a ver a los argumentadores como comunicadores envueltos en un entorno que configura las condiciones de contorno o el marco de referencia del espacio en que se desenvuelven las personas y las cosas, un entorno de confluencia y de elaboración, es un entorno dinámico en el que el discurso es el elemento de conexión.

Los humanos tenemos otra atribución cognitiva, que es el poseer un mecanismo para representar representaciones verbales y sacar inferencias intuitivas a partir de ellas (Mercier & Sperber, 2011: 58).

Este mecanismo pragmático es fundamental para entender el significado de los que se comunica dentro de un contexto (Mercier & Sperber, 2011: 58; Grice, 1975; Sperber D. &., 2002).

Willard está, en todo momento, tratando sobre el formato textual prototípico de la argumentación (Van den Hoven, 2015). En 1989, aún, no ha habido lugar para considerar otros modos de argumentación; habría que esperar a 1995 para fechar el inicio de la actividad académica en el campo de la argumentación multimodal, pero la posición que defiende Willard adelanta ya que las personas no son completamente libres en el modo y contenido de la interacción comunicativa, como pretende garantizar la teoría de la argumentación tradicional, sino que muchos otros factores que dependen del contexto forman parte del juego deliberativo y que el lenguaje, como fundamento de la argumentación, es solo un componente más en el conjunto de elementos que hacen funcionar un discurso. Para Willard hay que ocuparse menos de las condiciones de la argumentación y más de lo que los argumentadores hacen.

Como este proceso de aplicación de la teoría de la argumentación de Willard no requiere de la formulación exclusiva de proposiciones lingüísticas, se puede aplicar, sin problemas, a la manifestación de interacciones discursivas multimodales por medio de elementos semióticos porque el resultado es el mismo: la comunicación. Así, un discurso transmitido de modo no lingüístico puede obtener los mismos resultados de acoplamiento de los estados mentales entre el emisor y la audiencia que un modo lingüístico.

La argumentación también se ha percibido como la actividad mental posible en que se soporta el conocimiento. Según la hipótesis de Mercier y Sperber (2011: 57) la función del razonamiento es argumentativa, pero con carácter descriptivo, no normativo, esto es, los argumentadores no buscan la verdad sino justificar sus creencias. Para R. W. Binkley (1995) argumentar es una actividad comunicativa, pero al mismo tiempo, un objeto de reflexión, es decir, una actividad cognitiva como un ejercicio de exteriorización de ese

conocimiento adquirido, mediante el recurso semiótico de la práctica lingüística, un modo de ordenar el pensamiento mediante una estructuración del lenguaje verbal. Dice Deanna Kuhn (1991): «el estímulo cognitivo de la argumentación solo surge en el momento en que se produce la confrontación lingüística».

5.1.1 Argumentación en el contexto de los argumentadores

Para muchos filósofos solo afirmaciones ligadas a evidencias cuentan como argumento. Como dicen Muller Mirza y Perret-Clermont (2006: 70), “argumentación es el discurso que proporciona razones y justifica las decisiones del argumentador, sus creencias y sus posiciones respecto a un tema”. Se acepta que una argumentación se refiere al proceso de desarrollo de un intercambio de afirmaciones; no toda conversación que suponga una confrontación será un argumento sino aquellas afirmaciones o expresiones que conlleven unas razones evidentes; pero Willard (1989) propone, además, que un argumento es todo el conjunto de actividades simbólicas que afectan, precisamente, el desarrollo del argumento.

En este sentido de la argumentación como conocimiento parece inspirarse en la teoría de la indagación de John Dewey (1938). Para Dewey, la indagación es como un proceso argumentativo pragma-dialéctico individual.

Es la transformación controlada y dirigida de una situación indeterminada (indefinida) en otra situación conclusiva por sus relaciones y sus características como para convertir los elementos de la situación original (situación indeterminada) en un todo unificado (Dewey, 1938: 104).

Lo que el término situación designa no es un objeto único o evento o serie de objetos o de eventos, de hecho, nunca hacemos juicios sobre objetos o eventos aislados, si no en

conexión con todo el contexto. Así que el contexto en su totalidad es lo que define la situación (*situation*) de desequilibrio racional que conduce a la necesidad de indagar.

En la experiencia cotidiana nunca hay objetos o eventos similares ni aislados, sino que forman parte de todo un entorno. (Dewey, 1938: 67)

Esta necesidad de definir el contexto es en lo que falla la teoría de los actos de habla porque para manifestar las comunicaciones intencionales no es necesario el entorno en el que se producen, sino cómo se producen.

Las condiciones antecedentes de indagación se refieren a la situación indeterminada, por lo que la indagación es cuestionarse. Indagamos cuando nos preguntamos, indagamos cuando buscamos lo que sea válido y sirva para responder a esa pregunta. Lo que hace algo una situación indeterminada es simplemente el carácter duradero. La situación indeterminada se relaciona con el criterio de aceptabilidad a que los elementos o cosas que constituyen la situación no son coherentes. Dewey define la situación indeterminada como desordenada, ambigua, confusa, dificultosa, llena de conflictos, oscura, etc. Tenemos dudas porque la situación es dudosa de por sí, pero este estado de desorden, ambigüedad, confusión, etc., no se puede ordenar, resolver, mediante manipulaciones de nuestro propio estado mental. Es importante entender que una situación es una ocurrencia temporal. Una situación indeterminada quiere decir que el resultado no se puede anticipar. Tiene en cuenta la interacción de las respuestas orgánicas y las condiciones ambientales con su movimiento hacia su existencia. La situación indeterminada se debería llamar situación problemática justo en el momento en que se somete a indagación. Un problema supone una transformación personal por medio de indagación de una situación problemática a una situación conclusiva. Esto es, a partir de una situación indeterminada

(cuando se produce el estímulo) se produce una identificación del proceso para llegar a una determinación de la solución y obtener, finalmente, una situación conclusiva. El objetivo de una indagación está dirigido hacia alguna clase de conclusión estable, es decir, hacia la construcción de un juicio satisfecho (*warranted judgement*).

Por su parte, una situación conclusiva es el universo de experiencia. La determinación es un caso de problema y solución, de forma que el asunto se expresa completamente abarcando claramente desde sus condiciones antecedentes hasta su conclusión. Controlado o dirigido se refiere a que en la indagación las operaciones que se realizan en él tienen como finalidad una situación existente unificada. En el discurso argumentativo o en el razonamiento, como elemento de transformación, se pueden usar símbolos.

5.1.2 Conclusiones sobre la teoría de la argumentación

La argumentación trata del proceso de desarrollar argumentos, de intercambiar puntos de vista, y de buscar y proveer evidencias que sustenten las proposiciones. De acuerdo con Paula Olmos, argumentar sería:

[un] acto/práctica comunicativa (i.e. precisa de varios agentes y del uso de medios de comunicación, conforme a la “condición de externalización” propuesta por la pragmadialéctica [...] en el que se ofrecen razones para justificar una pretensión (teórica, evaluativa o práctica) con el objeto de lograr que el interlocutor realice una inferencia (Pinto 2001) mediante la cual se adhiera o acerque a nuestras posiciones. (Olmos, 2017: 723)

De este modo, las teorías de la argumentación se balancean entre dos formas de definir la argumentación: “a) definiciones estructurales frente a definiciones funcionales de la argumentación, b) argumento como producto frente a argumento como proceso.” (Marraud, 2016: 22)

La diferencia entre la definición estructural de la argumentación y la funcional es la misma que propuso Daniel J O'Keefe (1977) sobre el argumento₁ como construcción del argumento, y el argumento₂ como proceso de tener un argumento en una realidad social. Argumentar consiste en exponer unas ideas con la esperanza de que sean escuchadas por alguien, que ese alguien no esté de acuerdo y se produzca un intercambio de ideas para refutar las ideas del otro. Todo ello con la buena intención de alcanzar un valor epistémico, pero manteniendo unas formas bien normalizadas.

El énfasis de la teoría argumentativa tradicional lo hace en el acto propio del uso del argumento orientado al análisis y la evaluación de éste, más que en el espacio cognitivo que se produce en forma de racionalidad y exploración en la construcción y deconstrucción de significados entre el agente emisor y el agente receptor. Parece que un argumento no puede alcanzar tal calificación sin la posibilidad de criticar su formato textual, como lo ven los modelos formalistas de la argumentación.

Es simple, los argumentos verbales se benefician de la facultad de evaluar si son correctos o son inválidos, solo hay que seguir los pasos de:

- a) Identificar la conclusión y las premisas de la afirmación que se propone;
- b) Poner el argumento en forma estándar;
- c) Decidir si el argumento es deductivo, que proporciona unas razones concluyentes lógicamente de su conclusión, o no deductivo, que proporciona unas razones probables de su conclusión, pero no de forma conclusiva;
- d) Determinar si el argumento tiene sentido lógicamente, es decir, si es válido o inválido. Si es inválido entonces se trata de un mal argumento y se suele identificar utilizando un contraargumento;

e) Si el argumento tiene sentido lógico, se evalúa si las premisas son verdaderas.

El posicionamiento de la persona que se dispone a la evaluación de los argumentos se fundamenta en lo que el individuo cree que es verdad, para mantener la posición adoptada en la argumentación. Para las premisas que están respaldadas por argumentos secundarios, se repiten todos los pasos para los argumentos secundarios; y

f) Hacer un juicio final: ¿el argumento es bueno o es malo?

¿Si los requisitos de los argumentos son la posibilidad de evaluar su eficacia y validez lógica y buscar y proveer evidencias que sustenten las proposiciones, cómo sería posible que una estructura discursiva mediante uno o más sistemas semióticos pudiera, entonces, funcionar como un argumento? Se trata la argumentación desde el punto de vista formal, normativo y clásico, tanto de la lógica formal como de la lógica informal, no desde la afección cognitiva que supone la argumentación como una reflexión o atención activa y persistente de cualquier creencia o forma de conocimiento a la luz de los motivos que la sustentan y las conclusiones a las que quiere llegar de una forma lógica. Todas las propuestas teóricas sobre la argumentación multimodal insisten en identificar y definir los valores adecuados para permitir una correcta evaluación de la argumentación.

En definitiva, argumentar está solo reconocido para personas con una cierta capacidad de expresión lingüística e intelectual. Se trata de una aproximación lingüística al problema de la utilización de las expresiones o formas de los modos de comunicación.

La argumentación requiere el uso del lenguaje. [...] los medios no verbales de comunicación nunca pueden sustituir completamente a los verbales: la argumentación sin el uso del lenguaje es imposible (Van Eemeren, Grootendorst, & Kruijer, 1984: 3).

Por el contrario, resulta que «otra parte de la población no sigue los patrones de aprendizaje considerados como de desarrollo típico» (Martínez-Álvarez, 2017), como la que se espera tradicionalmente de las personas competentes en los discursos lógicos. Hay personas que, por diferentes motivos, no presentan la misma habilidad que otros en la exposición de las ideas verbales, así que se quedan fuera del sistema, es decir, no tienen posibilidad de formar parte de la sociedad democrática o en el ámbito científico de igual forma que lo hacen los más diestros en las lides argumentativas. Si para debatir hay que argumentar y para argumentar hay que expresarlo verbalmente, los que no puedan debatir verbalmente no argumentan, como mucho solo escuchan, son meros espectadores. Por esta prueba condicional, ciertos grupos suelen estar más privilegiados que otros, por tradición, por cultura, o por educación, de tal forma que las reglas de los modelos deliberativos terminan por beneficiar solo a los que conocen las reglas de juego (Young, 1996) y a los que presentan las condiciones presupuestas, lo que termina proyectándose en otros ámbitos, como la escuela, donde gran parte de la población no tiene acceso a los beneficios del sistema, simplemente, por presentar comportamientos o aptitudes que se salen de la normalidad. Al fin y al cabo, el desarrollo de la teoría de la argumentación es el producto de una visión del mundo occidental, educada, industrializada, y rica, pero, como dijo Michael Gilbert:

Parte de la sociedad se encuentra lejos de la racionalidad discursiva que propone la filosofía occidental, y se rigen por otras formas de expresión: extrasensoriales, supernaturales, religiosas, etc. (Gilbert, 1994)

La insistencia en todos los órdenes de la formación social de depender de la destreza en el uso verbal de los pensamientos relega a otros ciudadanos, con habilidades verbales diferentes, a ser meros espectadores, y en este grupo incluyo no solo a ciudadanos con

disfunciones físicas o sensoriales, por ejemplo, una persona con esclerosis lateral amiotrófica que no disponga de dos condiciones fundamentales: un dispositivo mecánico y computarizado adaptado para su uso y, además, la habilidad para manejarlo de la forma más eficiente nunca será capaz de ser un valor participativo de su comunidad; sino también a ciudadanos con aptitudes verbales menos rápidas que otros, con personalidades más introvertidas o con habilidades idiomáticas diferentes a las de otros, por nombrar algunos casos.

Al fin y al cabo, la teoría de la argumentación debería tener como objetivo filosófico consentir que la producción deliberativa sea accesible y que todas las ideas sean escuchadas; debería asegurar que todos los individuos, independientemente de su condición de aprendizaje, y aquellas con inconsistencias en su desarrollo motriz, cognitivo, intelectual, o económico alcancen el reconocimiento de su expresión racional y ser admitidos en la posibilidad del orden de conocimiento. Si el objetivo es conseguir un mundo con un mayor grado de justicia social y con las mismas oportunidades para todos, tenemos que aliviar el bloqueo que interfiere con su interacción normal con el mundo. Por tanto, nos enfrentamos a un serio problema en la teoría de la argumentación:

- a) La teoría de la argumentación no está bien concebida por mantener la dependencia de las posibilidades racionales en una sola cualidad humana, que es el lenguaje; o
- b) La teoría, tal como está planteada, solo es apropiada para responder a las posibilidades argumentativas reales de una parte de la población.

Si tomamos la argumentación como un acto lingüístico que debe expresarse en forma de reglas lógicas, entonces no hay ni modo de plantearse la posibilidad de un acto

argumentativo en otra forma que no sea lingüística. De hecho, para Ralph H. Johnson (2003: 6) la argumentación se encontraría, realmente, en la transformación verbal del elemento multimodal, por ello niega la posibilidad de argumentos visuales. Por el contrario, Paul van den Hoven (2015: 7) dice que, si consideramos la argumentación como un proceso cognitivo y no todo el contenido tiene que ser verbalizado, entonces la reconstrucción verbal del formato multimodal no es un requerimiento. La argumentación multimodal se da, pues, por metáfora cognitiva (Van den Hoven, 2015: 4), o como dicen Lakoff & Johnson (1980), una metáfora implica percibir algo en términos de otra entidad aparentemente no relacionada.

Afortunadamente, la teoría de la argumentación como interacción de Ch. Willard (1989) abre la puerta a explicar el carácter argumentativo de este caso, pues plantea dos cuestiones:

- 1) Los argumentadores, como en toda comunicación, utilizan cualquier recurso comunicativo, ya sea por medio de expresiones semióticas, formulación de razones y conclusiones en forma de representaciones mentales, es decir que se dirige al efecto que produce en los argumentadores; y
- 2) La argumentación se refiere al espacio de relevancia, de interacción en que se desarrolla la comunicación.

El sistema dinámico de un espacio de interacción argumentativo multimodal se manifiesta en la modificación del contexto a través de la influencia de la acción cognitiva que se produce en la emisión del mensaje semiótico y la acomodación del estado mental de la audiencia al introducir nuevas tendencias o respuestas en el sistema argumentativo, y las cuales deberán compensarse para estabilizar el espacio de interacción.

5.2 Primeros pasos en el estudio de la argumentación multimodal

El comienzo del estudio de la argumentación multimodal se emplaza hacia 1996, a partir del momento de la publicación de “*Logic, Art and Argument*” por L. Groarke y, también, con la edición de un número especial sobre la argumentación visual de la revista *Argumentation and Advocacy* por parte de los mismos autores. David S. Birdsell y Leo Groarke (1996) propusieron una teoría de la argumentación visual, mediante una defensa de la posibilidad de las imágenes; en concreto, las fotografías, válidas como argumentos. Birdsell y Groarke pretendían demostrar que las imágenes pueden contener significados argumentativos, pero, para ellos, una teoría de la argumentación visual debería, de cualquier modo, identificar los elementos internos de una imagen visual, entender el contexto en que se interpretan las imágenes, establecer la consistencia de una interpretación de una imagen, e identificar los cambios en las perspectivas visuales a lo largo del tiempo. Assimakis Tseronis (2017) inició una aproximación en el marco pragma-dialéctico a la argumentación multimodal, aunque sin nada destacable en ese estudio.

5.2.1 Michael A. Gilbert

Michael A. Gilbert expuso que:

La argumentación se ocupa, básicamente, de cómo argumenta la gente, por medio de recursos, evidencias, modos de comunicación, movimientos, falacias, persuasión, etc. (Gilbert, 1994: 162)

Estos modos de argumentación alternativos tienen que ir más allá de la lingüística y de la racionalidad. En ciertos contextos, puede ser inapropiado depender de un discurso verbal; así que, Gilbert reclama que «en muchas situaciones otros modos de comunicación juegan

un papel fundamental» (Gilbert, 1994: 163). Los modos de argumentos son una subespecie de la comunicación humana, cualquier gesto o acción (besos, toques, miradas, etc.) pueden ser argumentos porque son el producto de una interacción.

Gilbert dice:

Un argumento puede decirse que es total o parcialmente en un modo particular cuando sus razones, datos, supuestos, se obtienen de ese modo en particular, o si estos elementos se comunican utilizando una forma de presentación de ese modo (Gilbert, 1994: 164).

Expone la posibilidad de la argumentación por otros medios que no son solo lógicos y transferibles al lenguaje. Se refiere al proceso de racionalización y entendimiento por parte del receptor. Solo si se asume que tales argumentos tienen que ser lingüísticos o transferibles lingüísticamente se puede probar que no hay argumentos no-lingüísticos. Gilbert abandona la perspectiva que da pie a los dos supuestos iniciales marcados por O'Keefe, asume que los modos de comunicación, que dice que no son totalmente racionales en sí mismos, también forman parte de la argumentación; así que plantea que el alcance de la aplicación de los argumentos tiene que modificarse, puesto que la argumentación es más un empeño del ser humano que un ejercicio lógico.

Los modos de argumentación para Michael A. Gilbert se clasifican como «lógicos, emocionales, viscerales y kiscerales» (Gilbert, 1994: 164). El modo lógico no es el sentido deductivo, sino como argumentación dialéctica, el emocional está asociado a los sentimientos, el visceral procede del área de lo físico, y el kisceral cubre áreas de lo intuitivo y lo sensorial. Gilbert permite, de este modo, clasificar la argumentación de acuerdo con su modo, porque los argumentos₂ contienen cualquiera de los cuatro modos. Los modos de argumentación no tienen que ser lógicos desde el punto de vista deductivo, sino que en muchos casos se tiene la sensación de que pertenecen a alguno de los modos.

5.2.2 David S. Birdshell y Leo Groarke

Birdshell y Groarke analizaron un póster contra el fumeteo del Departamento de Salud de los Estados Unidos para ilustrar la posibilidad de un significado verbal (Birdshell & Groarke, 1996: 2). Utilizaron, pero sin aludir a ella, la característica cognitiva de la lógica implícita en el mensaje visual, esto es,

Se pueden distinguir esos elementos, recordarlos y repetirlos y, sobre todo, que según la forma de combinación se modifica el carácter unos elementos a otros (Birdshell & Groarke, 1996: 3).

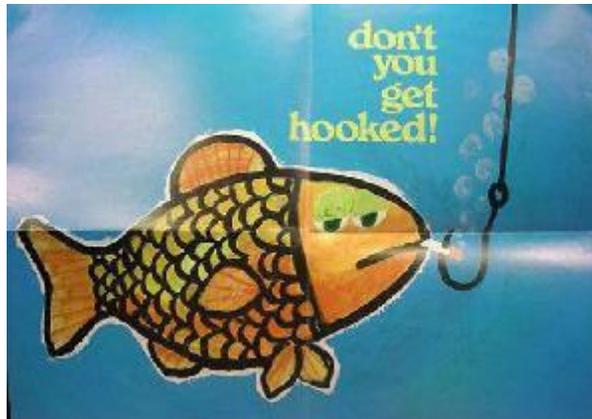


Ilustración 5. Póster anti-tabaco del Departamento de Salud de los Estados Unidos (1976)

En este póster muestran como una composición de lo verbal y lo visual se sincronizan para dar una posibilidad a la argumentación cognitivo-semiótica. «El mensaje verbal que contiene: ¡no te enganches!, por sí solo es vago y ambiguo» (Birdshell & Groarke, 1996: 3), sin los elementos visuales no podríamos entender el argumento del cartel, esto es, las imágenes nos proporcionan una accesibilidad a la posibilidad de interpretación racional del mensaje. La primera impresión es que asociamos el mensaje sobre el fumeteo sólo porque se trata de un pez que está enganchado a un cigarrillo. Esa accesibilidad es

inmediata y automática porque tenemos experiencia en la asociación metafórica de quedar atrapado en un anzuelo como quedar atrapado en la influencia adictiva de la nicotina. La transformación verbal del mensaje parece sencilla: desconfiar de los cigarrillos porque nos podríamos enganchar y como un pez en un anzuelo poner en peligro su salud. «Este es un argumento por analogía que proporciona una razón para una conclusión» (Birdshell & Groarke, 1996: 3).

En una hipotética respuesta argumentativa al poster anterior, una imagen de un sujeto sentado en un café tomando un café, solo, mientras espera o lee el periódico cuyo contraargumento puede ir en la línea de que algunos fuman por el placer que produce durante esos momentos de espera no por vicio, por lo que el sujeto que contraargumenta se desentiende de los peligros de la adicción, su motivación es un momento particular no el objeto y sus propiedades adictivas. En realidad, este tipo de argumentos y contrargumentos multimodales son ya persistentes en nuestra sociedad a través de los mensajes publicitarios. Estamos expuestos a este vaivén de mensajes multimodales a favor o en contra de algo cuyo objetivo es estimular nuestra accesibilidad cognitiva.

Birdshell y Groarke proponen tres posibilidades de modos de evaluación de los argumentos visuales:

a) El contexto visual inmediato, en el que los elementos que componen el entorno visual nos proporcionan unas indicaciones sobre el contexto en que se desenvuelve para interpretar los materiales visuales. Por ejemplo, en una película el contexto nos lo muestra la secuencia de fotogramas adyacentes. Uno solo de esos fotogramas puede que no nos dé una indicación precisa de que algo sucede, pero solo al visualizar los fotogramas inmediatos nos damos cuenta del sentido de la acción.

b) Un contexto inmediato verbal, donde las palabras pueden ayudar a establecer el contexto del significado de una acción visual en la cual forman parte las imágenes y que las palabras, por sí solas, no alcanzarían. Las palabras, por sí solas, puede que no alcancen a sugerir el contexto, sino la imagen es la que nos lo proporciona.

c) La cultura, que influye directamente en la producción del significado visual. Los continuos cambios culturales en arte, ciencia, tecnología, etc., promueven diferentes formas de interpretar imágenes a lo largo del tiempo. Las convenciones culturales de las imágenes influyen lo que se quiere ver o representar, así como los cambios en el significado de elementos particulares del vocabulario visual.

Sin embargo, esta propuesta de Birdshell y Groarke nos ayuda poco a la hora de rebatir las críticas de una de las propiedades más fuertes de la argumentación lingüística frente a la argumentación multimodal, ¿solucionan el problema del carácter de validez o invalidez del argumento? ¿Permiten manifestar las razones y las evidencias del mensaje discursivo? Sinceramente, no.

Para Groarke (1996), una vez que hemos identificado la estructura del argumento en la representación politizada de una manifestación artística, podemos evaluarlos aplicando teorías bien establecidas de argumentos desarrollados por lógicos, retóricos y dialécticos pragmáticos. Entre otras cosas, estas teorías plantean las preguntas:

- a) si las premisas de un argumento visual son aceptables;
- b) si la conclusión de un argumento visual se deduce, deductiva o inductivamente, de sus premisas;
- c) si un argumento visual es apropiado o efectivo en el contexto de una audiencia o un tipo particulares de diálogo; y

- d) si un argumento visual contiene una falacia o se ajusta a algún patrón estándar de razonamiento (analogía, falacia, modus ponens, etc.).

La aplicación de tales estándares puede cambiar profundamente la forma en que vemos muchas imágenes visuales, ya que nos permite responder a ellas con algo más que apreciación estética, risas o desdén. De manera, podemos reconocer en los argumentos visuales el contenido politizado como un movimiento en el intercambio entre el mensaje y la interpretación y, como propone Groarke, responder con los tipos de análisis críticos que requieren los argumentos.

5.2.3 Anthony Blair

Aquella edición especial de *Argumentation and Advocacy* incluyó, también, el famoso artículo firmado por A. Blair (1996). Pero el estudio de la argumentación no lingüística puede remontarse a 1994 con el trabajo fundamental de Michael Gilbert (1994), y un año después por B. Gronbeck (1995), e incluso remontarse al trabajo firmado por S. Worth (1981).

J. A. Blair (2015: 218) entiende que las proposiciones y su función argumentativa, en forma de argumentos proposicionales, se pueden expresar visualmente. Las proposiciones se pueden expresar de formas diferentes, incluidas señales, signos, expresiones faciales o corporales. Insiste en comparar la argumentación con el simple hecho de comunicar. ¿Toda comunicación es una argumentación? Blair ve la posibilidad de los argumentos visuales como proposiciones expresadas visualmente (proposiciones visuales) de tal forma que se pueden comunicar visualmente las funciones de las proposiciones, unas como afirmaciones y otras como las razones que justifiquen las afirmaciones.

Como las proposiciones se pueden expresar en forma visual, no hay, por tanto, nada que impida que la función ilativa sea expresada visualmente (Blair J. A., 2015: 230).

La diferencia entre las expresiones verbales y visuales, según Blair, es que realizar una afirmación es la función fundamental en el lenguaje escrito y hablado, es decir, si no hay otra contraindicación, declarar su contenido. Lo que ocurre es que esto mismo no es aplicable a las expresiones visuales.

En nuestra cultura hay una tendencia sistemática a considerar los argumentos visuales como indeterminados debido a la falta de expresión verbal. (Blair J. A., 2015: 232)

Con frecuencia se compara una argumentación con simples expresiones cotidianas. Lo que dice Blair sobre la comunicación visual, en contraposición a la comunicación verbal, ocurre sin la necesidad de aplicar o utilizar la mediación de las palabras. Reconoce, eso sí, que lo que se suele comunicar visualmente se suele poder describir de forma lingüística, es decir, en comunicación verbal, pero eso no quiere decir que lo visual deba, necesariamente, reducirse a lo verbal.

Como dice Blair:

La comunicación visual puede llevar el uso de símbolos y signos convencionales que no son lenguaje verbal (1996: 37; 2015: 218).

No incide en el aspecto cognitivo de la comunicación, sino en los efectos o estimulaciones que produce la comunicación visual, tales como los sentimientos de calor o frío que produce ciertos colores, las emociones que evocan ciertas imágenes, etc. Con la argumentación visual busca causar sentimientos y actitudes con el fin de producir ciertas respuestas por parte de la audiencia. En las pinturas de Goya sobre los fusilamientos del 3 de mayo (Ilustración 11) y el Rapto de Medusa de Géricaults (Ilustración 12) no encuentra las expresiones argumentativas porque no se extraen conclusiones del tipo de

necesidad de salvavidas, botes de salvamento, etc. Pretende distinguir con claridad las premisas (razones, evidencias) de las conclusiones. Esta es la dificultad en la interpretación de las obras pictóricas. Está claro que hay una comunicación o un intento de mensaje por parte del pintor, es decir, lo que hacen es hacer una declaración comunicativa o intencional. Lo que buscan es que sintamos o nos identifiquemos con las emociones transmitidas, pero de eso no se sigue que estén presentando unos argumentos.



Ilustración 6. Fusilamientos del 3 de mayo de Francisco de Goya



Ilustración 7. Rapto de Medusa de Théodore Géricault

La única forma de encontrar la expresión argumentativa de esas obras o de cualquier otra declaración es la referencia producida a partir de la información que propone el contexto. (Blair J. A., 1996: 29)

Blair insiste en que no porque queramos que algo parezca un argumento lo va a ser. Lo que dice es que, en principio, no hay nada que pueda evitar que una obra de arte o algo sea expresado como argumento.

La condición que tiene que cumplir es que tendríamos que ser capaces de encontrar e identificar las premisas y su conclusión intencional. (Blair J. A., 1996: 38)

Para que algo no verbal sirva de argumento tiene que poseer, de algún modo, la misma estructura. Lo que pasa es que esto hace que sea necesaria una traducción de la representación no verbal al modo verbal. A diferencia de la interpretación sobre las obras pictóricas anteriores, Blair tiene como ejemplo positivo de expresión pictórica en forma argumentativa la obra de Jacques-Louis David, la Muerte de Marat, que ya fue expuesto por Groarke, quien identifica hasta tres premisas inferidas a través del contexto, así como la relación lógica del argumento entre las premisas y la conclusión.



Ilustración 8. La Muerte de Marat de Jacques-Louis David

Como se ve, lo que hace Blair es, simplemente, intentar argumentar o justificar que no es que no crea que se vayan a encontrar expresiones visuales que puedan exponerse como argumentos en todas las obras de arte. De la propuesta de Blair se concluye que la

posibilidad de argumentación visual se basa en la interpretación del receptor. Parece que Blair (como tantos otros) solo ve la argumentación posible si la audiencia (toda la audiencia) es capaz de identificar las premisas y la conclusión de los mensajes, ya sean verbales como visuales. No estoy de acuerdo que se una condición necesaria. De hecho, no ocurre ni en las argumentaciones verbales. Blair parece asumir las mismas capacidades cognitivas, idiomáticas y habilidades expresivas en el conjunto emisor-audiencia, pero no es siempre así. Incluso en muchos contextos la ambigüedad o la falta de interpretación es posible en las expresiones verbales tanto como en las visuales. Una de las condiciones que expresa Blair para que cualquier expresión comunicativa sea un argumento es que sea posible analizarlo y criticarlo, y para ello es condición necesaria que sea transferible al modo verbal. Piensa que los argumentos visuales son posibles, pero siempre que sean transferibles a palabras. El acto de argumentación es una especie de persuasión, y tanto el acto argumentativo como el efecto persuasivo tienen al agente emisor como el mediador para llegar a una toma de decisiones o a un cambio de creencia. Blair afirma, contundentemente, que persuasión por argumento se hace explícito por medio de proposiciones y sus relaciones ilativas. El problema de Blair es que ignora a la audiencia, omite al receptor del mensaje, que es quien interpreta y decodifica. Su argumento visual es solo en una dirección, solo sale del agente emisor.

5.2.4 Jesús Alcolea-Banegas

Otra aportación muy importante sobre la argumentación visual es la de J. Alcolea. De hecho, se adelantó a van den Hoven en atribuir a los modos no lingüísticos un papel racional de acción e interpretación de las integrantes del espacio en que se desarrolla el

discurso, aunque no profundizó de la misma forma, sino que exploró las funciones del marco semiótico social del cine, en la misma línea que Michael O'Toole (ver 3.3.3: 86). Alcolea sugiere cinco elementos que tenemos que considerar durante el proceso de interpretación de las razones que divulga una película:

- 1) Los medios físicos utilizados, tanto técnicos como cinemáticos, esto es, la puesta en escena, la edición o el sonido se crean y se interpretan siguiendo patrones lógicos.
- 2) Los medios no físicos, como las ideas y los temas, en los que se desenvuelven las inferencias.
- 3) El conocimiento adquirido por la audiencia en el ámbito específico del cine, que da lugar un ambiente cognitivo.
- 4) Los estados emocionales que las imágenes evocan en la audiencia.
- 5) El propósito del mensaje que la propia película intenta transmitir ya sea una cierta tesis, propaganda o documentar un evento.

Desde mi punto de vista, las ideas de J. Alcolea aclaran bastante cómo se desarrolla un argumento en el modo cinematográfico, sin necesidad de transferirlo al modo lingüístico. El único problema es que da por hecha la existencia del argumento multimodal en la acción cinematográfica, “algunas imágenes funcionan como argumentos con la intención de persuadir a los espectadores” (Alcolea-Banegas, 2009: 260), y que se apoyan en aspectos que van desde el contexto, a los medios cinemáticos, las emociones de las actrices y de los actores o la disposición del director, lo cual estoy de acuerdo, pero aún a día de hoy hay muchas reticencias a aceptar completamente que una transmisión modal pueda equipararse a un argumento verbal. Este es uno de los motivos por los que

esta tesis intenta justificar el carácter independiente de la racionalidad de la argumentación con el lenguaje.

La propuesta de Alcolea se basa en el significado adquirido por medio de la percepción de lo que observamos. En el caso del cine, como en cualquier otro modo visual, las emociones se asocian con significados. La intención del director de la película suele ser inducir emociones y creencias por medio de las imágenes para afectar a los espectadores. La forma en que las películas interactúan cognitivamente con la audiencia representa una acción simbólica y comunicativa, esto es, establece una relación entre la imagen y un referente (imaginario o real).

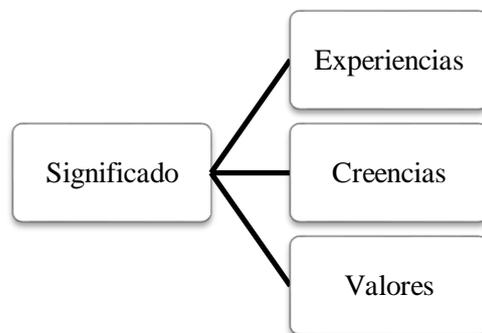
Desde el punto de vista de la argumentación tendríamos que prestar atención a un conjunto de componentes teóricos que nos permiten interpretar, comprender y reconstruir el mensaje intencional de la película. La interacción del espectador con la acción de la película relaciona los supuestos de nuestro espacio contextual con el significado de las imágenes. Como dice Alcolea:

En sentido amplio, el contexto implica una gran variedad de supuestos culturales, ideas relacionadas con la situación, información que puede cambiar con el paso del tiempo, los conocimientos de los intérpretes y la dialéctica desarrollada entre ellos al intentar interpretar y reconstruir el argumento (visual). (Alcolea-Banegas, 2009: 263)

Hay tres tipos de efectos cognitivos que generan los supuestos que conforman el estado contextual en el espectador durante el visionado de una película y que nos proporcionan las posibilidades interpretativas. Estos efectos son:

[...] apoyo y refuerzo de las hipótesis existentes; contradicción y eliminación de hipótesis; y combinación inferencial con ellas para llegar a nuevas conclusiones. (Alcolea-Banegas, 2009: 263)

En la línea de la racionalidad acotada, estos efectos sobre el estado mental de las representaciones contextuales dependen mucho de nuestro entramado cognitivo, esto es, la disponibilidad para inferir varía de una persona a otra y el significado adquirido depende, finalmente, de nuestras experiencias, creencias y valores (Alcolea-Banegas, 2009: 265), y que tampoco tiene que coincidir con el mensaje del emisor, en este caso, el directo de la película. Esta es una de las aportaciones que me parecen más sugerentes de Alcolea y encuentro en ellas notables coincidencias con lo que pretende ser la línea central de mi reflexión.



Al proceso de reconstrucción del argumento visual que nos lleva de las razones a una conclusión se apoyan en los cinco elementos mencionados anteriormente, al que Alcolea sugiere como proceso de argumentación visual.

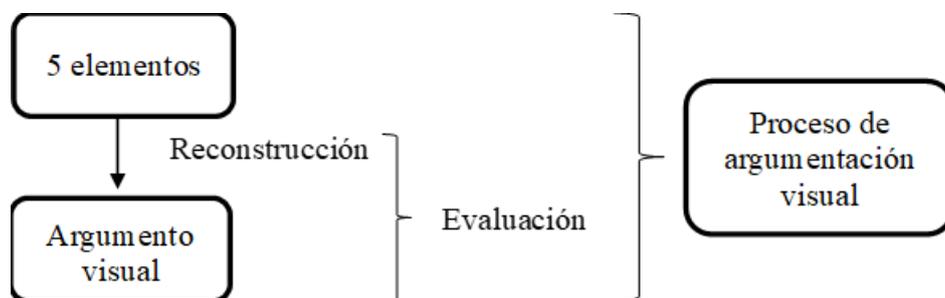


Figura 8. El proceso de argumentación visual de Alcolea

5.2.5 Paul Van den Hoven

Paul Van den Hoven (2015) hace una exploración teórica sobre la argumentación multimodal como categoría cognitiva y semiótica. En un elemento multimodal se presentan dos posibilidades: 1) que la argumentación esté en el elemento mismo que funciona como supuesto texto, o 2) que la argumentación se encuentre realmente en la representación mental.

P. van den Hoven se centra solo en el proceso del acto comunicativo y su valor argumentativo, por medio de relaciones miméticas y diegéticas (Van den Hoven, 2015: 10), esto es, en la argumentación multimodal, el modo de comunicación funcionaría como mimesis, pues sustituye al modo verbal y por diégesis porque el emisor hace una interpretación del elemento mimético. El elemento de análisis y evaluación del argumento multimodal se da por la interpretación del elemento mimético. El componente mimético es un elemento importante de la evaluación en la exploración cognitivo-semiótica de P. van den Hoven. El espacio del discurso tal como se transmite tiene elementos miméticos; además de esto, las interpretaciones son formuladas explícitamente por uno de los sujetos (diégesis), pues establece una relación entre el espacio del discurso y el espacio de la realidad virtual de la reconstrucción mental. El problema para centrarse en esta explicación del proceso discursivo multimodal en el espacio de interacción es la relación entre la diégesis de la realidad y los códigos miméticos empleados para su representación, porque es esta relación la que necesitamos investigar para explicar la posibilidad de la argumentación multimodal.

Sin embargo, el ejemplo ilustrativo que nos presenta P. van den Hoven (2015: 3) para sustentar su teoría no es muy convincente (al menos, hasta donde yo quiero llegar).

Presenta a dos sujetos que tienen una diferencia de opinión sobre si vale la pena visitar un lugar específico para investigar una parcela de tierra que está a la venta. Uno de ellos trae una foto y concluye que el terreno parece cumplir el requisito principal de no ser demasiado grande.

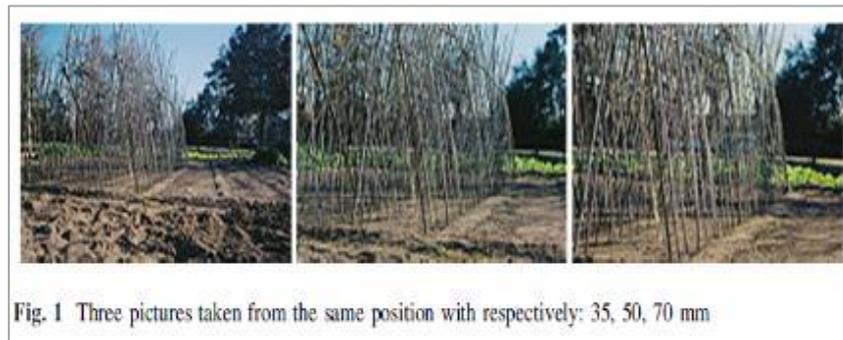


Ilustración 9. Espacio discursivo de la finca presentada por P. van den Hoven

El otro sujeto expresa sus dudas sobre la validez de esta interpretación, cuestionando la relación entre lo que la foto muestra y la parcela real de tierra. Así, el ejemplo explica que uno de los sujetos argumenta que, contando las cañas de la plantación de judías verdes, el jardín es mucho más grande de lo que parece en la fotografía. El sujeto supone que la foto ha sido tomada con una lente de al menos 70 milímetros. De acuerdo con la fotografía está de acuerdo en que se ve perfecto para ellos, pero replica que seguramente resultará ser demasiado grande y no vale la pena pasar tiempo visitando este lugar.

El primer sujeto presenta un discurso multimodal usando lo que él cree que es la mejor manera disponible para presentar su argumento, pues es posible que no sepa el tamaño real del jardín. El segundo sujeto hace explícito que el discurso que se acaba de presentar introduce un espacio de interacción discursiva. Este espacio, que debe ser construido mentalmente por el intérprete del discurso, afirma que tiene una influencia en la realidad

tal como la perciben los participantes. Trasladado a un espacio discursivo, la mimesis y la diégesis están fuertemente entrelazadas (Van den Hoven, 2015: 3).

En la argumentación multimodal del ejemplo de la Ilustración 15 se explicita en el debate entre los dos participantes un elemento importante de la mediación, esto es, la elección de la longitud de enfoque de la lente y su impacto semiótico en la sugestión diegética dentro del mundo del discurso, así como las implicaciones que puede tener para la evaluación de las relaciones entre este mundo del discurso y la realidad de los argumentadores. Desde mi punto de vista este ejemplo no explica la posibilidad de una argumentación multimodal, los participantes en el ejemplo solo utilizan recursos visuales para apoyar su argumentación verbal. No hay una argumentación explícita con medios no verbales. De hecho, el ejemplo de la Ilustración 9 ilustra la necesidad de un vínculo racional como parte de la teoría de la argumentación porque, aunque la interpretación mimética sea un elemento inextricable de la evaluación es, en realidad, la interpretación diegética la que enlaza la racionalidad con el proceso discursivo.

En este proceso dinámico del flujo de interacción argumentativa multimodal de la Ilustración 15 tenemos dos perfiles, uno es el generador del signo con intención comunicativa y otro el interpretador del mensaje intencional del signo que se convierte cognitivamente en símbolo. La relación entre la forma del signo y el significado que se utiliza en el discurso se basa en la idoneidad de que la forma cumple los requisitos adecuados para acarrear el significado, como propone, de alguna forma, la semiótica social (Halliday, 1985), pero ajustándose a los mecanismos adaptativos de la pragmática, la relación escalar de las cañas de la plantación de judías verdes con el jardín. Las cañas se transforman en un signo por semejanza, puesto que la separación entre ellas se

convierte en puntos que se asume mantienen un intervalo constante, mientras que el efecto diegético del uso de un tipo de lente distorsiona la escala de la fotografía, y, por tanto, introduce una razón de desacuerdo en el espacio argumentativo.

Sin embargo, el problema que me encuentro en P. van den Hoven es cómo explicar esta representación mental con las teorías de la racionalidad actuales, puesto que no afirma si esa reconstrucción mental es verbal o no es necesario, sino que enfatiza que las estructuras de lenguaje son signos que denotan otras estructuras cognitivas que expresan la argumentación prestando atención a las estructuras textuales que transmiten la argumentación de forma no prototípica (Van den Hoven, 2015: 2). Dicho de otro modo, parece que el proceso cognitivo de Paul van den Hoven tiene como entrada un elemento semiótico, pero como salida un formato textual prototípico. Por ejemplo, en uno de los modelos aportados, al no haber un esquema claro de argumentación lo deja a la interpretación de la audiencia, por lo que dependen de factores como el contexto y lo que se sabe sobre el asunto.

Otro problema identificado por Paul Van den Hoven es que la interpretación verbal de imágenes. En algunos casos, da la impresión de que la verbalización realmente no llega a mostrar la fuerza de la metáfora. La teoría semiótico-cognitiva propone, así, que el formato de texto prototípico no es el único formato para elaborar una argumentación, sino que otros formatos estimulan a la audiencia a desarrollar estructuras mentales que deberíamos considerar argumentativas porque los textos inspiran a las audiencias a representar las razones de un punto de vista, y, la audiencia puede, incluso, desarrollar un meta-argumento del cual el argumentador es responsable.

5.2.6 Críticos de la argumentación visual

Esta aproximación hacia la argumentación con modos no lingüísticos no ha sido del todo popular entre los teóricos de la argumentación. Poco a poco se va aceptando esta posibilidad, pero presenta más un carácter exótico que científico. Entre los principales escépticos de la posibilidad de la argumentación multimodal se encuentra David Flemming (1996).

El argumento es un razonamiento que se dirige hacia una conclusión discutible, esto es, algo que no se puede desglosar en razones y justificaciones, y cuya afirmación no se puede rebatir de forma fiable, no es un argumento (Flemming, 1996: 7).

Si lo que entendemos por argumento es el acto de avanzar posiciones razonables, entonces los modos multimodales «no pueden ser argumentos porque no se pueden dissociar en razones, justificaciones y conclusiones» (Flemming, 1996: 8). De hecho, hay algunos más, como Ralph H. Johnson (2003), e incluso J. Anthony Blair (1996), quienes han rechazado, de una manera u otra, esa posibilidad. Blair no duda en afirmar que:

[...] también las imágenes pueden tener su influencia en la afección de actitudes y creencias, aunque este detalle no infiera que las imágenes sean, por ello, argumentos. (Blair J. A., 1996: 38).

Los escépticos o críticos de una teoría de la argumentación multimodal presentan ciertas dificultades a la posibilidad de argumentar en modos no lingüísticos. Se han hecho intentos de explorar la posibilidad de los argumentos visuales, pero bajo ciertas condiciones que hacen su posibilidad dependiente de la expresión verbal. Birdshell y Groarke piensan que «las imágenes visuales pueden ser vagas y ambiguas» (Birdshell & Groarke, 1996: 2), pero solo por esto no se distingue de las palabras y las oraciones escritas. Éstas poseen, también, cierta vaguedad y ambigüedad, sobre todo, el lenguaje cotidiano. De este modo, resultaría más apropiado llegar a caracterizar los argumentos

visuales como un conjunto de términos capaces de estructurarse en forma de razones y conclusiones. Así que, solo podemos establecer unas relaciones que van de la imagen a su correspondencia verbal, pero muy difícilmente, al contrario. Existe una asimetría entre los argumentos visuales y los verbales en forma de estructura, uso y contexto. En cuanto a la estructura lo que dice es que, en términos de tipo y complejidad, los argumentos visuales son mucho más limitados que los argumentos verbales, pues aquellos parecen poseer una estructura bastante simple.

El hecho de que las imágenes visuales puedan resultar vagas e indeterminadas en determinados contextos o para algunas personas, no significa que las imágenes sean intrínsecamente menos precisas.

En cuanto al uso, una de las características de la argumentación es la de investigar con el objeto de adquirir conocimiento, aunque Johnson (2003) no tiene muy claro que los argumentos visuales sirvan para eso. Los argumentos visuales poseen un alcance de uso más rígido.

En cuanto al contexto, «los argumentos verbales y visuales poseen alguna similitud solo cuando se enfocan en el producto» (Johnson R. H., 2003: 8). Johnson se pregunta:

Si los argumentos visuales se pueden criticar, y también criticar por otros argumentos visuales, y luego revisarlos y vueltos a expresar (Johnson R. H., 2003: 9).

Así que, finalmente, lo que hace Johnson es plantear una asimetría entre la argumentación verbal y la visual:

1) Por cada argumento visual, hay una contraparte verbal de ese argumento, pero no al contrario, 2) Los argumentos visuales dependen de los argumentos verbales, no hay ninguna evidencia de una dependencia en el otro sentido, 3) Una teoría de argumentos visuales dependen de una teoría de argumentación verbal (Johnson R. H., 2003: 4).

Johnson llega más lejos en su crítica, pues se pregunta si realmente «se gana algo en construir las imágenes como argumentos» (Johnson R. H., 2003: 10). Yo entiendo que lo que quiere decir es que, simplemente, hay que llamarlo de otra forma que no sea *argumentación*, porque, para él, la argumentación tiene unas propiedades precisas y no todo puede ajustarse a esas propiedades.

6 Razonamiento y lenguaje

En la definición de argumentación casi siempre encontramos una relación entre las razones y la conclusión, la cual se sigue de las primeras. La argumentación se expresa por la preferencia que acompaña al razonamiento, que es el mecanismo cognitivo en la que se establece una relación estructural que nace en la activación de un estímulo y se manifiesta en una respuesta. A la hora de realizar un argumento el fundamento de su producción depende de estos factores ligados a estos tipos de razonamiento.

De acuerdo con H. Marraud, “Razonar, es decir, producir o desarrollar un razonamiento sería la actividad o proceso psicológico o mental mediante el que se practican inferencias” (2013: 12), esto es, como advierte Paula Olmos, “[...] al hablar de inferencias el foco se pone en el tipo de vínculo relacional entre los contenidos que forman parte del razonamiento” (2019: 8). Nos encontramos con una actividad mental propia vinculada al pensamiento humano como un acto de reflexión cuya manifestación pública da lugar a la argumentación. Mientras se mantenga en el plano mental se trata de un razonamiento, cuando se manifiesta socialmente es un argumento, cuyo proceso completo constituye el pensamiento guiado por la aplicación inferencial para dar razones.

[Dar] razones como aquello que se intercambia en una interacción comunicativa para dar cumplimiento a los objetivos de la misma que, en definitiva, remiten a la cooperación entre humanos mediada por el lenguaje. (Olmos, 2021: 504)

El fundamento normativo de la racionalidad, y, también, articulación esencial de la argumentación, solo es posible si se aplica el mecanismo de conducción lingüística a una construcción dialógica y retórica. El principio necesario del razonamiento solo se manifiesta gracias a la expresión lingüística tras un elaborado juicio profundo y lineal.

[...] el lenguaje es un concomitante necesario de cualquiera de las actitudes proposicionales. [...] Es crucial para las consideraciones que se hacen, la idea de que la creencia depende de tener el concepto de la verdad objetiva, y que esto sólo se consigue con el lenguaje. (Davidson D. , 1982: 317)

Este proceso cognitivo corresponde a un razonamiento cuando lo identificamos con un proceso reflexivo, atento, cuidadoso, y, sobre todo, normativo, esto es, nos enfocamos más en los medios que utilizamos para la elaboración argumentativa que en los fines que buscamos con las decisiones de la expresión transmitida. Un ejemplo de este mecanismo normativo son las falacias. En este sentido, algunos modelos sobre decisiones racionales implican que las reglas proposicionales de la lógica tratan de establecer una relación de validez entre los acontecimientos del mundo, pero no que sean verdaderos.

Los principios lógicos no son premisas de inferencia o de un argumento. Son condiciones que deben satisfacerse de tal manera que su conocimiento proporciona un principio de dirección y de comprobación (Dewey, 1938: 13).

Pensamiento reflexivo es una reflexión o atención cuidadosa, activa y persistente de cualquier creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los motivos que la sustentan y las conclusiones a las que quiere llegar (Dewey, 1933: 9; Kahnemann, 2003). Reflexión involucra no solamente una secuencia de ideas, sino de consecuencias que se encadenan y suceden de forma que todas están conectadas entre sí. La reflexión no sólo tiene que ser sobre fenómenos o eventos observables, sino que pueden ser representaciones. Con el ejemplo de utilizar el pensamiento reflexivo en lugar de la indagación nos podría dar pie a relacionar la indagación con una definición condicionada y, sin embargo, es el proceso de indagación el que tiene que proporcionar el significado de pensamiento reflexivo.

Sin embargo, esta propiedad normativa de la racionalidad como fuente de la argumentación ocasiona serias dudas. La lógica, como parte de la indagación y la

argumentación, se ocupa de características generales de realidades concretas que ocurren en el mundo, esto es, se ocupa de investigaciones reales que consisten en operaciones concretas entre los organismos y sus entornos, pero ese proceso de inferencia para alcanzar un conocimiento reproduce las mismas condiciones que presenta un juicio que atribuye un determinado predicado a un determinado sujeto.

¿El proceso cognitivo por el que la violonchelista decide la posición de la mano que sostiene el arco del violonchelo y su movimiento transversal al tocar el Preludio de la Suite No. 1 en Sol Mayor de J. S. Bach, o predecimos los cambios meteorológicos a partir de las observaciones de los patrones de comportamiento de la naturaleza en los cambios medioambientales, o la bailarina tira de la pierna de trabajo hacia dentro para tocar la rodilla de apoyo en un «*fouetté rond de jambe en tournant*», son actos intencionales pero no dependen de la elaboración de un razonamiento porque no se manifiesta en la composición lingüística a partir de las estructuras sintácticas de la mente ni en la naturaleza normativa de la lógica? La racionalidad normativa de los procesos duales nos diría que no son actos mentales que los individuos deciden llevar a cabo, sino actos intuitivos de un sistema de procesamiento del tipo 1. Afortunadamente, uno de los cambios de la ciencia cognitiva ha sido desligar la inferencia de las condiciones normativas de la lógica y adentrarse en el espacio psicológico para expandir las posibilidades racionales de los actos intuitivos frente a los actos conscientes⁽²⁾.

² Por un acto consciente entiendo:

Primero, cuando razonamos sabemos que estamos razonando, [...] Segundo, mientras que un

6.1 Despliegue evolutivo del razonamiento

S. Epstein (1994), como A. S. Reber (1993) un poco antes, introdujo un argumento evolutivo para justificar las funcionalidades desarrolladas por el sistema racional reflexivo en comparación con las cualidades cognitivas de otros animales no humanos, esto es, «los organismos de orden superior evolucionaron de forma que sustituyeron el instinto por un sistema cognitivo» (Epstein, 1994: 714).

Si la habilidad argumentativa es adquirida y se aprende, entonces pudo surgir en algún momento de nuestra historia. No creo que dar razones explicativas haya sido un elemento diferenciador de la toma de decisiones en sociedades más pequeñas o en sociedades antiguas (en sentido temporal) ya que es bien probable que las necesidades se centraran en otros problemas existenciales de elección. El caso es que todas las sociedades, incluidas comunidades de cazadores-recolectores más primitivos, son capaces de razonar (argumentar). La aproximación al razonamiento se basa en que se ha ido adaptando para producir y evaluar los argumentos en una comunicación.

mecanismo inferencial que produce intuiciones sobre argumentos es de un ámbito específico, los argumentos sobre los que ofrece intuiciones pueden ser representaciones de cualquier cosa. Así, cuando razonamos sobre la base de estas intuiciones, podemos llegar a conclusiones en todos los ámbitos teóricos y prácticos. En otras palabras, aunque las inferencias sobre los argumentos son específicas del dominio (como esperarían los psicólogos evolutivos), tienen consecuencias generales del dominio y proporcionan una especie de generalidad virtual del dominio (sin la cual los enfoques tradicionales y de proceso dual del razonamiento tendrían poco sentido). Tercero, la propia función del razonamiento la pone en evidencia en la comunicación humana. (Mercier & Sperber, 2011: 59)

Esta perspectiva ha tenido cierto respaldo de parte de psicólogos evolucionistas, quienes han admitido que la mente posee una serie de adaptaciones cognitivas de ámbitos particulares. Sin embargo, para establecer la posibilidad evolutiva de la superioridad racional como un rasgo único de nuestra especie particular, sería imprescindible que pudiésemos distinguir una secuencia plausible de etapas intermedias entre las criaturas que poseen el rasgo plenamente desarrollado y las criaturas que muestran de otra forma ese mismo rasgo; es decir, la serie continua gradual de la evolución haría conectar el razonamiento complejo con etapas anteriores cuando no existía tal facultad.

En la explicación de cómo surge esta mutación genética y se adquiere en el ser humano se ha desarrollado la teoría de la mente modular. El problema de la teoría de la mente modular es que explica este fenómeno como especie, pero no explican cómo a partir del primer homínido mutante la racionalidad y el lenguaje humano habría evolucionado en sí mismo hasta alcanzar un estado que puede considerarse de una clase diferente que los rasgos semejantes de sus parientes y solo se hubiese manifestado como función orgánica fundamental con los descendientes de ese primer homínido mutante. Si bien, es cierto que si estamos aquí ahora es porque este fenómeno pudo ocurrir, aunque la perfección de ciertos rasgos característicos adaptativos de las especies solo los valoramos y juzgamos nosotros, es nuestro criterio el que busca el orden y la efectividad de los fenómenos.

Según la modularidad conceptual, el lenguaje proporciona el medio para la comunicación intermodular y de pensamiento general. Carruthers (2002: 665) plantea un dilema, o la arquitectura modular general estaba ya presente antes de la evolución del lenguaje, o no había una cognición de carácter general significativa entre los homínidos

antes de la aparición del lenguaje y del pensamiento consciente lingüístico, y ha seguido evolucionando. S. Mithen (1996) objeta que no hay evidencias arqueológicas de que la mente de los primeros humanos fuese como la nuestra, esto es, no eran capaces de conjuntar información de diferentes ámbitos. Dicho de otro modo, no eran capaces de mezclar información del mundo biológico, como cazar y recolectar, y del mundo físico, como utilizar herramientas, y ninguna de esta información interactuaba con su inteligencia social. Aunque eran capaces de crear herramientas de piedra no las utilizaban en asuntos más especializados, como diferentes cabezas de flecha para diferentes tipos de cazas, o no se utilizaban artefactos con propósitos sociales en forma de ornamentos.

Sin embargo, pienso que no es una evidencia de falta de inteligencia, todo lo contrario, sino que el desarrollo de los mecanismos cognitivos, como los conocemos hoy, fueron cambiando de forma gradual y por transmisión, y que, precisamente, antes de ese desarrollo los homínidos son capaces de manifestar una racionalidad sin lenguaje complejo. Todos los progresos de dominio específico han sido graduales. Tampoco hay evidencia de otros hominos extintos hubiesen desarrollado esos mecanismos cognitivos de relación del mundo biológico con el nuestro físico. Si esta teoría es verdadera, entonces nuestra sociedad moderna dentro de otros cien mil años llegaría a ser considerada como una especie limitada cognitivamente.

Así que, para solucionar este problema, Michael Dummett propone distinguir el pensamiento con el que formamos conceptos de otro proto-pensamiento específico que compartimos humanos y animales, o el cual consiste en imágenes visuales superpuestas en la escena percibida sensorialmente. Es otra forma de procesamiento dual de la mente, lo que podemos hacer con el lenguaje y lo que no.

Tiene [el animal], podemos decir, proto-pensamientos, que no pueden ser expresados con precisión en el lenguaje, porque cualquier frase que se sugiera es conceptualmente demasiado rica para tal propósito. [...] El proto-pensamiento se distingue del pensamiento pleno, tal y como lo llevan a cabo los seres humanos, para los que el lenguaje es su vehículo, por su incapacidad para desprenderse de la actividad y las circunstancias presentes. (Dummett, 1994: 116).

La conclusión de la aportación fundamental de Vygotsky es, pues, que «no es, realmente, el objetivo o la tendencia determinante lo que facilita la formación de conceptos, sino que está más bien relacionado con el aspecto comunicativo del hablar» (Vigotsky L. , 1993: 102). Como dice W. Levelt, los recursos lingüísticos, como elementos léxicos, fonológicos, estructuras sintácticas, etc., se utilizan para expresar ese pensamiento en el habla.

Los niños también pueden representar categorías léxicas y preposicionales como N, NP, P, PP, V, VP. Estas categorías pueden ser identificadas en el flujo del habla por las correspondencias entre ciertas propiedades de la forma de onda y las principales unidades léxicas, preposicionales o cláusulas [...] (Levelt, 1989: 261)

En la comprensión mutua entre personas es cuando un grupo de sonidos adquiere cierto significado. Sin este momento funcional de comprensión mutua ningún grupo de sonidos podría acarrear un significado y ningún concepto podría formarse (Uznadze, 1966: 76, en Vigotsky L. , 1993: 103). Los niños, a una edad temprana, empiezan a utilizar palabras y establecer un vínculo de comprensión mutua con el adulto. Las palabras capturan la función de conceptos y pueden servir como medio de comunicación mucho antes de que alcancen el nivel de concepto, característico de un pensamiento completamente desarrollado. Las tareas de comprensión y comunicación son muy similares en el niño y en el adulto, solo que la forma de pensamiento difiere en composición, estructura y modo de operación. En definitiva, Vygotsky aporta que las palabras y signos son los medios que conducen nuestras operaciones mentales, controlan su trayectoria y las canalizan hacia la solución del problema al que nos enfrentamos. Al contrario que el desarrollo de

los instintos, el lenguaje y la conducta aparecen vinculados al medio social, esto es, la naturaleza social y cultural del desarrollo de los conceptos depende de la cooperación con los adultos y de la instrucción. La formación de conceptos es función del crecimiento social y cultural, afectando no solo los contenidos de los conceptos, sino la forma de pensar.

El problema con el segundo dilema es que es difícil de aceptar que la facultad de razonamiento general haya evolucionado después de la aparición del lenguaje hace cien mil años, esto es, antes de la dispersión del homo sapiens por el planeta, o que el lenguaje, y otras facultades generales evolucionasen al mismo tiempo. Carruthers explica que desde el punto de vista modularista lo que es más probable que ocurriese es que la evolución del lenguaje haya implicado que la facultad del lenguaje tome información de entrada y envíe respuestas hacia diferentes sistemas modulares.

El problema que encuentran algunos con esta posibilidad de cambio genético más rápido es que no ha habido tiempo material para que estos módulos evolucionaran. Como dice M. Tomasello:

Los 6 millones de años que separan al ser humano de otros grandes simios es un tiempo muy corto evolutivamente, dado que los humanos modernos y los chimpancés comparten del orden del 99 por ciento de su material genético, para haber generado ese sistema de módulos y, además, debería tener alguna explicación de carácter adaptativo. (Tomasello, 1999: 2)

Sin embargo, para Paul Carruthers, seis millones de años sí sería tiempo suficiente si las presiones de selección son muy fuertes. Refuta la objeción de Tomasello diciendo:

[...] la premisa de este argumento es falsa; seis millones de años es mucho tiempo, sobre todo si las presiones de selección son poderosas. (Sólo 10.000 años separan a los osos polares de los osos pardos, por ejemplo). (Carruthers, 2002: 663)

El problema con la propuesta de Carruthers es que asume, por un lado, que el sistema modular se formó cuando se separaron los linajes de los australopitecos y los chimpancés para, así, excluir a los grandes simios y darle tiempo suficiente a la evolución, aunque no muestra ninguna evidencia de ello. De todas las especies surgidas después del australopitecos, solo sobrevivió en uno de los linajes, sobre todo porque ese sistema modular podría no ser exclusivo de los homínidos; y, por otro lado, cómo de fuertes y continuas fueron esas presiones de selección que no se diesen en otras etapas de la historia evolutiva animal para que se produzcan módulos tan exclusivos que no hayan aparecido antes, aunque provengan de módulos preexistentes, como sería algún módulo de cognición social o de una biología básica o de búsqueda de alimentos. Además, las condiciones ambientales y las presiones de selección han sido muy diferentes para las distintas comunidades desde que la primera comunidad Homo Sapiens adquiriese la nueva mutación y empezase a dispersarse por el planeta hace 70.000 años.

Philip Lieberman (1998; 2006) propugna una aproximación al problema del lenguaje desde un punto de vista inclinado hacia la racionalidad acotada. P. Lieberman dice: «[...] a menos que las bases biológicas del lenguaje sean únicas, es decir, un don concedido por algún dios, la variación biológica debería descartar cualquier forma de Gramática Universal» (Lieberman, 2000: 11). Y sigue diciendo, «[...] los circuitos cortico-estriado-corticales regulan aspectos del comportamiento humano y animal, como el caminar, el habla, los estados de ánimo o la personalidad» (Lieberman, 2000: 158). Estos circuitos comprenden poblaciones neuronales autónomas, que codifican los actos motores. Se forman cuando un individuo aprende mediante la práctica un acto motor, como los automatismos de ciertos actos. Los aspectos del control motor asociado a la cognición se

aprenden. Los ganglios basales pueden vincular acciones rutinarias o interrumpir un acto motor en curso o un proceso cognitivo.

Si para justificar la superioridad de la especie humana sobre otras criaturas asumimos la existencia de un dispositivo cerebral especial innato que articula el pensamiento por medio del lenguaje como elemento mediador e integrador de la realidad y transformador en símbolos, tuvo que aparecer en algún primer homínido primitivo y ser transmitido genéticamente hasta generar una nueva especie, pero la manifestación de esa mutación particular en un individuo no es evidente, es decir, no es como las alas de un pájaro, ni tampoco da una ventaja adaptativa al individuo como se podría considerar la ecolocalización en los primeros delfines, que les permitiría, individualmente, cazar presas en condiciones sensoriales más difíciles.

Si el lenguaje fuese un rasgo único del ser humano como fundamento del pensamiento y del razonamiento, un primer individuo llegó a adquirir esa cualidad racional por una mutación genética que introdujo esa función orgánica especial en el cerebro. Esa mutación sobrevivió, se reprodujo y se esparció en una comunidad primitiva, que ya debía ser *Sapiens Sapiens*. Si la mutación se adquirió en el *Homo Heidelbergensis*, ésta, posiblemente, se habría transmitido tanto al homo sapiens como al *Neandertalis*, o a los *Dinosovianos*. Esta cualidad de actividad racional no parece que haya sido exclusiva de los humanos, sino que parece que hay evidencias que los neandertales también poseyeron, si no un lenguaje cuasi-humano debido a la formación fisiológica particular de los órganos vocales, sí una cualidad de expresión simbólica. Además, otras criaturas poseen desarrollos funcionales en el cerebro y orgánicos dedicados a la comunicación y facultades especiales que se pueden considerar únicas, junto con las especializaciones

estructurales apropiadas. Las ranas poseen en el cerebro un área especializada para la producción de sonidos comunicativos, como en el humano.

Si la idea es considerar que la mente ha evolucionado de acuerdo con los criterios de la teoría evolutiva de Darwin, ello no sería justificación inmediata y suficiente para una clase de capacidad radicalmente diferente de la criatura que la posea, o si así lo fuese, la adquisición de esa mente en algún momento de la historia evolutiva es algo diverso y ajeno, con respecto al curso normal de la evolución, y no porque la evolución no pueda dotar a un organismo con una capacidad radicalmente nueva en algún momento del transcurso evolutivo, pero la evolución lo hace por medio de pasos graduales y cambios constantes (Dawkins, 1989). Si el hombre no estuvo dotado de lenguaje en sus etapas como homínido porque se asume que todavía no había alcanzado la condición racional, debió haberlo adquirido de algún modo. Aunque a la idea de la posibilidad evolutiva gradual de la facultad racional, algunos biólogos, como S. Gould y Goldschmidt, no encuentran ningún beneficio a que las especies solo tengan un porcentaje determinado de una ventaja adaptativa de cambios graduales, sino que algunos cambios se podrían haber producido de una forma más rápida, mediante cambios necesarios y premeditados. Dawkins (1989) critica seriamente esta posición, porque si las especies muestran cambios desde parientes remotos es porque se dieron las condiciones suficientes y necesarias, si otras condiciones, por mínimas que hubiesen sido, se hubieran dado esos cambios no se hubiesen producido.

Una habilidad mental adquirida por selección natural, como el razonamiento, debería tener efectos funcionales en el organismo, del mismo modo como una habilidad orgánica tiene consecuencias funcionales claramente adaptativas. Una función de un

rasgo es un efecto de ese rasgo que explica causalmente que haya evolucionado y persistido en una población de forma que contribuye a la aptitud de los organismos dotados de él. Por ejemplo, los pies humanos tienen las funciones de hacernos correr y andar, pero su configuración que nos permite una posición plantígrada es una evidencia de que la función principal de los pies es la de caminar en lugar de correr (Cunningham, Schilling, Anders, & Carrier, 2010; en Mercier & Sperber, 2011: 59).

Así, pues, en el caso del razonamiento, nos encontraríamos con que la adquisición por selección natural de esta función racional exclusiva solo funcionaría si la toma de decisiones que conlleva una actividad racional de esta clase presenta alguna de estas dos características especiales: a) un grado de precisión probabilístico que supusiese un valor adaptativo distintivo en cuanto a tareas, como la producción de herramientas, la organización social, la planificación de la caza y recolección, o b) si el comunicador de un mensaje producto de esa función del razonamiento presenta la información de tal forma que el receptor está dispuesto a aceptar, esto es:

La actitud y aptitud argumentativa es un mecanismo evolucionado relacionado con un cierto proceso de selección y evaluación de la información, porque el emisor tiene que ajustar sus señales comunicativas si quiere que el receptor las acepte o dentro de los límites de lo que el receptor esté dispuesto a aceptar. (Mercier & Sperber, 2009: 162)

De acuerdo con la racionalidad acotada, sobre la primera característica nos encontramos con que la optimización de las decisiones está limitada por mecanismos biológicos del cerebro, esto es, los mecanismos cerebrales están limitados por el tamaño y la velocidad de procesamiento neuronal. De hecho, los neurotransmisores son especialmente lentos. Como dice Paul Thagard, si el cerebro tuviese la capacidad de velocidad de transmisión química entre neuronas más rápida podría aproximarse a los requerimientos de precisión de la teoría de la elección racional, pero el cerebro más bien parece adaptado a la

resolución de problemas vinculados a la supervivencia y la reproducción, que a la computación de funciones de utilidad y estados de probabilidad.

Si los cerebros fueran más rápidos, seguirían sin ser capaces de realizar una cantidad infinita de procesamiento, pero serían capaces de aproximarse mejor a algunas de las normas requeridas para las normas racionales de la lógica deductiva y la teoría de la probabilidad y la utilidad. (Thagard P. , 2021: 401)

Con estas limitaciones biológicas, Hugo Mercier y Dan Sperber se preguntan, desde un punto de vista evolutivo, qué ventajas puede tener hacer funcionar un sistema que es falible, costoso, limitado e impreciso, y que no permiten aceptar con total seguridad esas ventajas funcionales con respecto al resto de las criaturas ni siquiera una ventaja racional, como han demostrado numerosos experimentos o, simplemente, las observaciones cotidianas de la calle, como la decisión de fumar, o invadir un Estado y torturar a la población civil, o votar a políticos que van en contra de los intereses de la población.

Como dice Paul Thagard: «no creo que el razonamiento tenga una función biológica primaria sólo para convencer a la gente» (Thagard P. , 2021: 164), esto es, la vigilancia epistémica, o la relación entre el coste y el beneficio de la comunicación, no ha sido la causa evolutiva del cerebro para justificar la capacidad mental de la racionalidad, sino, desde una perspectiva de la racionalidad acotada corporizada, considero que:

[...] los argumentos son un desarrollo cultural que puede servir para múltiples propósitos, incluyendo tanto el objetivo egoísta de conseguir el acuerdo de los demás como el objetivo social de transmitir la información que todos necesitan para formar creencias fiables y tomar buenas decisiones. El papel de los argumentos en la fijación de las creencias y la configuración de las decisiones es, pues, psicológicamente indirecto, pero socialmente significativo. (Thagard P. , 2021: 164)

Por ejemplo, R. H. Englefield realizó una serie de experimentos con niños utilizando el método de creación de signos para asignar significados a palabras, tal como funciona el juego descrito de las Charadas, que se verá más adelante. Englefield se dio cuenta que

ideas abstractas podían comunicarse con una combinación de signos, que son una combinación de formas y significados propios. De este modo, la posibilidad, difusión y aprendizaje de una estructura sintáctica primitiva básica en una comunidad homínida habría evolucionado hasta alcanzar un grado de sofisticación que nos concedió una ventaja adaptativa. El lenguaje humano solo manifiesta su ventaja evolutiva cuando se dirige a un individuo receptor y éste reconstruye adecuadamente el mensaje del emisor. Es ventajoso cuando se desarrolla un modo semiótico de comunicación ya sofisticado, pues la cooperación sí da una ventaja competitiva en la caza, lo que permite a los individuos con esa mutación sobresalir en la selección natural por el efecto que produce la transmisión de conocimiento de un modo más eficiente. Pero hasta que eso llegase, solo pudo ser fruto de la casualidad, es decir, de un proceso gradual de adaptación semiótica de los sonidos hasta que fuese reconocida y aceptada por toda la comunidad originaria de la habilidad naciente.

Para Dennett el desarrollo del lenguaje hace cien mil años pudo implicar un cambio en el cerebro potenciando la capacidad cognitiva de los humanos. En este ámbito «la potencialidad cognitiva de los humanos se fue transformando a medida que el lenguaje iba reforzándose» (Dennett, 1992: 268). Desde el marco teórico de la racionalidad acotada corporizada encontramos un respaldo a esta teoría porque las modificaciones de los procesos de los órganos debidas a cambios en el entorno afectan a los propios órganos que las producen. Como dice Barbara Tversky: “La acción cambia la percepción de las cosas, y si es así, no sería sorprendente que también cambiara el cerebro”. (Tversky B. , 2019: 8)

Por ejemplo, en algunos experimentos de Giacomo Rizzolatti y su equipo (1996) se facilitaba a monos aprender a manejar una herramienta. Una vez que la habían aprendido a utilizar y lo hacían de forma extensiva, las áreas del cerebro que se activaban para el uso de la herramienta se expandían. Implantaron unos diminutos electrodos en neuronas individuales de la corteza premotora (circunvalación frontal inferior y lóbulo parietal inferior) de unos monos macacos que les permitieron registrar la actividad de neuronas individuales en animales que se movían como lo hacen normalmente. Encontraron neuronas individuales que se activaban cuando el mono realizaba una acción específica, como agarrar o lanzar. Sin embargo, esa misma neurona se activaba cuando el animal veía a otra persona, un humano, realizar la misma acción³. Diferentes acciones son codificadas por diferentes neuronas. Este experimento de Rizzolatti sugiere que el reflejo de la acción, que se suele llamar resonancia motora, subyace a la comprensión de la acción. La conclusión general es que la práctica exhaustiva del uso de herramientas amplía tanto nuestro margen corporal consciente como nuestro esquema corporal inconsciente, de tal forma que la habilidad para entender las acciones de los otros es posible mediante la «equivalencia motriz entre lo que hacen los demás y lo que puede hacer el observador» (Gallese, Mastrogiorgio, Petracca, & Viale, 2021: 383).

³ Las llamarían neuronas espejo, esto es, la acción y la percepción están unidas automáticamente por neuronas individuales específicas sin mediación alguna. Estas neuronas-espejo toman parte del sistema motor en la cognición social. V. Gallese et al. las definen como: [...] las neuronas motoras que responden tanto cuando se realiza un determinado movimiento o acción como cuando se observa que lo realiza otra persona. (Gallese, Mastrogiorgio, Petracca, & Viale, 2021: 383)

Como las facultades semióticas de la comunicación entre los sistemas complejos, los valores morales tienen sus raíces en este comportamiento que es común a todos los mamíferos, el cual no es otro que el propio cuidado de los hijos. Por ejemplo, la separación o la exclusión provocan dolor y, por el contrario, la compañía o la cooperación producen satisfacción. Así que, como respuesta a estas disposiciones, el cerebro ajusta sus procesos funcionales de clausura operacional a las condiciones del entorno; de tal forma que el cuidado de los congéneres se distribuye entre los miembros de la comunidad, y permite infundir sensibilidades morales entre los miembros. La visión tradicional nos enseña que el ser humano experimenta el amor en la expresión del instinto maternal, pero un chimpancé solo exterioriza un instinto innato, sin posibilidad de expresión abstracta. De igual modo, se nos dice que el ser humano experimenta la expresión de un dispositivo autónomo único y especial cuando se protege de las condiciones ambientales, mientras que el gato solo demuestra una reacción de comportamiento condicionado.

Aplicado al desarrollo del lenguaje significa que antes de que el lenguaje fuese cambiando y reforzándose, la mente no era otra cosa que un conjunto de procesadores conectados que, eso sí, proporcionaban a los humanos algún tipo de flexibilidad e inteligencia, pero con el desarrollo del lenguaje la mente se “reprogramó” y modificó su arquitectura cognitiva. Dennett lo llama la máquina joyceana (Dennett, 1992: 275), esto es, hay un procesador de alto nivel que funciona en un flujo de representaciones en el lenguaje utilizando conexiones aprendidas entre ideas y patrones de razonamiento adquiridos a medida que se desarrollaba el lenguaje. Así que la mente es una construcción social, que funciona por la absorción de memes provenientes del ámbito cultural o el contexto en el que se desenvuelven (Dennett, 1992: 220).

6.2 Una perspectiva naturalista de la facultad del razonamiento

El desarrollo gradual por aprendizaje y transmisión de las aptitudes lingüísticas y sus posibilidades de ordenación racional de los símbolos han proporcionado al ser humano una cualidad, eso sí, especialmente interesante para indagar sobre el mundo que le rodea, que le ha conferido la posibilidad de construir combinaciones y concatenaciones de sonidos cada vez más complejos hasta llegar a elaborar cuentos, historias y discursos. Una réplica a esta aproximación del lenguaje como aprendizaje puede ser el hecho de que todos los humanos tengan una estructura de formación cognitiva similar con los que se comunican y comprenden mutuamente en la misma comunidad, incluso esa estructura sintáctica que promueve N. Chomsky, que facilita y fundamenta la producción reflexiva, aparece en poblaciones aisladas, hace pensar que tuvo que surgir en la primera población que acogió a “Adán” y “Eva”. Es cierto, pero igual de cierto es el aprendizaje de técnicas de refugio en todas las comunidades humanas. Ha sido la habilidad de transmisión del conocimiento mediante una aptitud racional que compartimos el promotor de estos cambios tan extraordinarios, pero no el origen de la posibilidad de pensar en mejorar y aumentar la complejidad de las estructuras, que han sido graduales; así como el lenguaje es el causante de poder elaborar un discurso científico, pero no el origen de la posibilidad del pensamiento complejo.

Por el contrario, para que la aparición repentina de la capacidad racional y del lenguaje como mutación genética fuese una ventaja solo lo sería si un grupo amplio lo adquiere, pero individualmente es difícil de entender cómo la posibilidad de una concatenación de estructuras sintácticas en el cerebro puede favorecer la identificación de conceptos y el flujo del pensamiento, a menos que la formación de unidades sintácticas, gracias a la

mutación particular, esté ya asociada a unidades semánticas en un entorno social; es decir, admitimos un conocimiento innato material, porque son contenidos sacados al exterior de unos recuerdos. En cualquier caso, se supone una discontinuidad con respecto a la aptitud lingüística y racional entre los homínidos con la cualidad especial adquirida y los otros congéneres de la misma comunidad que no la hubiesen adquirido todavía. Si hacemos caso a la visión supremacista humana, se supone que tanto los miembros de la comunidad donde surgió el primer homínido mutante, sin la cualidad orgánica especial de éste, como el resto de los animales utilizarían (o éstos utilizan actualmente) signos que no tienen conexión causal, o semejanza, con los objetos, es decir, simbolización, los contenidos de los signos semióticos no poseen referencia y atribución.

Hasta la posición de Vygotsky (1993) sobre la forma de creación de conceptos por parte del niño parece contradecir la posición generativa. La creación de conceptos es gradual, constructiva y por aprendizaje. La formación de conceptos en el niño es gradual y el solapamiento de los significados de los conceptos reales y los complejos creados por el niño permiten la comprensión mutua entre el adulto y el niño, aunque, en realidad, poco tengan que ver entre sí ambos sistemas conceptuales.

Considerar el lenguaje humano como un rasgo único de nuestra especie sería como admitir que la adaptación biológica es una cuestión de sistemas irreducibles; por ejemplo, el caso del ojo ve o no ve, se podría decir que es lo irreducible porque parece que no hay intermedios. Sin embargo, los intermedios abundan en la naturaleza porque los cambios de la selección natural se hacen por cambios graduales. Como insiste Darwin (2004), si se demostrase que algún órgano no hubiese podido formarse por una sucesión de ligeras modificaciones, la teoría de la evolución no tendría sentido, pero aún hoy no se ha

encontrado ningún caso de un órgano complejo ni de facultad funcional que no hubiese podido ser formado por cambios graduales acumulativos. La evolución no empieza de cero, sino de lo que hay. Lo que importa es la supervivencia aquí y ahora. Dentro de este paradigma, la óptima facultad racional del ser humano es una acumulación evolutiva de condiciones funcionales apropiadas del sistema de generación de señales motoras del cerebro. Sin embargo, a la idea de la posibilidad evolutiva gradual de la facultad racional, algunos biólogos, como S. Gould y Goldschmidt, no encuentran ningún beneficio a que las especies sólo tengan un porcentaje determinado de una ventaja adaptativa de cambios graduales, sino que algunos cambios se podrían haber producido de una forma más rápida, mediante cambios necesarios y premeditados.

Lieberman expone un par de ejemplos de la perspectiva del requerimiento de variación biológica adaptada al lenguaje en el trascurso de la historia evolutiva del ser humano. Por un lado, pone como ejemplo a los tibetanos, que llevan cuarenta mil años hablando una lengua que presenta unas características sintácticas diferentes a las lenguas indoeuropeas. La selección natural debería haber producido una UG tibetana. De este modo, la UG tibetana facilitaría a los niños tibetanos adquirir la lengua de sus ancestros, pero debería impedir adquirir el inglés o el español. No hay evidencias de que esto ocurra, más bien todo lo contrario. Los hijos de inmigrantes tibetanos en Estados Unidos aprenden el inglés sin ningún problema. Por otro lado, expone el caso de los aborígenes australianos, que han habitado Australia desde hace cincuenta mil años. Una de las lenguas aborígenes es el Warlpiri, que difiere sintácticamente de las lenguas indoeuropeas. Sin embargo, la población Warlpiri no ha presentado problemas de adquisición del inglés. La conclusión de Lieberman es que es poco probable que haya un

mecanismo sintáctico innato de tipo lingüístico en el cerebro de tibetanos y aborígenes australianos.

Parece conveniente plantear si cabe alguna posibilidad de que la actividad racional propia de los seres humanos en la producción de argumentos tiene alguna semejanza con la actividad semiótica de otras criaturas e, incluso, con nuestros propios antepasados. No sabemos con certeza si el resto de las criaturas comparten algún tipo de estructuración sintáctica de sus modos semióticos de comunicación. Simplemente, asumimos que no, porque se supone que toda reflexión racional se da necesariamente en el lenguaje como instrumento cognoscitivo, pues el lenguaje humano es la característica más significativa de la serie de atributos fundamentales que nos caracterizan como humanidad. Esa otra clase de pensamiento que se revela en un comportamiento condicionado por la experiencia se manifiesta igualmente en el humano y en el león, así que la única base posible para suponer que el pensamiento racional es un rasgo exclusivo de los humanos es la convicción de que el lenguaje lo es. Parece improbable que un león pueda desarrollar un pensamiento discursivo complejo ya que carece del instrumento esencial del discurso, que es el lenguaje. Sin embargo, todos los organismos tienen formas de comunicación con sus congéneres y con otras especies, que por la complejidad de algunas acciones parecen manifestar la esencia de signos capaces de manipular símbolos, captar abstracciones y adquirir y procesar de forma activa el conocimiento adquirido. Un buen ejemplo es la adquisición y uso del lenguaje gestual convencional, relevante en el éxito de Allan y Beatrice Gardner al conseguir enseñar a un chimpancé, Washoe, el lenguaje de señas que utilizan los sordomudos. Washoe no solo aprendió a interpretar y ejecutar gestos simbólicos, sino que una vez aprendidos los utilizaba de forma general en sus

conversaciones; llegando a generalizar conceptos, es decir, utilizar los signos aprendidos para denotar clases de objetos en lugar de objetos particulares, e, incluso, inventar signos compuestos (agua-ave para cisne, bebida-fruta para sandía) donde los signos ya familiares no eran lo suficientemente específicos. No es difícil imaginar cómo un sonido emitido con la misma entonación en determinadas situaciones se convierte en un signo semiótico, y por relación simbólica, con un concepto por medio de la costumbre y la repetición.

También, podemos encontrar pruebas de concatenación fonética, en el canto de los pájaros y monos, de sonidos o elementos para formar secuencias, como actos que expresan algo que los animales piensan. S. Engesser, J.M.S. Crane, J.L. Savage, A.F. Russell, y S.W. Townsend (2015) proporcionaron pruebas de la capacidad de reorganización de las combinaciones de los elementos acústicos sin sentido en las llamadas del gárrulo coronirrofo, un ave de la zona árida australiana. Estudiaron mediante análisis acústicos, observaciones naturales y experimentos de reproducción controlada la capacidad de esta ave altamente cooperativa de generar nuevos significados mediante la reorganización de esas combinaciones básicas como un componente fundamental del lenguaje. Demostraron que la capacidad de redireccionar sonidos sin sentido para crear nuevas señales se produce fuera de los humanos, y que los contrastes fonéticos representan una forma rudimentaria de la estructura de los fonemas y un posible paso inicial hacia el sistema fonético generativo del lenguaje humano. O bien, el caso de los estudios de campo de Karim Ouattara, Alban Lemasson, y Klaus Zuberbühler (2009), que explico más adelante en el capítulo 8.2.2 (página 280).

En definitiva, como dijo H. A. Simon: «El lenguaje resulta como un producto de la actividad social, el resultado de la actividad cotidiana» (Simon H. A., 1979); es decir, es

la evolución, adaptación y optimización racional del lenguaje a lo largo de la historia de la humanidad, como en el caso de la moralidad, un mecanismo cerebral de mediación del proceso sensomotor regido por las necesidades de clausura operacional, la que mediante la captación inmediata del entorno a través de nuestras herramientas sensoriales, y gracias al almacenamiento de los sistemas simbólicos para utilizarlos como herramientas en el proceso sensomotor en forma de razonamiento se proyecta en reacciones con su entorno.

6.3 Por qué no razonamos

Una de las ideas en que han transmitido los científicos cognitivos es la falta de habilidad argumentativa de los participantes en experimentos de laboratorio para proclamar la irracionalidad de los humanos, esto es, la habilidad para errar al efectuar procesos racionales.

Si las personas son hábiles tanto en la producción como en la evaluación de argumentos, y si estas habilidades se manifiestan más fácilmente en contextos argumentativos, entonces los debates deberían ser especialmente conducentes a un buen desempeño en el razonamiento. (Mercier & Sperber, 2011: 62)

En los experimentos llevados a cabo con el fin de evaluar estructuras argumentativas lógicas, que son los típicos experimentos realizados y puestos como evidencias del pobre rendimiento racional de la gente por las diferencias de los sistemas duales, como el experimento del test de Wason, en el que lo que se evalúa es la habilidad de los participantes de construir una conclusión que se siga lógicamente de unas premisas. Por ejemplo, el efecto del razonamiento cuando tiene que ver con la actitud y el comportamiento. Esta idea surge de un marco teórico de la elección basada en la razón (Shafir, Simonson, & Tversky, 1993), esto es, tomamos decisiones porque somos capaces de encontrar razones para sustentarlas, no porque sean las mejores o posean algún criterio

de racionalidad, sino, simplemente, porque se podían justificar. Por su parte, Simonson (1989) ilustró esta teoría en un estudio sobre el efecto de atracción, el cual se produce cuando se dan dos alternativas igualmente valiosas y se añade una tercera tan buena en algún rasgo a alguna de las dos iniciales, pero inferior a la otra, entonces aumenta la probabilidad de elección de la opción dominante de una manera que no está justificada por ningún modelo racional. Como también reconoció J. Evans (2002: 981) que la gente no lo hacía bien. Este rendimiento tan pobre había quedado reflejado en otro experimento de Evans, Newstead y Byrne (1993), alrededor de un cuarenta por ciento de los participantes en el experimento no consiguieron realizar un simple modus tollens.

En otras investigaciones, como las de Hahn & Oaksford (2007) se probaron las habilidades argumentativas midiendo la correlación en términos estadísticos entre los resultados de las evaluaciones de sus argumentos y su validez real. Pero fuera de estas investigaciones empíricas están las observaciones de los casos argumentativos y en esos casos cuando los participantes debaten con argumentos reales muestran una mejor coherencia del razonamiento mostrado, esto es, parecen construir una estructura compleja argumentativa, son capaces de reconocer estas estructuras y contraargumentar eficazmente tanto a estructuras individuales como es todo el argumento en su conjunto (Resnick, Salmon, Zeitz, Wathen, & Holowchak, 1993). Muestran que poseemos las habilidades necesarias para entender un argumento, e incluso identificar falacias o razonamientos circulares, pero eso no significa que manejen con precisión la argumentación. En este sentido, una gran variedad de estudios realizados sobre las habilidades argumentativas (Kuhn, 1991; Bailenson & Rips, 1996; Rips, 1998; Brem & Rips, 2000; Rips, 2002; Ricco, 2003; Neuman, Glessner & Weinstoch, 2004; Weinstoch,

Glessner y Tabak, 2004) han mostrado no solo que los humanos tienen bastantes limitaciones argumentativas, sino que los participantes emplean más su razonamiento para persuadir que en buscar la verdad.

Los resultados de experimentos llevados a cabo por el equipo de Gerd Gigerenzer (2009) fueron completamente contrarios a cualquier recelo hacia el razonamiento heurístico incrementando su validez como razonamiento. El descubrimiento que hizo el equipo de Gigerenzer fue:

Por medio del razonamiento heurístico obtenemos inferencias más precisas que otras estrategias que usan más información y cálculo, esto es, menos información y cálculo conduce a una mayor precisión y así la mente no necesita hacer compensaciones de esfuerzo y precisión (Gigerenzer & Brighton, 2009: 110).

6.4 Sesgo de confirmación

El sesgo de confirmación, propuesto por el psicólogo cognitivo Peter C. Wason en 1960, refleja el flujo propio del razonamiento, pero en el contexto argumentativo es una función propia del razonamiento, característico en la producción de argumentos.

El sesgo de confirmación consiste básicamente en que las personas tratan de convencer a los demás utilizando argumentos y pruebas que confirmen su propia afirmación e ignoran las pruebas negativas (Mercier & Sperber, 2011: 63).

Se supone que razonar y argumentar están enfocados en la verdad, y esto, como se ve con el sesgo de confirmación, no es lo que ocurre, sino que en una argumentación es más factible buscar la credibilidad que la validez. En estos casos es más probable la persuasión que la verdad.

Si las personas fueran capaces de abstraerse fácilmente de este sesgo, o si solo estuvieran sujetas a él en entornos argumentativos, esto constituiría una prueba en contra de la posición sobre el sesgo de confirmación (Mercier & Sperber, 2011: 65).

De acuerdo con R. S. Nickerson, el sesgo de confirmación consiste en «la búsqueda o interpretación de evidencias que sean parciales a las creencias existentes, a las expectativas o a una hipótesis en curso». (Nickerson, 1998: 175). Por ejemplo, cuando tenemos que evaluar una creencia o una hipótesis confirmamos lo que pensamos de acuerdo con lo que pensamos que está bien. En otros casos, lo que ocurre es una falta de razonamiento correcto cuando mantenemos alguna creencia en base a la percepción, la memoria o una inferencia intuitiva, y no tenemos la necesidad de argumentarlo, como cuando estamos convencidos de que hemos dejado algo en algún sitio sin siquiera hacer un esfuerzo por recordar o razonar (hacer consciente) que pudiese estar en otro sitio. En este caso, se hace necesario buscar argumentos para sustentar las opiniones, si encontramos esos argumentos pasan a ser sesgos y estamos preparados para hacerlos públicos y defenderlos, si no es mejor adoptar una posición más fácil de defender.

Múltiples experimentos como los de Nickerson (1998), Fugelsand y Dunbar (2005), y Stanovich y West (2007), han confirmado que cuando tratamos de persuadir a alguien de que algo es verdadero o falso, un sesgo de confirmación o de no confirmación puede ayudar a lograr la persuasión. Este sesgo de confirmación también se investigó en las pruebas de hipótesis utilizando la tarea de descubrimiento de reglas (Wason, 1960). La tarea de reglas de Wason consiste en que el experimentador tiene en mente una regla para generar números triples y los participantes tienen que averiguar cuál es esa regla. El experimentador empieza dando una pista y los participantes tienen que hacer una primera hipótesis de cuál es esa regla de formación de triples y comprobarla produciendo un triple y esperando la confirmación del investigador. El procedimiento se repite con nuevas hipótesis y la consiguiente confirmación o no confirmación del investigador.

En estos experimentos, los participantes suelen proponer triples que encajan con la hipótesis que tienen en mente, como por ejemplo si la hipótesis formada fuese “tres números pares en orden ascendente”, pero esta hipótesis corresponde a una estrategia de prueba positiva como cuando estamos convencidos de que hemos dejado algo en un sitio específico, esto es, esta estrategia no está basada en una estrategia reflexiva, sino intuitiva. Aunque para Mercier y Sperber (2011: 64) se trata, más bien, de un proceso heurístico que de un sesgo porque los investigadores raramente consiguen que los participantes den el salto cognitivo de probar la falsedad de su hipótesis, esto es, de seguir una estrategia más reflexiva. Esta es una diferencia entre el razonamiento de los sistemas duales y la argumentación, puesto que ese razonamiento no está basado en la elaboración de un contexto dialógico sino, simplemente, en la formulación de hipótesis. En un razonamiento de un contexto argumentativo los participantes suelen utilizar recursos más reflexivos. En otro estudio de Lord, Ross & Lepper (1979) los participantes tenían que evaluar unos estudios a favor y en contra de la pena de muerte. Los que estaban a favor fueron mucho más críticos con los estudios que estaban en contra, pero lo que se ha observado es que los participantes tienen un sesgo muy fuerte hacia el pensamiento crítico.

Estos experimentos demuestran que, igual que tendemos a confirmar lo que estamos de acuerdo, también tendemos a desaprobar lo que no estamos de acuerdo. De este modo, Mercier y Sperber prevén que ocurre tres cosas:

- a) El sesgo de confirmación genuino solo ocurre en situaciones argumentativas, para diferenciarlo de la simple confianza o derivación positiva de las consecuencias de las creencias intuitivas (como el caso de estar convencido de haber dejado algo en un sitio específico)
- b) Solo ocurre para producir argumentos por parte del emisor, pero no para evaluarlos por parte de la audiencia.

- c) En la producción de argumentos no se trata de un sesgo en favor de confirmación, en general, o en contra de la desconfirmación, sino que se trata de confirmar las propias razones esgrimidas por uno mismo. (Mercier & Sperber, 2011: 64)

Podemos desarrollar elecciones sesgadas hacia algunas opciones (o en contra). Ejemplos son la estimulación de los centros de placer del cerebro mediante opiáceos que provocan una reducción de las alternativas de comportamiento, o las experiencias negativas que inducen una sobreestimación de las posibilidades para evitar que se repitan. Como demostraron Tversky y Kahneman (1974) incluso matemáticos profesionales caen en sesgos básicos de problemas estadísticos cuando se encuentran fuera de su ámbito de trabajo.

Por el contrario, cuando no hay posibilidades argumentativas porque los participantes tienen ideas similares, entonces hay menos posibilidades de que los argumentos se evalúen de forma crítica y esto puede conducir a errores en la formulación racional. Por ejemplo, Petty & Cacioppo (1979) explicaban que en su experimento se presentaban argumentos sobre la introducción de un examen. Algunos participantes escucharon argumentos muy sólidos con datos empíricos y fuertes evidencias sobre el tema que se trataba, mientras que otros escucharon argumentos menos sólidos, esto es, con menos datos de apoyo. Lo curioso de estos experimentos es que los participantes que iban a estar bajo las condiciones de un examen parecido estaban más influidos por los argumentos fuertes que por los débiles. Esto concluía que la gente cuando está motivada muestra unas habilidades argumentativas más precisas. Por ello, Hugo Mercier y Dan Sperber defienden que:

La habilidad de los argumentadores depende del contexto en que se desarrolla la argumentación, esto es, cuando lo que se trata es de persuadir a alguien de algo. (Mercier & Sperber, 2011: 58)

En definitiva, los rendimientos tan pobres en las tareas de razonamiento fundados en los experimentos cognitivos de las posiciones de procesos duales del razonamiento se deben a dos factores: a) «la falta de un contexto argumentativo» (Mercier & Sperber, 2011: 57), no a la irracionalidad que los participantes mostraban al fallar sistemáticamente en cumplir con las instrucciones, las normas lógicas y el razonamiento abstracto (Evans & Over, 1996; Evans J. , 2002: 981), y b) la falta de un aprendizaje específico en la formación normativa de la argumentación. Por ejemplo, en Pennington & Hastie (1993: 155) encontramos que la producción de estructuras lógicas, como el modus tollens, en un contexto argumentativo era algo normal.

6.5 Razonamiento motivado

Nuestra habilidad de razonamiento depende de que adquiramos un conocimiento apropiado sobre los mecanismos lingüísticos que estructuran la argumentación y cómo organizar la relación entre los elementos semánticos. Por ejemplo, el razonamiento motivado nos indica que solo utilizamos ciertos criterios argumentativos para argumentar, esto es, para defender nuestras creencias. Utilizamos los datos que hemos acumulado en la memoria en forma de patrones o de hábitos, o datos que podemos indagar inmediatamente de fuentes disponibles, para defender y contraargumentar.

Un razonamiento motivado significa que la gente razona por sí misma sobre un asunto, reproducen un contexto dialógico donde aparecen y se forman argumentos para apoyar las opiniones (Mercier & Sperber, 2011: 66).

Los experimentos han demostrado que el razonamiento motivado se utiliza más bien para confirmar nuestras propias creencias, esto se conoce como asimilación sesgada o evaluación sesgada; por ejemplo, en los experimentos de Ditto y Lopez (1992), Ditto et

al (2003), en un contexto de resultados médicos falsos. En estos experimentos se pedía a los participantes evaluar un argumento, pero lo que la mayoría hacía era producir argumentos para sustentar o rebatir los argumentos que estaban evaluando. El experimento mostraba que los participantes buscaban más bien un objetivo argumentativo en lugar de epistémico, esto es, no trataban de formarse una opinión sobre el asunto porque ya tenían una. Esto quiere decir que los argumentos con conclusiones no favorables eran calificados como peores y menos persuasivos que los argumentos con conclusiones favorables.

De acuerdo a Evans, Handley, Harper, y Johnson-Laird (1999: 105), lo que suelen hacer los participantes es construir un modelo con premisas y derivar las posibles conclusiones. Lo que intenta el experimento es que los participantes busquen ejemplos que falseen su hipótesis, pero eso no suele ocurrir, sino que los participantes basan sus conclusiones en el primer modelo que se les ocurre. Para los dualistas esto supone una falta de habilidad racional, para los modularistas, en cambio, es debido a una falta de motivación, esto es, solo cuando tiene que probar en un contexto argumentativo que las conclusiones son erróneas, entonces sí buscan cómo falsearla. Para demostrarlo se basan en experimentos de carácter lógico también, pero esta vez, de carácter normativo en la formación de argumentos válidos (Klauer, Musch, & Naumer, 2000; Sacco & Bucciarelli, 2008). Las instrucciones requerían que los participantes asumieran la verdad de las premisas y obtener las conclusiones de forma lógica. Los experimentos realizados sobre razonamiento basados en razonamiento silogístico consisten, básicamente, en una expresión silogística cualquiera, del tipo: «ningún *C* es *B*, todos los *B* son *A*, entonces algún *A* es no *C*». Estos silogismos no son fáciles de resolver y, de hecho, muy pocos

participantes superaban la prueba. Sin embargo, esos experimentos demostraron que cuando se dan unas mínimas condiciones de contexto si uno de los participantes logra la respuesta correcta el resto también (Laughlin & Ellis, 1986; Stasson, Kameda, Parks, Zimmerman, & Davis, 1991; Laughlin, y otros, 1975; Bonner, Baumann, M.R., & Dalal, 2002).

También, en los experimentos en los que tenían que resolver la tarea de selección de Wason se observó que los participantes rendían muchísimo mejor en grupo que individualmente. En los experimentos basados en la tarea de selección de Wason el desempeño individual también fue muy pobre, pero cuando la tarea se resuelve en grupo la eficiencia se eleva al 80% de respuestas correctas. Aunque parezca que lo que hacen los participantes es simplemente dejarse convencer por el que parece más listo o más convincente, en realidad es el debate lo que incrementa el desempeño en grupo. [...] cuando los participantes tienen que debatir y argumentar se activan las habilidades de razonamiento. (Mercier & Sperber, 2009: 158)

En esta clase de experimentos los participantes empiezan resolviendo los problemas individualmente y después pasan a discutirlo en grupos, y luego vuelven a intentar resolverlo individualmente otra vez. Así es cómo funciona el principio pragma-dialéctico de socialización, que relaciona los compromisos con la interacción con otras personas a través de las actividades del lenguaje y distingue entre los distintos papeles de las personas en la interacción, esto es, vinculados a las posiciones respecto a las diferencias de opinión.

La socialización significa que relacionamos estos compromisos con la interacción que tiene lugar con otras personas a través de las actividades lingüísticas en cuestión. (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 55)

Los compromisos adoptados al mantener una posición argumentativa se activan por el contexto interactivo. Sobre la dimensión dialéctica desarrollan el modelo de la discusión crítica, que son las etapas del proceso de resolución de la diferencia de opinión. De hecho, los problemas de construcción lógica que se encontraba en los experimentos desaparecían

y el rendimiento mejoraba cuando la evaluación argumentativa se hacía en un contexto dialógico.

Las explicaciones que dan algunos investigadores, como G. E. Littlepage y A. L. Mueller (1997), son que los participantes deciden que alguien es más listo en función de la fuerza y la relevancia de sus argumentos. En otro experimento de K. E. Stanovich y R.F. West (1998) observaron que la inteligencia (en general) solo correlacionaba un 0,33 con las respuestas correctas. Otra explicación es el efecto de bonificación del grupo (Laughlin, Hatch, C., Silver, & Boh, 2006) en estos experimentos la conclusión era que el desempeño del grupo en conjunto es mejor que el del mejor participante; pero, en realidad, las conclusiones de los experimentos son contradictorios, unos dicen que la gente está más motivada al debatir en grupos y desempeñar mejor, como M. Oaksford, N. Chater, y R. Grainger (1999), mientras que otros, como N. L. Kerr y R. S. Tindale (2004: 625), concluyen que, por lo general, los grupos normalmente se quedan cortos en su productividad potencial razonable. Ni siquiera las motivaciones monetarias consiguen aumentar la efectividad del razonamiento (Ariely, Gneezy, Loewenstein, & Mazar, 2009).

6.6 Razonamiento por miedo

Si el razonamiento motivado es una forma optimista de obtener conclusiones de las situaciones en las que necesitamos actuar, el razonamiento impulsado por miedo sería un tipo de razonamiento pesimista. Como dicen Thagard y Nussbaum, «en la inferencia impulsada por el miedo, la gente cree algo, no sólo a pesar del hecho de que temen que sea cierto, sino en parte porque temen que sea cierto» (Thagard & Nussbaum, 2014). Es decir, al contrario que el razonamiento motivado, el razonamiento por miedo tiende a

anticipar conclusiones que nos hacen infelices y nos conducen a creencias erróneas. Por ejemplo, los celos es un tipo de racionalidad en la que proyectamos sobre la otra persona nuestros propios miedos, o cuando los padres pensamos que algo malo le ha ocurrido a nuestro hijo adolescente cuando no hemos tenido noticias suyas durante unas horas, o cuando pensamos que nuestro favorito equipo de un deporte va a perder la final del campeonato que va a disputar. Si algo tiene que ocurrir será lo que sea más negativo.

Los razonamientos impulsados por miedo tienen un carácter psicológico que conllevan una carga emocional con procesos no secuenciales, esto es, procesos que no requieren ser lingüísticos y conscientes, sino emocionales. Thagard and Nussbaum (2014) proponen que este razonamiento proviene de un proceso al que llaman «sobre-reacción visceral»⁴, que trata de que durante todo el proceso de elaboración de los juicios que siguen a las emociones nos conducen a evaluaciones exageradas de las situaciones, tanto positivas como negativas.

En definitiva, encontramos en los estudios e investigaciones sobre razonamiento humano que no hay una justificación para considerar una superioridad evolutiva de la habilidad racional del ser humano.

[...] los teóricos del proceso dual en el razonamiento y la toma de decisiones han tendido hasta hace poco a asociar el Sistema 1 con el razonamiento basado en creencias y los sesgos cognitivos, y el Sistema 2 con el razonamiento abstracto basado en reglas y la respuesta normativamente correcta [...] Esto conduce a una falacia en la que la corrección normativa de la respuesta se toma como diagnóstico de la naturaleza del proceso subyacente. De hecho, el procesamiento de tipo 1 puede conducir a respuestas normativamente correctas y el

⁴ Gut overreaction, en inglés.

procesamiento de tipo 2 a errores [...]. (Evans J. S., 2009: 42)

Sin embargo, nos encontramos con la duda que, siendo esa racionalidad especial y única que proponen los teóricos, tan lenta, limitada y que requiere tanto esfuerzo, ¿qué ventaja funcional nos proporciona? Aunque no niegue la ventaja funcional de la mente humana con respecto al resto de las criaturas terrestres, pues la comparación de los resultados en producción cognitiva en los últimos diez a quince mil años parece claramente favorable al ser humano, se trata de descartar la separación entre las funciones racionales y biológicas del mismo órgano en la producción de razonamientos. Por ejemplo, como si percibiésemos dos funciones separadas de la boca, una función biológica, para comer, y otra función racional, para hablar. Los procesos y los productos son diferentes, pero los mecanismos que los ponen en marcha son los mismos. El cerebro no tiene que ser diferente. Esto es como si las teorías de los procesos duales, de la elección racional o de la mente modular explicasen la racionalidad aludiendo a que Fernando Alonso, Lewis Hamilton y Sebastian Vettel trasladasen el tipo de habilidades de conducción de un coche de Formula 1 en un circuito a la forma en que debemos manejarnos los demás en nuestra conducción diaria, y, además, nos dicen que esa destreza es innata.

Los experimentos no prueban que tengamos pocas habilidades reflexivas ni tampoco falta de motivación, sino que el desarrollo de nuestro razonamiento depende de lo que creamos o hayamos construido en nuestras intuiciones iniciales, esto es, tanto si hemos llegado a la conclusión por nosotros mismos o estamos de acuerdo con la conclusión, lo que hacemos es confirmar esa conclusión. Por el contrario, si estamos en desacuerdo con la conclusión, entonces lo que hacemos es probar que la conclusión es falsa. El resultado es, pues, contradictorio, simplemente porque lo que se evalúa en los

experimentos son los conocimientos de una estructuración normativa de la racionalidad al aplicar estructuras lógicas o probabilísticas, mientras que en otros se evalúa la capacidad de convicción o de persuasión, con lo cual la estructuración normativa de la lógica y la probabilidad no es tan necesaria, sino más bien una disposición emocional.

Otro de los defectos de los resultados de los experimentos es que los participantes están sometidos a un ejercicio particular de evaluación de sus capacidades argumentativas. En la realidad cotidiana estamos expuestos a una presión real muy distinta y los resultados, por lo general, están vinculados a la acción de una decisión con todas sus consecuencias, las cuales tenemos poco tiempo para evaluar su optimización, sino alcanzar un objetivo que sea lo suficientemente satisfactorio. La inseguridad depende de la evaluación probabilística de hacer lo correcto, excepto en situaciones y contexto especializados como científicos, filósofos, abogados, políticos, etc., donde la aptitud lógica y racional forma parte de la estructuración normativa del ámbito de actuación. En estos casos el aprendizaje y la familiarización con las reglas de producción y evaluación de los argumentos es esencial y un proceso muy largo de adquisición de las habilidades profesionales. El problema, desde mi punto de vista, es que la realidad del mundo cotidiano implica numerosos factores bastante más complejos que los intentos de detectar aptitudes racionales en experimentos de laboratorio.

Tenemos que aceptar una de las dos posiciones, o el proceso argumentativo es un mecanismo lógico-verbal de un razonamiento consciente y profundo para alcanzar una representación mental nueva, o es un proceso cognitivo de reconstrucción pragmático-dialéctica del mensaje que se desenvuelve en un espacio complejo y estructurado de interacciones multiescalares que da la posibilidad del uso de la multimodalidad en el

juego de la disputa y del conocimiento al aprehenderlo como unidad singular. Es decir, o asumimos que la argumentación solo puede expresarse como el acto de habla que proporciona razones y justifica las decisiones del argumentador, sus creencias y sus posiciones respecto a un tema de acuerdo a la teoría de la argumentación, o bien buscamos explicaciones cognitivas en la racionalidad para relacionar la argumentación con los procesos inferenciales.

6.7 Razonamiento no Verbal

Los procesos inductivos, en los que se incluyen los procesos heurísticos, se basan en las probabilidades de acertar con la decisión y acertar siempre va en función de las condiciones del medio. Esta mayor precisión cambia cuando se observa la heurística desde la perspectiva del reconocimiento de patrones, de forma que alcanza por las habilidades mentales evolucionadas y las estructuras del mundo (Gigerenzer & Brighton, 2009: 110). Por ejemplo, una ilusión óptica desencadena una inferencia de los mecanismos cognitivos de la percepción. La racionalidad asociada a este fenómeno serían mecanismos cognitivos activados por los órganos especializados en la percepción y que generan las inferencias inconscientes. Una ilusión óptica produce una inferencia en los mecanismos cognitivos de la percepción semejante a como lo hace un acto de comunicación no verbal, y tienen en cuenta todo el contexto en que se desenvuelve la percepción. La conjunción de todos los elementos que componen el escenario de la ilusión activa el mecanismo cognitivo en que se produce una inferencia.

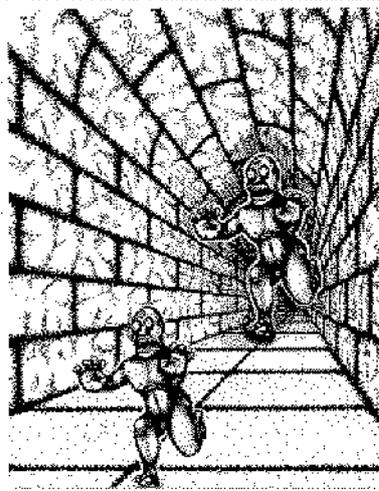


Ilustración 10. Ilusión óptica

En la vida real ese tipo de ilusión o cognición intuitiva puede ser el límite entre la vida y la muerte, o un error de decisión racional. En el ejemplo de los dos monstruos en el túnel de la Ilustración 10 destacamos dos procesos, uno inmediato, intuitivo, en que percibimos la acción y sacamos una conclusión inmediata, esto es, una reacción, ya sea echar a correr (si el fenómeno se produce en el mundo objetivo en caso de que la inferencia inmediata de la visión sea una representación emocional de miedo) o fallar en la descripción de la acción que percibimos en el dibujo, esto es, implica, además, una interpretación de la escena, pues de ese proceso inferencial inmediato depende que veamos a los monstruos corriendo o sobre un pie o bailando. Solo cuando hacemos consciente esa ilusión podemos aplicar un razonamiento basado en la interrelación de las imágenes, sonidos, olores, etc., que nos llevan a tomar una decisión. El siguiente paso del proceso cognitivo es utilizar el lenguaje para transformar ese vaivén de señales cognitivas en palabras, aunque sean mentalmente, y proveer razones y conclusiones.

La conjunción de todos los elementos que componen el escenario de la ilusión óptica como unidad singular activa el mecanismo cognitivo inferencial. Solo cuando aplicamos una relación inferencial de la interrelación de las imágenes, las dimensiones, la perspectiva, etc., nos conduce a deshacer la ilusión y tomar una decisión. Esa segunda interpretación como unidad singular, aunque no requiera de una aplicación verbal depende de una acción argumentativa no verbal. Su procesamiento cognitivo sería lento, controlado, en el que la producción de inferencias se da por la relación probabilística con lo que la mente anticipa como resultado en base a la formación de hábitos y el reconocimiento de patrones.

El proceso cognitivo que implica la inferencia intuitiva depende de las posibilidades de la dirección de la inferencia, es decir, de la interpretación. La percepción de la perspectiva del túnel que nos ayuda a ubicar la posición relativa de cada monstruo y el tamaño de cada uno está ligado a la relación cognitiva tanto de los patrones de comportamiento de la naturaleza como de las inferencias generadas por las representaciones mentales que se concreta en los patrones que hemos aprehendido en la visión bidimensional, esto es, se expresa como los fenómenos que se presentan una y otra vez en nuestro entorno y que definen la función que se establece entre el sujeto y el objeto.

Asumamos cualquier otra ilusión óptica como la de la Ilustración 17. Se trata de una figura que puede representar un pato mirando hacia la izquierda o un conejo mirando hacia la derecha. Nuestra percepción de este objeto puede ser, o solo como pato (u otro pájaro, lo que cada uno quiera ver), o solo como conejo, o se puede ver al mismo tiempo como pato (u otro pájaro) y como conejo con solo cambiar el sentido de la mirada. No hay patrones de condiciones ambientales, sino, solo lo que alguien percibe. Esta ilusión

óptica podría aceptar una heurística de reconocimiento (Goldstein & Gigerenzer, 2002) o una heurística de fluidez (Schooler & Hertwig, 2005) o, incluso, una heurística de tomar lo mejor (*take-the-best*) (Gigerenzer & Goldstein, 1996). En cualquier caso, es un modelo de juicio deliberado no verbal, cuando cambiamos intencionadamente nuestra forma de percibir el tipo de animal representado en la ilustración de abajo.

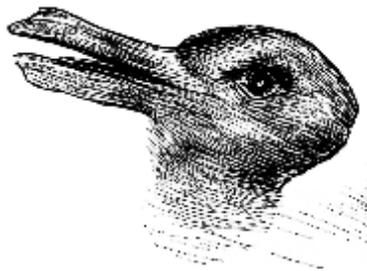


Ilustración 11. Ilusión óptica

El objetivo de la racionalidad acotada, que se ve en este ejemplo de la Ilustración 11, es coordinar y sincronizar la habilidad cognitiva heurística con el entorno. La *adaptive toolbox* (Gigerenzer G. , 2008, 2021; Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Kruglanski & Gigerenzer, 2011) permite a las reglas heurísticas adaptarse a los objetivos, esto es, si después de un tiempo no hemos encontrado una opción que satisfaga el objetivo esperado, entonces cambiamos ese objetivo de alguna forma hasta que encontramos una opción que satisfaga el nuevo objetivo.

Una heurística es racional ecológicamente en la medida en que se adapta a la estructura del entorno. (Gigerenzer & Todd, 1999: 13)

La inferencia se construye de la forma que resulte más conveniente para anticipar el rango posible de ocurrencias, y el aprendizaje es un proceso de construcción de anticipación de las ocurrencias que se forman sucesivamente y que se acoplan en nuestro entramado

cognitivo al develar los patrones y se consolidan como hábitos. El razonamiento se caracteriza, además, por buscar evidencias. Cada resultado de inferencia implica la creación de un hábito. Se puede llegar a la inferencia como un patrón de comportamiento y adaptación como medio (conocimiento) para una toma de decisiones efectiva. Las relaciones de funcionamiento de las interacciones, que se pueden designar patrones o modos de relación, van condicionando los rasgos cognitivos que fundamentarían el razonamiento del sujeto por ser el fundamento de las inferencias. La posibilidad de las inferencias es una expresión del acoplamiento estructural. Para esta aproximación de la racionalidad acotada la situación es un estado de desestabilidad y el razonamiento entra en juego cuando la desestabilidad provoca un estímulo y los patrones almacenados como símbolos o representaciones.

6.8 Divergencia entre razonamiento y lenguaje

Al final, la cuestión que aquí importa es si el lenguaje está realmente involucrado en el pensamiento humano. El lenguaje es el elemento fundamental del razonamiento que favorece la argumentación, pero la cuestión es si ese razonamiento para argumentar es independiente del lenguaje o no lo es.

E. Cassirer (1998) estaba convencido de que las construcciones racionales aparecen más tarde en el curso de crecimiento del ser humano siguiendo el constructivismo de J. Piaget (1923). La realidad objetiva no se puede conocer nunca, puesto que, si la forma de conocer el mundo de los agentes activos es por aprehensión y consolidación de los patrones al aplicar los símbolos para descubrirlos se desvirtúa la realidad misma.

La realidad física parece retroceder en la misma proporción que la actividad simbólica

avanza, vivimos en una realidad virtual, conformada por el lenguaje o el producto de la simbolización que lo abarca todo. (Cassirer E. , 1967, pág. 26)

Esto va en línea con el antirrepresentacionalismo de Richard Rorty:

[...] el conocimiento [no es] como una cuestión de acertar con la realidad, sino como una cuestión de adquirir hábitos de acción para afrontar la realidad" (Rorty, 1991: 1).

Desde los principios de la humanidad, desde el primer ser humano capaz de simbolizar, esa realidad se ha ido desvirtuando en función de los conceptos nuevos, esto es, cómo los hábitos del entorno del ser humano han ido conformando los patrones de formación de los conceptos y los símbolos. En lugar de ocuparse de las cosas mismas, el hombre está, en cierto sentido, constantemente conversando consigo mismo. Se ha centrado tanto en las formas lingüísticas, las imágenes artísticas, y los símbolos míticos o religiosos, que no puede ver o conocer nada sin la mediación de este medio artificial. La mente, fortalecida con los símbolos generados por los patrones aprehendidos, viene a recrear el mundo físico en su imagen simbólica propia, lo que conduce a que no se pueda simbolizar sin imaginación y creatividad, es decir, el ser humano vive constantemente en un universo simbólico y necesita de la representación simbólica para comunicar la realidad que entiende, no la que percibe.

Como dice Lev Vygotsky, padre de la teoría sociocultural del desarrollo cognitivo, el desarrollo de las funciones biológicas no justifica por sí solo el aprendizaje, sino que es el contexto sociocultural el que impone sus límites. Es un proceso que se corrige continuamente y que se produce en unas circunstancias históricas y culturales específicas.

[...] el desarrollo del pensamiento está determinado por el lenguaje, es decir, por los instrumentos lingüísticos del pensamiento y por la experiencia sociocultural del niño. El desarrollo del habla interna depende fundamentalmente de factores externos; el desarrollo de la lógica del niño es, como han demostrado los estudios de Piaget, una función directa de su habla socializada. El crecimiento intelectual del niño depende de su dominio de los medios sociales del pensamiento, esto es, del lenguaje. (Vigotsky L. , 1993: 98)

Si el razonamiento es un mecanismo cognitivo que se sirve de la herramienta del lenguaje adquirida para comunicar o si gracias a la existencia del lenguaje podemos razonar. Tradicionalmente se asocia el comienzo del pensamiento con el habla.

6.9 Pensamiento y lenguaje

Varias líneas explicativas se han propuesto para justificar que todo pensamiento requiere del lenguaje (Davidson, 1975, 1982; Dummett, 1981, 1989; Chomsky, 1965, 1975) y que en ausencia de un comportamiento lingüístico no hay pensamiento.

Si como dice P. Carruthers, «pensamos hablando con nosotros mismos en el discurso interior» (Carruthers, 2002: 657), entonces, la verbalización interna es el vehículo del pensamiento conceptual consciente frente al pensamiento visoespacial consciente. Así, los niños aprenden con el lenguaje, sin el lenguaje serían incapaces de aprender o experimentarían un retraso. Dicho de otro modo, «el desarrollo cognitivo y el lingüístico van en paralelo» (Carruthers, 2002: 659). Para Carruthers (2002), las preguntas que nos hacemos a nosotros mismos sirven para iniciar la búsqueda en varios sistemas modulares, generando nueva información y que, a su vez, genera nuevas preguntas. Este ciclo de preguntas y respuestas puede ser consciente, por medio del habla, cuando visualizamos la preferencia, o no consciente, pero activada en forma de una sintaxis del lenguaje natural que poseemos y que es necesaria para la integración intermodular, «que es donde la facultad del lenguaje interactúa con los sistemas cognitivos centrales» (Carruthers, 2002: 666). Nuestro pensamiento proposicional consciente implica el lenguaje, y que el razonamiento general, tanto consciente como no consciente, se conduce por medio del lenguaje.

Aun así, nuestros ancestros homínidos ya poseían una inteligencia social sofisticada, y serían capaces de pensamiento conceptual antes de la aparición del lenguaje (Carruthers, 2002: 663), porque la mente contiene una variedad de módulos conceptuales que están integrados en la arquitectura neuronal desde que nacemos y que algunos de esos módulos pertenecen a todas las criaturas, como la habilidad que nos permite atribuir estados mentales a uno mismo y a otras personas, una física simple para comprender la conducta de los fenómenos naturales que ocurren en nuestro entorno, contratos sociales para llegar a acuerdos por sus miembros en el interior de un grupo, etc., que posiblemente aparecieron antes de la facultad del lenguaje modular. Sin embargo, los primeros homínidos empezaron a dar forma a los útiles de piedra y, para ello, tenían que anticipar su forma en la mente, planificar cuántos golpes necesitaban, etc. Esto justifica que los primeros homínidos poseían ya una organización modular de su mente.

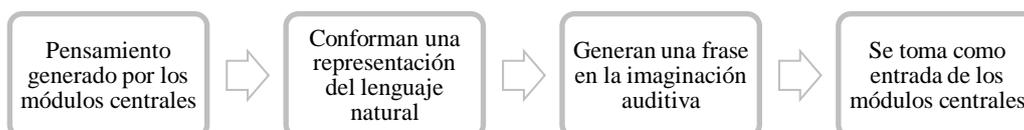
En principio, esta perspectiva solo distingue a seres humanos de animales no humanos, pero queda implícita cómo esa facultad nos diferencia, no ya con otras especies sino entre los mismos humanos. Asumen un carácter innato de la facultad del lenguaje a los humanos y, de ese modo, todos los humanos tendríamos acceso a esa facultad, independientemente del grado de desarrollo de la capacidad cognitiva, pero esto no está del todo claro. Es obvio que bajo este paradigma es difícil encontrar justificaciones para que humanos con habilidades menos próximas a las que la mayoría de los académicos cognitivos consideran como óptimas y superiores sean capaces de razonar eficazmente sin emplear el lenguaje.

En definitiva, para los modularistas el lenguaje natural es un mecanismo innato que satisface las condiciones de la representación LF chomskyana, tanto una entrada de un

módulo como una respuesta del sistema. Es este subsistema de respuesta de la facultad del lenguaje el que agrupa y combina la información desde diferentes módulos conceptuales. Cuando la representación LF resultante se utiliza para generar una representación fonológica de esa frase en el habla interna absorbe los recursos del subsistema de entrada de la facultad del lenguaje y formando una frase en la imaginación auditiva que parece que escuchamos. Por ejemplo, la frase «*El juguete está a la izquierda de la pared azul*» es imposible que comience con una representación del pensamiento verbalizado: «*EL JUGUETE ESTÁ A LA IZQUIERDA DE LA PARED AZUL*», aunque, como reconoce Carruthers, no podemos explicar cómo se llega a formar esa frase.

Al ser un pseudo-estímulo auditivo forma, a su vez, una entrada de la facultad del lenguaje de los módulos conceptuales que están a continuación en el flujo de procesamiento del subsistema de comprensión de la facultad de lenguaje. Las salidas de varios módulos conceptuales combinados en una frase u oración de LF por el subsistema de producción de la facultad del lenguaje podrían convertirse en entradas para esos mismos módulos adquiriendo los recursos del subsistema de comprensión de la facultad del lenguaje en el habla interna.

Asumimos que los módulos centrales pueden generar pensamientos con respecto a los asuntos correspondientes a su dominio, de esta forma el módulo geométrico podría generar un pensamiento del tipo «*El juguete está en la esquina entre una pared larga a la izquierda y una pared corta a la derecha*». El sistema de propiedad de objeto podría formar un pensamiento de la forma «*El juguete está en la pared azul*». Cada uno de estos pensamientos pueden tomarse como entrada por la facultad del lenguaje para traducirlos a una expresión en lenguaje natural. [...] No es, pues, tan difícil suponer que la facultad del lenguaje pueda tener los recursos para combinar estos dos pensamientos en uno solo, formando una representación con el contenido, «*El juguete está en la esquina con una pared larga a la izquierda y una pared corta azul a la derecha*». (Carruthers, 2002: 661)



El lenguaje, al unificar las salidas de los módulos conceptuales por nuestra capacidad para la imaginación auditiva, se usa para generar ciclos de actividad modular y, por tanto, adquirir los recursos de una serie de sistemas modulares especializados al buscar las soluciones para los problemas. Los sistemas consumidores de las oraciones LF de las salidas de los módulos centrales funcionan generando una frase imaginada en lenguaje natural con el mismo contenido y haciéndole consciente y disponible para varios sistemas de procesamiento centrales.

6.10 Pensamiento no consciente

Por lo general, nuestros pensamientos son estructuras sintácticas secuenciales suficientes, pero no necesarias porque el acto de interpretación y comprensión de una imagen o de un evento no requiere de su transformación lingüística. ¿Qué pasa, entonces, con el pensamiento no consciente? Todo lo que pensamos conscientemente en lenguaje, también puede ser pensado no consciente independiente del lenguaje, o bien, hay algunos tipos de pensamientos que solo se pueden realizar produciendo una imagen de la frase en lenguaje natural.

Imaginemos que necesitamos un libro en particular y nos preguntamos, o representamos, la pregunta dónde hemos dejado un cierto libro. El proceso mental de recordar el último lugar donde dejamos ese libro no requiere de una producción lingüística, sino solo de imágenes hasta que en la sucesión de recuerdos de los eventos pasados nos dirige hacia un lugar en concreto. La sucesión de recuerdos parece asemejarse a un acto reflexivo propio del Sistema 2: es lento, es consciente, es controlado, y es secuencial. Carruthers (2002: 661) propone que el pensamiento es conceptualmente

independiente del lenguaje natural y que el pensamiento puede ocurrir en ausencia del lenguaje. Según Kosslyn (1994: 211), la imaginación visual explota el flujo neuronal de arriba abajo, como es el proceso que va desde la visión neuronal a la búsqueda visual directa y reconocer el objeto con el fin de generar un estímulo visual en el córtex occipital y que es procesado por el sistema visual como si fueran percepciones visuales normales. Una representación conceptual o no visual se proyecta a través del sistema visual formando actividad en el córtex occipital como si la representación en cuestión fuese percibida.

Si es el primer caso entonces tendremos que identificar algún elemento de la función causal distintiva de una oración imaginada que sea lo suficientemente parecida al pensamiento o a la inferencia para que podamos decir que la oración en cuestión es parcialmente constitutiva de la señalización consciente del tipo de pensamiento, en lugar de ser solo expresiva del mismo (Carruthers, 2002: 664). Si lo que pensamos consciente con lenguaje también lo pensamos no consciente sin lenguaje, entonces la verbalización interna no es más que el modo en que accedemos a nuestros pensamientos no conscientes sin lenguaje. No creo que Carruthers quiera decir que visualizamos la frase que pensamos, porque para visualizarlo tenemos que saber leer y escribir y, este fenómeno, es un evento muy reciente históricamente y no accesible a toda la población.

Carruthers tiene que justificar de algún modo el origen de todos estos módulos, y se apoya en los experimentos realizados por Hermer-Vazquez et al. (1999) para proporcionar una fuerte evidencia de que la integración de las propiedades geométricas con otras clases de información (color, olor, patrones, etc.) es dependiente del lenguaje natural. Hay que señalar que por lenguaje natural entiende el lenguaje que hablamos cada

uno de los humanos en nuestra casa. A Carruthers solo le falta decir que el lenguaje natural es el idioma inglés hablado por los angloamericanos.

La conclusión de los cuatro experimentos realizados por Hermar-Vazquez y su equipo es que la memoria espacial flexible de los humanos depende de la capacidad de combinar rápidamente diversas fuentes de información en representaciones unitarias y que esta capacidad, a su vez, depende del lenguaje natural. La sintaxis del lenguaje natural permite la integración intermodular. El pensamiento en un ámbito no específico opera accediendo y manipulando las representaciones de la LF.

Estas propuestas entienden el lenguaje como un módulo innato del cual el sistema de cognición central echa mano para razonar o resolver problemas y generar representaciones de frases en el lenguaje natural. Estas representaciones serían la verbalización interna. J. A. Fodor (1983), o P. Carruthers (2002), entre otros, pero, sobre todo, la visión racionalista/generativa de Noam Chomsky (1965; 1975), ya defendían el carácter innato del lenguaje. Como dice Marc D. Hauser (2000: 38), esta racionalidad funcional basada en los módulos cerebrales se asemeja a las tres aportaciones más importantes de N. Chomsky al problema de la evolución del lenguaje y la comunicación, esto es: 1) la estructura del lenguaje está determinada por un módulo cerebral especializado, 2) solo los humanos tienen este módulo, y 3) el módulo del lenguaje es responsable de un conjunto de reglas universales o gramática que proporciona a los seres humanos la capacidad de generar una gama ilimitada de expresiones significativas.

En pacientes con afasia muchos procesos cognitivos siguen intactos, aunque se haya perdido la facultad del lenguaje y continúan con un pensamiento visoespacial (Kertesz, 1988). Por ejemplo, R. Varley (1998; 2002) investigó el caso de un paciente incapaz de

producir y comprender frases y tenía problemas con el vocabulario. Su sistema de expresión verbal se limitaba a sustantivos. Sin embargo, continuaba conduciendo su coche y llevando a cabo otras tareas cognitivamente complejas, como las finanzas. Se comunicaba mediante pantomimas y expresiones de una sola palabra. Aun así, no tuvo problemas para pasar pruebas relacionadas con la teoría de la mente o de pensamiento casual o razonamiento. También, casos como el de Helen Keller o de Laura Bridgman se exponen como ejemplo de que la simbolización y la sintaxis son fenómenos innatos exclusivos de los seres humanos, que se activan automáticamente cuando se dan las condiciones adecuadas. Keller a los 19 meses de edad se vio afectada por una enfermedad que la dejó ciega y sorda. A los 6 años, la maestra de Keller, Anne Sullivan, la ayudó a progresar enormemente con su capacidad para comunicarse. Sullivan comenzó su trabajo con Keller enseñándola a deletrear con los dedos la palabra *d-o-l-l*, para ayudar a Keller a entender el regalo de una muñeca que Sullivan había traído consigo, pero Keller no llegaba a hacer la conexión entre los objetos y las letras marcadas en su mano. Al final de un persistente y duro trabajo de enseñanza, Sullivan ayudó a Keller a establecer la conexión entre los objetos y los signos llevando a Keller a una bomba de agua y colocando la mano de Keller debajo del surtidor. Mientras Sullivan movía la palanca para bombear agua fría sobre la mano de Keller, ella deletreó la palabra *w-a-t-e-r* en la otra mano de Helen. Keller entendió y repitió la palabra en la mano de Sullivan. Luego golpeó el suelo, exigiendo saber el signo. Keller se movió a otros objetos y Sullivan la siguió, deletreando las palabras en su mano. Al anochecer, Sullivan había aprendido treinta palabras. De este modo, consiguió utilizar los signos semióticos en la comprensión del mundo que tenía a su alrededor.

Es tentador pensar que Sullivan consigue llegar a una asociación semiótica de un significante, el signo de agua, con el significado, el agua, porque el lenguaje crece en su mente, como el sistema visual desarrolla la capacidad para la visión binocular, o como un niño alcanza la pubertad en un cierto momento de su crecimiento; la adquisición del lenguaje es algo que le sucede a Sullivan por estar localizada en un cierto ambiente, no por algo que ella haga, es decir, que sea adquirido. Cuando Sullivan hace uso de la facultad interna de la simbolización le permite alcanzar la comprensión y ello le da unas posibilidades existenciales mayores que a un gato o a un mono porque los humanos son capaces de vivir en un mundo más rico y más amplio por tener acceso a un mundo externo adquirido por los sentidos y un mundo interno adquirido por la razón, y ambos mundos se interrelacionan estrechamente. El problema de comunicación entre Keller y Sullivan era un problema de interacción de los estados mentales, es decir, de la relación de los signos semióticos. Por un lado, cuando Keller sufrió la enfermedad ya había estado expuesta al lenguaje y, por otro lado, durante su infancia, desarrolló un método de comunicación con Martha Washington, la hija de la cocinera de la familia. Martha y Helen crearon un tipo de lenguaje de señas para comunicarse, y cuando Keller tenía 7 años, habían inventado más de 60 signos para comunicarse entre ellas. Estos ejemplos de Verley y Keller implican que «el lenguaje una vez ha hecho su trabajo en el desarrollo de la mente, permite que éste mantenga parte de sus capacidades» (Carruthers, 2002: 659).

6.11 Concepción sociocultural del lenguaje

P. Carruthers (2002: 659) distingue una forma débil y otra fuerte de justificar la concepción cognitiva del lenguaje. La justificación débil empieza por considerar que ya

el lenguaje nos diferencia cognitivamente, esto es, un ser humano con la facultad del lenguaje y otro sin ella son cognitivamente diferentes. El lenguaje es una condición necesaria para desarrollar algún tipo de pensamiento, por el cual el lenguaje adquiriría creencias y conceptos. Por ejemplo, el concepto de “*electrón*” no es accesible a alguien que no posea la facultad del lenguaje. Esto explica que el lenguaje se necesita para pensar, pero no el modo de representación de esos pensamientos. Si bien es cierto que el lenguaje es una condición muy importante para la apropiación de conocimiento de conceptos como electrón, neutrino o DNA, Carruthers falla en situar espaciotemporalmente los conceptos que se tratan racionalmente, esto es, puede ser que el avance cognoscitivo de los humanos con respecto al resto de las criaturas sea debido a la aplicación del lenguaje para la estructuración de los pensamientos y expansión de algunos conceptos, como los mencionados, a los que hemos llegado gracias a un periplo existencial de miles de años, pero no todos los conceptos son tan difíciles de explicar sin lenguaje.

Carruthers se basa en la creencia de que los conceptos son representaciones objetivas de los hechos y de las ideas en el mundo actual, pero no es así, como ya explicó Lev Vygotsky (1993), los conceptos son formaciones que se van aprendiendo en el curso del desarrollo cognitivo desde la niñez; por tanto, no hay forma de entender los conceptos como universales ni absolutos. La psicología cognitiva de Lev Vygotsky (1993), quien estudió la relación entre pensamiento y lenguaje, refleja con precisión este carácter formativo de los conceptos en los niños. Su objetivo era el análisis genético de la relación entre el pensamiento y la palabra hablada; y, por el contrario, Vygotsky demuestra que el lenguaje no tiene un carácter innato propio de la mente humana en la formación de conceptos, tan importantes para comprender cómo un primer homínido con esta facultad especial sería capaz

de transmitir sus ideas, sino que es el medio social el que articula esa relación. Como explica el propio Vygotsky en el prefacio de su libro *Thought and Language* publicado originalmente en ruso en 1934, pero que no se divulga internacionalmente hasta su publicación traducida al inglés en 1962, su contribución puede resumirse en los siguientes puntos:

1) provee evidencia experimental para atestiguar que los significados de las palabras sufren una evolución durante la infancia y define los pasos básicos de este desarrollo; 2) descubre el modo singular en que se desarrollan los conceptos "científicos" en el niño, comparándolo con el de sus conceptos espontáneos, y formula las leyes que gobiernan su desarrollo; 3) demuestra la naturaleza psicológica específica y la función lingüística del lenguaje escrito en su relación con el pensamiento; 4) esclarece por medio de experiencias la naturaleza del lenguaje interiorizado y su relación con el pensamiento (Vygotsky L. , 1993: 37).

La teoría sociocultural de Vygotsky ha planteado un nuevo paradigma en muchos ámbitos científicos. Una de las características más importantes de la teoría de Vygotsky es que el desarrollo cognitivo no está ligado a las fases de crecimiento piagetianas, esto es, que el desarrollo del niño siga una forma secuencial de estimulación cognitiva similar en todos los niños por desarrollo natural orgánico, sino que la estimulación temprana del lenguaje y otras formas simbólicas permite el acceso a niveles cognitivos más elevados como herramienta psicológica para organizar los pensamientos. Es decir, la adquisición del lenguaje y de las capacidades cognoscitivas no es una facultad biológica especial, sino un proceso de aprendizaje en un contexto social y cultural. Ciertas formas de enseñanza conducen a un desarrollo del niño, mientras que otras formas no lo hacen, dando como resultado un proceso de instrucción que no facilita ese desarrollo. De acuerdo con Piaget, dos niños que alcanzan los mismos niveles de desarrollo obtendrían los mismo resultados, pero según Vygotsky, la zona de desarrollo potencial permite evaluar cómo la calidad de la transmisión del conocimiento a uno de los niños proporciona un estímulo para alcanzar un nivel más alto de aprendizaje. Esta perspectiva contradice la concepción cognitiva del lenguaje, la cual establece una relación entre el desarrollo lingüístico de los niños y su

desarrollo cognitivo. Por ejemplo, si los niños presentan un retraso en el lenguaje también lo es su capacidad cognitiva (Astington, 1996; Peterson & Siegal, 1998). Los niños que no han estado expuestos al lenguaje natural, como los niños salvajes, presentan déficits cognitivos también, o los niños sordos de nacimiento de padres no sordos, pero que han aprendido el lenguaje de signos (Schaller, 1991; Sacks, 1989). Algunos casos, como los llamados “niños salvajes”, son particularmente ilustrativos. En estos casos, los “niños salvajes” crecen sin contacto humano y sin aprender los comportamientos y habilidades sociales propias del ser humano. Ocurre que las observaciones de estos niños tras su captura, muestra que sin la correcta estimulación social, su comportamiento es primario y la mayoría de ellos presentan un desarrollo mental adaptado a los animales que los adoptaron. Uno de los casos más llamativos es el de Victor de Aveyron. Fue encontrado en los bosques de Caune cerca de los Pirineos, donde creció desde bebé y criado por una manada de lobos. Se le trasladó a París, donde fue puesto bajo la tutela de Jean Marc Gaspard Itard, quién ideó un tratamiento de intervención y re-educación social. Pese a los esfuerzos de Itard, los tratamientos apenas dieron resultado, el comportamiento del niño era violento y la situación se hizo aun peor cuando el niño llegó a la pubertad. Las esperanzas de Itard de enseñarle a hablar y a comportarse de manera civilizada resultaron frustradas porque a Victor le faltó crear en su cerebro la infraestructura cognitiva esencial para la comunicación lingüística humana.

Estas observaciones muestran que el lenguaje es una condición necesaria para ciertos tipos de pensamientos y procesos cognitivos, no que esté involucrados en ellos. En cambio, para Vigotsky, los conceptos, y en particular los conceptos científicos o no

espontáneos⁽⁵⁾, como pueden ser el electrón, el neutrino o el DNA mencionados por Carruthers, evolucionan bajo condiciones de cooperación sistemática, por lo cual el desarrollo de las habilidades cognitivas de mayor rango dependen de esta cooperación, que se da, inevitablemente, en un marco sociocultural determinado.

Como dice L. Vygotsky: «La dificultad de los conceptos científicos radica en su verbalismo, es decir, en su excesiva abstracción y alejamiento de la realidad» (Vigotsky L. , 1993: 135). Sin embargo, los conceptos espontáneos son los conceptos que el niño va creando en su propia observación del mundo, esto es, «se remonta de los fenómenos hacia las generalizaciones» (Vigotsky L. , 1993: 134). Por ejemplo, el concepto de padre o el concepto de hermano son conceptos espontáneos. Como sigue diciendo Vygotsky:

La comprensión de «hermano» está hondamente enraizada en la experiencia del niño y pasa por varios estadios antes de llegar a la definición hecha en forma conceptual. Ese desarrollo no se inicia en un aula ni supone las explicaciones de un maestro. Al mismo tiempo, casi todo el contenido empírico del concepto «hermano» está ya asimilado por el niño. El concepto de «ley de Arquímedes», por el contrario, no tiene un eco parecido en la experiencia personal del niño. (Vigotsky L. , 1993: 141)

Por tanto, si algunos conceptos no son accesibles sin lenguaje, como dice Carruthers, hay otros que son generalizaciones de la experiencia y se alcanzan sin necesidad de lenguaje porque un concepto espontáneo se adquiere por una situación concreta, mientras que un concepto científico implica una instrucción hacia su objeto. Si los conceptos espontáneos

⁵ Vygotsky recurrió a la definición de Piaget sobre los conceptos espontáneos y no espontáneos, pero él los denominó como conceptos espontáneos y conceptos científicos. Los conceptos espontáneos surgen de las propias reflexiones del niño sobre su experiencia cotidiana, mientras que los conceptos científicos se originan en la actividad sumamente estructurada y especializada del aula e imponen al niño conceptos definidos lógicamente.

son unidades con significación, entonces, son elementos sintácticos del razonamiento, igual que los conceptos científicos. Carruthers confunde estos dos tipos de conceptos como uno solo porque debido al aprendizaje de los mecanismos verbales durante la instrucción e interacción la formación de los conceptos espontáneos, que se desarrollan de forma opuesta a los conceptos científicos, va al encuentro uno del otro e igualan su desarrollo en algún punto del crecimiento.

[...] el verbalismo cede el paso a la concreción, la cual influye a su vez favorablemente en el desarrollo de los conceptos espontáneos. En ese momento, ambas formas de razonamiento alcanzan aproximadamente el mismo nivel de desarrollo. (Vigotsky L. , 1993: 135)

Por ejemplo, el concepto de especie surge espontáneamente como resultado de nuestras propias tareas existenciales. Todos los animales distinguimos a nuestros congéneres como miembros activos de nuestra especie, mientras que a otros animales los diferenciamos. Con el desarrollo de la instrucción el concepto que adquirimos espontáneamente va alcanzando un concepto más elaborado de especie.

Según Janek Dubowski (1990), en las primeras etapas de desarrollo del niño, por lo general, digamos hasta los cinco años, hay una clara separación entre los modos de expresión no-lingüístico (icónico) y lingüístico (discursivo). A partir de esa edad las líneas de los dos modos de expresión convergen y se produce un desarrollo correlacionado de ambos. De hecho, es frecuente que los niños hablen durante el proceso de dibujar y suelen mantener un diálogo sobre el asunto de lo que dibujan si un adulto se interesa y pregunta. En situaciones en las que el desarrollo lingüístico normal se ve afectado como en casos de niños con disfunciones mentales o lesiones cerebrales, el modo icónico de desarrollo puede ofrecer otra forma de ajuste del desarrollo cognitivo. Para muchos terapeutas los dibujos y pinturas de niños con condiciones especiales en sus habilidades

cognitivas producen cierto orden y significación en su mundo. Así, las observaciones de Dubowski vinculadas al asunto de la producción de inferencias, la expresión discursiva se canaliza en dos direcciones, (1) algunos niños expresan sus emociones y sentimientos a través de modos de expresión no lingüísticos, y (2) estos modos de expresión no lingüísticos actúan como mediadores de ciertos sentimientos y producen ciertas inferencias respecto a quienes la contemplan. De hecho, la aproximación sociocultural de Vygotsky (1993) reconoce que el aprendizaje de la escritura por el niño, el reemplazo de los sonidos del habla por imágenes de las palabras significa una forma de simbolismo, donde escribir es reemplazar el pensamiento por imágenes, pues requiere transformar el sonido en un signo.

En efecto, el experimento que llevó a cabo Vygotsky no confirmó la idea tradicional de que el concepto se desarrolla por una maximización de las conexiones asociativas; al contrario, lo que demostró es que se combina la palabra con el material perceptual. Por ejemplo, Narziss Ach (1921, en Vigotsky L. , 1993: 67) introdujo en su experimento con niños, palabras que, al principio, no tenían ningún sentido para el niño, además, introdujo conceptos artificiales añadiendo una serie de atributos al concepto artificial, como “*gatsun*” que venía a significar “grande y pesado” o “*fal*” como “pequeño y liviano”. Así se iba desarrollando todo el proceso y comprensión de las palabras sin sentido y de desarrollo de los conceptos. Vygotsky pretendía demostrar con este experimento de N. Ach que el concepto no es una formación aislada, fija y sin cambios, sino una parte activa del proceso intelectual de la comunicación, la comprensión y la resolución de problemas, y que la formación de conceptos no se basa en conexiones asociativas.

El caso anterior de Keller satisface, precisamente, esta perspectiva de L. Vygotsky sobre la formación de los conceptos. En relación con este asunto, Vygotsky decía:

La instrucción tiene sus propias secuencias y organización, sigue un plan de estudios y un horario, y no se puede esperar que sus reglas coincidan con las leyes internas de los procesos de desarrollo que genera. [...] Por ejemplo, los pasos diferentes al aprender aritmética pueden ser de valor desigual para el desarrollo mental. Sucede a menudo que tres o cuatro pasos en la instrucción añaden poco a la comprensión de la aritmética por parte del niño y, de pronto, al quinto paso, cae en la cuenta de algo; el niño ha captado un principio general, y su curva de desarrollo aumenta considerablemente. (Vigotsky L. , 1993: 158)

El proceso de adquisición y enculturación del lenguaje sirve para esculpir nuestro proceso cognitivo, además de proporcionarnos creencias y conceptos, y muestra evidencias de una capacidad prelingüística que opera a lo largo del desarrollo para construir el sistema de creencias e inferencias en los niños.

Paul Carruthers es muy crítico con esta perspectiva, por dos motivos:

Primero, [...] infravaloran los poderes cognitivos de los niños prelingüísticos, de los animales y de las primeras formas de homínidos. Así, el Homo erectus y las formas arcaicas de Homo sapiens, por ejemplo, fueron capaces de sobrevivir en entornos de tundra extremadamente duros, presumiblemente sin lenguaje [...] Es difícil ver cómo esto pudo ser posible sin una capacidad de planificación bastante sofisticada y una buena cantidad de interacción social compleja (Mithen, 1996). [...] En segundo lugar, [...] son inconsistentes con el tipo de modularismo de proceso central que ha ido ganando cada vez más apoyo en las últimas décadas. Según este planteamiento, la mente contiene una serie de módulos conceptuales - para leer la mente, para hacer física básica, para razonar sobre contratos sociales, etc.- que probablemente tienen un origen mucho anterior a la aparición de una facultad lingüística modular.

En realidad, las críticas de Carruthers a esta concepción cognitiva del lenguaje solo tienen sentido desde el punto de vista de la teoría modular de la mente, esto es, por el segundo motivo de su crítica, porque el primer punto está muy bien justificado por la teoría sociocultural de L. Vygotsky explicada anteriormente. El trabajo de Vygotsky concibe el lenguaje como el mecanismo que ayuda a montar el andamiaje de las capacidades cognitivas en los niños. Los niños que tienden a verbalizar más cuando realizan una tarea tienen más éxito en la resolución de problemas (Vigotsky L. , 1993: 160). En efecto, el

lenguaje es una condición necesaria para desarrollar ciertas habilidades cognitivas, y forma parte del funcionamiento del sistema operacional de alto nivel, pero, los niños se aproximan a los problemas igual que los adultos cuando operan con conceptos, pero llegando a la solución de una forma diferente (Vigotsky L. , 1993: 101). La conclusión es que la creación y el uso de conceptos del razonamiento de los niños para abordar un problema y encontrar una solución es similar a todas las edades, pero difiere en el modo en que llegan a esa solución, esto es, a poner en funcionamiento el razonamiento mediante equivalentes funcionales de los conceptos.

[...] la formación de los conceptos en adolescentes, [...] se produce un cambio fundamental tanto en la forma como en el contenido del pensamiento; esto se debe a la influencia ejercida por la transición del uso de medios preconceptuales de razonamiento al uso de medios conceptuales. (Vigotsky L. , 1993: 102)

6.12 Conclusiones sobre lenguaje y argumentación

La comunicación, según Searle, se reduce a una simple expresión intencional del hablante más la reacción del oyente en un contexto sin ambigüedades, «[...] porque para que la comunicación sea posible, el hablante y el oyente deben compartir un conjunto de principios comunes» (Searle, 1979: 104). En realidad, esa expresión intencional está incompleta, porque no tiene en cuenta todo el marco contextual que rodea el acto de habla, sino que el entendimiento viene por el hecho de compartir las reglas. Es el contexto el que elimina la ambigüedad introducida en el sistema cognitivo cuando la aprehensión de los patrones no es clara. Sin ese factor de contexto el sistema cognitivo requiere de una atención más precisa.

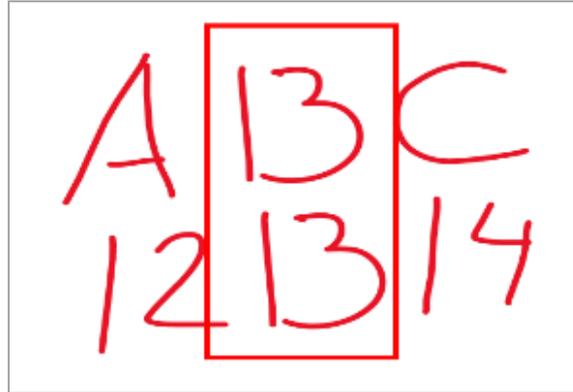


Ilustración 12

Cuando un elemento simbólico como la representación de las dos líneas en la Ilustración 13 se muestra separadas, los observadores no se dan cuenta de la interpretación alternativa, sino que ven la interpretación que es más probable en su contexto, que es una manifestación de la acumulación de los modos de relación de la mente con las observaciones y la identificación de patrones.

El proceso racional de intencionalidad de una argumentación que utiliza esquemas simbólicos no discursivos debería ser similar al proceso racional de una argumentación verbal cuando se convierte en una unidad singular. A falta de elementos sintácticos que mantengan la cohesión semántica en un discurso multimodal, son las inferencias procesadas por el mecanismo cognitivo de la mente las que construyen la relación entre las representaciones formadas por los significados de los símbolos aislados. Como dice Langer: «El significado no es una cualidad, sino una función de un término» (Langer, 1942: 55), esto es, la función que crea el significado es el patrón de algo. Pongamos el caso de construcción semántica con una proposición sintáctica: “*La línea recta que pasa por los puntos (0,0) y (1,1) de un sistema de ejes coordenados X e Y*”. La formación simbólica se convierte en la expresión matemática “ $y=x$ ”, e, incluso, en la forma de modo

no discursivo, y su significado, tanto para el emisor como para el receptor iniciado, no cambia. Cambia su esquema simbólico, e incluso su estructura sintáctica, pero el patrón de la función de su significado es el mismo.

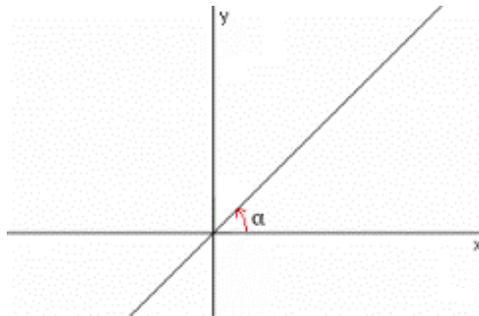


Ilustración 13

En realidad, la diferencia cognitiva entre un sistema simbólico (la preferencia) y el otro (la expresión matemática) es la necesidad en el primero de elaborar una secuencia sintáctica de símbolos, mientras que en la segunda no requiere de una secuenciación del mismo orden de la expresión para alcanzar un orden semántico del sistema simbólico.

El símbolo o el signo adquieren el significado, no por una relación de las propiedades o cualidades del objeto, sino como una función en la cual se relacionan los componentes del término. Por ejemplo, cuando vemos una calle mojada *significa* que ha llovido, puede funcionar como signo para que agarremos el paraguas antes de salir de casa. Se diría que establecemos una relación entre algo que significa, el objeto, y algo que hace significar, el sujeto, pero, en realidad, estamos estableciendo una función, es la correspondencia que se establece por el descubrimiento de un patrón en la formación del modo. En el caso de la calle mojada, se hace signo válido cuando una cierta secuencia de fenómenos

observados a lo largo de un periodo de tiempo y recurrentes conducen a inferir intuitivamente una relación causal.

La teoría de la argumentación de Ch. Willard (1989) nos marca un cierto camino dentro de la racionalidad acotada para entender la argumentación como un proceso en el que se involucran muchos más factores ligados a su entorno, a la limitación de capacidades computacionales de la mente y a las necesidades de clausura operacional de nuestro organismo, que no dependen del lenguaje. De esta forma, el acto comunicativo de una argumentación no discursiva presentaría realmente una ventaja. El esfuerzo está en el comunicador que es quien tiene que intentar hacer entendible y aceptable sus argumentos para que tenga alguna ventaja, pero el receptor también tiene algo que ganar al ser crítico y selectivo.

La posición de Ch. Willard (1989) es contraria a la teoría de los actos de habla de Searle y Austin. Los actos de habla no son las unidades básicas de comunicación. En realidad, Willard se decanta por un marco social que domina sobre las intenciones individuales basada en la colaboración, el contexto y el proceso interpretativo. La diferencia entre la teoría de Willard y la de Searle es que la teoría de los actos de habla está de acuerdo en que los actos de habla dependen de la interpretación del oyente, pero, en realidad, el oyente tiene que estar de acuerdo con la forma ilocucionaria del acto porque está prefigurado ese acuerdo en que ambos comparten el mismo dominio de una regla.

Willard utiliza un marco social que domina sobre las intenciones individuales basada en la colaboración, el contexto y el proceso interpretativo, condiciones fundamentales para aceptar un discurso que incluya modos no verbales. Son tres factores sustanciales

acompañando al espacio interactivo que forma la historia de los individuos, el contexto en el que desarrollan el discurso y la interpretación de los mensajes semióticos que se tratan, pero que, por el contrario, permitiría liberar al argumento no verbal de su condición de transformación verbal. Estos factores son: el factor crítico, que radica en la atención para que se den las condiciones necesarias y los presupuestos del discurso entre las comunidades y la satisfacción de sus posibilidades para que alcance el valor de discurso público; el factor analítico, que se refiere a la coherencia, estructura, procesos y espacios de razonamiento y de expresión, esto es, entender cómo grupos, organizaciones e individuos crean los conceptos juntando conceptos; y el factor epistémico, es inherente a la constitución social del conocimiento, el juicio, el método retórico mediante los cuales las comunidades logran la suficiente confianza en sus creencias.

Así que no se trata de entender el proceso explícito de conducción de la secuencia semiótica ni su estructuración sintáctica, como reclama P. Ziff, (1981) sino de validar el proceso implícito de la creación e interpretación del acto comunicativo con valor argumentativo. En todo lugar donde se produce una atribución de estados mentales opera un símbolo, hay un significado, es la representación del objeto, el concepto. Los símbolos no son simples herramientas o mecanismos del pensamiento, sino que se convierten en el funcionamiento de la racionalidad misma, nuestra casi-única forma de hacer realidad y sintetizar el mundo, que se revelan como condensadores de los patrones adquiridos. Es la forma en que la mente transforma la realidad interna y externa, con el uso de los elementos conceptuales que se consolidan en el almacenamiento y el uso de patrones. Nuestra construcción de la realidad está basada en la disponibilidad de una vasta colección de

hábitos enfrentando el aprendizaje de la realidad objetiva de las cosas con un mundo de signos y de imágenes de creación propia.

Así que los modos no verbales poseen cualidades simbólicas, alguna semejanza estructural con el lenguaje e, incluso, poseen connotaciones de significación propia en la conceptualización de algunos sentimientos y emociones. Como dice Langer (1973: 89), para demostrar la posibilidad de una forma no-discursiva solo se requiere revisar los requerimientos lógicos de cualquier estructura simbólica, esto es, desde esta fenomenología, significa revisar los modos de relación de los elementos que se van consolidando como patrones y que se activan mediante signos y símbolos.

La habilidad de creación semiótica con la misma carga intencional que el lenguaje se delimita por las formas de apropiación de hábitos y establecimiento de patrones que favorecen la dinámica inferencial de la comunicación y el discurso. Los hábitos influyen en la deliberación multimodal porque rigen la coherencia de las consecuencias del acoplamiento estructural del sistema cognitivo, lo que sustenta su función como sistema autopoietico y le confiere un carácter de autoproducción. La argumentación se automantiene y se autoorganiza porque de otro modo dejaría de ser esa argumentación en la que se involucran los agentes activos.

7 El papel de las reglas heurísticas

7.1 Reconocimiento dinámico de experiencias

Las teorías tradicionales sobre reconocimiento de patrones tienen un carácter estático. Consisten en el entrenamiento sobre un conjunto de datos que se supone representan todos los patrones y la posterior clasificación de cada patrón encontrado en función de lo aprendido. Las reglas heurísticas son un ejemplo de reconocimiento de patrones estático.

[...] los científicos cognitivos ponen demasiado énfasis en el "reconocimiento de patrones" y escaso énfasis en el "reconocimiento de experiencias". El estudio del reconocimiento de patrones (estáticos) suele contar con una base de datos de patrones conocidos, y un sistema (o modelo teórico), dado un nuevo patrón, se enfrenta a la tarea de clasificarlo con respecto al almacén de la base de datos. (Linhares & Chad, 2013: 108)

En cambio, el reconocimiento dinámico de patrones consigue que un sistema siga siendo capaz de añadir nuevos patrones a la lista de elementos reconocibles. En este caso, el reconocimiento de patrones o, mejor dicho, el reconocimiento de experiencias depende del contexto y de la cultura, pues el conocimiento y el comportamiento dependen del ambiente en que se desarrolla, y la dimensión temporal es necesaria, pero no suficiente, esto es, procesos internos y estados mentales evolucionan con el tiempo están afectados por experiencias anteriores, porque no todas las experiencias son iguales.

El reconocimiento dinámico de patrones, por su parte, consigue un aprendizaje "en línea", es decir, un sistema sigue siendo capaz de añadir nuevos patrones a su lista de elementos reconocibles. Esto equivale a un reentrenamiento constante del modelo en cada "iteración temporal", añadiendo el patrón visto en el momento t al conjunto de entrenamiento de $t + 1$. Se trata de un formato más flexible, pero aun así carente, cuando el objetivo es un modelo fiel de la toma de decisiones humana. (Linhares & Chad, 2013: 109)

La percepción del entorno impulsa una idea del ser humano en sí mismo porque requiere ubicarse espaciotemporalmente en ese entorno, asociada al acoplamiento estructural y, por tanto, eventos que exigen un esfuerzo de compensación al individuo, le impulsan a

revelar una cualidad muy importante en la continuidad existencial y la adaptación: la anticipación de ocurrencias y a la toma de decisiones, como la relación simbólica entre los fenómenos y la forma de almacenar las representaciones de los estados mentales. La relación que tiene el sujeto con las cosas, objetivas o mentales, siempre está mediatizada por ideas, símbolos, conceptos, y éstos siempre son parciales y limitados al conocimiento del propio sujeto, porque están limitados a su propia experiencia y a su interacción social, a su forma de situarse en el mundo. La relación entre el sujeto que conoce y el objeto que hay que conocer se produce por medio de modos de relación en los que median las interrelaciones entre sistemas y fenómenos que conducen a la exposición de la articulación de los patrones y su revelación a la mente, sentando las bases para las inferencias y el razonamiento.

Desde un punto de vista biológico, un sistema complejo basa su racionalidad en el procesamiento de las variables que afectan a la relación de las representaciones mentales de la observación, con el fin de compensar la inestabilidad en el medio en que se desenvuelve. De esta forma, comienza una operación de carácter adaptativo y de exploración desde que surge la inestabilidad por la aparición del estado mental del agente receptor y termina con la acción interpretativa de la representación del estado mental del agente emisor. La cuestión es que el flujo de interacción del razonamiento con el mundo ve involucradas las representaciones mentales. De hecho, muchas de nuestras estimaciones diarias que nos permiten tomar decisiones se ajustan a este modo de razonamiento intuitivo mediante reglas heurísticas.

7.2 Origen de las Heurísticas

La observación de una nueva situación quedará en la memoria como experiencia y cuyas observaciones o experiencias regulares conducen a la formación de patrones que nos ayuden a hacer más eficiente el proceso racional, esto es, a emplear las reglas heurísticas. Así que el contexto en su totalidad es lo que llama situación (*situation*) y el objetivo fundamental al que aspira es la estabilidad. Por ejemplo, como dice John Dewey:

El término situación no designa un objeto único o evento o serie de objetos o de eventos, o representaciones mentales; de hecho, nunca hacemos juicios sobre objetos o eventos aislados, si no en conexión con todo el contexto, como un sistema complejo. (Dewey, 1938: 66)

A partir de una situación indefinida o desestabilizada, cuando se produce el estímulo, ya sea sensorial o mental, llevamos a cabo una identificación del proceso para llegar a una determinación de la solución y obtener, finalmente, una acción conclusiva.

La persona (agente) relaciona las acciones y resultados esperados en base a las observaciones y experiencia con las alternativas más factibles para comprobar su viabilidad. Observa los resultados de tales experimentos y vuelta de nuevo. Se trata de un proceso de exploración, de limitación del rango de posibles acciones hasta que se encuentra la solución adecuada. El alcance de la experiencia, el conocimiento, el aprendizaje, el develamiento de los patrones va haciendo ese proceso más eficiente.



Figura 9. Relación natural de los sujetos con el mundo según J. Dewey

Dewey describe la interacción dirigida hacia la formación de hábitos entre el agente y el mundo, donde las cualidades (resultados de las actividades motoras y/o cognitivas) sirven como entrada a las posibilidades de las cosas en algunas condiciones. Responder a esa duda que el agente se plantea sobre el mundo significa que, por medio del razonamiento, termina en una heurística por las evidencias planteadas. La idea de la acción activada por la duda asume la formación de hábitos, es decir, dudar es un proceso de gestión de ciertas acciones o generar costumbres en una conducta y, por esa gestión, se produce una reiteración de comportamientos. Cuando los organismos complejos activan los mecanismos de clausura operacional el resultado es una conducta que activa un mecanismo inferencial cuyo fin es la estabilidad entre las necesidades del individuo y el entorno. Para alcanzar esa estabilidad, hay un nivel cognitivo que entra en juego en la toma de decisiones en función de la acumulación de experiencias, con el fin de anticiparse a los fenómenos mediante reacciones heurísticas o por procesos de indagación ordenados. Estos procesos de indagación, cuando hemos adquirido las suficientes destrezas por el

acoplamiento de los patrones sobre un fenómeno, se convierten en nuevas reglas heurísticas.

Además de las reglas heurísticas, otro ejemplo de la adquisición de patrones y de la relación entre la experiencia y las inferencias a nivel conceptual lo demuestra Vygotsky (1993) en el modo en que los niños van adquiriendo el lenguaje. El proceso de adquisición del lenguaje por el niño es un mecanismo de aproximaciones reiteradas a la competencia y alcance de los conceptos manejados por los adultos.

Otro ejemplo de la adquisición de los usos de la experiencia mediante la adquisición de patrones es cuando tratamos de hacer un dibujo. La conexión entre la imagen que uno tiene en la mente y la que se transforma en el papel es, por lo general en muchos de nosotros, bastante deficiente. Esa destreza de dibujar de una forma reconocible y más cercana a la representación de la realidad que se intenta manifestar se adquiere mediante la práctica y el aprendizaje de técnicas adecuadas. Nuestra propia habilidad intelectual no nos hace dibujantes, ni moralistas, ni habladores.

7.3 Formación de hábitos

Al contrario de la versión cotidiana de hábito cuando hacemos referencia a un acto que tomamos por costumbre, esto es, una acción que alguien realiza muchas veces y se vuelve una rutina, los hábitos de los sistemas en la realidad se expresan como los fenómenos que se presentan una y otra vez en nuestro entorno y que definen la relación que se establece entre el sujeto y el objeto.

Esta relación sujeto-objeto ofrece un conocimiento sobre la realidad, cuya relación con la mente en la formación de hábitos se encuentra en las reglas heurísticas o en las

formas de reconocimiento de experiencias, y en sus modos de relación, como condiciones de posibilidad de estos.

Todo hábito es una forma o manera de actuar, no un acto o hecho concreto. Cuando se formula se convierte, en la medida en que se acepta, en una regla, o más generalmente, en un principio o "ley" de acción. No se puede negar que existen hábitos de inferencia y que pueden formularse como reglas o principios. Si hay hábitos que son necesarios para llevar a cabo toda investigación inferencial con éxito, entonces las formulaciones que los expresan serán principios lógicos de todas las investigaciones. (Dewey, 1938: 13)

La experiencia proviene de los patrones de comportamiento convertidos en hábitos. Por ejemplo, el reconocimiento facial, que es un elemento esencial de la interacción social y fundamental en las posibilidades existenciales de los individuos, parece que la habilidad de reconocer los rostros de otras personas es más un aspecto de la experiencia de recordar rostros, como evento, que una particular habilidad neuronal dedicada en alguna parte del cerebro, como explica Nancy Kanwisher (2020).

La formación de hábitos ya fue estudiada por el filósofo francés Maine de Biran (1929). Maine de Biran escribió sobre las influencias de los hábitos en el pensamiento, esto es, acciones habituales o repetidas conducen a conductas automáticas e inconscientes. La formulación de Maine de Biran (1929: 73) guarda el dualismo de la racionalidad al distinguir entre sistemas de memoria basada en hábitos y la memoria consciente, de tal forma que la respuesta racional habitual dependería de una memoria representativa, la cual está involucrada en la recolección consiente de ideas y fenómenos. como dice K. E. Stanovich, «el hábito transfiere el control desde el sistema consciente al sistema automático inconsciente» (Stanovich, 2011: 229). También, William James (1890: 218) desarrolló un concepto de hábito como una secuencia de acciones que se vuelven automáticas por repetición y así liberando la atención consciente de otras tareas.

Maine de Biran distingue además en otros dos sistemas de memoria: la memoria mecánica y la memoria sensitiva, pero ambas operan a nivel inconsciente. La primera en la adquisición de hábitos motores y verbales, y la segunda en la adquisición de sentimientos, afectos e imágenes. Esta perspectiva sobre los hábitos como repeticiones va acompañada de acciones automáticas y, por tanto, de un menor nivel de consciencia. También, William James desarrolló un concepto de hábito como una secuencia de acciones que se vuelven automáticas por repetición y así liberando la atención consciente de otras tareas. «[...] el hábito disminuye la atención consciente con la que se realizan nuestros actos» (James, 1890: 241). Tenemos acceso a ese conocimiento adquirido por las repeticiones indirectamente, esto es, realizar o ensayar mentalmente las acciones en cuestión, lo que significa que el hábito transfiere el control desde el sistema consciente al sistema automático inconsciente. La definición de hábito podría ser cómo ciertas habilidades se aprenden de forma deliberada, pero que en cierto momento pasan a ser intuitivas y ya no necesitamos aplicar una mayor atención.

[...] cuando una habilidad se aprende por observación y no por instrucción, y la naturaleza de la habilidad, las pistas y las reglas, nunca se representan en el lenguaje [...]. La transición de las reglas deliberadas a las intuitivas es un proceso valioso, ya que la atención es un recurso escaso. (Kruglanski & Gigerenzer, 2011: 102)

La formación de hábitos y la caja de reglas heurísticas mantienen una relación estrecha cuando nos enfrentamos a situaciones de elección mal estructuradas, esto es, que no tenemos datos suficientes o que se dan en circunstancias que limitan nuestras posibilidades. Las teorías unificadas de la mente responden de dos maneras, o bien empleamos tiempo suficiente en analizar con cuidado la situación porque queremos encontrar una solución más adecuada posible para nuestros intereses, como podría ser invertir en un determinado valor de stock analizando las estadísticas y los parámetros, o

bien nos dejamos llevar por un sentimiento de intuición cuando no tenemos información suficiente o tenemos que tomar una decisión rápida. La mayor parte de nuestro tiempo, esto no ocurre en la vida cotidiana, porque nos falta atención o motivación o recursos cognitivos, para abordar los problemas, así que tenemos que confiar en respuestas emocionales, intuitivas y rápidas.

En el mundo real las decisiones que tomamos no se realizan mediante cálculos complicados y, en la mayoría de las ocasiones no tenemos el tiempo necesario para decidir analíticamente la opción óptima, sino que tenemos que recurrir a una exploración heurística, que se caracteriza por el principio «menos es más». Esta exploración heurística son los recursos que adquirimos por aprendizaje y que los consolidamos como hábitos en nuestra función de toma de decisiones. Los hábitos o funciones heurísticas son los recursos con lo que la mente ejerce el proceso inferencial. Como dice J. Dewey:

Cada conclusión inferencial que se extrae implica un hábito (ya sea por la forma de expresarlo o de iniciarlo) en el sentido orgánico del hábito, ya que la vida es imposible sin formas de acción lo suficientemente generales como para que se llamen hábitos propiamente dichos. (Dewey, 1938: 12)

7.4 Reglas heurísticas

De acuerdo con Kruglanski y Gigerenzer (2011), el mecanismo inferencial que utilizamos para la toma de decisiones es la regla heurística y esta regla es de un tipo silogístico, cuya intención no es la de optimizar, o, mejor dicho, encontrar la mejor solución, sino la de encontrar la solución que sea lo suficientemente buena. La diferencia entre los modelos de probabilidad y los modelos heurísticos es, principalmente, que los segundos son los utilizamos en la toma de decisiones que requieren una acción rápida y, sobre todo, en la resolución de situaciones que se nos presentan diariamente. Sin embargo, los modelos

heurísticos se han enfrentado a errores de entendimiento de cómo funcionan, como, por ejemplo, que la optimización del modelo probabilístico siempre provee una solución mejor, o que solo utilizamos las reglas heurísticas en situaciones rutinarias que no son importantes y, por ese motivo, se piensa que la gente con un menor nivel cognitivo utiliza más las heurísticas, porque más información y más cálculo es siempre mucho mejor.

Gerd Gigerenzer (2008: 28) clarifica estos errores de interpretación explicando que en muchas situaciones la optimización es imposible o, incluso, menos precisa, ya sea porque la cantidad de información es intratable, como cuando tenemos que decidir si nos desplazamos a vivir a otro país, o porque la información y los datos que tenemos no son lo suficientemente sólidos, como en algunos casos de inversión financiera. En realidad, la gente confía en las reglas heurísticas, tanto en las decisiones importantes como las menos importantes. Gigerenzer ilustra esta clarificación de conceptos erróneos sobre el uso de las heurísticas en la importancia que tiene el medio en que se desenvuelve nuestras decisiones. Por ejemplo, los donantes de órganos en Estados Unidos representan el 28% de la población, mientras que en Francia son el 99%. Se presenta un problema sobre moralidad si queremos analizar las decisiones que toman unos y otros. ¿Quiere decir esta diferencia significativa de donantes de órganos que los franceses son éticamente mucho mejores que los estadounidenses? Si miramos al modo de la racionalidad acotada de cómo razonamos los humanos igual no es un problema de moralidad, sino de uso de las reglas heurísticas. La regla que empleamos los humanos en este caso sería la heurística por defecto (default heuristic), que quiere decir que, si hay una insuficiencia de información o de datos, no hacemos nada al respecto, esto es, en el caso de la población estadounidense uno tiene que suscribirse para ser donante de órganos, mientras que en Francia toda la

población es susceptible de donar órganos a menos que indique expresamente lo contrario. Otra de las ideas falsas, muy común, sobre las heurísticas es que la gente con mayores capacidades cognitivas emplea un razonamiento complejo, mientras que las que tienen menos capacidades utilizan heurísticas simples. De hecho, suele ocurrir que las personas con mayores habilidades intelectuales, esto es, personas con una formación más avanzada y extensa en los mecanismos de optimización de las soluciones suelen utilizar estas habilidades para seleccionar las reglas heurísticas más convenientes. También, pensamos que cuanto más información manejemos y mayores cálculos realicemos podremos obtener una aproximación más precisa a la solución óptima. Imaginemos el caso cuando confiamos en un razonamiento que está sujeto a la construcción de un procedimiento basado en reglas y en unas características fijas del entorno, que se toman como variables en la selección de las posibilidades presentadas. Por ejemplo, las leyes de Newton y sus ecuaciones, las leyes fundamentales de Maxwell o de Schrödinger, nos sirven para explicar los fenómenos de la naturaleza con alta precisión y son un ejemplo del manejo de nuestras habilidades intelectuales de alta capacidad. Sin embargo, esta confianza en una aparente superioridad de los mecanismos de razonamiento no nos está ayudando a describir realmente los hechos, sino que nos predice una solución. Como dice Nancy Cartwright:

Es habitual tomar las leyes explicativas fundamentales de la física como el ideal. Las ecuaciones de Maxwell, o las de Schrödinger, o las ecuaciones de la relatividad general, son paradigmas, sobre los que deben modelarse todas las demás leyes: las leyes de la química, la biología, la termodinámica o la física de partículas. Pero esta suposición confunde el punto de vista de la facticidad de las leyes. Porque las leyes fundamentales de la física no describen hechos de la realidad. Si se las interpreta como descripciones de hechos, son falsas; si se las modifica para que sean verdaderas, pierden su fuerza explicativa fundamental. (Cartwright, 1983: 54)

Aunque estas leyes explicativas normativas muestran que si disponemos de más información y podemos realizar más cálculos nos conducen a una mejor decisión, en muchas ocasiones es preferible ignorar parte de la información disponible. Estas leyes de la física tienen como objetivo anticipar los comportamientos de la naturaleza estableciendo las relaciones entre los comportamientos observados de unas pocas variables del entorno, el resto de los factores que componen el medio de la variable dependiente que se busca anticipar son ignorados porque suponen información irrelevante. Como consecuencia de la interrelación del conjunto de sistemas autopoiéticos que integran cualquier medio y de la estabilidad en sus propiedades se generan una serie de leyes de interdependencia y de mantenimiento. Estas leyes de interdependencia se vuelven estables y constantes en función de la escala subjetiva en que se observen y se convierten en universales para el intelecto humano. Sin embargo, estas leyes son un efecto y una consecuencia, por lo que su vulnerabilidad es tan cierta como su universalidad. Por ejemplo, el ser humano es capaz de determinar ciertos comportamientos de la materia mediante el establecimiento de leyes físicas. Estas leyes son ciertas, por supuesto, pero son la consecuencia de porqué el mundo es como es. Para que el mundo exista tal y como es, las partículas han generado comportamientos repetidos en determinadas condiciones de interacción constante con su entorno. Si el universo, desde su origen, hubiese tomado otra dirección u otras condiciones hubiesen facilitado la existencia de otros conjuntos de partículas, las propiedades del mismo hubiesen cambiado y otras leyes de comportamiento se hubiesen desarrollado. Sin embargo, esta visión del mundo corresponde únicamente a un punto de vista humano como agente activo, puesto que desde nuestra escala podemos determinar fenómenos encontrando el orden de las

relaciones entre sucesos que nos conviene, esto es, los patrones. Y aunque el orden de sucesos se conduce de una forma previsible por el hecho que los fenómenos están condicionados por unas múltiples causas, no se puede decir con confianza que el universo es determinista puesto que la complejidad es una cualidad del sistema y la tendencia al equilibrio una consecuencia.

Otro ejemplo interesante donde mucha información y más cálculos no proporcionan una ventaja en la solución del problema es el del comportamiento en inversiones que describe Gigerenzer (2008: 22), mientras que si ignoramos parte de esa información y utilizamos reglas heurísticas llega a una solución igual o mejor. El ejemplo del comportamiento en inversiones de fondos financieros y del mercado de valores explica llega a la conclusión de que la distribución de nuestras inversiones en un número N de fondos obtiene los mismos beneficios a largo plazo y minimiza el riesgo si utilizamos la regla heurística de $1/N$ en lugar de utilizar modelos bayesianos que optimicen las predicciones, esto es, distribuimos las mismas cantidades de dinero en N fondos.

Al fin y al cabo, las heurísticas dependen de variables estructurales del entorno, como incertidumbre, redundancia, número reducido de observaciones y variabilidad en los niveles de prioridad que definen factores como la tratabilidad y la robustez, que explican por qué la limitación computacional de nuestra mente se maneja mejor con reglas heurísticas que con métodos dedicados a la computación de datos que no son tratables de una forma biológica natural. La mayoría de las situaciones a las que nos enfrentamos que requieren una toma de decisiones, es decir, todas las situaciones de nuestro devenir son imposibles de tratar mediante computación de estrategias más óptimas, como el caso de

decidir si nos vamos a vivir a otro país. En mundos extendidos de difícil manejo de los factores que influyen en la anticipación de los comportamientos, las reglas heurísticas vienen a ser las herramientas que utilizamos los humanos para tomar decisiones bajo condiciones de incertidumbre. La incertidumbre en que nos solemos manejar en la toma de decisiones se refiere a la redundancia de la correlación entre observaciones que forman las funciones de los patrones de comportamiento y a la predicción de nuevos datos de acuerdo a la tendencia de esa función.

La inestabilidad es la condición necesaria para que se active la resolución de una necesidad (Dewey, 1938: 107). Ese ámbito de incertidumbre cognitiva surge cuando una situación no es coherente, no es estable, y requiere de una compensación que se revela en forma de un proceso de toma de decisiones en que se desenvuelve una necesidad. Este espacio de incertidumbre no designa un objeto único o un solo evento o una serie de objetos o hechos, porque nunca hacemos juicios sobre objetos o eventos aislados, sino que nuestro conocimiento está en conexión con todo el contexto, forma parte de un entorno. La metáfora de las tijeras de H. Simon explica esta forma de ver la racionalidad, puesto que no podemos concluir el funcionamiento de las tijeras observando solo una de las hojas, la cognición, sino que tenemos que integrar en la comprensión del funcionamiento la otra hoja, el entorno. La situación de incertidumbre puede producirse por causas existenciales, por ejemplo, la inestabilidad provocada por el hambre y la necesidad de buscar alimento, o por causas subjetivas como la resolución de una ecuación matemática. Estos factores son los que maneja el reconocimiento de patrones.

Cada regla heurística es una herramienta cognitiva y es adaptativa porque elegimos la regla heurística en función de la clase de problemas. Algunas de estas reglas tienen un

carácter innato, como la heurística del reconocimiento. Ciertas investigaciones sobre el cerebro basadas en resonancias magnéticas (Pachur & Hertwig, 2006; Volz, Schooler, Schubotz, Raab, & von Cramon, 2006) han sugerido que esta regla es una propiedad del cerebro.

La forma en que el sujeto hace uso de esa caja de reglas heurísticas se hace mediante un proceso de dos pasos: la memoria que tenemos o que hemos adquirido nos limita las reglas de las que podemos disponer y luego otros factores como el potencial de procesamiento o la adquisición o descubrimiento de atributos nos permiten escoger una de las reglas para utilizarla en ese proceso de toma de decisiones.

Proponemos que dicha selección sigue un proceso de dos pasos: En primer lugar, la tarea y la memoria individual limitan el conjunto de reglas aplicables, lo que da lugar a un conjunto de consideración, y en segundo lugar, la dificultad de instanciación, el potencial de procesamiento individual y la racionalidad ecológica (percibida) de la regla guían la elección final de una regla de ese conjunto. (Kruglanski & Gigerenzer, 2011: 102)

Dificultad en instanciación significa dificultad en reconocer las reglas que son necesarias en determinadas circunstancias. El potencial de procesamiento se refiere a la capacidad de atención y a la motivación, lo que significa que en realidad utilizamos reglas de inferencia muy simples en los juicios para toma de decisiones.

Herbert A. Simon sugirió la regla heurística de *satisficing*, esto es, buscar entre las alternativas y elegir la primera que supere nuestro nivel de aspiración; pero hay hasta nueve reglas heurísticas más identificadas y experimentadas, que son las que forman nuestra caja de herramientas adaptativa (*adaptive toolbox*):

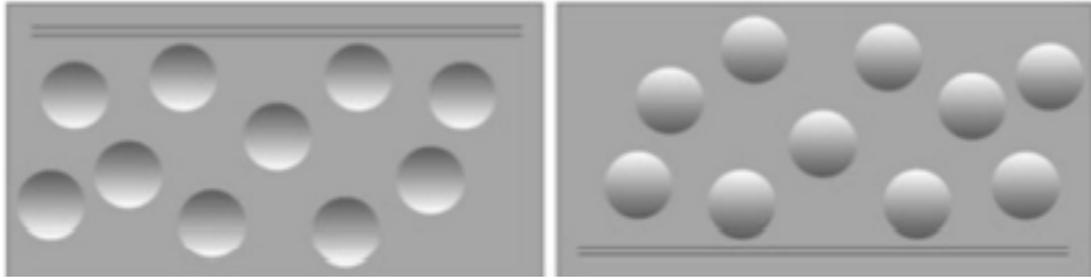
1) heurística del reconocimiento (Goldstein & Gigerenzer, 2002), esto es, si se reconoce una de las dos alternativas, se deduce la que tiene el valor más alto en el criterio; 2) heurística de la fluidez (Schooler & Hertwig, 2005), esto es, si se reconocen ambas alternativas, pero una se reconoce más rápidamente, se infiere la que tiene el valor más alto en el criterio; 3) heurística de tomar lo mejor (Gigerenzer & Goldstein, 1996), esto es, para inferir cuál de dos

alternativas tiene el valor más alto, (a) se busca a través de señales en orden de validez, (b) se detiene la búsqueda tan pronto como una señal se discrimina, y (c) se elige la alternativa que esta señal favorece; 4) heurística del recuento: modelo lineal de peso unitario (Dawes, 1979), esto es, para estimar un criterio, no hay que estimar los pesos, sino simplemente contar el número de indicios positivos; 5) 1/N: heurística de la igualdad (DeMiguel, Garlappi, & Uppal, 2009), esto es, asigna recursos por igual a cada una de las N alternativas; 6) heurística por defecto (Johnson & Goldstein, 2003; Pichert & Katsikopoulos, 2008), esto es, si hay un defecto, no hacer nada; 7) heurística de *tit-for-tat* (Axelrod, 1984), esto es, coopera primero y luego imita el último comportamiento de tu compañero; 8) heurística de imitar a la mayoría (Boyd & Richerson, 2005), esto es, considerar a la mayoría de las personas de su grupo de iguales, e imitar su comportamiento; 9) heurística de imitar a los que tienen éxito (Boyd & Richerson, 2005), esto es, considerar a la persona más exitosa e imitar su comportamiento.

(Kruglanski & Gigerenzer, 2011: 101; Gigerenzer G. , 2008: 24)

Básicamente, esta caja de herramientas adaptativa o conjunto de reglas de inferencia no son otra cosa que un reconocimiento de patrones y la funcionalidad de los hábitos de comportamiento.

Estas reglas son de tipo algorítmico cuando las empleamos de forma consciente y, por el contrario, de tipo asociativo cuando las empleamos de forma inconsciente. Por ejemplo, para explicar cómo la heurística funciona con las ilusiones ópticas, Kruglanski y Gigerenzer (2011: 99) emplean la figura de abajo, que consiste en diez círculos distribuidos en el interior de un rectángulo y otros diez círculos distribuidos en el interior de otro rectángulo, cuyas áreas internas de los círculos presentan un cambio gradual de tonalidades de blanco a negro. En uno de los rectángulos los círculos cambian gradualmente del blanco en la parte inferior del círculo hasta el negro en la parte superior. En el otro rectángulo los círculos cambian gradualmente del negro en la parte inferior del círculo hasta el blanco en la parte superior.



***Ilustración 14. Inferencias inconscientes mediante una heurística simple:
percepciones convexas y cóncavas en función del sombreado***

Al aplicar una regla heurística simple la ilusión óptica produce inferencias inconscientes gracias a dos propiedades del medio, esto es, porque el mundo es tridimensional asumimos que los cambios de tonalidad de blanco a negro se asemejan al efecto de la sombra en un cuerpo cuando le incide la luz. Nuestro cerebro hace una representación mental del mundo en base a los supuestos de que la luz incide desde arriba en la caja de la izquierda que contiene los círculos y que solo hay una fuente de luz, de forma que aparenta que los círculos son agujeros de forma convexa; mientras que en la caja de la derecha la luz incide desde abajo, de forma que aparenta que los círculos son semiesferas de forma cóncava. Kruglanski y Gigerenzer asumen una disposición innata de nuestro cerebro para percibir estas propiedades, si bien, están haciendo supuestos como que la percepción involucra una inferencia inconsciente a partir de la asociación de conjuntos de estímulos sensoriales, pero que no siempre se cumplen, esto es, se pueden percibir de forma cambiada, en lugar de convexo-cóncavo, como cóncavo-convexo, o puede que no se perciban como explican, si los objetos que se han observado no siguen ese patrón de propiedades. Como dice Z. Pizlo:

La percepción es sobre inferir las propiedades del estímulo distante X dado el estímulo

próximo Y. (Pizlo, 2001: 3146)

En realidad, es un patrón reconocido de otras experiencias, esto es, es un efecto de la memoria, no un cableado neuronal innato producto de la historia evolutiva.

Estas dos estructuras describen la historia del ser humano (y de los mamíferos), cuando el sol y la luna eran las únicas fuentes de luz, y sólo una operaba a la vez. El cerebro aprovecha estas estructuras asumidas mediante una sencilla regla empírica: si la sombra está en la parte superior, los puntos retroceden hacia la superficie; si la sombra está en la parte inferior, los puntos se proyectan hacia arriba desde la superficie. (Kruglanski & Gigerenzer, 2011: 99)

Este modelo de ilusión óptica deriva en una explicación de la robustez de la racionalidad ecológica, porque ilustra cómo la racionalidad sincroniza las reglas heurísticas y el entorno. Si las observaciones sobre la orientación de la luz incidente se producen en el mundo real tridimensional, las reglas heurísticas dan lugar a buenas inferencias, esto es, las predicciones se ajustan a los patrones de las observaciones. En un mundo representacional, si las percepciones dan lugar a errores por las condiciones del medio (en este caso, un plano bidimensional), entonces se consideran errores, pero son errores “buenos”, la predicción no se ajusta a la función de la información del pasado, pero es porque faltan elementos que componen el entorno sobre el que hemos construido la función heurística. Básicamente, estos errores se consideran “buenos” porque no tienen una relevancia existencial, que nos confundamos en la orientación de los agujeros de la Ilustración 14 o en la posición de los monstruos en la Ilustración 10 no supone un problema crítico. Sin embargo, un fallo en la interpretación de un modo argumentativo no verbal porque la predicción de lo que esperamos no se ajusta al valor real del mensaje ya no es un error “bueno”, sino que tenemos que construir una función de observaciones diferentes y buscar en nuestra caja de reglas heurísticas la más conveniente en el caso particular de la argumentación multimodal.

El ser humano desarrolla las reglas heurísticas gracias a las condiciones a las que se enfrenta en su entorno, pero si las puede desarrollar es porque tiene la capacidad innata que le permite utilizarla. Un ejemplo de esta capacidad innata es la memoria a largo plazo. Nuestros genes nos permiten activar esta facultad, pero el ser humano desarrolla la intencionalidad a niveles más exigentes, como la competencia en recitar largos poemas. Otro ejemplo es la capacidad para coordinar y sincronizar nuestros movimientos con otros sujetos y con otros objetos, como practicando algún deporte en que tenemos que anticipar la trayectoria de un balón. Para mejorar estas reglas heurísticas innatas utilizamos un aprendizaje en un entorno social. Esta forma de adquisición y desarrollo de reglas heurísticas es un ejemplo de reconocimiento de patrones.

La principal diferencia entre las reglas heurísticas y el reconocimiento de patrones es que las primeras asimilan su funcionamiento a un algoritmo computacional, como dicen Kruglanski y Gigerenzer, utilizamos las reglas heurísticas como reglas generales prácticas, pero tienen una estructura proposicional sintáctica del tipo *si... entonces* que permite realizar secuencias lógicas de integración de la información disponible con las decisiones que queremos tomar.

Por reglas entendemos dispositivos inferenciales para la categorización, la estimación, las comparaciones por pares y otras tareas de juicio que van más allá de la información dada. El concepto de regla denota una relación si-entonces del tipo si (premisas) entonces (juicio). La fabricación de juicios basada en reglas La fabricación de juicios basada en reglas puede considerarse como un silogismo. (Kruglanski & Gigerenzer, 2011: 98)

Desde un punto de vista más corporizado de la racionalidad acotada, el razonamiento transforma la experiencia mediante nuevos significados sacados a la luz por las inferencias derivadas de los atributos de la actividad neurológica y la manifestación de la

necesidad de comunicación en un entorno social por medio de la elaboración de patrones de comportamiento.

El reconocimiento de patrones se puede definir como la forma que los individuos aprehenden y asocian señales específicas con estados de cosas, de tal forma que cuando la señal se registra el estado de cosas se infiere. Es decir, los patrones son una consecuencia del descubrimiento por la mente de la relación entre los sistemas estructurados, y, por tanto, de su interacción. Es el patrón de los comportamientos y la inferencia que precede a la toma de decisiones lo que nos permite razonar.

Los individuos aprenden a asociar pistas específicas con estados de cosas específicos, de modo que cuando se registra una pista, se infiere el estado de cosas. Por ejemplo, un niño puede aprender que la nieve es fría (si la nieve es fría), que el agua es húmeda y que desobedecer a los padres conlleva un castigo. En el trabajo de condicionamiento, el vínculo condicional entre el estímulo (el indicio) y la respuesta (el juicio criterio) puede establecerse mediante la respuesta, seguido de un refuerzo (en el paradigma del aprendizaje instrumental) del estímulo condicionado y del estímulo incondicionado (en el paradigma del aprendizaje clásico). (Kruglanski & Gigerenzer, 2011: 102)

También, el reconocimiento de patrones es un mecanismo de los organismos vivos en la toma de decisiones como consecuencia de la acumulación de observaciones en la memoria como representaciones complejas que forman una unidad singular.

7.5 Argumentación e inferencias

Para fundamentar el razonamiento heurístico en una acción intencional como consecuencia del efecto de un procesamiento cognitivo complejo debería otorgársele alguna de las características sustanciales de la argumentación lingüística. Esa característica común que relaciona razonamiento y argumentación es la inferencia (Mercier & Sperber, 2018), necesaria para establecer la relación entre el acoplamiento cognitivo y la toma de decisiones.

Tanto una inferencia como un argumento tienen lo que puede llamarse una conclusión, pero en el caso de una inferencia, la conclusión es el resultado de la inferencia; en el caso de un argumento, la conclusión es una parte -típicamente la última- de la representación. (Mercier & Sperber, 2011: 58)

Y, como explica, también, Paula Olmos:

La inferencia [...] sería el paso [...] mental, de unos contenidos (creencias, valoraciones o actitudes e intenciones sobre acciones) a otros que, en el caso de la “inferencia consciente”, practicada por medio de un razonamiento estarían vinculadas de algún modo explicable con los anteriores. (Olmos, 2019: 8)

Según la entrada de la Real Academia de la Lengua Española, inferencia es la acción y efecto de deducir algo o sacarlo como conclusión de otra cosa, esto es, la concepción más popular sería deducir una consecuencia de otra cosa o conducir a un resultado mediante una implicación lógica. También, el diccionario Oxford de filosofía lo entiende como un proceso que nos conduce a la aceptación de unas proposiciones a partir de la aceptación de otras.

Así que la inferencia presenta dos características fundamentales, es una implicación lógica y es lingüística. Según estos criterios, la inferencia sería el fundamento de la argumentación como implicación lógica. Así pues, la lógica sería el terreno en el que se deciden las acciones argumentativas. Para los lógicos formales, la lógica tendería a la correcta disposición de los argumentos en base a los criterios aplicados de las reglas de formación. De hecho, el formalismo ha definido la lógica como la ciencia de las leyes necesarias del pensamiento y de las relaciones ordenadas, es decir, las relaciones son completas e independientes del pensamiento.

De alguna forma la indagación tiene un carácter teleológico. La lógica utilizada como modo de investigación para llevar a cabo una indagación es una circularidad en tanto que

se trata de un proceso de indagación sobre la indagación, es decir, que en realidad no necesita nada que sea externo o que venga de fuera de la misma lógica para indagar.

¿Supone esto un problema epistémico de cómo acceder al conocimiento? ¿Sería como utilizar el conocimiento para conocer? Según Dewey lo que se supone es que la lógica no se apoya en presupuestos ni en supuestos metafísicos y epistemológicos. Desde el punto de vista epistemológico lo que quiere decir es que el conocimiento se define en términos de indagación y no al revés.

La formulación de proposiciones, inferencias, verdades y otros elementos lógicos serán embebidos en una serie más general de procedimiento empírico de exploración y deliberación por parte de los indagadores. El carácter empírico de indagación es la serie de conclusiones como pruebas necesarias para validar las proposiciones, de forma que esas conclusiones sean definidas de tal forma que sean capaces de resolver los problemas específicos de las investigaciones.

De este modo, volvemos al punto de partida sobre la imposible aceptación de la argumentación mediante otros modos no lingüísticos. Para desprender a la argumentación de la exclusividad lingüística hay que eliminar esa dependencia a la herramienta cognitiva que la hace posible, esto es, la racionalidad. Como dice Paul Thagard:

La inferencia humana es muy diferente de la argumentación lingüística, podemos entender mejor los fallos del pensamiento atendiendo a los procesos psicológicos que analizando las falacias lógicas, de las que sólo unas pocas son relevantes para los tipos de errores de pensamiento que la gente comete realmente. (Thagard P. , 2011: 152-153)

En realidad, se trata de un problema conceptual, o, mejor dicho, del alcance que aplicamos a ciertos conceptos, como el de inferencia, el de razonamiento o el de argumentación.

Aquí hay que referirse a la adquisición de los conceptos científicos por los humanos (ver

página 215) como lo explica Lev Vygotsky. Cuando aplicamos un modo adquirido de transformación cognitiva para investigar precisamente cómo la herramienta de transformación nos permite adquirir el conocimiento nos metemos en una circularidad de la que nos resulta difícil salir. Para salir de ella nos tenemos que inventar conceptos, como la inferencia reflexiva o la inferencia intuitiva. Esta última ya no utiliza la herramienta de transformación cognitiva que nos conviene pero que, de alguna forma, nos permite establecer ciertas conexiones mentales entre dos eventos que suceden en el mundo.

Según la teoría modular de la mente (Fodor, 1983; Carruthers, 2002), las inferencias son el producto directo de muchos módulos, porque confían en nuestro propio estado mental como verdadero. Por ejemplo, un hábito es un efecto de la persistencia, que se debe a mecanismos dedicados a un ámbito específico que utilizamos para producir inferencias. La inferencia reflexiva es el producto indirecto de uno de esos módulos.

La inferencia [...] es el proceso de la producción de nuevas representaciones mentales en base a representaciones previas, [pero ese proceso puede ser] consciente o inconsciente. [...]
(Mercier & Sperber, 2011: 57)

Como ya he intentado exponer anteriormente, el razonamiento se desencadena racionalmente cuando un patrón se ha hecho manifiesto y se convierte en un hábito. El reconocimiento de patrones y la formación de hábitos son recursos inferenciales de los sistemas complejos para la acumulación de observaciones. Adquisición de hábitos y descubrimiento de patrones son los fenómenos que se presentan en nuestro entorno, tanto físico como mental, y que se establecen mediante una relación inferencial que nos sirve de orientación durante el proceso de otros fenómenos inferenciales necesarios para establecer la relación entre el acoplamiento cognitivo y la toma de decisiones. Si la salida de la relación inferencial no se hace verbal ciertas teorías de la racionalidad lo llaman

intuición y/o emoción. Todo el proceso secuencial de manifestación discursiva lo percibimos de una forma unificada como argumentación por el aporte de su valor cognoscitivo. Las relaciones de funcionamiento de las interacciones, que se pueden designar patrones o modos de relación, van condicionando los rasgos cognitivos que fundamentarían el razonamiento del sujeto por ser el fundamento de las inferencias.

El aprendizaje es un proceso de construcción de anticipación de las ocurrencias que se forman sucesivamente y que se acoplan en nuestro entramado cognitivo al develar los patrones y se consolidan como una función. La inferencia se activa de la forma que resulte más conveniente para anticipar el rango posible de ocurrencias a partir de los patrones aprehendidos.

7.6 Inferencia intuitiva e inferencia reflexiva

De acuerdo con la teoría de la racionalidad de los procesos duales, y debido a la necesidad de escapar de la circularidad en que nos vemos abocados por la tecnología de transformación cognitiva que es el lenguaje, la inferencia se manifiesta de dos formas, una intuitiva y otra reflexiva. Así, la primera sería inconsciente, implícita, automática, paralela, asociativa, mientras que la segunda es controlada, lenta, secuencial, normativa, lógica, y, por lo general, dependiente del lenguaje.

El problema es que, si el proceso inferencial de las intuiciones no se hace consciente, solo vemos el efecto cognitivo de la inferencia en la acción extendida. Por ejemplo, mi sistema 1, o el mecanismo modular de activación del proceso inferencial intuitivo, me hace actuar rápidamente, sin tiempo para hacer consciente el proceso, solo un estímulo-respuesta. En cualquiera de los casos del violonchelo, la predicción

meteorológica, o el paso de baile (pág. 171), creo que no hay duda de que se ejecuta una acción como resultado de un proceso cognitivo aprendido por la aceptación de los procesos inferenciales para explicar los comportamientos de los seres humanos en la toma de decisiones. Las inferencias que realizan estos mecanismos racionales descriptivos se suelen considerar como intuitivas y «generan creencias intuitivas; es decir, creencias que se mantienen sin conciencia de razones para mantenerlas.» (Mercier & Sperber, 2011: 58). Sin embargo, las representaciones conceptuales que forman las premisas de activación de estas acciones deberían ser representaciones simbólicas con un soporte conceptual.

Los mecanismos inferenciales revelan inferencias garantizadas por las propiedades de un tipo de objetos muy peculiar: las representaciones conceptuales (Mercier & Sperber, 2009: 152)

El proceso argumentativo en este tipo de razonamiento es la salida de un mecanismo de inferencias intuitivas que dirigen una entrada representacional a otra salida representacional.

[...] los argumentos utilizados en el razonamiento son el resultado de un mecanismo de inferencia intuitiva [...] Un proceso de inferencia es un proceso cuyo resultado se desprende necesaria o probabilísticamente de su entrada de representación. (Mercier & Sperber, 2011: 58; 2009)

Por el contrario, el sistema 2, o el mecanismo modular de activación del proceso inferencial reflexivo, tiene un carácter argumentativo del razonamiento prospectivo, esto es, hay razones y son conscientes. El pensamiento sería un discurso verbalizado interno, esto es, los pensamientos conscientes se supone que son transformaciones verbalizadas de los procesos inferenciales, porque para pensarlo con razones necesito utilizar la herramienta que me ayude a encontrar su coherencia lógica e intentar ver su verdad. En el momento en que el mecanismo inferencial se ha puesto en marcha su resultado, o bien

se manifiesta en nuestro pensamiento, esto es, el sistema 2, o bien produce una emoción, cuyo efecto puede ser una acción o un estado cognitivo, que podríamos llamar reacción intuitiva, porque no es consciente.

Las representaciones, ya sean mentales (creencias) o públicas (frases) son objetos del mundo. La salida de una inferencia reflexiva se puede llamar argumento porque está justificada por su estímulo de entrada en el proceso inferencial, pero la salida no está representada en el estímulo de entrada de una inferencia intuitiva. Es decir, el proceso de las inferencias intuitivas no es lo mismo que el proceso lógico de un argumento, esto es, un argumento tiene que ser normativo, mientras que las inferencias intuitivas son descriptivas.

Hay una distinción entre los mecanismos sensoriales que tienen como estímulo de entrada datos sensoriales y como respuesta (output) representaciones, y los mecanismos conceptuales que tienen como estímulo de entrada representaciones y como producto también. Los mecanismos sensoriales no hacen inferencias sobre datos sensoriales sino sobre objetos percibidos. Los mecanismos conceptuales no hacen inferencias sobre las propiedades de las representaciones sino sobre las propiedades de los objetos o estado de cosas representados.

La salida de una inferencia puede llamarse "conclusión" porque lo que caracteriza a un proceso inferencial es que su salida está justificada por su entrada; sin embargo, la forma en que la entrada justifica la salida no está representada en la salida de una inferencia intuitiva. Lo que hace que la conclusión de un argumento sea una "conclusión" (en lugar de una simple proposición) es que las razones para llegar a esta conclusión sobre la base de las premisas están (al menos parcialmente) explicadas. (Mercier & Sperber, 2011: 58)

Por el contrario, las inferencias intuitivas tienen como entrada creencias sin razones conscientes que las sustenten y tampoco resultados conscientes, pero cuando la función del proceso inferencial es aumentar y corregir la información disponible para el sistema

cognitivo, algunas de esas creencias y deseos sí son conscientes de las razones que las sustentan y como tales serían inferencias reflexivas. Cuando hacemos conscientes y reflexivas nuestras intuiciones, confirmamos o desconfirmamos creencias y deseos que activan una representación compleja.

¿Cómo hay mecanismos cognitivos que utilizan los mismos procesos que las inferencias intuitivas, pero son tan importantes en el razonamiento? ¿No deberían ser parte del mismo proceso? Debido a la divergencia de los tipos de inferencias (aunque biológicamente no exista tal divergencia), habría que hacer énfasis en la distinción entre argumento e inferencias. El modelo de la racionalidad acotada responde a estas dudas al validar la naturaleza descriptiva de nuestro razonamiento porque permite explicar el proceso racional de las decisiones intencionales como un sistema inferencial ligado a procesos heurísticos de la mente.

En definitiva, la estructura argumental asociada a una inferencia reflexiva surge del mecanismo de procesamiento del control motor. El control motor conlleva limitaciones similares, porque como el ganglio basal suelta e inhibe generadores de patrones sucesivos, estas limitaciones se ponen en práctica. Por ejemplo, caminar requiere una secuencia ordenada y limitada de movimientos, por lo que Lieberman (2006) concluye que el caminar tiene una estructura argumental.

7.7 Sistema inferencial heurístico

Cuando se trata de una inferencia intuitiva tenemos dos opciones, o manifestar una reacción inmediata basada en nuestra acumulación de patrones, esto es, de módulos inferenciales que almacenan nuestras experiencias, de tal forma que nuestra respuesta es

inmediata, o bien manifestar una reacción sensomotora, incluyendo en esta reacción un efecto emocional.

Desde el punto de vista de Mercier y Sperber, se puede decir que razonar es la producción de nuevas representaciones a partir de otras ya adquiridas, pero solo cuando el proceso se ha desarrollado de acuerdo con el sistema racional reflexivo. Sin embargo, ejemplos de inferencias inconscientes o intuitivas que generan una representación conceptual son la producción de nuevas creencias, nuevos patrones, nuevas expectativas o nuevos planes a partir de representaciones mentales previas, como las reglas heurísticas, y estas inferencias no necesitan hacerse conscientes o ser reflexivas para tener el mismo valor argumentativo. Si un argumento es la salida del proceso ligado a una inferencia intuitiva, no se hace verbal hasta que no ha pasado por otro proceso que transforma la salida del mecanismo de una inferencia intuitiva en otra representación compleja.

El proceso cognitivo que implica la inferencia depende de las posibilidades de la dirección de la interpretación. En la vida real esta acción interpretativa de la inferencia provocada por la estimulación perceptiva forma parte de nuestro continuo devenir en la propia supervivencia o en el modo existencial. Las aptitudes racionales de este tipo surgen no solo en un proceso perceptivo sino durante la aplicación de juicios o decisiones sin unas razones específicas que podemos nombrar y manifestar.

Una forma sencilla de definir las intuiciones es decir que son juicios (o decisiones, que también pueden ser bastante intuitivos) que hacemos y damos por justificados sin conocer las razones que los justifican. La intuición suele caracterizarse como "saber sin saber cómo se sabe". Nuestra secuencia de pensamiento consciente es, en gran medida, una "secuencia de intuiciones". Las intuiciones desempeñan un papel central en nuestra experiencia personal y también en la forma en que pensamos y hablamos de la mente en general, nuestra "psicología popular". (Mercier & Sperber, 2018: 64)

Los principios abductivos, esto es, los que se refieren al lugar que ocupa el razonamiento explicativo cuando buscamos soluciones y adoptamos la mejor disponible como creencia, «son universales entre los humanos por lo que solo puede ser que sean innatos. Estos principios de razonamiento lógico son básicos para el aprendizaje, no pueden ser aprendidos» (Carruthers, 2002: 671). Las inferencias abductivas denotan un tipo de inferencia no deductiva, es decir, una inferencia de la mejor explicación. Por ejemplo, entramos en la cocina y encontramos un plato y una taza sobre la mesa, con un poco de pan de molde y una pizca de mantequilla, y, además, un bote de mermelada, un paquete de azúcar y un cartón de leche vacío. Por el razonamiento abductivo verbalizamos que alguien de la familia se levantó por la noche para hacerse una tostada a medianoche y estaba demasiado cansado para recoger la mesa. Sin embargo, la inferencia de este razonamiento es una relación, no entre causa y efecto, sino entre los patrones que descubrimos en el funcionamiento de las cosas, es el perno que mantiene la estructura de nuestras decisiones. Si H. A. Simon comparó este mecanismo racional con el mecanismo de unas tijeras, donde cada una de las hojas representa el entorno y la cognición, a mí me gusta asimilar este proceso a un andamiaje, como S. Toulmin y Lev Vygotsky, en el que para poder establecer las condiciones de la racionalidad, hay que fijar la estructura intelectual que lo sostiene, y no de forma lineal sino como una estructura compleja en que la distribución de cargas y la progresión del conocimiento y de la aplicación de patrones hacen que cada vez sea más importante la adaptación entre las acciones aplicadas y los esfuerzos.

[...] al comparar el conocimiento cotidiano con el conocimiento predictivo y científico. Si, por ejemplo, consideramos que "la evidencia de nuestros sentidos" respalda las creencias cotidianas sobre mesas, sillas, camas, etc., del mismo modo que los experimentos, las observaciones y los registros del pasado respaldan las creencias científicas y técnicas sobre

mareas, eclipses, huracanes, etc., parecerá razonable y natural suponer que la misma representación estructural debería ajustarse a ambos tipos de casos [...]. ¿Cómo vamos a ajustar este diagrama estructural, que se ajusta tan bien a los argumentos predictivos, a los hechos del caso cotidiano y no científico? En el caso de la predicción de las mareas, no hay ninguna ambigüedad, ni sobre la "conclusión", ni sobre los "fundamentos" en los que se basa, ni sobre las fórmulas generales o los "principios" por los que extrapolamos los registros pasados a las predicciones futuras. En cambio, en el caso de nuestro conocimiento cotidiano, nada es claro ni fácil. La "conclusión" puede ser, por ejemplo, mi creencia de que las cortinas del dormitorio son de color rojo intenso [...] ¿Cómo podríamos producir un argumento en apoyo de esta creencia que estuviera "bien fundado" según los estándares formales? Si lo intentáramos, ¿qué podríamos ofrecer exactamente, ya sea como "fundamentos" o como "generalizaciones de conexión"? ¿Y en qué tipo de experiencia se basaría nuestra confianza en esas "generalizaciones"? (Toulmin S. , 1976: 107)

No se puede considerar una argumentación como una estructura lineal que va de unas premisas o razones a una conclusión, sino que la argumentación funciona como un sistema complejo de los aspectos cognitivos de los agentes intervinientes en la argumentación dentro del contexto social en que se desenvuelve, es decir, depende, fundamentalmente, del modo de interpretación de los mensajes y de la adaptación de los discursos al contexto y al camino que siguen. Las afirmaciones de un argumento obtienen su competencia no de un razonamiento normativo sino de su adaptabilidad sobre cómo funciona la adquisición del conocimiento en todos los asuntos, y su manifestación por medio de inferencias. La argumentación es un ser vivo que nace, crece, se desarrolla y muere en un contexto específico, y que depende que tome un camino u otro por las virtudes adaptativas de la aptitud y actitud de los componentes de los modos de la argumentación. Como resultado, el proceso cognoscitivo pasa de una comprensión inductiva de los fenómenos expuestos en la mente a una anticipación de los fenómenos, al descifrar el orden de las relaciones entre eventos o patrones, conveniente para la adaptación estructural física o intelectual, basado en la participación de un reflejo simbólico. De este modo, las inferencias, necesarias para dar una explicación del mundo, se entienden como sistemas estructurados, si se considera que, de hecho, la esencia fundamental de cada cosa nace, ya, como metáfora cognitiva ante la necesidad del ser

humano de denominar lo que entiende de común en un grupo de cosas. Por ejemplo, la filosofía naturalista de John Dewey puede considerarse como el antecedente de este paradigma de la racionalidad acotada. La inferencia tiene fundamentos biológicos y Dewey lo justifica porque usamos nuestro cerebro, ojos, oídos, o manos cuando indagamos. En esta teoría naturalista de Dewey hay dos postulados importantes: (1) «La continuidad de las formas y los procesos más complejos y menos complejos» (Dewey, 1938: 23), esto es, la idea de continuidad se asemeja al crecimiento de un organismo desde la semilla hasta la madurez, y (2) la idea de la indagación como formación de hábitos, esto es, el proceso indagatorio es un proceso de gestión de ciertas acciones y de generación de costumbres en una conducta por repetición de comportamientos.

Las condiciones que favorecen el pensamiento como acto de producción de inferencias para la toma de decisiones permiten la comunicación por cualquier modo semiótico. Esa misma evidente racionalidad en el ser humano que hace posible la emisión de mensajes codificados lingüísticamente y hace posible decodificar sus significados debería soportar la posibilidad de expresiones semióticas con la misma carga intencional.

8 Discusión de la posibilidad y actualidad de la argumentación no-verbal

Uno de los problemas más importantes a la hora de considerar la argumentación multimodal como un elemento racional válido es el potencial de interpretación cuando se produce la recepción de ese mensaje multimodal. La mayoría de la literatura académica cuando se refiere al efecto persuasivo del acto discursivo retórico toma al sujeto de la audiencia como un mero elemento receptivo del mensaje, porque se hace más énfasis en la estructuración del discurso que en el proceso. Sin embargo, para que el discurso retórico sea efectivo, el receptor de ese mensaje es el agente activo, lo debe interiorizar; la asimilación del mensaje debería conllevar una reflexión, y a la reflexión sucede una divulgación de las ideas adquiridas, en forma de acciones o de interacciones discursivas. Esa divulgación supone, de algún modo, una respuesta pues en ella va implícita una interpretación. En todo este proceso se tienen que suceder tres rasgos fundamentales por parte del receptor: accesibilidad, vigilancia epistémica y aceptabilidad. Como en cualquier proceso la dimensión temporal juega un papel fundamental. Para alcanzar un cierto estado emocional o conexión cognitiva la audiencia debe hacer, o bien una representación conceptual del proceso cognitivo intuitivo o un juicio complejo racional en relación con el contexto en que se desenvuelve. Si la audiencia no es capaz de acceder a esos procesos racionales no llegará a alcanzar el estado cognitivo que buscaba el agente emisor. Así que, de este modo, ya no hay diferenciación entre pruebas lógicas y pruebas psicológicas, esto es, entre pruebas normativas y pruebas descriptivas, al apelar a estados emocionales a ciertas clases de procesos cognitivos. Esto significa que la dinámica

cognitiva de interpretación de los mensajes semióticos se mide a partir de una serie de condiciones, las cuales determinan las condiciones posteriores del espacio de interacción.

Un símbolo, para su interpretación, pasa por un proceso cognitivo en la mente del receptor. De acuerdo con las teorías de la racionalidad, la interpretación del símbolo, esto es, la extracción racional de la intención comunicativa del símbolo podría seguir dos caminos, o un proceso de razonamiento lento, controlado, autónomo, lingüístico-dependiente, o un proceso intuitivo, contextualizado, asociativo, de conocimiento implícito. El primer camino ha tenido, con las teorías de procesos y sistemas duales, una condición mucho más importante que la intuición. Sin embargo, las aproximaciones a la racionalidad más recientes han permitido a la intuición actualizar y aumentar su posición intelectual. Entre las teorías de la racionalidad que han logrado ese progreso de lo intuitivo se encuentra la racionalidad acotada, la heurística y la racionalidad de módulos. Esta aproximación hacia la intuición como sistema cognitivo que permite a la argumentación tomar forma en la mente y a la audiencia reconstruir una argumentación semejante en su mente a partir del mensaje del agente emisor tiene su fundamento en que como actividad social la argumentación multimodal es puramente perceptiva. Por tanto, los estímulos de entrada y los productos de salida de la actividad argumentativa van a tener un carácter sensorial, cuyo procesamiento cognitivo será automático, rápido, dependiente del contexto, paralelo y evolutivamente antiguo, en el que la producción de inferencias se da por la relación probabilística con lo que la mente anticipa como resultado en base al reconocimiento de patrones. Por ello, una de las etapas de esta indagación argumenta que es posible que los mecanismos inferenciales como elementos de articulación racional en la producción y reconstrucción de los sistemas argumentativos no son exclusivos del ser

humano, esto es, no nos hacen realmente especiales y únicos, sino que comparten con todas las criaturas la misma manifestación racional por ser un proceso cognitivo evolutivamente antiguo, y no se trata de una tarea humana exclusiva dependiente del lenguaje verbal. Esta afirmación tiene justificación si el lenguaje no es más que un medio expresivo, resultado de una necesidad de comunicación semiótica, y la racionalidad el producto de un proceso que tiene un fundamento en unas cualidades biológicas (cognitivas) muy anteriores a la expresión lingüística.

En efecto, el fundamento de la capacidad superior de argumentar no depende de una relación monótona con el lenguaje como condición esencial de la racionalidad, sino que esta exploración parte de la premisa de que es la posibilidad semiótica de la actividad cognitiva del cerebro la actualidad del lenguaje, no al revés. El lenguaje es solo un modo semiótico más de exteriorización de una necesidad intencional, la de comunicar. Cualquier modo de comunicación (gestos, olores, sonidos, etc.) sigue las mismas pautas inferenciales activadas por un proceso de toma de decisiones común. La filosofía nos ha proporcionado herramientas adecuadas para situaciones intencionales de comunicación, esto es, los signos y los símbolos. En estos campos hay que echar mano de la semiótica pragmática de Pierce o del simbolismo de Cassirer, Langer y Goodman. Por ello, me propongo expandir los fundamentos de la racionalidad hacia la representación simbólica como partida de la argumentación multimodal.

Desde el punto de vista de la argumentación multimodal, la argumentación es una teoría de la comunicación que conjuga explicaciones de los procesos cognitivos (mediante interpretaciones e inferencias), los procesos sociales, (por la interacción y prácticas comunitarias), y por las similitudes, diferencias y relaciones entre las

actividades comunicativas (por la producción de mensajes y la adaptación de las audiencias).

Si la argumentación es el producto de un proceso funcional como es el razonamiento, y este proceso se hace accesible por la facultad racional de la mente, entonces, para explicar la posibilidad y actualidad de un razonamiento no lingüístico-dependiente con carácter discursivo hay que examinar cómo la aptitud de la racionalidad permite desencadenar ese proceso sin necesidad de un lenguaje verbal con todas las garantías para probar, justificar, persuadir, dar razones, y proveer evidencias.

8.1 Espacio de interacción argumentativo

La argumentación multimodal, además de estar vinculada a la racionalidad por su carácter inferencial en la toma de decisiones, creo que no se puede aprehender sin entender el producto de un proceso cognitivo de interacción y desenvolvimiento en el contexto en que se encuentran inmersos los agentes involucrados en la tarea argumentativa. Este proceso social y cognitivo parte de los principios de la biología evolutiva por la afectación de los procesos entre los organismos y sus entornos. Surgen en el espacio de incertidumbre que se crea por la necesidad de resolución de una situación desestabilizada, que motiva una toma de decisiones y que culmina en una acción. El elemento que mantiene ligada la estructura del espacio argumentativo que conforman los diferentes sistemas que componen ese espacio (emisor, audiencia y factores contextuales) es el resultado de las inferencias asociadas. Cada conclusión de inferencia implica un hábito, puesto que parte de algo que se conoce o que se cree que es verdad para llegar a otras verdades.

Para demostrar la posibilidad sobre la argumentación multimodal como efecto cognitivo de un intercambio de expresiones que surgen como actos emergentes, tendremos en cuenta el sistema multiescalar propio de la argumentación multimodal formado por la semiótica, los estados emocionales de los agentes de la argumentación, la analogía y el contexto en el que se desenvuelve el espacio de interacción argumentativa.

La racionalidad acotada corporizada es una consecuencia de determinados efectos y la solución de conservación ante un ajuste de las necesidades por parte de los elementos que componen el sistema. Una estructura es un conjunto de elementos existentes que mantienen relaciones interdependientes de cohesión. De esta forma, los sistemas potenciales recurren a la posibilidad de construir una estructura para su existencia por medio de las propiedades existentes del medio. La estructura de un sistema es un orden de cohesión ideal que la mente introduce en las cosas. Sus límites están solamente en la escala de la observación y en la comprensión del observador. Por tanto, los límites prefijados no existen, sino que los bordes o fronteras de cualquier sistema dependen de una serie de influencias que mantienen su estructura consistente. La estructura posee un objetivo repetido y mantenido, el cual debe estar conforme con las condiciones exteriores. Conformidad con las condiciones exteriores es un requisito de los sistemas emergentes. Una vez que la estructura forma parte del medio (existe), provoca su propio efecto en las condiciones de su medio próximo dependiendo de su nivel de influencia.

La actitud retórica hacia el mensaje empieza por la generación de un espacio próximo de interacción. Algunos atributos intencionales del mensaje son accesibles inmediatamente mediante la intuición y otros requieren una exposición más detallada y deliberada por medio de un razonamiento reflexivo. El gradiente que modula los sistemas

cognitivos es la accesibilidad, esto es, los pensamientos difieren en accesibilidad. Esta exploración se desarrolla racionalmente gracias al concepto de la accesibilidad de D. Kahneman (2003: 697). Se refiere a la accesibilidad como los atributos que forman impresiones en nuestra mente a la hora de evaluar una situación o un objeto y a la función interpretativa de la intuición.

La actualidad proviene del espacio próximo discursivo como sistema complejo adaptativo. El concepto de espacio próximo discursivo es fundamental para justificar y entender la posibilidad de la argumentación multimodal como un proceso pragmático y, sobre todo, autopoietico, porque lo que se plantea en esta Tesis es que la argumentación es el sistema dinámico de una interacción dialéctica enmarcada en un ámbito sociocultural y que se inspira en la Zona Próxima de Desarrollo (ZPD) planteada por Lev Vygotsky, la conducta humana no está determinada únicamente por procesos biológicos, esto es, por condiciones de desarrollo y crecimiento fijos y constantes, sino también, y fundamentalmente, por elementos subjetivos, que no siempre son racionales o aprendidos, como la interacción social, las herramientas culturales y la actividad, los cuales moldean el desarrollo cognitivo individual.

En una argumentación verbal buscamos frases y párrafos añadidos para referirnos a la accesibilidad de los significados contextuales, o igual que un fotograma no podría examinarse de forma aislada, sin hacer referencia a las referencias multiescalares de los fotogramas contiguos. Los argumentadores son participantes creativos que se adaptan y escogen estratégicamente las opciones para enfrentarse argumentativamente. Los argumentos se presentan como una acción emergente, donde la realidad social se constituye, es decir, se dan sobre la marcha, a medida que la conversación se desarrolla y

va variando según las condiciones en que se va desarrollando. La acción emergente está relacionada con la incertidumbre (situación indeterminada) que se genera en la interpretación de la audiencia del estado mental del emisor que introducimos en el discurso. Esas incertidumbres abren el debate. Lo que el término situación designa no es un objeto único o evento o serie de objetos o de eventos, de hecho, lo que trata de decir es que nunca hacemos juicios sobre objetos o eventos aislados como pretende la perspectiva tradicional de la teoría de la argumentación, sino en conexión con todo el contexto. Si los resultados de sus acciones están de acuerdo con lo que el conocimiento había anticipado, entonces el conocimiento del individuo logra encontrar el orden, del que se había desviado con la duda generada en la situación indeterminada, en su propia experiencia.

En esta línea de interacción se enmarca la teoría de la argumentación de Ch. Willard (1989), como una teoría de la racionalidad en la que el sistema dinámico de la argumentación se manifiesta como interacción, como acción emergente, como expresión, como proceso cognitivo, y como influencia personal. Todo ello, extraído de su contexto original, perfectamente aplicado al asunto de la multimodalidad. Willard explica los modelos internos de la realidad que desarrollan las personas para entender el mundo, esto es, una persona anticipa los eventos utilizando patrones que le ayudan a interpretar la realidad, llamadas constructos, para entender y explicar el mundo que les rodea de la misma manera que los científicos desarrollan teorías. Los constructos comienzan, así como conjeturas inestables, cambiando y estabilizándose a medida que se obtiene más experiencia y pruebas. Como dice G. A. Kelly (1991: 37) un constructo de este tipo es una estructura de similitudes y contrastes, que en forma lógica quiere decir que cuando

se relacionan tres elementos y se comparan dos de ellos similares el tercero es diferente, esto es, la inferencia se construye de la forma que resulte más conveniente para anticipar el rango posible de ocurrencias o corolario de modulación (Kelly G. A., 1991: 54). Por ejemplo, si digo *Juan es alto*, quiere decir que no es bajo.

Es decir, que los fenómenos objetivos o pensamientos o expresiones semióticas en nuestro espacio próximo de interacción que nos mantienen inmersos en nuestra existencia, los podemos agrupar en unidades autónomas cuya operación resulta en mantener la estructura y la propia organización para formar sistemas complejos. Están en continuo cambio y producen fluctuaciones de cualquier estado de estabilidad de los elementos que componen el espacio de interacción del sistema complejo en que nos encontramos, y producen transformaciones y desequilibrios en los elementos que lo componen. El individuo involucrado en un sistema complejo utiliza sus recursos para compensar los desequilibrios y mantener el estado estable que le permita satisfacer la inquietud producida por el devenir de las cosas. Por tanto, las cosas son causa de otras y, en consecuencia, una fuente de factores influyentes que serán transmitidos y que formarán parte de las propiedades del propio espacio. La acomodación de un sistema complejo a su espacio próximo de interacción depende de la adaptación de las decisiones a los cambios en ese espacio.

La estabilidad en el espacio de interacción hay que entenderla como la propiedad que presenta el contexto en que se desenvuelve el sistema argumentativo para alcanzar el estado de equilibrio tras una perturbación generada por la acción cognitiva de la comunicación semiótica. El estado de equilibrio se refiere a la sincronización de los

estados mentales de los participantes, esto es, lograr el entendimiento, el acuerdo o la resolución pragma-dialéctica de la disputa.

El flujo de acciones y reacciones entre los estados mentales que integran el espacio de interacción favorecen la creación de nuevos signos semióticos, los cuales si cumplen con los requisitos de actividad cognitiva tendrán la posibilidad de crear sistemas argumentativos estructurados. En la generación e interpretación de estados semióticos, la mente ejerce un papel mediador de transformación de las intuiciones en símbolos, que son las impresiones virtuales de la realidad propia del individuo, y las conduce por su sistema conceptual y simbólico para establecer unas relaciones entre los estados del mundo y la estructura orgánica del individuo, no por medio del lenguaje, sino por medio de asociaciones de símbolos y los modos de relación.

El tratamiento de la argumentación multimodal como un proceso dinámico parte, fundamentalmente, de una actitud pragmática y naturalista respecto a los asuntos mentales, biológicos, sociales y otros de este tipo. Para explicar la relación entre la argumentación multimodal y los procesos autopoieticos en que está organizado el espacio de interacción discursiva, si un fenómeno externo ejerce una amenaza, entre la perturbación y la acción que conduce a un acoplamiento estructural hay un proceso cognitivo en el que la mente decide, activando los modos de relación entre los patrones aprehendidos, si la amenaza exige impulsar ciertos indicadores o no. Este mismo proceso de conservación de la estructura se manifiesta en un entorno argumentativo.

En el espacio de interacción el alcance de un proceso racional de la asimilación de un mensaje multimodal se extiende desde que aparece y/o se percibe el estímulo, tanto subjetivo como objetivo, hasta que la generación de las inferencias aplicadas por el

mecanismo neuronal se activa para estabilizar una situación comprometida por la actitud frente al mensaje, esto es, el planteamiento de un asunto argumentativo multimodal surge como estímulo y penetra el espacio próximo de interacción, se produce una desestabilización del estado cognitivo del sujeto por la inquietud de la interpretación del mensaje y sigue una respuesta, ya sea de carácter intuitivo como reflexivo, con objeto de estabilizar esa inquietud cognitiva surgida. La indagación del asunto se apoya en la base de conocimiento o creencias del sujeto, que no es otro que el formado por los patrones de las observaciones acumuladas en su crecimiento como persona y por otros factores acoplados por el develamiento de los hábitos en su entorno. El impulso de estabilización del estado cognitivo del sujeto se alcanza por sistema inferencial, el modo de relación de los patrones y la decisión del mejor planteamiento, la mejor interpretación, ya sea en forma de un juicio, una opinión, una emoción o una reacción física. Como en cualquier argumentación dialógica, esta manifestación de lo interpretado permanece dentro del espacio próximo de interacción cuya dinámica se ajusta a los principios de los sistemas complejos.

Si los sistemas autopoieticos son operacionalmente cerrados (clausura operacional) y determinados estructuralmente (acoplamiento estructural) y estoy tratando la argumentación multimodal como un sistema autopoietico, entonces la argumentación cumple con la clausura operacional y con el acoplamiento estructural, esto es, sería cerrado y determinado. La cuestión es verlo desde el punto de vista de los fenómenos complejos donde los conceptos de clausura y determinación dependen de la escala en que se observa. En una argumentación multimodal como sistema autopoietico nos encontramos con una relación cognitiva en un espacio de fenómenos semióticos entre

agentes activos, cuya naturaleza está estructurada por los hábitos en que se sustenta el conocimiento de los agentes activos, la aprehensión de patrones de comportamiento, la intervención del contexto y la realidad social.

También es necesario hacer referencia a la importancia del contexto, no solo como conjunto inmediato de factores y variables que componen el escenario existencial en que se desarrolla una interacción argumentativa, sino como un conjunto espaciotemporal de carácter no lineal. Los sistemas dinámicos de las argumentaciones multimodales poseen una dependencia sensible a las condiciones del espacio de interacción, ligeras variaciones en las condiciones semióticas de la comunicación de una argumentación, en este caso, pueden, eventualmente, conducir a grandes diferencias en los resultados de interpretación del mensaje. Esto significa que la dinámica cognitiva de interpretación de los mensajes semióticos se regula a partir de una serie de condiciones particulares del contexto, las cuales determinan las condiciones posteriores del espacio de interacción.

Además de los interdependientes intercambios de flujo de mensajes de carácter semiótico entre el agente emisor y la audiencia dentro del contexto en que se desenvuelve el espacio de interacción argumentativo, las variables de ese contexto generan unas condiciones en el entorno para la creación de una estructura potencial de argumentación. Cada agente implicado en ese espacio de interacción debe acomodarse con el fin de poner toda su capacidad cognitiva en sincronía y favorecer un efecto de accesibilidad hacia el mensaje semiótico del agente emisor.

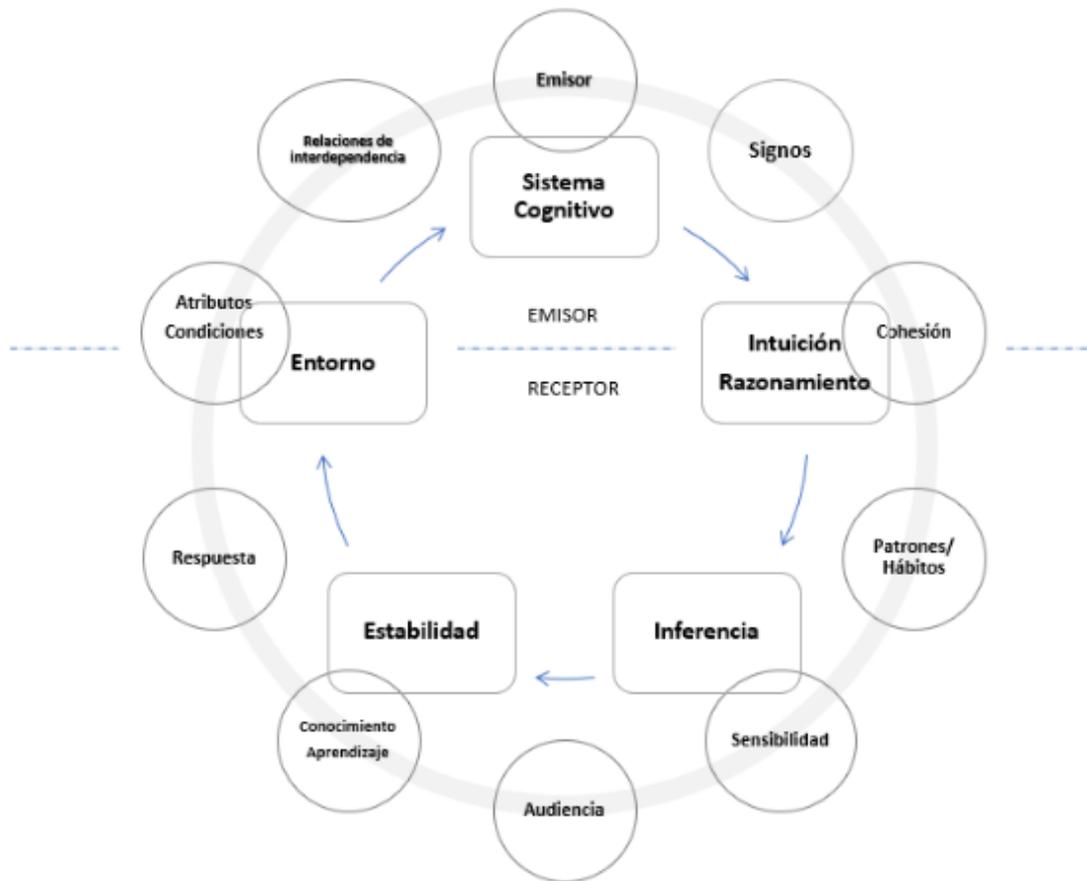


Figura 10. Ciclo de una argumentación como sistema complejo

Los individuos de una sociedad construyen funciones psicológicas a partir de la internalización de las herramientas semióticas, un sistema de herramientas conceptuales que permiten al agente activo mediar cognitivamente entre su mundo interno y un mundo externo. La forma en que se lleva a cabo este proceso está ligada al concepto de internalización, que implica una transformación de un significado externo en uno interno. Con esta idea, Vygotsky demuestra las relaciones que existen entre el funcionamiento interpsicológico, en su relación con los demás, y el intrapsicológico, que es la relación de la persona consigo misma. La aportación de Vygotsky caracteriza la especie humana en

cuanto a sus experiencias históricas y sociales, notando que los procesos psicológicos son los que guían su conducta mediante la autorregulación, provocando una adaptación activa al medio. Estas funciones le llevaron a formular la zona de desarrollo próximo en el ámbito educativo, que se define como la distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (Vigotsky L. , 1993: 80), esto es, se trata de un espacio potencial de interacción entre el estudiante y la educadora o el educador en el que el desarrollo de la capacidad cognitiva se renueva continuamente en forma de aprendizaje y conocimiento. Se trata de la sensibilidad del aprendizaje al entorno que permite evaluar cómo la calidad de la transmisión del conocimiento proporciona un estímulo para alcanzar un nivel más alto de aprendizaje. La calidad del aprendizaje aparece como un proceso de intercambio intelectual en el cual el diálogo produce un espacio de comunicación y aprendizaje compartido.

En esta misma línea se presenta la argumentación multimodal como una secuencia ordenada de la interacción pragma-dialéctica entre uno mismo, dos, o más agentes que produce una construcción de un espacio potencial de desarrollo de la argumentación, que es propio del agente emisor y del agente receptor y que se renueva continuamente en forma de toma de decisiones.

El espacio próximo discursivo funciona como un organismo; con su entramado estructurado ideal que se desenvuelven en ese espacio formado por los hábitos construidos desde el entorno en que están inmersos los agentes activos y las múltiples

variables que presionan y desestabilizan el equilibrio que supone la resolución de una diferencia de opinión. Como diría Toulmin:

Un argumento es similar a un organismo. Tiene al mismo tiempo una estructura anatómica grande y tosca y otra, por así decirlo, fisiológica y más delicada. (Toulmin, 1958: 129).

El espacio próximo discursivo se trata de una estructuración del modo en que se indaga para esparcir el conocimiento por el entorno cognitivo del individuo en forma de patrones, y esos patrones conducen a un modo de relación y a la toma de decisiones. El sujeto observa los resultados de sus acciones, relaciona las acciones y resultados esperados en base a las observaciones y experimentos con las alternativas más factibles para comprobar su viabilidad, observa los resultados de tales acciones y vuelta de nuevo. Se trata de un proceso de exploración y de limitación del rango de posibles acciones hasta que se encuentra la solución adecuada al problema (Burke, 1994).

Una argumentación discursiva tanto verbal como multimodal del cuadro de la Ilustración 21 se produce en un espacio que comprende todo el conjunto de acontecimientos, hechos, y estados de cosas existentes entre el agente emisor y el agente receptor. El espacio próximo discursivo se activa en la interacción cuando la audiencia recibe el estímulo cognitivo del mensaje y levanta una estructura retórica construida con las razones que cree han llevado al emisor a emplear ese discurso.



Ilustración 15. Audiencia frente al discurso retórico de El Guernica de Pablo Picasso en el Museo Reina Sofía de Madrid. (Foto de culturajoven.es)

El espacio próximo de interacción argumentativa, ya sea discursiva o icónica, se desenvuelve en el ámbito de los sistemas complejos para explicar cómo ese espacio se muestra como un sistema estructurado. El espacio próximo discursivo no se debe tratar solo de un intercambio asimétrico dirigido del orador(a) hacia la audiencia, sino que incluye la habilidad de asimilación cognitiva de forma colectiva, tanto en las propias interacciones como en los diálogos entre los propios participantes y en la respuesta de la audiencia, aunque sea de forma diferida en el tiempo.



Ilustración 16. Esquema conceptual de un espacio próximo discursivo

Puede ocurrir que, en ciertos ambientes discursivos, cuando el agente emisor se dirige hacia una cierta audiencia, se adapta a ella, aunque ello suponga que tenga que utilizar argumentos que no son admisibles a otras audiencias, esto es, una audiencia institucionalizada en un determinado asunto, con unas competencias intelectuales similares en el ámbito en que se desarrolla la resolución de la diferencia de opinión y una comprensión del asunto que todos comparten, por lo que el agente emisor al presentar su exposición pretende que sus razones sean suficientemente convincentes para esa audiencia particular.

El espacio de interacción en una argumentación semiótico-cognitiva producen fluctuaciones del estado de estabilidad del mensaje, que es cuando el agente emisor

genera las señales semióticas, hacia un estado de incertidumbre o indeterminación, cuando se produce el efecto interpretativo de la audiencia que se vuelca hacia el entendimiento, esto es, como establece la pragma-dialéctica, el estado de inestabilidad viene provocado por la aparición de una diferencia de opinión y el efecto interpretativo es la reconstrucción analítica del lenguaje argumentativo. Dentro del espacio de interacción argumentativa los agentes implicados, el orador y la audiencia, los argumentadores, etc., utilizan sus recursos dialécticos para compensar los desequilibrios de la diferencia de opinión en la acción argumentativa y mantener el estado mental de los juicios que les permitan a cada uno mantener su postura, se trata de una adaptación, esto es, alcanzar la aceptación y que los argumentadores, al interpretar la argumentación de los demás, hacen transformaciones similares a las utilizadas por los dialécticos. Las fluctuaciones de las acciones cognitivas en la argumentación multimodal producen transformaciones en los sistemas y en consecuencia modificaciones en el espacio de interacción, se trata de un proceso de la fuerza de convicción del discurso con el fin de resolver una diferencia de opinión.

En la interacción entre sistemas complejos argumentativos y los fenómenos que fluyen en el espacio de interacción están en continuo cambio y producen fluctuaciones de cualquier estado de estabilidad, esto es, la diferencia de opinión se resuelve solo cuando una de las partes involucradas en la disputa acepta o no los argumentos de la otra parte. Para la pragma-dialéctica, la estabilidad se consigue cuando una parte está convencida por la argumentación de la otra y admite las razones expuestas.

Como en cualquier elemento involucrado en un sistema complejo en el que las fluctuaciones producen transformaciones y desequilibrios en las cosas de forma que

utiliza los recursos disponibles para compensar los equilibrios o desequilibrios y mantener el estado cuasi-estable que le permita seguir existiendo, en la interacción discursiva entre un observador y la obra de un artista, por ejemplo, la inestabilidad es provocada por la necesidad del observador de comprender el mensaje emitido por el artista. Al reconstruir y aceptar el mensaje de la obra mantiene la estabilidad. Así, los sistemas complejos discursivos pasan por diversos estados existenciales; primero, potenciales, antes de ser asimiladas, es decir, sería la etapa de confrontación, antes de que formen parte del entramado intelectual de la audiencia, se ajustarían a las condiciones y las relaciones, el movimiento y las constantes causadas por los hábitos generarían un escenario para el descubrimiento de patrones dentro del medio que favorecen el surgimiento y a las que la interacción debe ajustarse para ser conocimiento. Esta condición antecedente establece las circunstancias iniciales para que la diferencia de opinión en la interacción multimodal llegue a ser.

Sin embargo, hay que tener en cuenta las palabras de Jean Piaget en sus comentarios sobre las observaciones críticas de Vygotsky:

La adaptación es un estado de equilibrio entre la asimilación de los objetos a las estructuras de la acción y la acomodación de estas estructuras a los objetos; las estructuras pueden ser innatas o estar en proceso de formación; o pueden haberse formado ya a través de la organización progresiva de las acciones. Es fácil que el equilibrio entre la asimilación y la acomodación adquiera formas hasta cierto punto inadecuadas, de modo que los esfuerzos adaptativos provoquen errores sistemáticos. (Vigotsky L. , 1993: 115)

Hay que tener en cuenta el efecto discursivo emocional y cognitivo del acto de reconstrucción argumentativa en la audiencia, pues una vez expuesta la retórica del modo de comunicación pasa a la mente del espectador, quién reconstruirá el discurso emocional y lógico de la obra. Dentro de este espacio de interacción, los comunicadores emplean los modos semióticos a su gusto: verbales y no verbales, explícitos e implícitos. La

interacción, por sí misma, introduce efectos cognitivos y sociales. Por medio de esta comunicación, se encarga de identificar y reconstruir las condiciones del discurso.

8.2 Vigilancia epistémica y criterios de aceptabilidad e indagación para la producción e interpretación de una argumentación con esquemas simbólicos no verbales

De acuerdo con Michael A. Gilbert, en la mayoría de las definiciones que podemos encontrar en la literatura académica, la argumentación es un procesamiento lineal desde una serie de premisas hasta una conclusión:

Los argumentos lógicos se basan en una apelación a los patrones lineales que nos llevan de un enunciado, o conjunto de enunciados, a una afirmación. (Gilbert, 1994: 171),

Luís Vega Reñón resume el discurso argumentativo como:

[...] la acción o resultado de utilizar oraciones o actos de habla que facilita la gramática de una lengua en un acto concreto de comunicación, a partir de una proposición (argumento), se establecen ciertas cosas y resulta necesariamente de ellas otra cosa distinta de las antes establecidas, precisamente por ser ellas mismas lo que son, constituidas por las premisas y la conclusión. (Vega Reñón, 2007: 45).

Frans H. van Eemeren y Rob Grootendorst (2004) declaran la argumentación para resolver diferencias de opinión y estimular a la gente para que se involucre en un diálogo crítico.

La argumentación es una actividad verbal, social y racional destinada a convencer a un crítico razonable de la aceptabilidad de un punto de vista mediante la presentación de una constelación de proposiciones que justifican o refutan la proposición expresada en el punto de vista. (Van Eemeren & Grootendorst, 2004: 1).

Para lograr este objetivo, la teoría pragma-dialéctica de la argumentación se fundamenta en la razonabilidad o ser razonable en la disputa argumentativa (Toulmin, 1976: 71, 220, 251; Van Eemeren & Grootendorst, 2004: 13)

El problema es que el método casi exclusivo de alcanzar una estructura argumentativa válida, esto es, de unas premisas a unas conclusiones, hace énfasis en el razonamiento verbal como fundamento del proceso. La argumentación en modo lingüístico sigue un proceso mental que nace en el momento en que surge el estímulo y finaliza en la resolución de la disputa; entre principio y fin del proceso se suceden los elementos que componen el sistema racional. En las teorías de la argumentación, el conocimiento con el que se aborda el planteamiento dialógico es una condición adquirida de la construcción discursiva. Se presupone un bagaje epistémico en los argumentadores.

El problema que me planteo abordar es que la argumentación no verbal no es un problema de denotaciones y connotaciones, sino que una combinación de símbolos puede llegar a elaborar un significado más complejo que se estructura de forma que nos aporte un valor cognoscitivo (Sanchez-Alvarez, 2022). Encontramos pocas referencias a la argumentación como el mecanismo de aportación cognoscitiva. Al menos no como profundiza S. E. Toulmin (1976, 2007) en esta cuestión.

[...] la epistemología [...] se ocupa de los procedimientos intelectuales o racionales, de los métodos de la argumentación y de la justificación racional de las pretensiones de conocimiento. (Toulmin S. E., 2007: 270)

También, Hugo Mercier y Dan Sperber (2009, 2011) establecen una función epistémica de la relación entre los argumentadores y el objeto de su argumentación al equiparar la argumentación como manifestación pública del razonamiento:

[...] el razonamiento se utiliza [...] en las discusiones entre personas que no están de acuerdo, pero tienen un interés común en la verdad [...] (Mercier & Sperber, 2011: 65).

El resultado del interés en la verdad como resultado funcional conlleva un valor cognoscitivo importante. En este caso, el discurso es una entrada del proceso racional en la audiencia, cuya salida del proceso es un conocimiento o creencia sobre algo.

8.2.1 Interacción dialógica entre personas y la intención epistémica de la estructura simbólica

Hay dos aspectos fundamentales de una argumentación discursiva que la no discursiva debería tener en cuenta para una buena función deliberativa, de tal forma que envuelva no solo los actos de habla, sino también otros elementos conversacionales o de interacción discursiva facilitadas por otras vías, tales como, emocionales, gestuales, gráficas, esto es, una interacción dialógica entre personas, y la intención epistémica de la estructura dialógica. Si argumentar es una cualidad de la racionalidad y ésta no dependiese exclusivamente del lenguaje proposicional, hay una posibilidad para que la manifestación de aptitudes racionales por otros modos semióticos implicase una argumentación gracias a la representación e interpretación de las razones o premisas necesarias para justificar o refutar. Este propósito solo es posible si a la facultad racional por la cual aceptamos una argumentación verbal le concedemos la misma disposición de aceptación semiótica. Esto validaría que un modo creado, ya sea de forma visual, sonora o táctil pueda ser admitido como un elemento integrado en una deliberación.

Como dice J. A. Blair en referencia a las argumentaciones visuales: «no porque queramos que algo parezca un argumento lo va a ser» (Blair, 1996: 29). Una justificación racional de la argumentación no verbal no significa necesariamente que argumentemos

de forma no discursiva. Como dice uno de los críticos con la posibilidad de argumentar sin lenguaje complejo:

El proceso de reconstrucción de las imágenes visuales como argumentos dependerá de nuestra capacidad de "traducirlas" en palabras y de que al hacerlo dependamos de nuestra experiencia con la argumentación verbal. (Johnson, 2003: 5).

Johnson resalta las condiciones institucionales que se asumirían de una argumentación no verbal si fuese aceptada: a) la conversión del sistema cognitivo intuitivo al modo lingüístico del sistema cognitivo reflexivo, porque se supone que toda reflexión racional se da necesariamente en una estructura sintáctica y lógica como instrumento cognoscitivo, y b) la experiencia en saber construir una estructura argumentativa apropiada, esto es, tanto la estructuración normativa lógica de la argumentación como un interés intencional por difundir una verdad. Por ello, se deduce que si racionalmente no se puede argumentar sin lenguaje complejo, no tiene ningún sentido que hablemos de argumentos multimodales.

Aquí empieza el primer problema. Si para debatir hay que argumentar y para argumentar hay que expresarlo verbalmente, los que no puedan debatir verbalmente no argumentan. Por esta prueba condicional, ciertos grupos suelen estar más privilegiados que otros, por tradición, por cultura, o por educación, de tal forma que las reglas de los modelos deliberativos terminan por beneficiar solo a los que conocen las reglas de juego y a los que presentan las condiciones presupuestas, lo que termina proyectándose en otros ámbitos, como la escuela, donde gran parte de la población no tiene acceso a los beneficios del sistema, simplemente, por presentar comportamientos o aptitudes que se salen de la normalidad. Por tanto, el privilegio de exponer unas ideas con el firme propósito de alcanzar *«un interés por la verdad»* queda, por principio, limitado a unos

pocos, esto es, está solo reconocido para personas con una cierta capacidad de expresión lingüística e intelectual adquirida después de un largo proceso de aprendizaje en el ámbito en el que se desenvuelven y que, además, son los que definen las condiciones que se tienen que cumplir para pertenecer a tal grupo.

Por ejemplo, era normal reconocer que una persona con síndrome de Down no sería capaz de graduarse en la universidad. Recientemente, el esfuerzo y motivación de unos cuántos con estas cualidades ha contradicho esa afirmación. En 1927, Bertrand Russell decía:

Hablar en público sería muy tedioso si los estadistas tuvieran que utilizar un lenguaje sordomudo, [...] (Russell, 1927: 27).

Hoy, los telediarios de casi todo el mundo abren sus noticieros con un intérprete de lenguaje de signos. Afortunadamente, el uso del lenguaje de signos ha desarrollado una estructura sintáctica para dar sentido a la secuencia de símbolos creados con los gestos de las manos y las expresiones. Como cita Antonio Gascón a Lorenzo Hervás y Panduro:

Las lenguas de signos emplean el espacio, el movimiento y las expresiones faciales para codificar mucha información de tipo gramatical, como son las preposiciones, adverbios, orden de las frases, la duración de un verbo, cláusulas de relativo, etc. (Gascón Ricao, 2004).

El segundo problema que se presenta es si desde el punto de vista de la teoría de la racionalidad sería suficiente un pensamiento sin palabras para llamarlo argumentación, pero, antes de eso, si es posible un pensamiento sin palabras, como ya abordé el tema en el capítulo 6.8 (p. 200). Paul Carruthers explora la hipótesis de si nuestro pensamiento consciente implica el lenguaje, y que el razonamiento general, tanto consciente como no consciente, se conduce por medio del lenguaje, y dice: “[...] pensamos hablando con nosotros mismos en el discurso interior” (Carruthers, 2002: 657). Para la racionalidad de

la mente modular nuestra capacidad racional es responsabilidad de un módulo de argumentación especializado. Para Carruthers los pensamientos se realizan en un sistema modular, de forma que el pensamiento a través de todos los módulos emerge de los componentes modulares:

[...] las imágenes visuales, por sí solas, pueden ser portadoras de contenidos que atraviesan los dominios modulares de la mente, pero el pensamiento visual accederá y utilizará los recursos de un módulo de entrada periférico. No puede desempeñar un papel en la interpretación de la información a través de módulos conceptuales, ya que estos últimos existen a continuación de los sistemas de entrada. La visión proporciona información a los módulos conceptuales, pero no recibe información de ellos. En cambio, la facultad del lenguaje, aunque también es periférica tiene funciones de entrada y salida. En los casos en que las imágenes visuales tienen contenidos que atraviesan los módulos, siempre son generados a partir de algún tipo de representación lingüística que sirven para integrar esos contenidos. (Carruthers, 2002: 666)

Entonces, los pensamientos se supone que son transformaciones verbalizadas de los procesos inferenciales, porque para pensarlo con razones necesito utilizar la herramienta que me ayude a encontrar su coherencia lógica e intentar ver su verdad. Es importante tener en cuenta en la hipótesis de Carruthers que la racionalidad no consciente es una representación despojada de todos los rasgos imaginario-fonológicos, pero con elementos léxicos y sintácticos del lenguaje natural.

Por tanto, si atendemos a la diferencia entre pensamiento y habla podríamos decir que el razonamiento es una clase especial de pensamiento, una manifestación verbalizada del pensamiento, una de cuyas características es el uso de razones o argumentos para la preferencia fonológica. El uso del razonamiento argumentativo es, usualmente, atribuible a la aplicación de los principios lógicos del intercambio de argumentos del discurso.

Si pensamiento y habla son lo mismo, supondría que sin un lenguaje manifiesto habría una deficiencia cognitiva. En pacientes con afasia muchos procesos cognitivos siguen intactos, aunque se haya perdido la facultad de un lenguaje manifiesto y continúan con

un pensamiento visoespacial (Kertesz, 1988). Por ejemplo, R. Varley (1998, 2002) investigó el caso de un paciente incapaz de producir y comprender frases y tenía problemas con el vocabulario. Su sistema de expresión verbal se limitaba a sustantivos. Sin embargo, continuaba conduciendo su automóvil y llevando a cabo otras tareas cognitivamente complejas, como sus finanzas personales. Se comunicaba mediante pantomimas y expresiones de una sola palabra. Aun así, no tuvo problemas para pasar pruebas relacionadas con la teoría de la mente o de pensamiento casual o razonamiento. Hellen Keller (referirse a p. 216) demostró que esta asociación negativa entre los trastornos del lenguaje y cognición no son justificados.

Parece difícil explicar en el marco teórico de la mente modular cómo el lenguaje natural puede llegar a conformar la racionalidad del pensamiento si nos enfocamos en la cantidad de lenguas que existen, en cómo han ido cambiando a lo largo de la historia, o en el hecho de que no nacemos con un lenguaje adquirido. Esto no demuestra que haya una diferencia entre pensamiento y habla, sino que, como dice P. Carruthers:

[...] implica que el lenguaje una vez ha hecho su trabajo en el desarrollo de la mente, permite que ésta mantenga parte de sus capacidades. (Carruthers, 2002: 659),

La experiencia de Hellen Keller mientras Anne Sullivan trataba de educarla en el lenguaje de signos es ilustrativo de la influencia de la capacidad cognitiva, del entorno y de la condición biológica natural del agente. En la mente de Keller hay un proceso inferencial en el que no existe una cadena discursiva sino unas acciones resultantes de los estímulos que recibe, pero el fin de ese proceso es una toma de decisiones resultante de una actividad racional.

Me traje mi sombrero y supe que iba a salir al cálido sol. Este pensamiento, si es que una sensación sin palabras puede llamarse pensamiento, me hizo saltar y brincar de placer.

(Keller, 1996: 11)

También, Sally Sullivan⁶ (1936-2013) explica:

Me di cuenta de que a menudo mi propio pensamiento empezaba con imágenes concretas. Que el pensamiento se produce sin lenguaje ha sido comprobado por los experimentos de varios psicólogos y lingüistas, desde Kohler y Piaget hasta Vygotsky. Los estudios de Kohler sobre los chimpancés, los de Piaget y Vygotsky sobre los procesos cognitivos de los niños y los de Furth sobre el pensamiento de los sordos han demostrado que el pensamiento se produce sin lenguaje. (Sullivan, 1982: 12)

El tercer problema se encuentra en la misma racionalidad de la argumentación. Como lo plantean Mercier y Sperber: “ [...] si la argumentación es tan exclusiva de los seres humanos, entonces los humanos deberían ser realmente buenos argumentando”. (Mercier & Sperber, 2011: 62).

Se trata de lo que Stanovich (2011: 1) viene a llamar el gran debate de la racionalidad. Este debate trata sobre el grado de irracionalidad que hay que atribuir a la cognición humana, en base a la falta de habilidad argumentativa mostrada por participantes en experimentos de laboratorio, esto es, la habilidad cognitiva generalizada del ser humano para errar al efectuar procesos racionales.

El cuarto problema, es que no hay una posibilidad de justificar el razonamiento y la argumentación desde un marco teórico cognitivo dual para las comunicaciones no discursivas. Como resume Daniel Kahneman (2003: 698), los pensamientos se producen en la mente mediante sistemas de procesamiento duales, los cuales se articulan sobre la

⁶ Dr. Sally Sullivan fue profesora asociada emérita en el Departamento de Inglés de la Universidad de Carolina del Norte en Estados Unidos

base de una presentación de dos mecanismos cognitivos: la intuición y el razonamiento. Se trata de una distinción entre la intuición natural, fácilmente accesible, y el razonamiento intencional con carácter argumentativo. Según la racionalidad del sistema cognitivo dual, el razonamiento correspondería al Sistema 2 (Stanovich & West, 1998, 2007) o tipo 2 (Goodwin & Wason, 1972; Kahneman & Frederick, 2002), que se trata de un proceso lento, controlado, autónomo, y lingüístico-dependiente, en donde nuestro pensamiento se manifiesta con rasgos imaginario-fonológicos en el lenguaje natural. Así que parece que el pensamiento real que nos permite establecer una relación de significación con un objeto y nos permite manipularlo en la mente para poder nombrarlo, conceptualizarlo o utilizarlo para hacer juicios solo se consigue gracias a la transformación de un estímulo o una representación en un símbolo, esto es, una unidad conceptual, y preferiblemente de carácter lingüístico.

Así pues, por la condición lingüística y secuencial del razonamiento aplicado a la argumentación verbal, la argumentación no verbal debería encontrar un sentido en el ámbito racional intuitivo al aplicar dos criterios: uno, cuando el mensaje que se está intentando comunicar tiene que ser razonable y fiable, el criterio de vigilancia epistémica, para admitirlo como fuente de conocimiento, es el criterio de aceptabilidad, y el otro, un criterio de indagación, que permita alcanzar el valor cognoscitivo de la intención argumentativa por un canal heurístico. Si racionalmente se consigue el cumplimiento de esos tres criterios podríamos dar el mismo valor tanto en una argumentación verbal como no verbal.

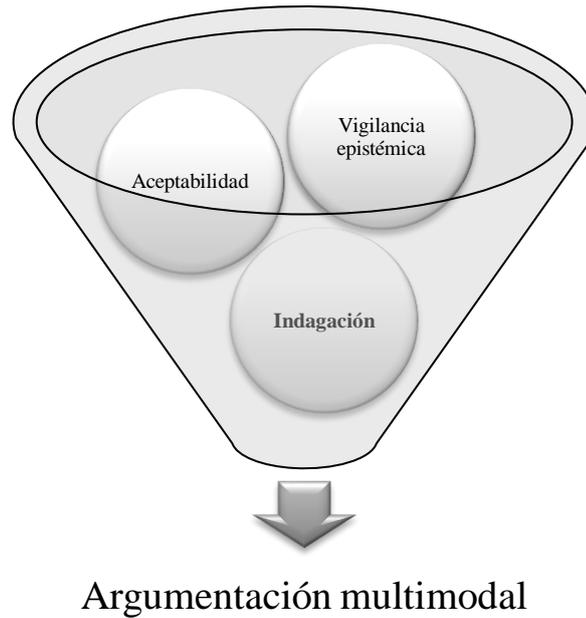


Figura 11. Criterios de funcionamiento de la argumentación multimodal

8.2.2 Vigilancia epistémica

Si nos ceñimos al modo de acción comunicativa entre humanos, de la relación entre el coste de emitir una comunicación y recibirla y el beneficio obtenido por establecer una base consistente de interacción surge el concepto de vigilancia epistémica, muy importante para entender la posibilidad de la argumentación multimodal por su relación entre la comprensión y la aceptación.

Claramente, la comprensión del contenido comunicado por una expresión es una precondition para su aceptación. [...] se suele suponer que las consideraciones de aceptabilidad desempeñan un papel crucial en el propio proceso de comprensión. (Sperber, y otros, 2010: 367)

El concepto de vigilancia epistémica se refiere a “[...] que los seres humanos disponen de un conjunto de mecanismos cognitivos [...], dirigidos al riesgo de ser mal informados por otros” (Sperber, y otros, 2010: 359). Estos mecanismos mantienen una relación con

el coste racional tanto para el emisor como para el receptor de un mensaje divulgado en un entorno particular de interacción y el beneficio que ambos tienen que calibrar a la hora de emitirlo o interpretarlo, esto es, la vigilancia epistémica es un mecanismo racional de calibración del mensaje divulgado.

La observación del mundo que nos rodea depende de dos cualidades que compartimos todas las criaturas, en conformidad con los elementos de la racionalidad acotada, que son la habilidad cognitiva propia del individuo, esto es, nuestro razonamiento, y la habilidad comunicativa en un entorno social, esto es, nuestro contexto. Sin embargo, Sperber et al. (2010) enfatizan la superioridad humana en cuanto a las posibilidades de la vigilancia epistémica gracias al poder del lenguaje y a un mecanismo cognitivo especial innato que, asumo, sigue manifestando como exclusivo del ser humano, que se ha tenido que producir por una presión evolutiva en el entorno social para poder diferenciar las comunicaciones que benefician a los interlocutores de las que no.

[...] las capacidades manifiestas de comunicación intencional y de vigilancia epistémica deben haber evolucionado juntas, y también deben desarrollarse juntas y ponerse en práctica juntas. Es probable que la disposición a la vigilancia haya evolucionado biológicamente junto con la capacidad de comunicación de la forma en que lo hacen los humanos. (Sperber, y otros, 2010: 360)

No entiendo la necesidad de explicar un aspecto cognitivo del que dependemos todos los animales como un asunto exclusivo humano. Sea la criatura que sea que emite un mensaje, el acto intencional de una comunicación durante la interacción social se transforma en un asunto de coste y beneficio para cada uno de los integrantes del espacio de interacción y en una necesidad de aceptación, como el propio Sperber argumenta. Hay un esfuerzo realizado tanto por el agente emisor, que tiene que realizar la comunicación, como por el agente receptor, que tiene que interpretar ese mensaje. Por ejemplo, el caso

de monos de Campbell, las llamadas de estruendo están asociadas con la cohesión y el movimiento del grupo, y las llamadas de *krak-oo* con la actividad no específica de los depredadores, pero las secuencias de estruendo seguidas de secuencias de *krak-oo*s se producen casi exclusivamente con la caída de árboles o ramas (Bowling & Fitch, 2015). Cualquier tipo de mensaje si se expande en un espacio de interacción va a requerir una cierta atención de los integrantes de ese espacio. Sperber et al. admiten que esto forma parte de un sentido de vigilancia, pero no valoran la posibilidad epistémica porque “[...] no existen pruebas ni argumentos sólidos para distinguir la comprensión de la aceptación en la comunicación no humana” (Sperber, y otros, 2010: 365).

Como los animales solo pueden comunicarse información simple sobre asuntos muy limitados, los mecanismos comunicativos han evolucionado para forzarles a ser honestos, mientras que como los humanos pueden comunicar asuntos más complejos dependen más de la información comunicada (Mercier & Sperber, 2009: 161).

El ser humano no es único solo en sus capacidades cognitivas, sino en sus actitudes morales también, puesto que comunicarnos aspectos más complejos de información nos habría dado una ventaja social, pero también nos habría hecho más vulnerables porque somos más susceptibles al engaño y a la falta de información (Mercier & Sperber, 2009: 161). Evolutivamente, hemos tenido una presión más fuerte para filtrar la información, que ha dado lugar a la *vigilancia epistémica* como mecanismo para controlar la confianza selectiva de las fuentes de información epistémica. Otros mecanismos tienen que ver con las propiedades de la información comunicada que la hace más o menos creíble. La forma en que los humanos calibran estos mecanismos es comprobar la coherencia de lo que se comunica en función del conocimiento acumulado. Así que para evitar que los receptores estén sujetos a información errónea tienen que emplear algún tipo de vigilancia epistémica (Sperber, y otros, 2010: 359, 376). Los seres humanos disponen de un conjunto

de mecanismos cognitivos dirigidos a minimizar el riesgo de ser mal informados por otros. Mercier y Sperber piensan que este valor de confianza selectiva sería un acto evolutivo producto de una relación entre el coste y el beneficio de la comunicación:

Para que la comunicación evolucione, el coste para el comunicador de emitir una señal y el coste para el receptor de responder a la señal deben ser, en promedio, inferiores a los beneficios. (Mercier & Sperber, 2009: 160).

Esta visión coste/beneficio de los actos comunicativo en la naturaleza presenta un problema de equilibrio. Como dicen Dawkins y Krebs: “las señales deben ser eficaces, inequívocas e informativas en beneficio de ambas partes” (Krebs & Dawkins, 1984: 289), esto es, si la señal tuviese un sesgo desorientador, el receptor terminaría por no responder y ya no tendría ninguna ventaja para el emisor. Este escenario es una de las razones que expone Mercier (2009: 166) para justificar que estas presiones han favorecido la evolución de las capacidades comunicativas de los emisores y la actitud evaluativa, lógica y coherente de selección de los receptores. Así que, en definitiva, la razón de las inferencias reflexivas y que las hacen únicas en los humanos es que han evolucionado cognitivamente para tratar con estos problemas específicos de aceptación o rechazo de justificaciones en la comunicación (Mercier & Sperber, 2009: 167).

La tarea de la vigilancia epistémica consiste en evaluar al comunicador y el contenido de sus mensajes para filtrar la información comunicada. [...] Los dos mecanismos más importantes son la calibración de la confianza y la comprobación de la coherencia. (Mercier & Sperber, 2011: 60).

La calibración o adaptación de la confianza en el mensaje depende de la apreciación del emisor del mensaje por parte de la audiencia, esto es, nuestra aceptación de un razonamiento. La comprensión del asunto solo aparece cuando nuestra interpretación ha sido contrastada en el contexto del conocimiento que ya poseemos y en donde vamos a integrar la nueva información.

¿Qué sentido tiene que un argumentador no verbal emita su mensaje si el receptor no va a tener la confianza suficiente para aceptarla? Un discurso declarativo no verbal se produce en un acto de comunicación que se compone de la codificación y emisión del mensaje y la recepción y decodificación de éste; pero, además, conlleva una intención, por medio de creencias, propósitos, etc., y una interpretación inferida a partir de la declaración.

En cualquier caso, aquí interesa el aspecto humano de la vigilancia epistémica, porque permite crear un proceso estable en el espacio de interacción discursivo. Por ejemplo, podemos simular la transformación gradual de ese mundo semiótico de relaciones entre los signos y sus significados con algunos juegos colectivos, como el juego de las Charadas o Mímica, en que una persona actúa en silencio y las otras personas tienen que adivinar algo de lo que está haciendo. Las personas en el juego están limitadas a depender de signos claros y auto-explicativos. El jugador procede a realizar acciones, ruidos, mimos o dibujos del significado de una palabra. Los signos que se utilizan suelen ser bastante elaborados. Al principio, el procedimiento de elaboración de signos y de adivinación se hace lento y complejo, pero con el tiempo, ciertos gestos y pantomimas se vuelven más familiares y estables, y el método más rápido. Con el tiempo, ciertos gestos y sonidos repetidos van adquiriendo una significación y resultan mucho más económico para los participantes en el experimento puesto que la elaboración de la actuación se va acortando considerablemente.

8.2.2.1 Factor cognitivo de la vigilancia epistémica

En los años 60 se desarrolla una lógica de la creencia, introducida principalmente por J. Hintikka (1962), que intenta continuar lo que Frege introdujo. Se ocupa de las expresiones *a cree que p*. En estas expresiones creer-que es un operador epistémico que se puede operar como cualquier término de la lógica de predicados. Por ello, la creencia es clave en la vigilancia epistémica que empleamos en una interacción multimodal. La creencia cubre todos los asuntos de los cuales no se tiene un conocimiento seguro, pero aun así se tiene la suficiente confianza para actuar y también aquellos que ahora aceptamos como verdaderos, como un conocimiento, esto es, las creencias que constituyen el bagaje epistémico general del público se consideran aquí como sus conocimientos, así como sus valores y preferencias (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 15).

Muchas veces la creencia en lo que es verdadero tiene que ver más con algo que unos han aceptado de otros simplemente porque se considera actual o porque forma parte del contexto social y cultural que con un juicio producto de la lógica. Incluso, si existe la creencia de que esa posibilidad pueda ocurrir de verdad, entonces se trata de un tipo de pensamiento que entra dentro del ámbito epistemológico (Dewey, 1933: 10), aunque duda incluso que exista algo que se pueda llamar pensamiento, o al menos no tiene significado en lógica, esto es, la lógica no es autónoma, sino psicológica. El sentido de creer parece más débil porque es más incierto que estar convencido. Una creencia se refiere a algo más allá de sí misma por el cual su valor se pone a prueba, hace una afirmación sobre algún asunto de hecho o de algún principio o ley (Dewey, 1933: 6)

En cualquier caso, es un término ambiguo, ya que cuando se dice que algo se llega a conocer, o a la verdad, es precisamente el propósito de preguntarse sobre algo, y esto,

por sí mismo, es una perogrullada. Este conocimiento al que se llega tras el resultado de las acciones necesarias para resolver la duda puede tener dos significados: uno abstracto y otro realista. El primero se refiere al producto de investigaciones competentes, mientras que el segundo tiene que ver con el resultado de una determinada duda en forma de generalización de propiedades que llegan a la conclusión como resultado del razonamiento. Desde el punto de vista epistemológico lo que tanto Dewey como Sperber quieren decir es que el conocimiento se define por la acción de la duda no al revés, esto es, se llega a conocer porque dudamos. Hay una acción personal hacia la necesidad de resolver una situación inestable provocada por la duda.

Para superar esta ambigüedad Dewey prefiere el término afirmación justificada (*warranted assertability*) a los términos creencia y conocimiento porque está libre de ambigüedades. La afirmación justificada es un sustituto de conocimiento o verdad con el fin de indicar qué conocimientos se obtiene como resultado de un proceso de investigación continuo y autocorregido, y no como resultado de una actividad normativizada especial de la mente humana.

Tanto el ser humano como cualquier otro animal requieren de algún tipo de evaluación de la situación desorientadora para decidir no responder más, y decidir si la señal no es lo fiable que quisiéramos, es el acto de un proceso racional consciente, porque, de otro modo, sería debido a un comportamiento condicionado, esto es, si obtengo un beneficio actúo, de lo contrario no actúo. La cuestión es que siempre hay una primera vez y una última vez, esto es, si ante una señal actúo porque obtengo un beneficio, la primera vez tengo que decidir si actúo o no, y eso requiere un control del proceso cognitivo, una acción racional cuasi-reflexiva aplicable a los animales, del mismo modo. Por ejemplo,

Paul Carruthers (2006; 2002), en la misma línea que se expresaron Davidson (1982) o Dickinson (1994) y otros, concede a los mamíferos un tipo de sistema de razonamiento instintivo simple del tipo «*deseo* (Y) y/o *creencia* ($si X \rightarrow Y$), donde X es un programa sensomotor [...] capaces de generar planes simples, como *creencia* ($si W \rightarrow X$), *creencia* ($si X \rightarrow Y$) \rightarrow *creencia* ($si W \rightarrow Y$)» (Carruthers, 2002: 666), de forma que el pensamiento emerge de los componentes modulares de la mente tomando como entradas creencias y deseos para hacer lo que tenga que hacer de forma condicional.

[...] todos los mamíferos, al menos, son capaces de pensamiento, en el sentido de que realizan cálculos que proporcionan estados estructurados (proposicionales) similares a las creencias y estados de deseo. (Carruthers, 2002: 665)

De este modo, el razonamiento contribuye a la efectividad y la fiabilidad de la comunicación permitiendo a los comunicadores argumentar y evaluar los argumentos (Mercier & Sperber, 2011: 60).

Aunque, como dice J. F. Álvarez:

Detrás de muchos modelos sobre la argumentación aparece también [...] el modelo de elección racional [...] En ese modelo se supone que los individuos eligen aquella acción (que ahora podemos considerar verbal, discursiva) que permite hacer optima la conexión entre los deseos o aspiraciones de cada individuo, sus creencias y la evidencia disponible. Ese mismo punto de vista es el que me parece que está detrás de nociones formalistas de la argumentación [...] (Álvarez, 2002: 20)

Pero, advierte que una cosa es normativizar la exposición de los argumentos para homogeneizar su estructura y sea mucho más fácil su evaluación, y otra es si lo que pretende la producción discursiva es manifestar algo que se quiere comunicar con la intención de exhibir nuestra habilidad de razonamiento a alguien en un contexto lo suficientemente estable como para confiar que lo que nos transmite es apropiado.

Sin duda es importante considerar cuáles puedan ser buenos argumentos siguiendo los modelos procedentes de la lógica ya que estos son, por así decirlo, casos extremos, esos

óptimos a los que se podría aspirar, la propuesta normativa, pero opino que no ayudan demasiado al análisis de los procesos argumentativos. Sería conveniente no aceptar inicialmente ese camino de la optimización y proceder al análisis particular, a la dinámica particular de los procesos argumentativos, lo que es tanto como incorporar las consideraciones pragmáticas (Álvarez, 2002: 20).

De hecho, John Dewey mantuvo una visión dinámica de estos procesos argumentativos, oponiendo estos procesos dinámicos a la perspectiva estática en la que las proposiciones consiguen el calificativo de conocimiento por medio de una relación lógica con la experiencia básica, que, de hecho, es una de las principales críticas hacia el pragmatismo. De este modo, la vigilancia epistémica como criterio de aceptabilidad es fundamental en la aproximación pragmática de la argumentación multimodal al aplicarse a la necesidad de estabilidad del espacio de interacción.

8.2.2.2 *Factor contextual de la vigilancia epistémica*

Razonar tiene una función social fundamental vinculada a las funciones comunicativas al aplicar un criterio de utilidad de la relación coste/beneficio.

[...] la opinión más prudente de que la función del razonamiento es mejorar la cognición también es cuestionable. La cuestión estriba en los costes y los beneficios: hay que comparar los del razonamiento con los de la inferencia intuitiva. Todos los teóricos coinciden en que el razonamiento es un proceso relativamente lento y costoso. Además, el razonamiento es difícil y propenso a diversos errores de ejecución. Entonces, ¿cómo puede ser ventajoso un sistema tan falible y costoso? ¿Proporcionando un control de las inferencias del sistema? Las inferencias del sistema son, en general, fiables, y queda por demostrar que su comprobación mediante el razonamiento, es decir, la corrección de algunos errores a un alto coste y con el riesgo de que se produzcan otros, sería ventajosa. ¿Es ventajoso el razonamiento al permitir que la mente llegue a donde no llegaría intuitivamente? Se me ocurren muchas extensiones del dominio del conocimiento que hacen un uso crucial del razonamiento, en las ciencias en particular, pero suelen implicar procedimientos e instituciones sociales en las que sólo unos pocos individuos hacen contribuciones innovadoras. No está claro que, a nivel individual, el valor del razonamiento resida en que abre nuevas perspectivas intelectuales. Como alternativa a la opinión de que la función básica del razonamiento es mejorar la cognición individual, queremos explorar la hipótesis de que el razonamiento tiene una función principalmente social y, más concretamente, que está vinculado a la enorme dependencia humana de la información comunicada. (Mercier & Sperber, 2009: 160)

Esta perspectiva de coste/beneficio es una cuestión de adaptación evolutiva y significa que el coste para el emisor de la señal comunicativa y el coste para el receptor en responder debe ser inferior a los beneficios. De esta forma, el acto comunicativo presenta realmente una ventaja. Como dicen Krebs y Dawkins, «si la señal tuviese un sesgo desorientador, el receptor dejaría de responder y ya no tendría ninguna ventaja para el emisor» (Krebs & Dawkins, 1984).

Obviamente en la naturaleza hay todo tipo de situaciones y formas de comunicación. Esta visión coste/beneficio de los actos comunicativos en la naturaleza presenta un problema de equilibrio de la ventaja racional de la mente humana.

8.2.3 La influencia de la vigilancia epistémica en la argumentación multimodal

Básicamente, la confianza en la comunicación que activa la vigilancia epistémica, como dicen Sperber et al., se resume en:

La comunicación humana se caracteriza, entre otras cosas, por el hecho de que los comunicadores tienen dos objetivos distintos: ser entendidos y hacer que su audiencia piense o actúe de acuerdo con lo que se quiere entender. (Sperber, y otros, 2010: 364)

La confianza en la fuente o en el contenido de la comunicación no significa que tengamos que creernos o aceptar automáticamente el mensaje, sino observar las posibilidades de aceptación por medio de la indagación que la vigilancia epistémica pone en marcha. La vigilancia epistémica se refiere a la necesidad de estar atentos al medio en que se desenvuelve una comunicación para mantener una acción consistente que nos permita salir airoso de cualquier situación que active en nuestra mente los patrones necesarios. “La vigilancia epistémica nos permite, como público, clasificar la información comunicada en función de su fiabilidad y, por lo general, beneficiarnos de ella” (Mercier

& Sperber, 2018: 192). Por ejemplo, la construcción de un argumento sería una cuestión de la elección racional de los agentes involucrados a la hora de elegir y decidir cuáles son buenos argumentos y lo hacen gracias a la calibración del coste entre las aspiraciones y las creencias y el beneficio de las evidencias.

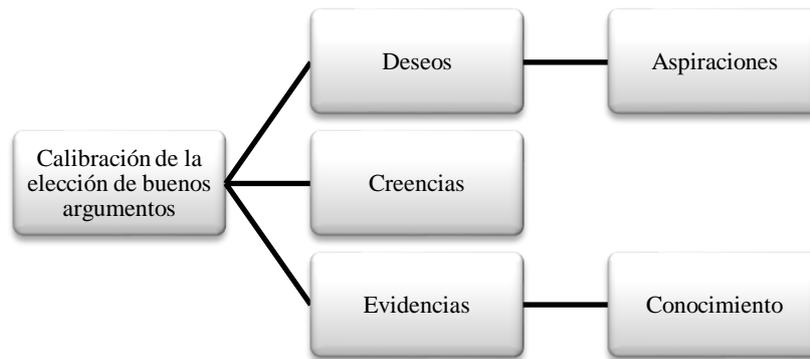


Figura 12. Calibración de la elección de buenos argumentos

Para Hume se puede establecer una relación entre dos fenómenos mediante una creencia de relación causal, que se debe al hábito y a la costumbre. Pierce (1923) analiza la creencia como asociada a un hábito, el cual se puede reconocer por las acciones a las que da lugar. En esa misma línea pragmática se expresa W. James (1896), el derecho de adoptar una actitud creyente a partir del hecho que nuestra voluntad no ha sido forzada.

Sin embargo, desde la racionalidad acotada podemos explicar la disposición de estos mecanismos argumentativos intactos sin la necesidad de una manifestación discursiva y separar pensamiento y habla. Como defendió H. A. Simon, la racionalidad es: «un proceso y producto del pensamiento» (Simon H. A., 1978), de tal forma que las condiciones internas de nuestro razonamiento se tienen que adaptar a las condiciones externas del entorno.

En un espacio argumentativo, la racionalidad intencional comunicativa del emisor y del receptor se intercambian en una sola dirección su función en cada interacción ya sea si hay posibilidad de réplica como si comprende al emisor del mensaje. Como dicen Hugo Mercier y Dan Sperber:

Razonar tiene una función social fundamental vinculada a las funciones comunicativas.
(Mercier & Sperber, 2009: 161)

En este sentido social de la comunicación, la teoría de la argumentación de Ch. A. Willard (1989), identifica la argumentación como una interacción y como una comunicación. Ch. Willard propone que la argumentación es un fenómeno emergente, esto es, la articulación de un espacio de interacción argumentativo multimodal se basa en la alteración del contexto en que se ubica la audiencia por la presión de la acción cognitiva en la recepción del mensaje semiótico y la acomodación del estado mental de la audiencia al introducir nuevas tendencias en ese espacio próximo de interacción como sistema complejo. Ese sistema dinámico de acción de recepción del mensaje y reacción de acomodación cognitiva deberá compensarse para estabilizar el espacio de interacción una vez que se alcance la aceptación o el acuerdo, esto es, la estabilidad del sistema hay que entenderla como la propiedad del sistema argumentativo en su espacio de interacción para volver al estado de equilibrio (resolución de la disputa) tras una perturbación generada por la acción cognitiva de la comunicación semiótica. Las características generales de resultados concretos que ocurren en el mundo, o, dicho de otro modo, las características generales de las interacciones que consisten en operaciones concretas entre los organismos y sus entornos pertenecen a realidades concretas.

En cualquier caso, el espacio próximo de interacción argumentativa comprende las condiciones contextuales, las creencias de los intervinientes en la argumentación, de la cultura, de la organización social, y más factores que, juntos, conforman un sistema complejo y dinámico que requiere una condición de adaptabilidad debido a los cambios en el medio y a la oscilación cognitiva de los componentes en la argumentación, de tal forma que hacemos referencia a cómo un sistema cognitivo (audiencia) logra conocer los contenidos (entendimiento) de otro sistema cognitivo diferente (emisor).

8.2.4 Criterio de aceptabilidad

La literatura académica suele referirse a la eficacia persuasiva del acto discursivo tomando al sujeto de la audiencia como un mero elemento receptivo del mensaje, pues la argumentación depende de establecer una conexión mediante un lenguaje común que permita la comunicación y el entendimiento (Perelman & Olbrechts-Tyteca, 1969: 15), y haber cierta atención al debate por parte de quienes va dirigida la argumentación, que es la audiencia. Para Perelman y Olbrechts-Tyteca (1969: 74) el punto de inicio de la argumentación es que se asume que la audiencia mantiene un cierto acuerdo con el emisor y con el mensaje de cuatro modos, (1) por los valores que se comparten, a los cuales solo se adhieren grupos particulares; (2) por los hechos, que llevan a una convicción de un grupo y que es un acuerdo que significa admitir un objeto, un ser o un ideal que influyen en una acción y en disposición hacia esa acción y en disposición hacia esa acción, se puede usar en el argumento, se formulan al principio de la formulación de los conceptos y de las reglas que constituyen el sistema, aunque el punto de vista no incluyera todos, pues está relacionado con una elección que apela a los valores para incluir ciertas

elecciones y justificarlas para que las nociones de los oyentes sean aprobadas por otros; (3) por verdades, es el deseo del argumentador de exponer las razones de una verdad, lo que ocurre es que esto se basa en la creencia de que los conceptos utilizados son representaciones objetivas de los hechos y de las ideas; y, 4) por presuposiciones, ligadas a la probabilidad de una ocurrencia, no es un hecho contrastado sino un reconocimiento de patrones y la formación de hábitos de conducta, lo que se ve como normal y se asume que lo que es normal es más probable que ocurra. Esta presunción implica un acuerdo en el grupo.

Este criterio de aceptabilidad es fundamental en la aproximación de la racionalidad acotada de la argumentación no verbal al aplicarse a la necesidad de estabilidad del espacio de interacción, por el conflicto que se produce entre el significado de la representación que el creador desea materializar. El razonamiento nos permite intercambiar argumentos, lo cual nos permite hacer que la comunicación sea más fiable y, por tanto, más ventajosa (Mercier & Sperber, 2011: 60; Sperber D. , 2000; 2001; Billig, 1996; Dessalles, 2007; Kuhn D. , 1992; Perelman & Olbrechts-Tyteca, 1969).

La argumentación no verbal necesita que la persona o grupo para quien se ha creado el signo le dé la forma que requiera. Éste es uno de los problemas del modelo racional de la argumentación no verbal, la falta de reconocimiento de la intención si el agente emisor no se la concede a la audiencia a la que quiere dirigirse para comprender lo que quería decir. Esto conduce a la demanda de transparencia en el proceso de comunicación. Un supuesto común en los debates sobre comunicación es una comunicación transparente, es decir, una comunicación donde no hay obstáculos para la comprensión entre la persona o motivación que da forma al mensaje y el individuo o signo que es la audiencia. Por tanto,

la cuestión es que el receptor tiene que estar, también, dispuesto a aceptar la información que emite el comunicador y esto parte de unas creencias que hacen que el comunicador y su mensaje sean fiables.

La forma en que los humanos calibran estos mecanismos consiste en comprobar la coherencia de lo que se comunica en función del conocimiento acumulado. Cuando se produce un desequilibrio, el rasgo crítico de la teoría pragma-dialéctica nos conduce a otra propuesta importante para la argumentación multimodal: el concepto de aceptabilidad (Van Eemeren & Grootendorst, 2004: 16). En teoría de la argumentación una forma de aceptabilidad se da proporcionando toda clase de evidencias que incremente la fiabilidad del mensaje u ofreciendo razones que el receptor cree en ellas y que está seguro de aceptar.

El verdadero problema es cómo la teoría de la argumentación garantiza que el discurso o argumento no es un argumento engañoso (falacia). De este modo, el razonamiento contribuye a la efectividad y la fiabilidad de la comunicación permitiendo a los comunicadores argumentar y evaluar los argumentos (Mercier & Sperber, 2011: 60). Un ejemplo de la función de aceptabilidad en entimemas no verbales son las fotografías.

Cara Finnegan (2001) llama a estos entimemas no verbales como argumentos naturales, esto es, las imágenes visuales contribuyen a los argumentos públicos mediante la construcción de un entimema natural porque asumimos que las fotografías son una representación objetiva, fiel reflejo de la realidad. Como el caso que describe Cara Finnegan sobre la controversia generada por una fotografía de Arthur Rothstein en 1936. Las fotografías consistían en cinco tomas de la calavera de una vaca, experimentando con el fondo, la luz y las sombras.

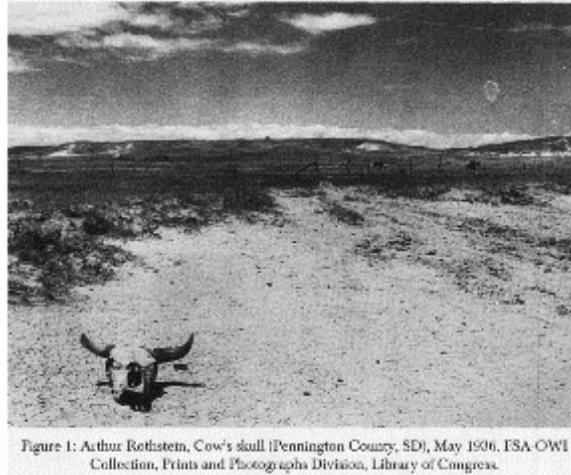


Ilustración 17. Fotografía de Arthur Rothstein (1936)

Las fotografías fueron aprobadas por la agencia federal, creada para aliviar la pobreza de los territorios rurales, y publicadas en algunos periódicos con el objetivo de visualizar los problemas generados por la sequía que azotaba en algunos territorios del interior de Estados Unidos de América con el objetivo de concienciar sobre la necesidad de las medidas tomadas por el Gobierno de Roosevelt de entonces. Sin embargo, las fotografías por sí mismas provocaron una reacción opositora generando una gran controversia y un encendido debate contra las medidas de la Administración Roosevelt. Las fotografías fueron acusadas de estar manipuladas, especialmente por el periódico *Forum* de la ciudad de Fargo en Dakota del Norte, con una fuerte tendencia hacia las propuestas políticas del Partido Republicano de Estados Unidos de América, contrario del Partido Demócrata de Roosevelt.

[...] the *Forum* construyó sus argumentos sobre una base que suponía que los espectadores tomaban las fotografías documentales como representaciones naturalistas y objetivas del material encontrado, libres de la influencia corruptora del fotógrafo. (Finnegan C. A., 2001: 147)

La conclusión sobre estas fotografías demuestra la implicación y la potencia de los entimemas multimodales en la creación de argumentos, puesto que la concordancia entre hechos y verdades es uno de los criterios que se presuponen para la aceptación del uso multimodal en la divulgación.

El receptor tiene que estar, también, dispuesto a aceptar la información que emite el comunicador y esto parte de unas creencias que hacen que el comunicador y su mensaje sean fiables. Como dice Toulmin:

Cuando una persona pretende que sabe algo, se expone a que le sea reclamada una justificación de dicha pretensión. [...] Para responder a esa exigencia de justificación, la persona debe presentar todas las razones o argumentos que considere suficientes. [...] como nos aclaró el profesor J. L. Austin, en todos los casos está pretendiendo hablar con autoridad y asegurarnos que sus palabras son especialmente fiables. (Toulmin S. E., 2007: 275)

Para que la comunicación sea estable, esto es, que haya una voluntad de entendimiento, tiene que beneficiar tanto al emisor como al receptor, de otro modo la comunicación se interrumpe (Krebs & Dawkins, 1984), se pierde la confianza y la voluntad de entendimiento.

Esta perspectiva va en paralelo con la teoría pragma-dialéctica de la argumentación, y de hecho el comunicador podría hacer énfasis en la relación lógica entre las premisas que son aceptables y la conclusión, así el receptor puede evaluar y validar la fortaleza de esa relación lógica. El esfuerzo está en el comunicador que es quien tiene que intentar hacer entendible y aceptable sus argumentos para que tenga alguna ventaja, pero el receptor también tiene algo que ganar al ser crítico y selectivo. Y este escenario es una de las razones que expone Mercier (2009: 166) para justificar que estas presiones han favorecido la evolución de las capacidades comunicativas de los emisores y la actitud evaluativa, lógica y coherente de selección de los receptores. Así que, en definitiva, la

razón de las inferencias reflectivas y que las hacen únicas en los humanos es que han evolucionado cognitivamente para tratar con estos específicos problemas de aceptación o rechazo de justificaciones en la comunicación (Mercier & Sperber, 2009: 167).

Por ejemplo, en el proceso creador de una obra musical el compositor utiliza una sucesión de notas musicales cuya integración e interpretación constante se manifiestan en forma de una composición. El compositor crea una obra en la que plasma sus emociones, sentimientos y su lógica. En una obra musical hay relación entre estar en el mundo y la creación semiótica, esto es, una similitud entre la dinámica musical y la dinámica existencial (Langer, 1973). La dinámica existencial de los ritmos musicales, como crescendo, allegro, adagio, etc., se asemejan a estados vitales y a sentimientos del ser humano que tienen que ver con la vida interior, mental o física, tales como movimiento y descanso, tensión y relajación, acuerdo y desacuerdo, satisfacción, excitación, cambio drástico, etc. Sin embargo, el carácter argumentativo no solo se encuentra en la interpretación de sentimientos o en la evocación de escenarios sino en la propia dinámica musical. La variación de una sola de esas notas musicales o el ritmo cambian, de algún modo, la composición musical y el modo en que se interpreta. La ubicación en la partitura de cada nota forma parte de un juicio discursivo interno entre el propio compositor, el músico que la interpreta y el espectador que la escucha. Sigue las mismas condiciones simbólicas, aunque no comunique una referencia objetiva, el intérprete de la composición musical dialoga cognitivamente con la pieza para develar los ritmos, la melodía y la armonía que los que el compositor iluminó la obra. Si la aportación argumentativa de la variación de una composición como el «Concierto en Do Menor» de Johan Christian Bach (1735-1782) la hago yo mismo, es seguro que el resultado de la intervención sería

suficientemente deficiente como para considerar su valor cognoscitivo y emocional para el público, pero si esa intervención la hace Robert Casadesus (1899-1972) el resultado es una pieza ampliamente aceptada y valorada en el ámbito musical. Así, la pieza musical viene a ser el resultado de una intervención dialógica entre los compositores. En argumentación verbal es el mismo caso cuando se hace una crítica de un libro o de un artículo o de una conferencia.

Con estos dos mecanismos una argumentación no verbal mantiene una clara justificación, porque es nuestro razonamiento el que garantiza la efectividad de la interpretación y la fiabilidad de la reacción a un argumento no discursivo. En resumen, lo que tanto el criterio de vigilancia epistémica como el de aceptabilidad plantean es que la diferencia entre un argumento discursivo y uno no discursivo se fundamenta, únicamente, en la mayor potencialidad de entendimiento o comprensión en el primer caso que en el segundo en un universo de población mucho más extendido y mucho más aceptado. El argumento consiste en alcanzar la aceptación de las mentes mediante un contacto intelectual, esto es, mantener en equilibrio la vigilancia epistémica por confianza y por coherencia del mensaje intencional del esquema argumentativo. La comunicación se enfoca en la intención del que crea el discurso de querer decir algo y el interés que se asume en el receptor de que eso era lo que el creador quería decir, esto es, si la intención del agente emisor (puede ser su creador o no) es reconocida por la audiencia alcanzará el significado que el emisor buscaba.

8.2.5 Criterio de indagación

En el caso del proceso indagatorio de resolución de una situación argumentativa, el argumentador comienza por afirmar una proposición, la cual garantiza que es verdadera, y se implica con más o menos convicción en conseguir la aceptación de esa proposición (Van Eemeren & Grootendorst, 2004: 62). Este criterio articula la interpretación por parte de la audiencia de una argumentación verbal o no verbal mediante el conocimiento sobre el asunto que adquiere una comunicación intencional, ya sea en el plano epistemológico o gnoseológico. El objetivo del proceso indagatorio de la argumentación está dirigido hacia alguna clase de conclusión estable, es decir, hacia la construcción de un conocimiento. De este modo, nos encontramos que, generalmente, el objetivo de una argumentación nos conduce a utilizar los símbolos discursivos para controlar mediante razones una situación que se nos presenta como indeterminada, indefinida, imprecisa, con la intención de alcanzar en la conclusión la estabilización de esa indeterminación. Como dice John Dewey:

La indagación es la transformación controlada o dirigida de una situación indeterminada en otra que está tan determinada en sus distinciones y relaciones constitutivas como para convertir los elementos de la situación original en un todo unificado. (Dewey, 1938: 104)

Es decir, indagación es el proceso del acto intencionado en situaciones concretas con el fin de adquirir un conocimiento sobre una problemática para la resolución de la incertidumbre creada por la necesidad adaptativa. A partir de una situación indeterminada, desde que se produce el estímulo, hay un proceso para llegar a una determinación de la solución y obtener, finalmente, una situación conclusiva que se aprehende como un todo unificado o unidad singular, que llamamos conocimiento.

Racionalmente unas veces somos capaces de aprehender el significado de la unidad singular del esquema argumentativo una vez emitido y otras veces necesitamos detenernos, descomponer, analizar con más detalle partes de la unidad singular que forma la argumentación. En una disputa argumentativa o durante la adquisición de un conocimiento sobre una problemática a partir de una exposición retórica necesitamos ir despacio en la aprehensión de las razones expuestas, necesitamos descomponer el significado de cada una de las unidades que componen las preferencias y aplicar la relación lógica, sintáctica y semántica que une cada una de las unidades para dar un sentido singular a todo el esquema simbólico que forman las preferencias argumentativas.

Si asumimos el marco teórico propuesto por L. J. Cohen (1992), el pensamiento ligado al conocimiento adquirido por la interacción argumentativa puede dar lugar a una dualidad de estados mentales en función de la probabilidad de las ocurrencias al distinguir entre modelos asociativos (creencias) y computacionales (aceptación). Una creencia sería una disposición a sentirlo verdadero. Las creencias actuarían en paralelo, son pasivas, no lingüísticas y las comparten humanos y animales. La creencia es algo que unos han aceptado de otros simplemente porque es actual, por presuposición, no porque lo haya examinado o porque su mente haya sido activa en alcanzar la creencia. Por el contrario, aceptar algo es un razonamiento normativo, consciente, binario, activo, lingüístico y solo humano. De este modo, podemos oponer el mecanismo interno del proceso cognitivo de la racionalidad intuitiva y reflexiva con las salidas de según qué proceso se activa. La creencia es el resultado de un proceso intuitivo, mientras que la aceptación es el resultado de un proceso reflexivo.

Si aceptásemos la diferenciación dualista, una argumentación no verbal se mantendría en el plano intuitivo, con todas sus consecuencias, porque las condiciones que favorecen el pensamiento como mecanismo de producción de inferencias permiten la comunicación por cualquier modo semiótico. Esa misma evidente racionalidad en el ser humano que hace posible la emisión de mensajes codificados lingüísticamente y hace posible decodificar sus significados debería soportar la posibilidad de expresiones semióticas con la misma carga intencional.

Sobre este asunto, John Dewey mantuvo una visión más dinámica de estos procesos de creencia, oponiendo estos procesos dinámicos a la perspectiva estática en la que las proposiciones consiguen el calificativo de conocimiento por medio de una relación lógica con la experiencia básica.

Pensar, como propósito de indagación, es la operación o acto en que los hechos que se perciben sugieren otros hechos o verdades, de tal forma que induce una creencia, es lo que se sugiere en base a la relación real que hay entre las cosas mismas, es decir, una relación entre lo que piensa y lo que es pensado (Dewey, 1933: 12).

De cualquier modo, la indagación involucra esquemas simbólicos que se encadenan y suceden de forma que todas están conectadas entre sí, esto es, el asunto de la argumentación ya sea verbal o no verbal, es el mecanismo de activación del pensamiento, en donde el proceso de indagación despliega las inferencias que conectan una representación simbólica de entrada con otra representación de salida, esto es, el proceso de indagación no está ligado necesariamente al pensamiento reflexivo.

Desde el marco teórico de la racionalidad acotada nos encontramos con que las diferencias cognitivas entre un sistema simbólico verbal y otro no verbal estarían, en el primero, en la necesidad de elaborar un patrón de la secuencia de símbolos en el sistema

simbólico de las palabras, mientras que en la segunda nuestro procesamiento del valor de conocimiento no requiere de una secuenciación de la expresión para componer el orden semántico del sistema simbólico, sino que se adquiere como una unidad singular todo él. Todo él adquiere un significado que no es verbalizado (si no se quiere).

Como decía Henri Poincaré: «La ciencia se construye de hechos, así como una casa se construye de piedras; pero una acumulación de hechos no es más una ciencia que un montón de piedras una casa» (Poincaré, 1905: 141). Los hechos son referencias de la realidad y el objetivo de la acumulación de hechos es lograr un acuerdo con la audiencia, esto es, transmitir una información de carácter epistémico, de creación de conocimiento. Es decir, los juicios y las proposiciones de una argumentación discursiva se deberían entender en relación con el proceso de indagación para conocer el mundo, no en términos de las características sintácticas de expresiones lingüísticas, ni tampoco en el sentido lógico a los juicios como valores de verdad de las proposiciones. Una proferencia como «*Sócrates es mortal*», aislada, no aporta un conocimiento del que podamos aceptar con confianza su veracidad, sino una afirmación que podemos aceptar o creer en función de esquemas epistémicos existentes que sustentan la afirmación, tales como que Sócrates es un ser humano y que aun siendo un ser humano no es un personaje de ficción al que no se pueden atribuir todos los rasgos biológicos que nos hacen humanos. Podemos utilizar la afirmación de forma argumentativa por el conocimiento que queremos transmitir sobre uno de los rasgos biológicos comunes a los seres humanos aplicado a uno en particular. También, podemos emplear un modo de construcción lógica: «*Como hombre que es, Sócrates es mortal*», y entonces, el proceso secuencial de manifestación discursiva lo percibimos de una forma unificada como argumentación por la aportación de su valor

cognoscitivo al emplear una afirmación truncada. En cualquiera de los casos, la aceptación de la argumentación dependerá de que «el receptor sea capaz de regenerar las premisas contenidas» (Van Eemeren & Grootendorst, 2004: 26), y de que los registros de los eventos acaecidos sobre la naturaleza humana de la mortalidad sean suficientes como para aceptar la generalización. La solución cognoscitiva final (*Sócrates es mortal*) de la situación indeterminada por el entimema se aprehende como unidad singular, esto es, funciona como un bloque de entrada en la formación de los procesos de nuevas indagaciones.

Desde la perspectiva naturalista pragmática de Alfred N. Whitehead: “El simbolismo es un factor esencial en nuestro funcionamiento como resultado de nuestro conocimiento directo” (Whitehead, 1927: 6); o, como decía H. Gardner sobre E. Cassirer (1956): “La mente humana, fortalecida por los símbolos, viene a recrear el mundo físico en su propia imagen simbólica” (Gardner, 1993: 64), lo que conduce a que no se pueda simbolizar sin imaginación y creatividad, o sea, el ser humano vive constantemente en un universo simbólico y necesita de la representación simbólica para comunicar la realidad que entiende. Los juicios y las proposiciones se tienen que entender en relación con el proceso intuitivo de simbolización, no en términos de las características sintácticas de expresiones lingüísticas, ni tampoco a los valores de verdad de las proposiciones. Los mecanismos de la intuición nos dan la posibilidad de uso de los símbolos con carácter argumentativo.

Desde una perspectiva de la racionalidad acotada corporizada, creencia sería un nombre más apropiado que conocimiento para el fin que busca el proceso de indagación sobre la naturaleza humana de «Sócrates» o sobre la interpretación de la «vaca» de Van Doesburg, porque creencia quiere decir la condición que establece el tema argumentativo

en cuestión junto con la preparación para actuar de una determinada forma si ese tema aparece. Creencia cubre todos los asuntos de los cuales, aún sin tener un conocimiento seguro, tenemos la suficiente confianza para actuar y también aquellos que ahora aceptamos como verdaderos, pero que en el futuro puede ser cuestionados. Por ejemplo, las creencias conforman el contexto en que el emisor construye las premisas del discurso, pero la conclusión se asimila como sistema de creencias en el receptor. De nuevo, la recepción y asimilación cognoscitiva por la audiencia del mensaje intencional del emisor se satisface como unidad singular.

Otro ejemplo de la forma de abordar la realidad con carácter epistémico con modos no verbales nos lo proporciona el uso de explicaciones y conclusiones con soporte multimodal como razones explicativas por parte de los científicos. No son pocos los artículos de investigación que utilizan modos no verbales como soporte explicativo y justificativo con carácter retórico. Como dice J. Buehl:

La retórica está mejor equipada que cualquier otra disciplina para proporcionar el aparato teórico para entender cómo los científicos crean conocimiento a través del discurso y las técnicas de argumentación. (Buehl, 2016: 243)

Jonathan Buehl realizó una investigación sobre el uso multimodal en divulgaciones científicas y expuso claros ejemplos, bien justificados de cómo vídeos, fotografías o gráficos son utilizados. Desde 1998 (que empieza su estudio J. Buehl) ha habido un creciente número de artículos que incluyen vídeos u otros elementos multimodales. Buehl se hacía tres preguntas sobre la forma en que los científicos han integrado vídeos en sus argumentos científicos:

¿Los científicos utilizan los archivos de videos digitales como soporte de sus argumentos?
¿Qué estrategias verbales y visuales se utilizan para integrar vídeos en los textos? ¿Cómo los vídeos integrados contribuyen a los argumentos científicos? (Buehl, 2016: 224)

Por tanto, hay una distinción entre los elementos multimodales utilizados como soporte de la retórica científica de los argumentos verbales elaborados o como premisas necesarias dentro del argumento científico para entender las conclusiones a las que llegan las investigaciones publicadas, y cómo los vídeos e imágenes contribuyen a la conceptualización de los argumentos científicos.

A la primera opción de elementos multimodales como soporte de los argumentos en un artículo la llama Buehl un metadiscurso, esto es, sugiere al lector a examinar el elemento multimodal para obtener una visualización del argumento elaborado. En este caso, se suelen utilizar imágenes estáticas extraídas de los vídeos o gráficos de visualización de las observaciones. El vídeo se utiliza para establecer la estructura de la realidad, que incluye analogías, metáforas, ilustraciones y ejemplos. Muchos vídeos funcionan como ilustraciones y muchas veces como metáforas o analogías. Por ejemplo, Charboneau y MacGregor (1993) sugiriendo al lector visualizar el vídeo que acompaña al artículo publicado para confirmar su argumento; o, en el caso de Balsara y Norman (1992: 520) explican sus resultados haciendo mención a un vídeo que confirma visualmente su argumentación. También, Schneider y Trauger (1995: 450) utilizan una referencia a un video para visualizar una estructura total compleja. Estas referencias multimodales sirven como epítome de sus argumentos, pero no que sean fundamentales como expresión retórica, esto es, el elemento multimodal no es parte del indispensable del argumento.

Desde un punto de vista de la argumentación no verbal, las investigaciones que utilizan vídeos y otros elementos multimodales como componentes significativos de sus argumentos son más interesantes. Por ejemplo, Joshua Barnes (1992) razonaba que las

simulaciones animadas de la interacción entre galaxias eran mejores que las figuras estéticas monocromáticas, esto es, los vídeos eran esenciales para entender su argumento. Por ejemplo, Barnes advertía en su investigación sobre las galaxias girando sobre el eje vertical que «el segmento 2, sección 3 del vídeo adjunto⁷ muestra el encuentro de A en el tiempo $t=1.5$ [...]» (Barnes, 1992: 487), para entender cómo unos 125 millones de años después del primer acercamiento, las galaxias han desarrollado puentes y colas extendidas.

La integración de vídeos en los textos de investigación mostró dos conclusiones, por un lado, las referencias textuales a los vídeos tenían la intención de que el lector viera los vídeos, porque proporciona importantes evidencias sobre el argumento y, por otro lado, el de los investigadores tienen una mayor tendencia a utilizar referencias a figuras estáticas que a solo vídeos. Algunos estudios también hacen referencias explícitas sobre el papel del video en la elaboración intencional de sus argumentos para presentar datos controvertidos o en la representación de evidencias. Por ejemplo, en el artículo publicado por Mota et al. (2001), el equipo de investigadores llegó a sus conclusiones epistémicas porque el vídeo sobre parásitos "nadadores" que se mencionaban funcionaba como objeto de acuerdo sobre la realidad. En otros casos, los vídeos se muestran como evidencia de argumentos científicos en razonamientos causales. Por ejemplo, Levene et al (2003)



defienden en su artículo la importancia de una nueva herramienta para analizar moléculas mostrando cómo puede detectar cambios en la mezcla química. En el texto de su artículo apoyan esta demostración con un vídeo que muestra la tesis contraria. O bien, los vídeos pueden participar en la disociación de argumentos⁸, esto es, los argumentos que sirven para reestructurar la realidad, como en los estudios en que se utiliza el sonido de forma retórica basado en los datos. Una parte se refiere a la versión real del todo y la otra parte como apariencia. Esta técnica argumentativa de disociación es una actividad fundamental en ciencia. Por ejemplo, Breton et al (2008) describen características sobre un sistema de doble pulso. A lo largo del vídeo suena una pista de sonido zumbante, que es una forma de datos del radiotelescopio, pero modificada para que sea audible por el ser humano. El vídeo visualiza la curva teórica de la luz emanada por el segundo pulsar⁹. Cada vez que desaparece la curva teórica el audio se corta y regresa cuando el pulsar emerge por detrás de la estrella giratoria.

Por último, otro ejemplo de aplicación de los tres criterios al mismo tiempo en la formación de una unidad conceptual nueva la encontramos en el estudio de Theo van Doesburg (1917) sobre la transformación de una imagen y una estructura realista de una

⁸ Por procesos de disociación entendemos las técnicas de separación que tienen por objeto disociar, separar, desunir elementos que se consideran que forman un todo o al menos un grupo unificado dentro de algún sistema de pensamiento: la disociación modifica dicho sistema al modificar ciertos conceptos que constituyen sus partes esenciales. (Perelman & Olbrechts-Tyteca, 1969, pág. 190)

⁹ Un pulsar es una estrella de neutrones que emite radiación pulsante periódica con un intenso campo magnético.

vaca en una imagen abstracta. En el Museo de Arte Moderno de Nueva York (MOMA)¹⁰ encontramos once composiciones del proceso de conversión artística desde el dibujo expresionista «Estudio para Composición (Vaca)» de 1917, pasando por composiciones cubistas hasta su representación neoplasticista «Composición VIII (Vaca)» de 1918. El sistema simbólico formado por las once composiciones, parte de una imagen, que forma por sí mismo un símbolo aislado. Cuando estamos observando todo este proceso de transformación del dibujo de Van Doesburg surge una necesidad indagatoria, esto es, una desestabilización del concepto de vaca que solo recuperará su equilibrio al concluir la situación indeterminada, esto es, cuando al final del proceso de transformación aprehendemos todo el contenido nuevo de la vaca como una unidad singular. De este modo, entendemos cómo la concatenación de las formas de «Composición VIII (Vaca)» de 1918 forma una estructura orgánica comunicativa similar a la composición primera. Al cambiar las unidades gráficas que componen los dibujos dibujo produce un cambio tanto en la representación como en la interpretación de la obra, pero aprehendemos todo el mensaje inmediatamente en nuestra experiencia cognitiva. Es a la vez objeto y representación. Esas imágenes se convierten en nuevas representaciones ligadas a las anteriores por una relación de transformación inferencial. Cada uno de estos elementos, tanto cada una de las composiciones como la estructura neoplasticista de figuras geométricas de la «Composición VIII (Vaca)» de 1918, forman unidades conceptuales

¹⁰ <https://www.moma.org/artists/6076>

con significación propia tanto para el autor, que las compone mediante un acto racional, como para el iniciado en el modo en que esas unidades están integradas en la obra y que son las que inducen, con su armonía y coherencia, la evocación de una realidad, un conocimiento y una emoción que el autor quiere transmitir y que la audiencia interpreta por la sincronización entre los estados mentales.

En cualquier discurso declarativo se produce un acto de comunicación no discursivo que se compone de la codificación y emisión del mensaje y la recepción y decodificación de éste; pero, además, conlleva una intención, por medio de creencias, propósitos, etc., y la interpretación inferida a partir de la declaración.

8.3 Concepción y práctica de la actualidad de la argumentación multimodal como fenómeno cognitivo, social y emergente.

8.3.1 Bases cognitivas de la argumentación no verbal

Una de las características de un argumento es que debe mantener su esquema normativo e identificar apropiadamente las premisas y la conclusión. De este modo, si eliminamos una de las condiciones del esquema argumentativo, por ejemplo, el texto, entonces nos queda un argumento visual como sería un anuncio de publicidad. Por el contrario, si al quitar el texto se pierde la posibilidad de construir un elemento discursivo, como es el caso de la mayoría de las construcciones multimodales que utilizamos de forma cotidiana, como las presentaciones públicas, los ensayos gráficos, etc. Johnson no duda en poner en evidencia la posibilidad de una argumentación no verbal porque en ella siempre pretendemos distinguir la estructura argumentativa estructurada en las premisas, en forma

de razones y de evidencias, y su conclusión. Si estamos delante de un discurso no verbal, el cual proyecta la intención de emitir un mensaje hacia la audiencia, Johnson no duda en que ese mensaje, si es una argumentación, dependerá solo de la intención lingüística al desprenderse de los elementos modales no verbales:

Si se puede quitar el texto y lo que queda puede verse como un argumento, entonces el argumento es visual. Si, al quitar el texto, no queda claro ni que hay un argumento ni cuál es ese argumento, entonces el mensaje no es un argumento visual. (Johnson, 2003: 3)

Esta es la dificultad en la interpretación de las obras pictóricas u otras exposiciones multimodales. Está claro que hay una comunicación o un intento de mensaje por parte del emisor, es decir, lo que hacen es hacer una declaración comunicativa o intencional (Grice, 1989), pero de eso no se sigue que estén presentando unos argumentos.

Sin embargo, Hubert Marraud (2016), acertadamente, da la vuelta al razonamiento anterior de Johnson para decir que si eliminamos un elemento multimodal del discurso y lo que queda pierde potencia argumentativa, entonces podemos garantizar que se trata de un argumento multimodal.

Si se pueden quitar los elementos visuales y lo que queda se puede ver como un argumento, entonces el argumento no es visual. Si, al quitar los elementos visuales, no queda claro ni que hay un argumento ni cuál es ese argumento, entonces el mensaje es un argumento visual. (Marraud, 2016: 24)

Esta crítica de Marraud se ejemplifica en el uso de explicaciones y conclusiones con soporte multimodal como razones explicativas de algunos artículos científicos. No son pocos los artículos de investigación que utilizan modos no verbales como soporte explicativo y justificativo con carácter retórico. Jonathan Buehl se hacía tres preguntas sobre la forma en que los científicos han integrado vídeos en sus argumentos científicos:

¿Los científicos utilizan los archivos de videos digitales como soporte de sus argumentos?

¿Qué estrategias verbales y visuales se utilizan para integrar vídeos en los textos? ¿Cómo los vídeos integrados contribuyen a los argumentos científicos? (Buehl, 2016: 224)

Por tanto, hay una distinción entre los elementos multimodales utilizados como soporte de la retórica científica de los argumentos verbales elaborados o como premisas necesarias dentro del argumento científico para entender las conclusiones a las que llegan las investigaciones publicadas, y cómo los vídeos e imágenes contribuyen a la conceptualización de los argumentos científicos.

A la primera opción de elementos multimodales como soporte de los argumentos en un artículo la llama Buehl, un metadiscurso, o como lo llama Hubert Marraud, un argumento heterogéneo reducible, esto es, sugiere al lector a examinar el elemento multimodal para obtener una visualización del argumento elaborado. En este caso, se suelen utilizar imágenes estáticas extraídas de los vídeos o gráficos de visualización de las observaciones. El vídeo se utiliza para establecer la estructura de la realidad, que incluye analogías, metáforas, ilustraciones y ejemplos. Muchos vídeos funcionan como ilustraciones y muchas veces como metáforas o analogías. Por ejemplo, Charboneau y MacGregor (1993) sugiriendo al lector visualizar el vídeo que acompaña al artículo publicado para confirmar su argumento; o, en el caso de Balsara y Norman (1992: 520) explican sus resultados haciendo mención de un vídeo que confirma visualmente su argumentación. También, Schneider y Trauger (1995: 450) utilizan una referencia a un video para visualizar una estructura total compleja. Estas referencias multimodales sirven como epítome de sus argumentos, pero no que sean fundamentales como expresión retórica, esto es, el elemento multimodal no es parte del indispensable del argumento.

Desde un punto de vista de la argumentación no verbal, las investigaciones que utilizan vídeos y otros elementos multimodales como componentes significativos de sus argumentos son más interesantes. Son argumentos heterogéneos irreducibles:

[...] un concepto estructural de argumento requiere que las imágenes puedan formar parte de las premisas o de las conclusiones de manera que no puedan ser sustituidas por elementos verbales. (Marraud, 2016: 25)

Por ejemplo, Joshua Barnes (1992) razonaba que las simulaciones animadas de la interacción entre galaxias eran mejores que las figuras estéticas monocromáticas, esto es, los vídeos eran esenciales para entender su argumento. Por ejemplo, Barnes advertía en su investigación sobre las galaxias girando sobre el eje vertical que «el segmento 2, sección 3 del vídeo adjunto muestra el encuentro de A en el tiempo $t=1.5$ [...]» (Barnes, 1992: 487), para entender cómo unos 125 millones de años después del primer acercamiento, las galaxias han desarrollado puentes y colas extendidas.

La integración de vídeos en los textos de investigación mostró dos conclusiones, por un lado, las referencias textuales a los vídeos tenían la intención de que el lector viera los vídeos, porque proporciona importantes evidencias sobre el argumento y, por otro lado, el de los investigadores tienen una mayor tendencia a utilizar referencias a figuras estáticas que a solo vídeos. Algunos estudios también hacen referencias explícitas sobre el papel del video en la elaboración intencional de sus argumentos para presentar datos controvertidos o en la representación de evidencias. Por ejemplo, en el artículo publicado por Mota et al. (2001), el equipo de investigadores llegó a sus conclusiones epistémicas porque el vídeo sobre parásitos "nadadores" que se mencionaban funcionaba como objeto de acuerdo sobre la realidad. En otros casos, los vídeos se muestran como evidencia de argumentos científicos en razonamientos causales. Por ejemplo, Levene et al (2003)

defienden en su artículo la importancia de una nueva herramienta para analizar moléculas mostrando cómo puede detectar cambios en la mezcla química. En el texto de su artículo apoyan esta demostración con un vídeo que muestra la tesis contraria. O bien, los vídeos pueden participar en la disociación de argumentos, esto es, los argumentos que sirven para reestructurar la realidad, como en los estudios en que se utiliza el sonido de forma retórica basado en los datos. Una parte se refiere a la versión real del todo y la otra parte como apariencia. Esta técnica argumentativa de disociación es una actividad fundamental en ciencia. Por ejemplo, Breton et al (2008) describen características sobre un sistema estelar de doble pulso. A lo largo del vídeo suena una pista de sonido zumbante, que es una forma de datos del radiotelescopio, pero modificada para que sea audible por el ser humano. El vídeo visualiza la curva teórica de la luz emanada por el segundo pulsar. Cada vez que desaparece la curva teórica el audio se corta y regresa cuando el pulsar emerge por detrás de la estrella giratoria.

Gilbert adelantó que en ciertos contextos puede ser inapropiado depender de un discurso verbal y reclama que en muchas situaciones otros modos de comunicación juegan un papel fundamental (Gilbert, 1994:163). Los modos de argumentos son una subespecie de la comunicación humana, cualquier gesto o acción (besos, toques, miradas, etc.) pueden ser argumentos porque son el producto de una interacción (Gilbert, 1994: 165).

La base cognitiva se fundamenta en el marco teórico de la teoría de la relevancia de Wilson y Sperber. El flujo comunicativo no debería ser dependiente del lenguaje verbal, sino de las representaciones simbólicas que se forman en la mente como respuesta a un proceso inferencial ostensivo (Wilson & Sperber, 1995, 2004; Marraud, 2016). En una

comunicación inferencial ostensiva «la comprensión se logra cuando se cumple la intención comunicativa, es decir, cuando la audiencia reconoce la intención informativa» (Wilson & Sperber, 2004: 614). De la misma forma que el formato textual prototípico nos viene a la mente cuando pensamos sobre la argumentación, esto es, un texto verbal en el que se expresa un punto de vista explícitamente indicado y las declaraciones explícitamente indicadas que expresan proposiciones se presentan como pretendiendo justificar o refutar un punto de vista.

Mi planteamiento es que la actualidad de la argumentación multimodal como herramienta racional válida para probar, justificar, persuadir o dar razones, se fundamenta en la producción inferencial ostensiva de la mente, de forma que el espacio emergente de comunicación entre el emisor del mensaje y el receptor del mismo, que puede ser el mismo emisor, una o varias personas, logra manifestarse en el espacio cognitivo compartido de la realidad argumentativa.

Desde la perspectiva pragmática, Paul van den Hoven dice:

En función de lo que ya se sabe y del contexto, numerosas estructuras textuales, tanto verbales como multimodales, pueden conducir a ciertas audiencias hacia una representación mental del mensaje, sin que haya ningún principio esquemático general que sea detectable entre el texto presentado y la estructura mental. (Van den Hoven, 2015: 162)

La relación de la argumentación no verbal con el proceso cognitivo ha sido estudiada por Paul Van den Hoven (2015) al aplicar un proceso mimético y diegético a la producción e interpretación semiótica. Paul Van den Hoven aborda directamente una serie de cuestiones teóricas importantes que deberían formar parte de la teoría de la argumentación al centrarse en el proceso semiótico, y que comparto, esto es:

(a) desistir de que la argumentación deba ser transmitida verbalmente, b) renunciar al requisito a priori de que un discurso solo es correcto si se ajusta a los formatos prototípicos

de construcción de los argumentos, y c) que la realidad sobre la que se discute está ligada a la interpretación y evaluación de las relaciones entre la realidad reconstruida mentalmente y la realidad objetiva. (Van den Hoven, 2015: 4)

En relación a esta aproximación a la argumentación no verbal, P. van den Hoven explica que:

a) los textos inspiran a la audiencia a imaginar razones para un cierto punto de vista, b) una audiencia estimulada para reconstruir tal representación no es totalmente idiosincrásica, ni tampoco difícil de seguir su representación mental, y c) cualquiera puede desarrollar un meta-argumento que el emisor puede mantener invariable para tales interpretaciones. (Van den Hoven, 2015: 6)

Este flujo comunicativo no debería ser dependiente del lenguaje verbal, sino de las representaciones simbólicas que se forman en la mente como respuesta a un proceso inferencial. Como sigue diciendo:

El argumento está en la representación mental resultante de la actividad de procesamiento cognitivo. (Van den Hoven, 2015: 5)

Paul van den Hoven se centra en el proceso del acto comunicativo y su valor argumentativo por medio de relaciones miméticas y diegéticas (2015: 10), esto es, en la argumentación no verbal, el modo de comunicación funcionaría como mimesis, pues sustituye al modo verbal y por diégesis porque el emisor hace una interpretación del elemento mimético, esto es, el argumento «la mejor manera de verlo es como una invitación a la inferencia que expone motivos o bases a partir de los cuales se invita a los destinatarios a sacar una conclusión» (Pinto, 2001: 68). El elemento de análisis y evaluación del argumento multimodal se da por la interpretación del elemento mimético, porque «el argumento visual ostensivo instala otro esquema argumental» (Marraud, 2016: 34). El componente mimético es un elemento importante de la evaluación en la exploración cognitivo-semiótica. El espacio del discurso tal como se transmite tiene elementos miméticos; además de esto, las interpretaciones son formuladas explícitamente

por uno de los sujetos (diégesis), pues establece una relación entre el espacio del discurso y el espacio de la realidad virtual de la reconstrucción mental. El problema para centrarse en esta explicación del proceso discursivo multimodal en el espacio de interacción es la relación entre la diégesis de la realidad y los códigos miméticos empleados para su representación, porque es esta relación la que necesitamos investigar para explicar la posibilidad de la argumentación no verbal.

La argumentación, tanto lingüística como no lingüística, toma forma en la mente, por ello: «es la audiencia la que reconstruye a partir del mensaje del agente emisor una argumentación semejante» (Van den Hoven, 2015: 5). Como dice Assimakis Tseronis:

[...] la argumentación no es ni verbal ni visual, ya que la argumentación no debe definirse en función de los medios verbales, visuales u otros medios semióticos por los que se realiza en la comunicación. (Tseronis, 2018: 41)

Por tanto, otros formatos también se pueden utilizar para que la audiencia desarrolle estructuras mentales que consideramos o deberíamos considerar argumentación.

En definitiva, la argumentación multimodal es un acto de intención comunicativa de transmisión semiótica, emergente e interactivo (guiado por las condiciones de posibilidad cognitiva) en el espacio social del emisor y el receptor. De este modo, sustento la posibilidad cognitiva de la argumentación multimodal en que razonar y hacer inferencias son sinónimos, porque ambos tratan de un proceso mental que vincula la percepción de un elemento modal como entrada del proceso y una respuesta modal o de la unidad singular de una representación mental como salida. Ejemplos de inferencias inconscientes o intuitivas que generan una representación conceptual son la producción de nuevas creencias, nuevos patrones, nuevas expectativas o nuevos planes a partir de representaciones mentales previas, como las reglas heurísticas, y estas inferencias no

necesitan hacerse conscientes o ser reflexivas para tener el mismo valor argumentativo. Si un argumento es la salida del proceso ligado a una inferencia intuitiva, no se hace verbal hasta que no ha pasado por otro proceso que transforma la salida del mecanismo de una inferencia intuitiva en otra representación compleja. El proceso cognitivo que implica la inferencia depende de las posibilidades de la dirección de la interpretación.

La racionalidad asociada a la formación e interpretación simbólica de esta perspectiva mantiene una relación con la teoría de la relevancia (Sperber & Wilson, 1995), que aborda la comunicación a partir de una perspectiva cognitiva sobre la necesidad del reconocimiento de las intenciones por parte de los integrantes en el entorno argumentativo. El carácter discursivo de la comunicación no verbal se sustenta en la relevancia del contexto, esto es, que sea fácil de procesar por parte de la audiencia porque existe un acuerdo de codificación del mensaje y de interpretación del mismo. Como dicen Deirdre Wilson y Dan Sperber:

La relevancia es una propiedad potencial no sólo de los enunciados y otros fenómenos observables, sino de los pensamientos, los recuerdos y las conclusiones de inferencias. (Wilson & Sperber, 2004: 608)

Esta nos proporciona una guía para atribuir al ser humano la capacidad de conceder estados mentales a uno mismo y a los demás y comprender que los demás tienen intenciones, deseos y creencias que son diferentes a los propios. Para activar esas inferencias no es necesario elaborar representaciones complejas con modos verbales, sino que lo inferimos directamente. De la misma forma que el formato textual prototípico nos viene a la mente cuando pensamos sobre la argumentación esto es, un texto verbal en el que se expresa un punto de vista explícitamente indicado y las declaraciones

explícitamente indicadas que expresan proposiciones se presentan como pretendiendo justificar o refutar un punto de vista.

8.3.2 Creación e interpretación de signos y símbolos

En su uso argumentativo multimodal, los símbolos, que son los modos de comunicación, se explican por el proceso del uso intencional. Esto tiene sentido porque comunicar algo equivale a decir algo y el reconocimiento de que eso era lo que se pretendía decir (Acero, Bustos, & Quesada, 2001: 168). El análisis comienza con el reconocimiento de que hay diferentes tipos de símbolos y sistemas de símbolos que satisfacen diversos criterios sintácticos y semánticos. Las reglas sintácticas determinan qué formas y combinaciones de caracteres son aceptables, lo que se llama el esquema simbólico. Por otro lado, las reglas semánticas determinan cómo los símbolos de ese esquema se refieren a los objetos en su campo de referencia, y determinan el sistema simbólico.

Aunque al tratar la multimodalidad como argumentación no solo nos debe preocupar el proceso pragmático de creación e interpretación sino, también, el significado que se está haciendo o cómo se está construyendo ese significado, con qué recursos, en qué contexto social y cuáles son los significados potenciales de los recursos que se están utilizando. Si la forma del significante sugiere oportunamente la forma del significado, por ejemplo, cuando veo un gesto lo comprendo porque entiendo su significado por una acción mimética (Gebauer & Wulf, 1995). permite a la audiencia asumir las características que para el creador del signo forman el criterio sobre esa realidad. La formación de signos depende del contexto en que se desarrolló y en el hábito adquirido para su interpretación. Por ejemplo, podemos estar manteniendo un diálogo con alguien

y en algún momento hacer referencia a que estamos de acuerdo formando un círculo con los dedos índice y pulgar y extendiendo los otros tres dedos; sin embargo, en Alemania, ese mismo gesto le está diciendo al interlocutor que es un lunático (Ilustración 26).



Ilustración 18. Sistema gestual de los dedos de la mano (Alba Fort, 2005)

Como dice S. Langer:

Algunas veces nuestra comprensión de una experiencia está mediada por un símbolo metafórico porque la experiencia es nueva y el lenguaje tiene palabras y formas solo para los conceptos familiares, pero la presentación simbólica de la realidad subjetiva es imposible en el marco del lenguaje. (Langer S. , 1957: 23-24)

Otro ejemplo de este proceso de creación e interpretación de símbolos lo encontramos en una aplicación multimodal en el campo de la danza. En este caso, se dio la misma partitura (Ilustración 1) en el sistema notacional del *Movement Alphabet* (Language of Dance, 2020) y la misma pieza musical a dos bailarinas (Language of Dance Centre, 2015).

La cinetografía de Rudolf Laban, que en los países anglosajones ha recibido el término acuñado por Ann Hutchinson Guest de *labanotación*, inspiró a ésta a identificar la lista de acciones de movimiento primarias universales para todas las formas de movimiento. Ann Hutchinson Guest codificó lo que pensó que podría ser la semántica

simbólica de los movimientos en danza. Los componentes principales del movimiento están representados por símbolos básicos de notación de motivos junto con la terminología de movimiento / danza correspondiente, con lo cual A. H. Guest lo que ha hecho es reemplazar conceptos emocionales por imágenes, una forma de simbolismo, donde los sentimientos se reemplazan por imágenes, pues requiere transformar los movimientos corporales en un signo; El *Movement Alphabet* son las acciones principales ('verbos') y los conceptos de los cuales se compone el movimiento.

<u>Presence or Absence of Movement</u>				
Initial Statements	1.		Any Action Movement of some kind, a change	
	2.		Stillness Suspension of motion, sustainment of an arrested activity	
<u>An action may be concerned with or may focus on</u>				
Anatomical Possibilities	3.		Flexion Contracting, folding, closing in, making smaller, narrowing	
	4.		Extension Lengthening, reaching out, enlarging, opening out, elongating, unfolding	
	5.		Rotation Any revolution, rotation of the body-as-a-whole, or of parts of the body	
Spatial Aspects	6.		Traveling Any path (straight, circular, meandering or curving) moving from one place to another	
	7.		Direction Movement into different directions such as up, down, to the right, left, forward, backward	
Supporting	8.		Support An action ending in a new support, transference of weight	
	9.		A Spring Any aerial step; leaving the ground and returning to it	
Center of Gravity	10.		Balance Equilibrium, centre of weight vertically over a moving or static support	
	11.		Falling Not in balance: centre of weight moves beyond point of support; loss of balance results.	
<u>Motion, Destination</u>				
Movement Intention	12.		Motion Toward Approaching a person, object, direction, or state; a gesture toward oneself	
	13.		Motion Away Leaving, withdrawing from a person, object, direction, or state; a gesture away from oneself	
	14.		Destination Statement of an ending situation, position or state to be reached	
RESULTS		Any still shape		Any form of relating

© 2005 Ann Hutchinson Guest

Ilustración 19. El Movement Alphabet – los verbos - Las acciones y conceptos principales de los que se compone el movimiento

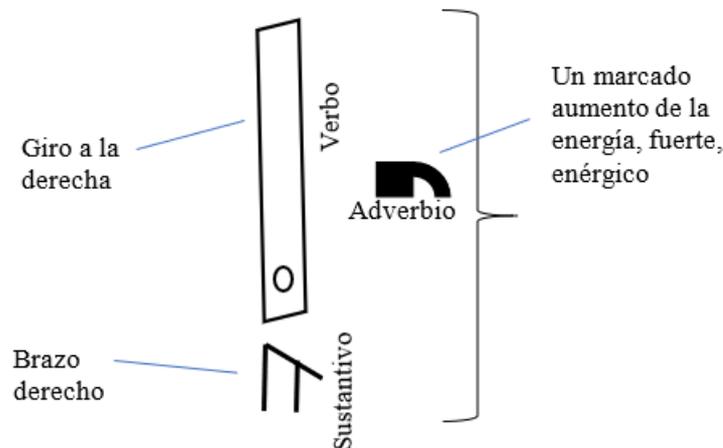


Ilustración 21. Notación de brazo derecho actuando como sustantivo, una acción de giro a la derecha como verbo y un aumento de la energía como cualidad actuando como adverbio

La sintaxis nos da información sobre los sustantivos, los verbos, los adjetivos, y los adverbios, esto es, nos da una idea del qué, cuándo, dónde, cómo, quién. Al introducir conceptos como la dinámica general del movimiento en danza, o partes específicas del cuerpo, se hace necesario dar más información. Como en cualquier forma de lenguaje la *labanotación* presenta una sintaxis de la notación de la danza, **la forma en que se combinan y se relacionan las palabras** para formar secuencias mayores como los sintagmas y las oraciones (Megill, 2019). Por ejemplo, pongamos que empezamos con designar un objeto, así que podemos emplear un cuadrado con dos líneas verticales en él (Ilustración 30) que significa cualquier parte del cuerpo, o miembro, es una combinación del signo para una zona y el de una extremidad y que nos da la idea de aislar una parte del cuerpo. Esta notación se refiere al sustantivo, pero por sí solo no da ninguna información sobre la acción.

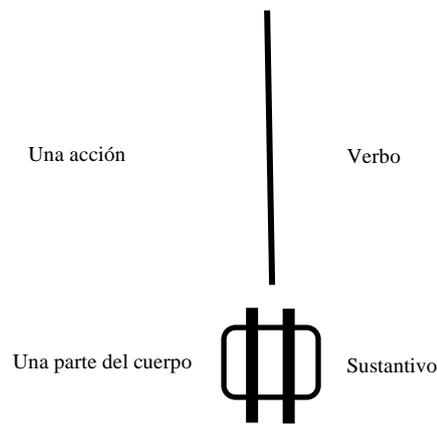


Ilustración 22. Notación de cualquier parte del cuerpo o miembro actuando como sustantivo y una acción como verbo

De esta manera, tendríamos una parte del cuerpo y luego la acción que se ejercería en esa parte del cuerpo, que definiría cómo hay que realizar el movimiento y cuánto tiempo dura. Así que esta notación es una información útil, pero no me dice nada sobre la cualidad de la acción. Así que, se añade un corchete para mostrar la dinámica. Dentro del corchete se coloca cualquiera de las dinámicas de la notación, como por ejemplo una elevación, un ligero aumento de la energía en contra de la gravedad, esto es, un ligero aumento del nivel de energía necesario para realizar un movimiento particular de manera eficiente sin desperdiciar esfuerzos. Saltar de forma natural requiere más energía que caminar. Normalmente se entiende que el nivel de energía está en efecto y, por lo tanto, no es necesario indicar nada hasta que se produce un cambio en la dinámica.

En el espacio de interacción el alcance de un proceso racional de la asimilación de un mensaje no verbal se extiende desde que aparece y/o se percibe el estímulo, tanto subjetivo como objetivo, hasta que se activa la generación de las inferencias aplicadas por el mecanismo racional para estabilizar una situación comprometida por la actitud frente al mensaje, esto es, el planteamiento de un asunto argumentativo no verbal surge como estímulo y penetra el espacio próximo de interacción, se produce una desestabilización del estado cognitivo del sujeto por la inquietud de la interpretación del mensaje y sigue una respuesta con objeto de estabilizar esa inquietud cognitiva surgida. Como dicen Hugo Mercier y Dan Sperber: «Razonar tiene una función social fundamental vinculada a las funciones comunicativas» (Mercier & Sperber, 2009: 161). De hecho, defienden que la habilidad de los argumentadores depende del contexto en que se desarrolla la argumentación, esto es, cuando lo que se trata es de persuadir a alguien de algo. En el contexto de los argumentos verbales, los rendimientos tan pobres en las tareas de razonamiento fundados en los experimentos cognitivos de las posiciones dualistas de la racionalidad se deberían a la falta de un contexto argumentativo, no a la irracionalidad que los participantes mostraban al fallar sistemáticamente en cumplir con las instrucciones, las normas lógicas y el razonamiento abstracto (Evans & Over, 1996; Evans, 2002: 981). En esta clase de experimentos los participantes empiezan resolviendo los problemas individualmente y después pasan a discutirlo en grupos, y luego vuelven a intentar resolverlo individualmente otra vez. La interacción, por sí misma, introduce efectos cognitivos y sociales.

El bajo rendimiento en las tareas de razonamiento estándar se explica por la falta de contexto argumentativo. Cuando los mismos problemas se colocan en un contexto argumentativo adecuado, las personas resultan ser argumentadores hábiles. (Mercier & Sperber, 2011: 57)

Además de los interdependientes intercambios de flujo de mensajes de carácter semiótico entre el agente emisor y la audiencia dentro del contexto en que se desenvuelve el espacio de interacción argumentativo, las variables de ese contexto generan unas condiciones en el entorno para la creación de una estructura potencial de argumentación. Cada agente implicado en ese espacio de interacción debe acomodarse con el fin de poner toda su capacidad cognitiva en sincronía y favorecer un efecto de accesibilidad hacia el mensaje semiótico del agente emisor.

El espacio próximo discursivo se activa en la interacción cuando la audiencia recibe el estímulo cognitivo del mensaje y levanta una estructura retórica construida con las razones que cree han llevado al emisor a emplear ese discurso. Si la audiencia no es capaz de acceder a esos procesos racionales no llegará a alcanzar el estado cognitivo que buscaba el agente emisor.

En el espacio de interacción el alcance de un proceso racional de la asimilación de un mensaje multimodal se extiende desde que aparece y/o se percibe el estímulo hasta que la generación de las inferencias aplicadas por el mecanismo neuronal se activa para estabilizar una situación comprometida por la actitud frente al mensaje, esto es, el planteamiento de un asunto argumentativo multimodal penetra el espacio próximo de interacción y produce una desestabilización del estado cognitivo del sujeto por la inquietud de la interpretación del mensaje y sigue una respuesta con objeto de estabilizar esa inquietud cognitiva. El impulso de estabilización del estado cognitivo del sujeto se alcanza por su sistema inferencial ostensivo, el modo de relación heurística de los patrones y la decisión de la mejor interpretación ya sea en forma de un juicio, una opinión, una emoción o una reacción física. Para explicarlo se nos abren dos posibilidades, o bien

la argumentación solo puede expresarse como el acto de habla de un mecanismo lógico-verbal que proporciona razones y justifica las decisiones del argumentador, sus creencias y sus posiciones respecto a un tema de acuerdo a la teoría de la argumentación, o bien buscamos explicaciones cognitivas en para relacionar la argumentación con los procesos inferenciales-ostensivos de la comunicación que se desenvuelve en un espacio complejo y estructurado de interacciones multiescalares que da la posibilidad del uso de la multimodalidad en el juego de la disputa y del conocimiento.

Como dice F. López-Cantos, las representaciones epistémicas se caracterizan como formas de conocimiento en sí mismo por su naturaleza epistémica, heurística y comunicativa (López-Cantos, 2020: 92). Una vez expuesta la retórica del modo de comunicación pasa a la mente del espectador, quién reconstruirá el discurso emocional y lógico de la obra.

Además de los interdependientes intercambios de flujo de mensajes de carácter semiótico entre el agente emisor y la audiencia dentro del contexto en que se desenvuelve el espacio de interacción argumentativo, las variables de ese contexto generan unas condiciones en el entorno para la creación de una estructura potencial de argumentación. Cada agente implicado en ese espacio de interacción debe acomodarse con el fin de poner toda su capacidad cognitiva en sincronía y favorecer un efecto de accesibilidad hacia el mensaje semiótico del agente emisor. En la interacción entre sistemas complejos argumentativos y los fenómenos que fluyen en el espacio de interacción están en continuo cambio y producen fluctuaciones de cualquier estado de estabilidad, esto es, “la diferencia de opinión se resuelve solo cuando una de las partes involucradas en la disputa acepta o no los argumentos de la otra parte” (van Eemeren & Grootendorst, 2004).

8.3.4 Argumentación no verbal como fenómeno emergente

Como en el modelo pragmático de Saussure (1945), un sistema semiótico suele considerarse estable, esto es, se mantiene en su lugar por la fuerza del poder social colectivo y fijo por convención, eliminando el efecto de las acciones individuales como posibles formas que favorecen el cambio. Sin embargo, esos mismos modos semióticos estables en una argumentación verbal o no verbal se transforman en actos de comunicación ambiguos cuando hay una pérdida de sincronía de los estados mentales.

Como Ch. Willard propuso:

Las ambigüedades pueden transformarse, bien en acuerdos regidos por la coherencia, bien en desacuerdos que provocan desplazamientos. Las ambigüedades son el precio inevitable de las economías en el discurso; cuanto mayor sea la economía, más entimemático será el enunciado. (Willard, 1989: 67)

Es decir, en la interacción entre sistemas complejos argumentativos y los fenómenos que fluyen en el espacio de interacción están en continuo cambio y producen fluctuaciones de cualquier estado de estabilidad, esto es:

La diferencia de opinión se resuelve solo cuando una de las partes involucradas en la disputa acepta o no los argumentos de la otra parte. (Van Eemeren & Grootendorst, 2004).

La argumentación no verbal como fenómeno emergente identifica factores y características que facilitan y promueven la adaptabilidad en las argumentaciones referidas al espacio interactivo que forma la historia de los individuos, al contexto en el que desarrollan el discurso, y a la interpretación de los mensajes semióticos que se tratan.

Entre los escépticos se mantiene el prejuicio de que los signos no verbales poseen ciertas características intrínsecas de ambigüedad, vaguedad y arbitrariedad, que los hacen menos precisos que las palabras, y que parece que no son capaces de proporcionar una

base suficientemente lógica para constituir un modo argumentativo válido. Sin embargo, sabemos que los entimemas son silogismos en los que se ha suprimido alguna de las premisas o la conclusión, por considerarse obvias o implícitas en el enunciado. Las transformaciones se justifican por descripciones inteligentes de lo que muestra la argumentación real. Se asume que el receptor es capaz de regenerar las premisas contenidas (Van Eemeren & Grootendorst, 2004: 26). Se parte de que las premisas ya residen en la mente del receptor, que es quien tiene que aportar una de las partes para que la afirmación sea accesible. La razón de los entimemas y afirmaciones truncadas tiene que ver con el carácter racional de la comunicación. Como dicen Sperber y Wilson "El emisor produce un estímulo que hace mutuamente manifiesto para sí mismo y para el oyente que, por medio de ese estímulo, el emisor pretende hacer manifiesto o más manifiesto para el oyente un conjunto de supuestos". (1994: 195). Del mismo modo, cualquiera de las actividades simbólicas que tienen lugar en una argumentación puede afectar a su progreso y resultado.

En efecto, una argumentación expresada verbalmente en el formato textual prototípico reconstruirá mentalmente uno equivalente más general a partir de ese texto, al menos en lo que respecta a la representación mental de los argumentos relacionados con ese punto de vista. Un ejemplo típico de entimema en el que se ha omitido una de las premisas es:

Como hombre que es, Sócrates es mortal,

La audiencia reconstruye el estado mental del agente emisor a partir del conocimiento que se propone y que forma las razones (premisas). Ciertas imágenes pueden ilustrar la

posición que el modo puede dar una idea de la representación mental de justificar o refutar razones que no pueden ser expresadas verbalmente. El descubrimiento del discurso implícito en un discurso verbal o multimodal parte de una exploración del observador.

En algunos casos puede ser difícil encontrar los numerosos elementos miméticos que son relevantes para evaluar adecuadamente la relación entre lo real y lo representado. La perspectiva o la posición de lo que el argumento metafórico quiere expresar puede que resulte difícil contenerlo en una determinada estructura verbal y puede que la única posibilidad sea ser creativo en la interpretación. Están conectados con su objeto en virtud de la idea en la mente y depende de los hábitos del contexto. «Los símbolos, por sí mismos, no identifican al objeto, sino que es aplicable a todo lo que pueda encontrarse que concuerda con la idea» (Pierce, 1998: 7). De otro modo, los símbolos nos permiten recrear en la mente un significado que no se compone de un esquema simbólico y se aprehende como una unidad singular que se fija como un conocimiento.

Sin embargo, el problema que encuentro en P. van den Hoven es cómo explicar esta representación mental con las teorías de la racionalidad actuales (sistemas duales, modularidad masiva, heurística, racionalidad acotada, etc.), puesto que no afirma si esa reconstrucción mental es verbal o no es necesario, sino que enfatiza que las estructuras de lenguaje son signos que denotan otras estructuras cognitivas que expresan la argumentación prestando atención a las estructuras textuales que transmiten la argumentación de forma no prototípica (Van den Hoven, 2015: 2). Parece que el proceso cognitivo de Paul Van den Hoven tiene como entrada un elemento semiótico, pero como salida un formato textual prototípico. El argumento que expongo se dirige a un proceso discursivo que mantiene como salida elementos semióticos también.

La forma en que uno interpreta la relación diegética depende de las características de la misma, del contexto gráfico que la rodea, y del estado mental del observador, esto es, de los hábitos que extrae de su entorno y de los patrones que nos hemos formado en la mente, consolidándose en conceptos. Estos patrones condensados interactúan y se combinan para formar un esquema simbólico, de acuerdo con ciertas reglas sintácticas, que son patrones, a su vez, para manifestarse mediante un sistema inferencial.

En cualquier caso, el signo y el símbolo son un tipo de representación modal que se utiliza con el fin de transmitir algo a quien lo observa y se refieren a cualquier modo por el cual hacemos una abstracción. «Los símbolos son signos generales asociados con su significado por el uso» (Pierce, 1998: 9), y también: «Razonar es una mezcla de uso de signos como semejanzas, como índices y como símbolos» (Pierce, 1998: 10). La precisión de la argumentación dependerá de la relación cotidiana entre el signo o símbolo y el significado, esto es, de la asimilación de contenidos por la repetición y regularidad de la intención comunicativa. En el proceso de la representación los interpretantes de signos reconstruyen conceptos y conocimientos según las condiciones de los recursos culturales. Todo este acto racional de ejecución argumentativa se desarrolla en un proceso inferencial del pensamiento para obtener un aparente discurso semejante a una conclusión a partir de un conjunto de premisas.

No se puede considerar una argumentación como una estructura lineal que va de unas premisas o razones a una conclusión (Ilustración 5), sino que la argumentación funciona como un sistema complejo de los aspectos cognitivos de los agentes intervinientes en la argumentación, es decir, depende, fundamentalmente, del modo de interpretación de los mensajes y de la adaptación de los discursos al contexto y al camino que siguen.

El argumento como una acción emergente se enfrenta directamente a los actos de habla, a la situación si se ve como la disposición de posibilidades y condiciones, y a la expresión argumentativa si se entiende como una premisa ligada a una razón, porque estas tres condiciones nos parecen fundamentales en nuestro entendimiento de la argumentación, pero solo producen confusión porque lo que hacen es limitar las posibilidades de la argumentación al contener en una estructura básica las condiciones de funcionamiento.

La dimensión pragmática de una argumentación no verbal se manifiesta en los pasos que pueden realizarse en un planteamiento destinado a resolver una diferencia de opinión; son actos modales en el marco de una forma específica de uso del lenguaje semiótico, en una situación de interacción que tiene lugar en un contexto cultural e histórico específico. El mensaje interpretado por la audiencia depende de los patrones acoplados en el sistema mental de conformación del conocimiento y que generan hábitos esperados de comportamiento. De estos modos de relación se genera una inferencia que resulta en un acto interpretativo del mensaje. La falta de acuerdo entre los argumentadores, o la ambigüedad de un mensaje no verbal, crean un desequilibrio en el espacio de interacción entre el emisor y el receptor convirtiéndose, de nuevo, en un estímulo en la mente de la audiencia que justifica una acción fijada por los hábitos acumulados por el receptor en su propia experiencia del mundo.

En este sentido, me parece más demostrativo del potencial cognitivo-semiótico de la argumentación con signos construidos por creadores de *Movement Alphabet* signos y la interpretación cognitiva de esos signos como el caso en que el puede ofrecer a los coreógrafos (Language of Dance Centre, 2020).

En esta línea se desarrolla un ejemplo de una aplicación multimodal en el campo de la danza y su carácter argumentativo.

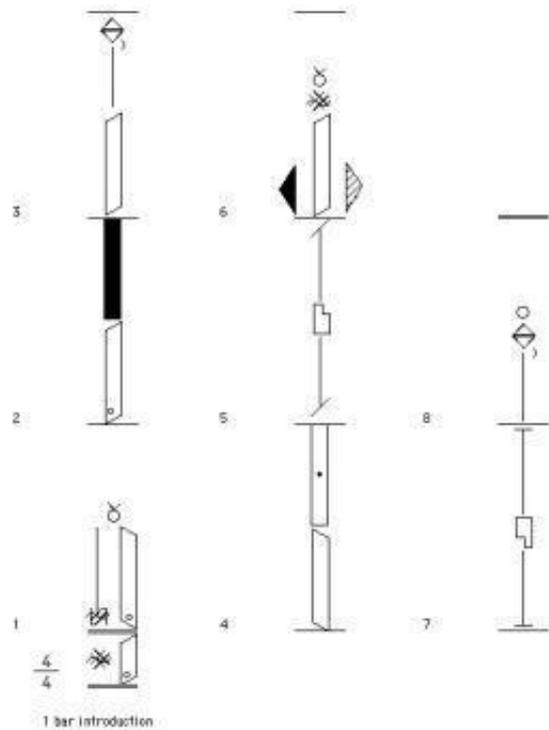


Ilustración 24. Coreografía representada en el sistema notacional del Movement Alphabet

Cada uno de los ocho movimientos se divide por duración en cuatro segmentos de tiempo. La partitura se interpreta de la siguiente manera:

1. La danza comienza con cualquier tipo de flexión con mucha amplitud mientras gira a la izquierda. Finaliza el movimiento y comienza cualquier tipo de extensión amplia con giro a la derecha durante tres segmentos de tiempo. Termina el movimiento en posición pasiva.

2. Giro a la izquierda mientras cae lentamente.
3. Giro a la derecha, sigue cualquier forma estática a la que se llega en dos segmentos de tiempo.
4. Giro a la izquierda en posición media.
5. Recorrido circular con el centro del círculo a la derecha del artista y pasos hacia adelante cuando circula en el sentido de las agujas del reloj.
6. Movimiento combinado de giro a la derecha mientras se mueve a la derecha en posición alta y a la izquierda en posición baja. A mitad de la duración del movimiento realiza cualquier forma con amplitud y en el tercer segmento permanece estático hasta el final del movimiento.
7. Desplazamiento hacia adelante.
8. Continúa el desplazamiento durante dos segmentos de tiempo, realiza cualquier forma y se queda estático.

Cada bailarina interpretó la partitura de forma independiente, esto es, cada una tenía la libertad de realizar los movimientos y como resultado crearon dos piezas coreográficas diferentes. Con la notación utilizada por el lenguaje de la danza proporciona el marco básico para el movimiento, pero también permite que la coreógrafa o la bailarina expresen su creatividad e, incluso, suponga un espacio de interacción argumentativa tanto entre el creador del signo (el coreógrafo), y la interpretante (la bailarina), como entre las dos bailarinas en su forma de interpretar la coreografía y comunicarla.

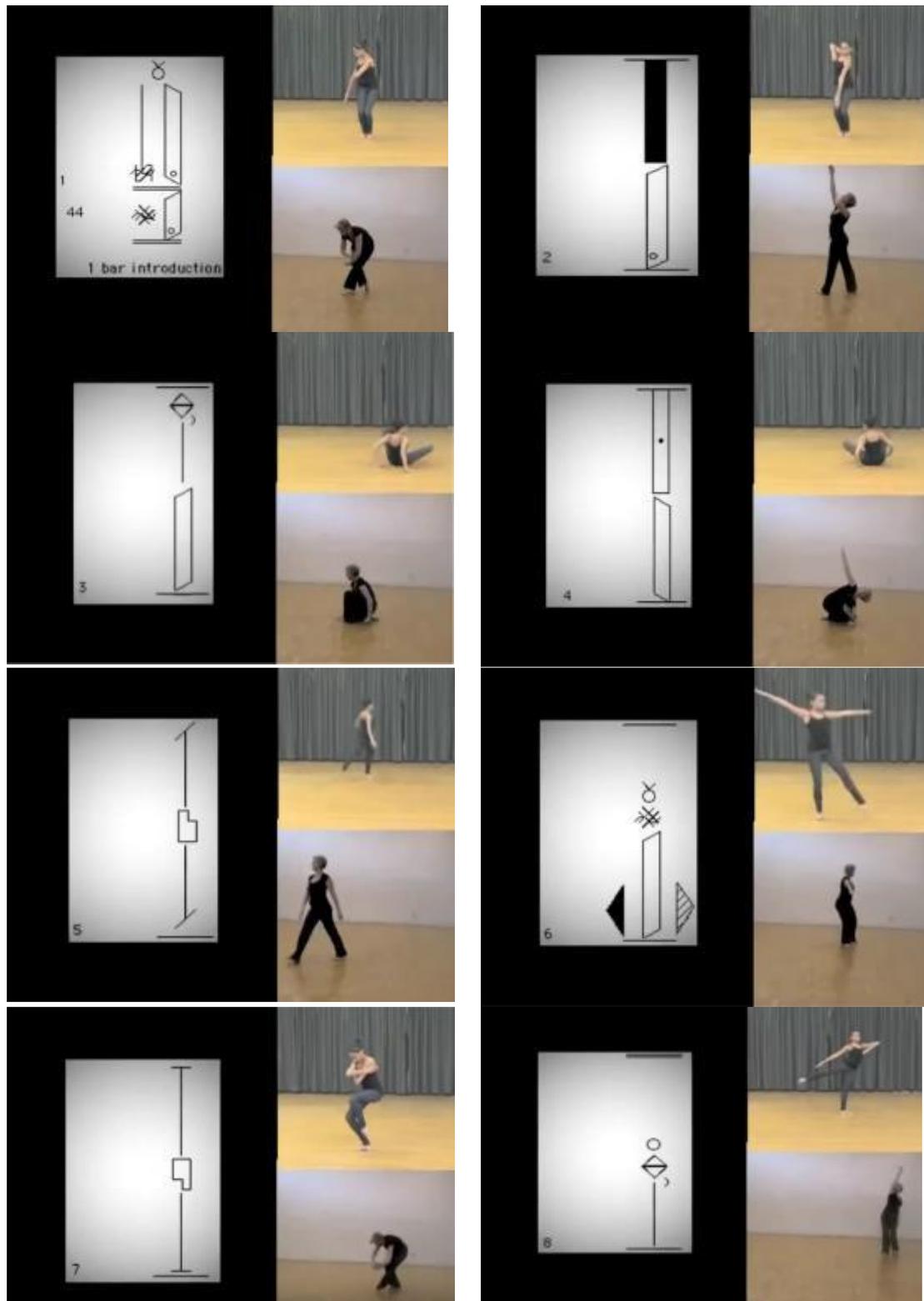


Ilustración 25. Fotogramas del video (<https://www.youtube.com/watch?v=qg5jsmS-FL4>) sobre el potencial creativo y argumentativo del Movement Alphabet

El uso del signo notacional (Goodman, 1990) por las bailarinas es una parte más de la creación del sistema semiótico que representa la coreografía, que no depende de una atribución ideal entre el signo y la representación que quiere transmitir el coreógrafo, sino de la acción de los humanos en la creación e interpretación de los signos, esto es, en los hábitos y patrones y los modos de relación entre ellos. Se establece una relación triádica (Pierce, 1998) entre el signo coreográfico, el movimiento que representa y la acción de las bailarinas como una interrelación en que cada uno de los elementos depende de los otros dos. De acuerdo con la implicación contextual de la relevancia, la notación utilizada por el lenguaje de la danza proporciona el marco básico para el movimiento, pero también permite que la coreógrafa o la bailarina expresen su creatividad e, incluso, suponga un espacio de interacción argumentativa tanto entre el creador del signo (el coreógrafo), la interpretante (la bailarina), y el espectador. Las dos bailarinas establecen una relación dialógica con el coreógrafo en su forma de interpretar la coreografía y comunicarla, y las bailarinas con el espectador en la forma de transmitirla y aceptarla.

La relación entre el signo, el objeto y el interpretante es una interrelación en que cada uno de los elementos depende de los otros dos (Lizskas, 1996).

Los signos notacionales del sistema semiótico del *movement alphabet* son creados (no utilizados) por un creador de signos, el coreógrafo, que atribuye un significado estético a una conformidad idónea con la composición de las formas. El creador selecciona la forma de los signos según su interés en el significado artístico que le quiere conferir a la pieza. En el proceso de la representación los interpretantes de signos, las bailarinas, reconstruyen conceptos y conocimientos según las condiciones de los recursos culturales. En este caso, los conceptos están ligados a los movimientos de su cuerpo de acuerdo con

su estímulo estético y los recursos culturales pueden ser los que se desenvuelven en el mundo de la danza en que las bailarinas están inmersas. Así, el interpretante se convierte en el punto de partida de un signo nuevo, lo que conduce a una constante cadena transformadora de signos notacionales en una semiosis activa del cuerpo.

En este proceso, el receptor, como intérprete, es el creador de signos nuevos y, así, vuelve a crear más material semiótico en un intercambio dialéctico de formas y significados. El modelo pragmático de Pierce asume cambios según las acciones de los individuos en la interpretación.

Todo este acto racional de ejecución coreográfica se desarrolla en un proceso inferencial del pensamiento para obtener un aparente discurso semejante a una conclusión a partir de un conjunto de premisas o, dicho de otro modo, una argumentación si quisiéramos verlo desde el punto de vista tradicional. Podríamos transformar sin problemas toda esta actividad racional intuitiva de la interpretación coreográfica por parte de las bailarinas en sus componentes lingüísticas para que el proceso se revele como racionalmente humano en el acto de comunicación o justificación de la decisión de la realización de un determinado movimiento, es decir para que sea entendible.

En este proceso dinámico del flujo de interacción argumentativa no verbal tenemos dos perfiles, uno es el generador del signo con intención comunicativa y otro el interpretador del mensaje intencional del signo que se convierte cognitivamente en símbolo. La relación entre la forma del signo y el significado que se utiliza en el discurso se basa en la idoneidad de que la forma cumple los requisitos adecuados para acarrear el significado, como propone, de alguna forma, la semiótica social (Halliday, 1985), pero ajustándose a los mecanismos adaptativos de la pragmática.

De este modo, la acción emergente está relacionada con la incertidumbre (o ambigüedad) de la situación que se genera en la interpretación de la audiencia del estado mental del emisor que introducimos en el discurso. Por ejemplo, el uso de determinadas estructuras cognoscitivas en forma de actos de habla, como podría ser el uso etimológico de una palabra para sustentar o justificar en una argumentación popular el significado de un concepto puede introducir una ambigüedad en el alcance y aplicación social de ese mismo concepto en un ámbito particular. No hacemos juicios sobre objetos o eventos aislados como pretende la perspectiva tradicional de la teoría de la argumentación, sino en conexión con todo el contexto. Esas incertidumbres abren el debate. Si los resultados de sus acciones están de acuerdo con lo que el conocimiento había anticipado, entonces el conocimiento del individuo logra encontrar el orden, del que se había desviado con la duda generada en la situación indeterminada, en su propia experiencia.

En este caso, el espacio de interacción es una argumentación semiótico-cognitiva que produce fluctuaciones del estado de estabilidad del mensaje, que es cuando el agente emisor genera las señales semióticas, hacia un estado de incertidumbre o indeterminación, cuando se produce el efecto interpretativo de la audiencia que se vuelca hacia el entendimiento, esto es, el estado de inestabilidad viene provocado por la aparición de una diferencia de opinión y el efecto interpretativo es la reconstrucción analítica del lenguaje argumentativo.

Dentro del espacio de interacción argumentativa los agentes implicados, el orador y la audiencia, los argumentadores, etc., utilizan sus recursos dialécticos para compensar los desequilibrios de la diferencia de opinión en la acción argumentativa y mantener el estado mental de los juicios que les permitan a cada uno mantener su postura, se trata de

una adaptación, esto es, alcanzar la aceptación y que los argumentadores, al interpretar la argumentación de los demás, hacen transformaciones similares a las utilizadas por los dialécticos. Las fluctuaciones de las acciones cognitivas en la argumentación multimodal producen transformaciones en los sistemas y en consecuencia modificaciones en el espacio de interacción, se trata de un proceso de la fuerza de convicción del discurso con el fin de resolver una diferencia de opinión.

El espacio de interacción argumentativo o espacio próximo discursivo forma un conjunto ideal compuesto por un agente emisor de un mensaje, un agente receptor de ese mensaje y la relación entre la intención de expresar un significado por parte de un agente emisor y la reconstrucción que resulta de esa intención por parte del agente receptor. Así, la argumentación multimodal se construye por la interacción entre las personas creando, entre ellas, un espacio de desarrollo para la formación de un ámbito argumentativo y que se construye para llevar el proceso cognitivo a su máximo impulso, de tal forma que se manifiesta en un entorno físico compartido y en la propia capacidad cognitiva de los participantes (Sperber & Wilson, 1995).

8.3.5 Discusión sobre la concepción y práctica de la argumentación no verbal

Una aplicación práctica de un espacio muy aproximado a los espacios interactivos en los que se manifiestan los argumentos de carácter antropológico y crítico y el estado práctico es un caso de argumentación multimodal con planos gráficos. Sin embargo, este caso de argumentación multimodal con planos gráficos cumple con el criterio crítico-racionalista de razonabilidad, fundamental en la teoría pragma-dialéctica, en el que la argumentación

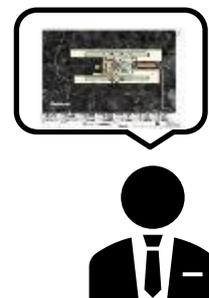
tiene que ver con las reglas de discusión de una diferencia de opinión y aceptables por las partes involucradas.

Este criterio crítico-racionalista de la razonabilidad es el más visible como modelo ideal de una discusión crítica y un procedimiento de cómo deben presentarse los actos semióticos para que sean pasos constructivos en una discusión, puesto que por medio de este criterio de razonabilidad se investiga la calidad de los recursos argumentales a la luz de los otros dos criterios; con ello, pretenden investigar qué cuestiones críticas corresponden al esquema argumental utilizado (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 22). La racionalidad es una condición necesaria para la razonabilidad, pero no es automáticamente una condición suficiente (van Eemeren & Grootendorst, 2004: 125).

En este caso de análisis, al final de un estudio para la construcción o extensión de una infraestructura hay que presentar un plano director, el cual representa el concepto del ingeniero del desarrollo necesario de esa infraestructura (ingeniero₁). Dicho concepto debe mostrarse gráficamente, a la vez que deben recogerse aquellos datos que apoyan la lógica sobre la que se basa el citado plano.

Todo el proceso de finalización del plano director es el resultado (conclusión) de la integración de una serie de factores y condicionantes (premisas) en perfecta armonía para satisfacer el desarrollo de la infraestructura. Son muchos los factores y condicionantes que hay que analizar, estimar y calcular para obtener un resultado de coherencia lógica, de carácter tradicional, sin parámetros multimodales, tales como la política de directrices estratégicas a seguir, el examen de las características del mercado que va servir y las previsiones de la actividad que se espera de la infraestructura, la determinación de ventajas y costes representativos inherentes a las distintas posibilidades de evolución de

la infraestructura, la evaluación de las repercusiones de las diversas soluciones en la economía de la zona, la planificación física o disposiciones relativas al espacio, la configuración del terreno, las redes de circulación, servicio y comunicaciones, las instalaciones de apoyo y de servicio, los sistemas terrestres de acceso, la utilización de los terrenos, las condiciones naturales del medio ambiente relacionadas con el aspecto afectado por la infraestructura, las actitudes y opiniones de la comunidad, y así algunos factores más. Es posible que las alternativas de desarrollo puedan necesitar una modificación del espacio aéreo o de las ayudas a la navegación. Entonces, se precisa analizar el aumento de capacidad que se ganaría y el coste y los impactos medioambientales y sociales en que se incurriría. Para poder realizar una evaluación ambiental de las alternativas es necesario realizar un inventario del medio natural y, en base a éste y a la propuesta de alternativas, describir y valorar los impactos producidos. Además, se deben considerar los impactos acústicos y sobre la calidad del aire.



Las operaciones mentales de un razonamiento profundo y detallado son fundamentales en la evaluación de los factores considerados, y genera las afirmaciones necesarias sobre las observaciones y cálculos, y que sintetizan la importancia de los datos relacionados. Siguiendo una metodología normal de desarrollo de un proyecto de ingeniería, el resultado del proyecto es la integración y síntesis de todos los factores que

inciden y afectan en el desarrollo de la infraestructura, es, en principio, el resultado de una exposición argumentativa, esto es, a partir de los datos recabados y las observaciones realizadas se llega por un método lógico de aplicación a un resultado conclusivo (Ilustración 26).

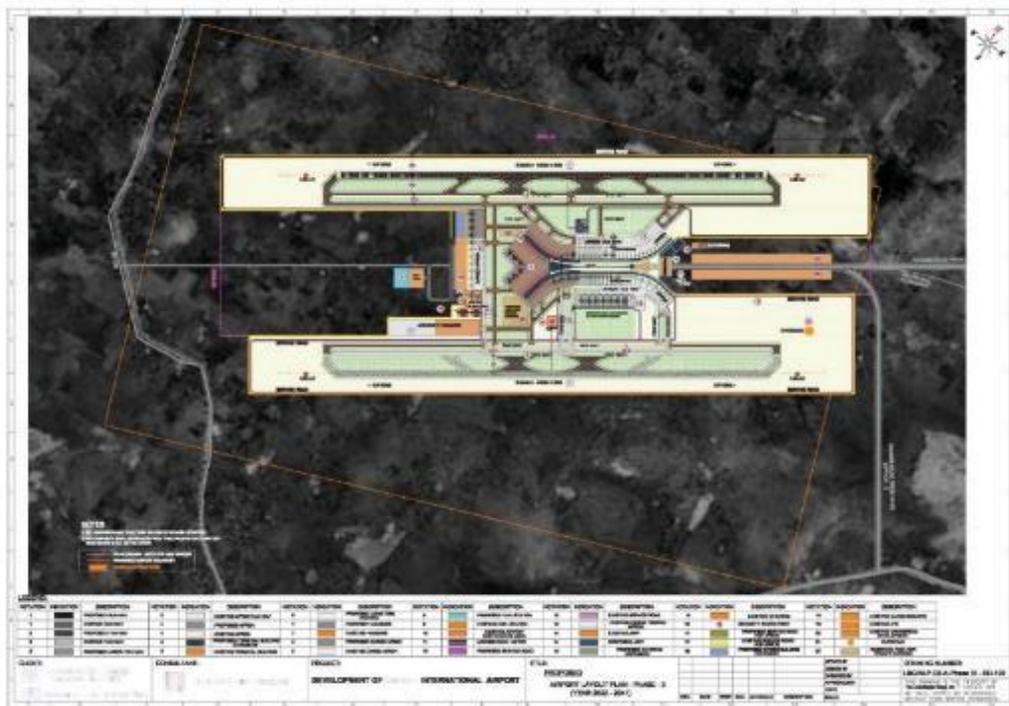


Ilustración 26. Plano director de desarrollo de un aeropuerto

La representación gráfica de los requerimientos de la infraestructura de la Ilustración 34 debería ser, pues, la conclusión de un ejercicio de coherencia lógica que integre de la forma óptima los elementos descritos anteriormente, obviamente, en modo escrito, que expone esa presentación retórica, pero el plano se presenta únicamente en modo gráfico, es decir, mediante símbolos representados visualmente: líneas, símbolos, colores, etc., que se reflejan en el plano por analogía de las instalaciones objetivas con su representación, como líneas, figuras geométricas, símbolos, caracteres, etc., y la

canalización de la experiencia y el conocimiento del ingeniero₁, por medio de las dimensiones escaladas de las instalaciones. De hecho, es la racionalidad de la toma de decisiones, esto es, la admisión de los riesgos que supone, la que nos conduce hacia una aplicación intuitiva de los patrones observados en nuestra experiencia cotidiana o buscamos un razonamiento más profundo que, por costumbre, se suele manifestar lingüísticamente.

Ahora bien, este plano director tiene que ser evaluado por otro ingeniero (ingeniero₂) experto en el tema para aprobarlo, que conoce la regulación, capaz de interpretar los factores y los condicionantes que han determinado la solución presentada y reconstruir la lógica de realización de esa configuración. En este caso, los agentes implicados en la argumentación conocen bien las reglas de construcción de los elementos del discurso y, en muchas ocasiones, se dan por supuestas o, simplemente, se omiten por la vulnerabilidad del resultado de la argumentación. Podemos ver que la comprensión y conexión de estados mentales entre el ingeniero₁ emisor del plano y la audiencia a quien dirige su argumentación, es decir, su trabajo de coherencia lógica es fundamental y que el carácter de la audiencia se puede anticipar como muy limitado. Esa naturaleza de la audiencia determina la dirección y el carácter que se le atribuyen al argumento.



El agente evaluador (ingeniero₂) pone a prueba su vigilancia epistémica y echa mano tanto de lo que se ha venido a llamar como razonamiento intuitivo, mediante recursos heurísticos, y/o como razonamiento reflexivo (Kahnemann, 2003) por los modos de relación adquiridos en su experiencia profesional y marca en rojo que las trayectorias de despegue se encontrarían con un obstáculo insalvable para las pendientes nominales de ascenso de los aviones y deberían virar hacia la izquierda interfiriendo con las maniobras de aterrizaje y despegue de la pista paralela, que por la configuración del edificio terminal se limita su posible expansión en caso de que la demanda aumente, etc.

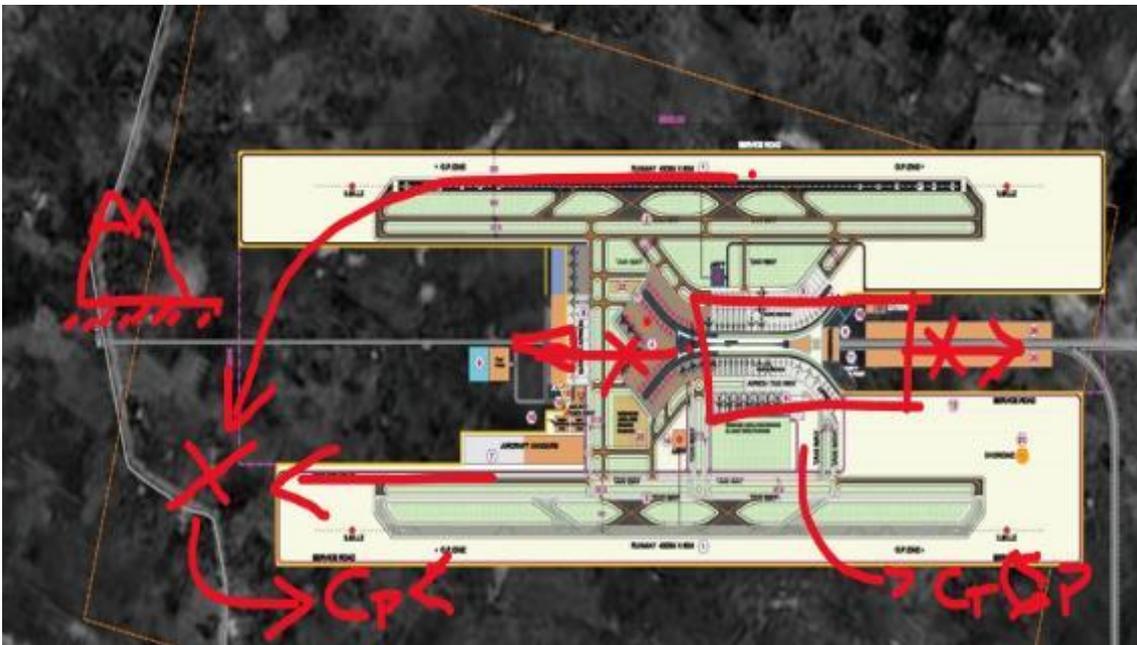


Ilustración 27. Plano revisado por la contraparte con los signos que explican su réplica

A su vez, el ingeniero₁ hace una nueva interpretación de los signos semióticos empleados por el ingeniero₂ componente de la audiencia. Si la inferencia en este ejercicio de multimodalidad de la figura anterior se puede ver como la relación de un signo

semiótico con su efecto cognitivo, como un flujo de estados mentales entre los participantes en el espacio de interacción argumentativa, por la aportación de conocimiento que un agente argumentador provoca en otro; entonces, la inestabilidad por el flujo interaccional de los estados mentales de todos los componentes de la argumentación multimodal y los intercambios de señales semióticas genera la dinámica de resolución de la disputa. Al mismo tiempo, el flujo de signos semióticos da forma al espacio de interacción proporcionando un contexto consistente para el desarrollo de sus componentes. Por tanto, la continua y flexible presión entre los estados mentales de los dos ingenieros necesita estabilizarse dando lugar a una serie de procedimientos repetidos y de modelos de comportamiento, como grupo de elementos combinados para formar un todo cuyas interacciones contribuyen a un mismo objetivo, que es la resolución razonable de la discusión.

El ingeniero₁ interpreta la réplica de la figura anterior y quiere refutarla, así que tendrá que plantear nuevas premisas explicativas, que quizás alguna de estas premisas sea que no se pueden separar más las pistas por la presencia de algún obstáculo en las proximidades del aeropuerto y se representa semióticamente mediante una flecha señalando el obstáculo y un número que indica la altura de este. El agente evaluador, el ingeniero₂ componente de la audiencia, debería considerar el conflicto que se produce para el tráfico aéreo, pero lo vuelve a refutar dibujando sobre el plano una trayectoria alternativa de las aeronaves durante la aproximación.



Ilustración 28

Todo este proceso es, sin duda, una argumentación, que se basa en el criterio crítico-racionalista de la razonabilidad. El requerimiento de aceptabilidad por los dos ingenieros forma un vínculo con el pensamiento natural. La argumentación expuesta entre los dos ingenieros pretende llegar a una resolución aceptable de la diferencia de perspectiva profesional. Como establece la perspectiva crítica de la pragma-dialéctica se ha desarrollado un procedimiento de discusión de forma razonable.

La semiótica empleada en la interacción argumentativa en este plano se orienta hacia la creación del significado de signos modales de la comunicación, hacia los intereses y motivaciones del que genera la comunicación modal, hacia su contexto, y hacia los recursos socioculturales disponibles para la materialización del significado.

En la argumentación no verbal la eficacia argumentativa solo se ve limitada por el reconocimiento de los signos empleados y transmitidos en el mensaje del modo de comunicación. Hay un planteamiento diegético de las premisas y de la conclusión en

forma multimodal sin expresión lingüística. Todo este conjunto forma un espacio de interacción, que requiere la interpretación y reconstrucción de los códigos declarativos. Por ello es necesario ver qué es lo que permite crear ese espacio argumentativo a partir de los modos semióticos auto-explicativos, es decir, a partir de los modos de generación de significados.

El criterio de dar razones o premisas queda implícito en el mensaje emitido por el agente emisor y se compone de una acción inferencial en el sujeto receptor. En el caso del plano director, las descripciones empíricas de la realidad se concentran en lo que es relevante para la reconstrucción analítica del discurso.

En este caso, podemos comprobar los valores crítico, analítico y epistémico de la teoría de la argumentación de Willard. Desde mi punto de vista, abren un nuevo camino a las perspectivas de valoración y aceptación de la multimodalidad, pues permiten introducir en el funcionamiento de la argumentación otros recursos y situaciones ajenos a la estructuración lingüística del discurso lógico.

Muchos ejemplos de comunicaciones textuales, orales o modales no poseen un argumento explícito, sino que la efectividad de la argumentación depende de la habilidad de la audiencia para reconstruir los argumentos.

La dimensión pragmática de una argumentación multimodal se manifiesta en los pasos que pueden realizarse en un planteamiento destinado a resolver una diferencia de opinión; son actos modales en el marco de una forma específica de uso del lenguaje semiótico, en una situación de interacción que tiene lugar en un contexto cultural e histórico específico. Así, la aproximación pragma-dialéctica de este ejemplo se desarrolla en tres tipos de condiciones: las normas de debate que constituyen el procedimiento

pragma-dialéctico suponen el primer orden, los estados mentales internos de los intervinientes son una condición previa para una actitud de discusión razonable representan el segundo orden, y las circunstancias externas en las que tiene lugar la argumentación serían el tercer orden. Para que se den las condiciones de primer orden los argumentadores tienen que satisfacer las condiciones de segundo orden y, además, las condiciones de tercer orden sean satisfactorias.

8.4 Carácter argumentativo del discurso emocional

¿Una emoción sería el output de un sistema inferencial? ¿Cómo puede equipararse la reacción emocional con la reacción reflexiva y argumentativa que corresponde al Sistema 2 para mantener una estructura sintáctico-semántico? Alain Berthoz (2006: 47) afirma que la toma de decisiones y la emoción parecen, de hecho, íntimamente ligadas. Más que eso, la toma de decisiones no está ligada a los cálculos de utilidad, o a la inversión o a la probabilidad. Muchos autores adoptan la idea de un sistema 2 ligado a la toma de decisiones y este mecanismo cognitivo se trata de un proceso abstracto que obedece a reglas formales e incorpóreas y se afanan en encontrar las excepciones a estas reglas y terminan declarando que la toma de decisiones depende de múltiples factores como el contexto, el marco de referencia, el cuerpo, etc.

Se plantea que la emoción y el sentimiento pueden funcionar como impulsos comunicativos, que producen un intercambio intelectual y de aprendizaje. De hecho, los argumentadores utilizan algunos o todos los modos de comunicación disponibles a su alcance para exteriorizar en la interacción argumentativa esos aspectos emocionales.

En la creación y observación de una obra artística, en el anuncio de una fatalidad, en la reacción a una amenaza, el proceso cognitivo de toma de decisiones depende de un estado emocional. La cuestión es si las reglas de funcionamiento implicadas en una interacción discursiva de este tipo son activadas por el carácter emocional de la actividad racional dando lugar a la misma clase de inferencias. Los contenidos emocionales con significación están ligados a los modos no verbales tanto en la interpretación como en la comunicación. La reacción como el gusto y el sentimiento condicionan el conocimiento en forma de voluntad, de selección de las mejores opciones en función de la emoción que se transforma en estímulo orgánico generados por la experiencia y también por un reflejo. La trayectoria que sigue la argumentación depende del factor dimensional del tiempo.

Los modos retóricos no lingüísticos pueden facilitar formas de comunicación alternativas que beneficien la estimulación cognitiva. Como dijo Bertrand Russell, cualquier tipo de movimiento corporal externo puede convertirse en una palabra o expresión si el uso social lo establece de ese modo. La mayoría de las expresiones multimodales poseen características emocionales que marcan la intención comunicativa. Van Gogh decía que usaba el color más arbitrariamente para expresar lo que no podía comunicar con palabras. Una obra pictórica es una ejemplificación de un argumento retórico multimodal, como ya han sugerido Blair, Groarke y otros muchos filósofos de la argumentación multimodal. La expresión artística es una forma de declaración y de comunicación. El uso de determinados rasgos pictóricos en la creación de una obra forma parte del discurso retórico del pintor.

Pongamos el caso del arte conceptual, en el cual se expande el discurso normativo cuyo significado nace de los conceptos e ideas en proceso. El arte conceptual no se enfoca

en los aspectos formales, sino en los componentes mentales del arte y de su recepción. Se traslada el objeto del elemento artístico a lo cognitivo y posibilita la reflexión, esto es, se mueve hacia la racionalidad del Sistema 2. De este modo, el arte se convierte en un proceso indagatorio.

Como señalaba Kandinsky, la cadena discursiva como expresión emocional sería emoción-sentimiento-obra-sentimiento-emoción, que traza el círculo artista-emoción-obra-emoción-espectador. El éxito discursivo dependerá de que se cierre la identidad entre el artista y el espectador, o entre el emisor y el receptor.

El aspecto discursivo del arte se da en que la obra de arte consta de dos elementos, (1) de la emoción del propio artista, y (2) de la emoción en el espectador. (Kandinsky V. , 1987: 43)

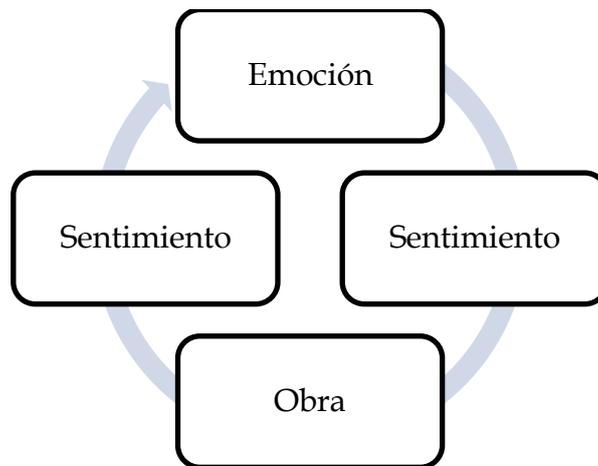


Figura 13. Cadena discursiva como expresión emocional

Entiendo que Kandinsky quiere decir que una proyección mediática o de representaciones visuales es un acto de comunicación, como cualquier discurso declarativo, que presenta una parte intencional en la que a los actos de codificación del emisor y decodificación del receptor se añaden las creencias, los propósitos, el contexto

(Vega Reñón, 2007), pero, también, incluye las emociones, el sentimiento, el gusto. Una observación de una obra de arte pictórica nos sitúa espacialmente frente a la obra, seguramente de pie, solo hay una ocupación tridimensional en el espacio. Nuestra observación de la obra, de los detalles, la indagación en nuestra memoria de datos que soporten la observación y la interpretación de esta, el desplazamiento en la otra dimensión, que es el tiempo, no nos conduce irremediamente a una conclusión particular, sino que la interpretación del argumento pictórico nos conduce por un recorrido que recuerda al camino que sigue una escorrentía. El problema de la relación del arte con la expresión de sentimiento o emociones es que una obra de arte suele llevar un tiempo de maduración y producción por lo que el vínculo de la obra con un cierto sentimiento es difícil de mantenerlo en el tiempo.

Nuestro mirar está condicionado por el hecho de que nuestra mirada se produce en un lugar fuera del contexto en que el artista produjo su obra. Uno espera reproducir en la imaginación ese contexto, pero también recorrer e intervenir para saber. En este sentido C. Freeland (2001) repasa las diferentes aproximaciones teóricas a estos modos de comunicación del arte, lo que implica que la interpretación realiza una tarea importante en el intento del artista o de la obra de arte de comunicar algo.

La Teoría de la Expresión se enfoca en lo que el artista está intentando expresar en su obra. Algunos de los proponentes de esta teoría, como Tolstoy o Freud, se enfocan en la expresión de los sentimientos y los deseos; otros, como Croce, Collingwood o S. Langer enfatizan que a través del arte el artista consigue expresar ideas relacionadas con sus emociones. Por ejemplo, la obra del *El Tríplico* de Francis Bacon comunica pensamientos muy complejos, por lo que es similar al lenguaje.



Ilustración 29. Triptych May-June 1973 de F. Bacon

La Teoría de la Expresión funciona bien con ciertos artistas o estilos, sobre todo con el Expresionismo Abstracto, el cual parece que trata de expresar sentimientos. Por ejemplo, los desnudos de Kooning parecen expresar sus complejos sentimientos sobre las mujeres; o las pinturas oscuras de Mark Rothko que expresan emociones depresivas y sombrías.



Ilustración 30. Woman I de Willem de Kooning

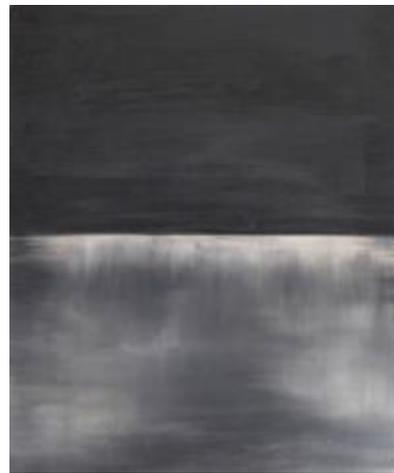


Ilustración 31. Sin título Black on Grey de Mark Rothko

Sin embargo, también hay críticas a esta teoría. El artista no necesita tener el sentimiento para expresarlo. Una obra suele llevar semanas o meses para estar

completada, por lo que resulta improbable que el artista mantenga ese sentimiento durante tanto tiempo. Lo que dicen es que, en realidad, cuando la música o el arte expresan algo es posible que tenga más que ver en la forma en que la audiencia la distribuye y la ordena que el propio sentimiento del artista en un día determinado; es decir, que la expresividad está en el mirar la obra, no en el artista, esto es, el mensaje está en el sujeto que lo contempla.

Además, el arte vería muy limitadas sus posibilidades si se redujese a transmitir un sentimiento. Otros modos artísticos como las tragedias griegas o las catedrales medievales o los jardines Zen o, incluso, las pinturas de O'Keeffe o Bacon (Freeland, 2001: 160) expresan, también, creencias, visiones del cosmos y su orden, ideas sobre la abstracción del arte, etc.; es decir, el arte expresa no solo sentimientos sino también ideas.

Por ejemplo, nuestro conocimiento a través del arte depende de nuestros objetivos, situaciones y propósitos, y siempre está activo en la experiencia de la vida de la racionalidad acotada corpórea. Como defendió N. Goodman:

[...] lo que la experiencia de la vida quiere decir es que el conocimiento no está restringido a una serie de frases con carácter verdadero, sino que nuestro conocimiento, por medio del arte, lo sentimos en los huesos, en los nervios y en los músculos, así como aprehendido por la mente. Toda la sensibilidad y respuesta de nuestro organismo participa en la invención e interpretación de símbolos. (Goodman, 1968: 259-266)

De hecho, Goodman analizó la compleja estructura de símbolos que logra un significado y referencia en arte. Artistas como Bacon expresan pensamientos e ideas que logran comunicar en la audiencia para enriquecer nuestra experiencia. Los artistas crean en un contexto y sus ideas satisfacen ciertas necesidades en ese contexto. Danto decía que el artista actúa dentro de su contexto, que es el mundo del arte, en un espacio social, histórico

y económico. El artista crea o transmite conocimiento utilizando símbolos para representar y expresar sentimientos, pensamientos e ideas.

Otro de los asuntos humanos más frecuentes en que se suele conjugar el uso multimodal con el carácter retórico del mensaje y el sentimiento asociado es la expresión con fines políticos. Si el arte y la política forman parte sustancial de la conducta humana y de nuestra existencia, parece inevitable que, de algún modo, la relación entre arte y política produzca un condicionamiento de la una a la otra. Marcuse (1898-1979) (véase (Marcuse, 2007) conecta el potencial político y la dimensión artística por medio del poder de asombro de la obra y su percepción de cambio; y proporciona al arte un carácter ideológico en sí mismo en el contexto de las relaciones sociales atribuyéndole una función poética y un potencial político como manifestación de la cultura.

La interrelación entre las obras artísticas y la política nos conduce, inevitablemente, a establecer gradientes de medida entre ambos conceptos. Estas gradaciones de relación tienden hacia dos polos enfrentados ideológicamente como elementos de medida de la manipulación de las emociones y voluntades por parte de grupos específicos. En un contexto politizado el artista se ve forzado a elegir en el vaivén de corrientes y tendencias, no ya por una relación directa con los comportamientos humanos y su ordenación de la vida social, sino por una ideología que lo reclama. Por ejemplo, el punto de coincidencia de lo artístico y lo político se concentra en la posibilidad de utilización como potencial ideológico del arte con un propósito en el debate público, y necesita de la representación simbólica para comunicar la realidad que entiende, no la que percibe; pero el criterio para juzgar el carácter del arte se encuentra únicamente en la propia obra entendida como un todo: en aquello que expresa y en la manera de hacerlo. El mundo del arte es el de otro

principio de realidad, el de la enajenación, y sólo como alienación realiza el arte una función cognitiva: informa de verdades no comunicables en ningún otro lenguaje. El arte está comprometido con esa percepción del mundo que enajena a los individuos de su existencia funcional y sus prestaciones en la sociedad.

La política se ha hecho, no sólo ya accesible a la comunidad por la necesidad de su participación y el incremento de la comprensión de los métodos sino que forma parte del entramado social por el impulso transformador de las voluntades como consecuencia de la alteración de los frágiles códigos de las relaciones humanas, produciéndose en el individuo una mayor inquietud por su estabilidad y surge, de ello, una preocupación por la política con el fin de influir, conservar o modificar el ordenamiento de la comunidad por su condición exigente de subordinación de la voluntad individual a las voluntades de toda la sociedad.

Los modos retóricos cuando se refieren a asuntos ideológicos como elementos argumentativos suelen tener un carácter de enfrentamiento a lo establecido, a lo percibido, a lo real, creando un mundo propio asociado a las pasiones. De esta forma surge un poder discursivo en que tanto la racionalidad como la manifestación emocional revelan dimensiones de la realidad. En este contexto, las expresiones artísticas participan en la lucha ideológica en la medida en que son, ante todo, formas de comunicación y de conexión ilativa, planteando las formas simbólicas del arte como la conformación de los materiales sensibles a través de la actividad libre del individuo. Como ya se ha visto, el arte es un medio de interpretación de la realidad en la que es necesario que para tal interpretación haya un dualismo entre el sujeto y el objeto o entre individuo e individuo, como es el dualismo artista-espectador.

Otra situación bastante común es la comunicación entre grupos culturales, comunidades, que, en virtud de factores como edad, región, educación, clase, género, profesión, estilo de vida, tienen sus recursos semióticos particulares y valores organizados de forma diferente. Esto refuerza la idea de que la necesidad de dar forma a un signo en relación a la persona o grupo para quien va dirigido el signo y en el efecto que probablemente tenga. Como las sociedades y las situaciones de comunicación son cada vez más diversos, es un factor cada vez más importante. Por ello, la idea de idoneidad va en la dirección de crear un principio multimodal: el creador del signo intenta encontrar el significante físico que mejor se adapta para comprender el significado del significado. Si el receptor puede asumir con seguridad que la relación de idoneidad entre la forma y el significado se mantiene, entonces el receptor puede hacer una hipótesis sobre el significado y el interés del creador del signo en base a la forma del significante. Esto es lo que, por ejemplo, hace un traductor de lengua de signos para sordos.

Un caso reciente es la portada de la revista holandesa Elsevier Weekblad en mayo de 2020 (Ilustración 41) sobre la controversia que se generó en algunos países europeos sobre los recursos financieros propuestos por la Comisión Europea para resolver la crisis agravada en los países del sur de Europa por la pandemia del coronavirus. En la portada del 28 de mayo de 2020 se representa a españoles e italianos por un hombre con bigote tomando vino y una mujer en bikini, mientras dos holandeses (se supone) trabajan moviendo la maquinaria financiera de la Unión Europea.



Ilustración 32. Portada de la revista Elsevier Weekblad del 28 de mayo de 2020
[Una revista holandesa tilda de vagos al sur de Europa y la respuesta de Portugal es para enmarcar | El HuffPost Virales \(huffingtonpost.es\)](https://www.huffpost.com/entry/una-revista-holandesa-tilda-de-vagos-al-sur-de-europa-y-la-respuesta-de-portugal-es-para-enmarcar-el-huffpost-virales-huffingtonpost-es)

La publicación fue recogida por medios de comunicación españoles, portugueses e italianos y provocó una reacción interpretativa sobre el prejuicio reiterado hacia la población del sur de Europa al considerarlos como poco trabajadores y ausentes de los problemas reales de Europa. La contrarréplica a la portada no se hizo esperar y al día siguiente el usuario de Twitter llamado *Insónias em Carvão* (@insoniascarvao) publicó su versión de la portada con unos cambios que se pueden considerar como una reacción argumentativa a la exposición de la portada original. Los trabajadores holandeses de la portada original se transforman en inmigrantes trabajando, mientras que los personajes del hombre con bigote tomando vino y la mujer en bikini son, ahora, holandeses tumbados sobre el dinero que han generado los trabajadores inmigrantes, y la piel quemada de tanto tomar el sol.



Ilustración 33. Réplica de Insónias em Carvão (@insoniascarvao) en Twitter el 29 de mayo de 2020

La portada de la Ilustración 41 provoca una reacción en el estado cognitivo de los lectores. El mensaje interpretado por la audiencia depende de los hábitos acoplados en el sistema mental de algunas personas sobre cómo se ve a la población del sur de Europa por parte de los del norte y que generan patrones esperados de comportamiento. De estos modos de relación se genera una inferencia que resulta en un acto interpretativo del mensaje provocando un sentimiento de contrariedad y desacuerdo en el lector. Esta falta de acuerdo crea un desequilibrio en el espacio de interacción entre el lector y el editor de la revista convirtiéndose, de nuevo, en un estímulo en la mente de la audiencia que justifica una acción fijada por los hábitos acumulados por el usuario de Twitter en su propia experiencia del mundo. A la respuesta de la Ilustración 42 le precede un discurso inferencial a nivel cognitivo que no tiene por qué ser del tipo proposicional.

Así como las figuras anteriores, las viñetas satíricas y humorísticas de contenido político muestran la conexión entre el potencial político, la dimensión artística, y el

discurso emocional, ligados, no por su propio contenido político, ni por su mensaje político verbal explícito, sino por el poder de extrañamiento de la obra y su percepción de cambio, las cuáles producen, también, un efecto argumentativo porque la argumentación no está solo en la estructura verbal que el dibujante quiere dar al cómic, sino en la creación modal, y la representación o interpretación del lector y su conclusión ilativa. En 1996, Leo Groarke presenta en su artículo un ejemplo de argumentación visual con contenido político con la viñeta publicada en 1926 por K.A. Suvanto en el *The Daily Worker*, titulada "El modelo y la pintura". Como se aprecia en la viñeta (Ilustración 34) el contenido critica los ataques populares contra el comunismo que sostienen que la Unión Soviética tenía sed de sangre y represión. Suvanto retrata a los detractores como los capitalistas ricos (la obesidad es el signo estándar del capitalismo) y los acusa de aplicar un razonamiento falaz. Su supuesta tergiversación es clara en la pintura dentro de la caricatura, que representa a un trabajador soviético como un asesino brutal que sostiene un cuchillo manchado de sangre sobre una víctima. En el proceso, la bandera soviética se transforma en una Jolly Roger. El capitalista rico de la viñeta está creando una argumentación al mismo tiempo que es el argumento, está estableciendo una relación ilativa entre la escena que observa y los estereotipos que guarda en su mente para transformarlos en otro argumento. La viñeta es, en sí misma, un espacio de interacción discursiva para el personaje que transforma la imagen del trabajador y la bandera.

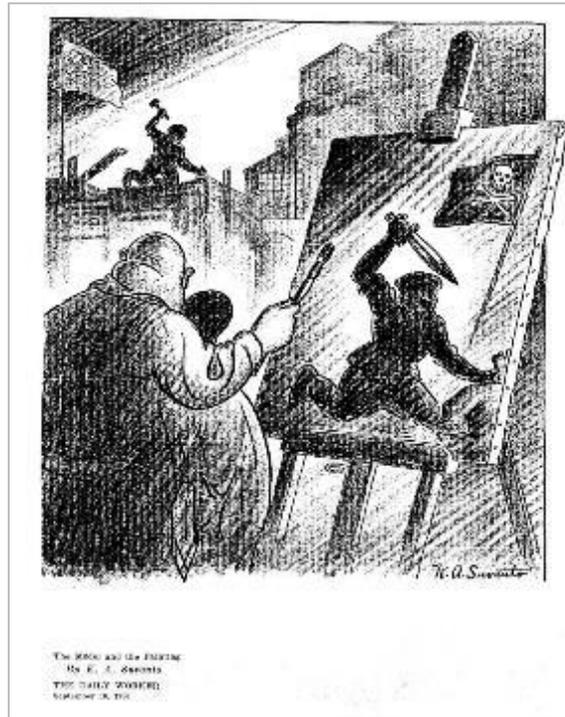


Ilustración 34. El Modelo y la Pintura por K.A. Suvanto en 1926

Así pues, el origen del flujo artístico-político nace, pues, de una ampliación de la dominación tanto de la política como del arte hacia algún área que no debiera estar sometida a ella, produciéndose por relación un efecto de politización y otro de argumentación.

Hasta aquí, la obra de arte se transforma en una exteriorización de la toma de decisiones que la mente del artista ha generado, es decir, una clase de lenguaje que sigue las mismas condiciones lógicas y simbólicas que la expresión verbal. El arte es en su interior un comportamiento, pues no se puede separar de la expresión, que no es posible sin que el sujeto la llene de sí mismo. Se convierte en evaluable cuando el espectador pueda interactuar con ella, se vuelve hacia el comunicador y éste pueda responder con otra serie de signos que refuten o acepten la acción del espectador o del crítico.

8.5 La Racionalidad acotada de la argumentación no verbal

Los detractores de los argumentos no verbales expresan que la racionalidad, la categoría cognitiva que distingue al ser humano del resto de las criaturas y, por ende, principio necesario de la argumentación, solo se manifiesta gracias a la expresión lingüística tras un elaborado juicio profundo y lineal. El problema es que esta visión elimina automáticamente a los no humanos de la capacidad de razonamiento y abre la puerta para justificar y considerar que otros humanos sean considerados inferiores: discapacitados, niños preverbales, etc. Además, puede que deje sin atender a la expresión de otro tipo de capacidades que tenemos los humanos y que, en muchos casos, compartimos con otros agentes. En ningún caso la argumentación se produce durante la recepción del mensaje; por tanto, en esta línea, el fundamento lógico de la racionalidad, y, también, la articulación esencial de la argumentación, esto es, la inferencia, solo es posible si se aplica el mecanismo de conducción de la racionalidad lingüística a una construcción dialógica y retórica.

Por el contrario, la posibilidad de la argumentación no verbal sobresale en la capacidad misma de hacer inferencias. No tenemos que emplear ningún tipo de lingüística para darnos cuenta del humor que tiene alguien. De esta forma, comienza una operación de carácter adaptativo y de exploración desde que surge la inestabilidad epistémica del agente receptor y termina con la acción interpretativa de la representación del estado mental del agente emisor. La cuestión es que el flujo de interacción comunicativa es un asunto de la interacción conductual en la que se ven involucradas las representaciones mentales del emisor y del receptor.

Los elementos complejos de un sistema simbólico no verbal podrían formar una función del significado de sus componentes. Así que nos queda explorar otra vía. Esta vía es el plano racional en que se manifiesta una expresión semántica sin palabras, y si no puede ser una racionalidad reflexiva a la que quiere llegar de forma discursiva, entonces tendrá que ser una racionalidad intuitiva.

De hecho, muchas de nuestras estimaciones diarias que nos permiten tomar decisiones se ajustan a este modo de razonamiento intuitivo. Como resultado, el proceso cognoscitivo pasa de una comprensión inductiva de los fenómenos expuestos en la mente a una anticipación de los fenómenos a través de una inferencia racional, al descifrar el orden de las relaciones entre eventos o patrones, conveniente para la adaptación estructural física o intelectual, basado en la participación de un reflejo simbólico. La inferencia es una relación, no entre causa y efecto, sino entre los patrones que descubrimos en el funcionamiento de las cosas, es el perno que mantiene la estructura de nuestras decisiones.

Como dicen Mercier y Sperber (2018), las intuiciones surgen no solo en un proceso perceptivo sino durante la aplicación de juicios o decisiones sin unas razones específicas que podemos nombrar y manifestar, como mecanismos cognitivos que son activados por los órganos especializados en la percepción, que generan las inferencias, que son inconscientes. No se trata de si el sistema cognitivo es automático, rápido, dependiente del contexto, paralelo y evolutivamente antiguo, u otro tipo de procesamiento más lento, controlado, y, lingüístico-dependiente, sino que una racionalidad reflexiva se convierte en intuición cuando hemos adquirido las suficientes destrezas por el acoplamiento de los patrones sobre un fenómeno. Como han dejado claro los experimentos cognitivos, el

sesgo de confirmación o el razonamiento motivado dependen de estos patrones fundados, que son las creencias y aceptaciones.

Las diferencias cognitivas entre un sistema simbólico verbal y otro no verbal es la necesidad en el primero de elaborar un patrón de la secuencia de símbolos en el sistema simbólico de las palabras, mientras que en la segunda nuestro procesamiento del valor de conocimiento no requiere de una secuenciación de la expresión para componer el orden semántico del sistema simbólico, sino que se adquiere como una unidad singular.

Un ejemplo de esta hipótesis es la anécdota del matemático Carl Friedrich Gauss durante su niñez (Hayes, 2006). Cuando Gauss tenía diez años comenzó a recibir sus primeras clases de matemáticas. El maestro solía entretener a sus alumnos realizando largas y monótonas sumas de cien números consecutivos. Gauss podía ver instantáneamente con toda claridad el resultado de cualquier suma sin necesidad de escribir los cien números, sin hacer ni una sola operación, sólo la de escribir el resultado en su pizarra y entregársela al maestro. La mente de Gauss llegaba al resultado de forma inmediata sin ningún proceso de reflexión aparente asociado al mecanismo del Sistema

2.

Nosotros tendríamos que ir muchísimo más despacio. Nosotros sólo empezaríamos a ver un poco mejor la unidad que forman todos esos números [...] descomponiéndolos en factores [...]. Esos números no forman, pues, un mero montón, sino que tienen un orden. [...] si esa relación puede expresarse mediante una regla forman lo que los matemáticos llaman una "sucesión.

[...] Cuando buscamos el resultado de esa suma lo que queremos es representar todos los números de esa sucesión de una vez: la unidad singular que todos ellos forman. Pero a la hora de intentar representarnos esa unidad o ese todo constituido por ellos nos encontramos con que [...] podemos ver [...] la unidad singular formada por cada uno de los términos que forman parte de la sucesión [...] incluso, la forma de esa sucesión en particular [...], pero no podemos ver aún la unidad singular formada por todos ellos, por su suma; no podemos ver inmediatamente ese todo como una unidad singular ni referirnos a él por su nombre propio [...] los niños como Gauss sí. (Rodríguez Fraile, 2002-2003)

Esta admirable explicación de Juan Jesús Rodríguez Fraile sobre la historia de Gauss es fundamental para entender el proceso racional de la posibilidad de una argumentación no verbal sin necesidad de apelar a ninguna facultad mutante. En una argumentación verbal necesitamos ir despacio en la aprehensión de las razones expuestas, necesitamos descomponer el significado de cada una de las unidades que componen las preferencias y aplicar la relación lógica, sintáctica y semántica que une cada una de las unidades para dar un sentido semántico singular a todo el esquema simbólico que componen los enunciados argumentativos. El sistema 2 sólo aparece en el modo racional cuando tiene la posibilidad de aplicar un proceso racional normativo. De hecho, tanto las proposiciones orales como las escritas requieren una aprehensión secuencial de las unidades semánticas, es decir, como las operaciones de una suma de cien números, una relación que se expresa mediante una regla lineal para reconstruir el significado completo de todo el esquema simbólico. Pero la argumentación adquiere un sentido a partir de la unidad singular del conjunto de proposiciones y oraciones. A veces somos capaces de aprehender el significado de la unidad singular del esquema argumentativo una vez emitido, y a veces necesitamos detenernos, descomponer, analizar con más detalle partes de la unidad singular que forma la argumentación. Valerie Thompson (2009) introdujo un nuevo aspecto de la psicología del razonamiento: la sensación de acierto (FOR) de las respuestas intuitivas. El FOR, en cierta medida, explica los resultados de los experimentos citados anteriormente que condujeron a la proposición de la irracionalidad humana. Como afirma J. S. Evans (2021): "[...] la investigación de FOR parece encajar en una historia ordenada de evolución y racionalidad limitada. Nuestras intuiciones vienen empaquetadas con

sentimientos de confianza que nos indican si necesitamos o no esforzarnos para ponerlas a prueba" (p. 191).

Al contrario que las teorías de la racionalidad que intentan maximizar el resultado de nuestras decisiones, la racionalidad acotada propone que nuestras decisiones están sujetas a factores del entorno y a limitaciones de capacidad de procesamiento cognitivo, por lo que nuestras decisiones buscan los resultados que nos resultan más satisfactorios. En este sentido, nos valemos de reglas heurísticas para tomar decisiones. Una de esas reglas heurísticas es el *frame* (Goffman, 1974), esto es, la forma en que presentamos el mensaje influye en cómo la audiencia la interpreta. Desde esta fenomenología, significa revisar los modos de relación de los elementos que se van consolidando como patrones y que se activan mediante signos y símbolos. El modo heurístico en sí, cuando se despliega con intención de comunicar o interpretar algo, ya se compone de ciertas propiedades de tipo lógico, como es la inferencia ostensiva implícita en el mensaje entre la representación y la atribución, es decir, que el modo de comunicación está compuesto de partes separables de fácil producción y fácilmente combinables en muchas diferentes formas cuya integración da lugar a un proceso inferencial. De este modo, nos adentramos en las bases cognitivas de la posibilidad argumentativa no verbal.

El problema es que el discurso no verbal es difícil de equiparar al discurso verbal. Esta desconfianza surge únicamente porque el discurso verbal utiliza una semiótica que se ha ido perfeccionando y refinando a lo largo del tiempo, de los siglos, hasta conformar nuestro razonamiento, y que forma parte de nuestro sistema cognitivo por aprendizaje a lo largo de nuestra historia, mientras que el discurso no verbal renunció a parte de su

función epistémica. Se asoció a nuestra forma de adquirir un estímulo para provocar una reacción inmediata en la que no tenemos control racional.

Creo que la inexactitud de los críticos de la argumentación no discursiva es la división de los modelos cognitivos de aplicación de las prácticas simbólicas complejas. Si las situamos en un nivel de pensamiento profundo, no es posible aplicar la multimodalidad para argumentar, porque ese nivel depende de la aplicación del lenguaje complejo. Mientras que la condición sintáctica para la emisión y recepción de un juicio sólo requiere la respuesta heurística a patrones de funciones semánticas en una posición intuitiva. Sin embargo, es necesaria la comprensión y conexión del trabajo de coherencia lógica entre los estados mentales del emisor y el público objetivo.

La racionalidad limitada proporciona la dinámica espacio-temporal de cómo se construye el discurso multimodal gracias a los factores crítico, analítico y epistémico (Willard, 1989) de la interacción entre el emisor y la audiencia. El factor crítico reside en la atención a las condiciones y presupuestos necesarios del discurso entre comunidades y la optimización de las posibilidades para que alcance el valor de discurso público. Una situación bastante común es la comunicación entre grupos o comunidades culturales que, en virtud de factores como la edad, la región, la educación, la clase, el género, la profesión, el estilo de vida, etc., tienen sus recursos semióticos y valores particulares organizados de forma diferente. Esto refuerza la idea de la necesidad de dar forma a un signo en relación con la persona o el grupo al que va dirigido y el efecto que puede tener. Dado que las sociedades y sus modos de comunicación son cada vez más diversos, este factor es cada vez más importante.

El factor analítico se refiere a la coherencia, la estructura, los procesos y los espacios de razonamiento y expresión, es decir, a la comprensión de cómo los grupos, las organizaciones y los individuos crean conceptos juntando conceptos. La adecuación de la semiótica va en la dirección de crear un principio multimodal: el creador del signo encuentra el significante físico que mejor se adapta para comprender el significado del significado. Es un proceso similar al explicado por Vygotsky con la creación de conceptos no espontáneos en los niños. Si el receptor puede suponer con seguridad que la relación de adecuación entre forma y significado se mantiene, entonces puede hacer una creencia sobre el significado de la comunicación y la intención del creador del signo. Por ejemplo, cuando utilizamos un símbolo con las manos para reforzar una expresión verbal durante un diálogo con alguien y, en un momento dado, hacemos referencia al hecho de que estamos de acuerdo formando un círculo con los dedos índice y pulgar y extendiendo los otros tres dedos; sin embargo, en Alemania, ese mismo gesto le está diciendo al interlocutor que es un lunático. Y, por último, el factor epistémico es inherente a la constitución social del conocimiento y el juicio; es el método retórico a través del cual las comunidades logran sentir que sus creencias son correctas. No se trata de preservar la verdad, sino del "[...] sentimiento que tenemos sobre nuestros propios procesos cognitivos" (Evans, J. S., 2021: 191).

La externalización e internalización de un mensaje no verbal también adquiere un significado como unidad singular. Todo él adquiere un significado que no es verbalizado (si no se quiere). Por ejemplo, la contemplación de ciertas obras provoca en el espectador una reacción, de la misma forma que un discurso elaborado por un orador, y, a veces, también, se produce una especie de interacción dialógica, como en la representación de

la imagen inferior de la Mona Lisa con Lanzacohetes de Banksy (izquierda) transformado por un artista anónimo (derecha), con el fin de identificar y reconstruir las condiciones del discurso. En nuestro intelecto permanece la representación del significado de la unidad singular de la obra de Banksy y de la confrontación dialéctica entre Banksy y el artista anónimo.

Por ejemplo, el conjunto ostensivo-inferencial de discurso multimodal de la Ilustración 26 y las réplicas (Ilustración 27) y contrarréplicas (Ilustración 28) muestra la relación entre el conjunto de signos semióticos y el flujo de estados mentales de los participantes en el espacio de interacción argumentativa. La comunicación ostensivo-inferencial surge de la aportación de conocimiento que un agente argumentador motiva en el otro. La falta de acuerdo crea un desequilibrio en el espacio de interacción entre el revisor y el diseñador convirtiéndose, de nuevo, en un estímulo en la mente de la audiencia. La inestabilidad debida al flujo interaccional de los estados mentales de ambos componentes de la argumentación multimodal y a los intercambios de señales semióticas genera la dinámica de resolución de disputas. La respuesta (izquierda) va precedida de un discurso inferencial a nivel cognitivo que no tiene por qué ser de tipo proposicional.

Como actividad social, la argumentación no verbal es un proceso mental en el que interviene un estímulo sensorial como entrada al proceso y una salida en forma de respuesta modal o representación mental como unidad singular. Por ejemplo, en un modo discursivo retórico, como un discurso o un artículo científico, en el que no hay posibilidad de respuesta inmediata por parte del público, no se produce un intercambio verbal continuo en forma de respuesta o pregunta con el proponente, sino que la respuesta es una cuestión de tiempo, como sería el caso del efecto emocional producido por una obra de

arte. No es inmediata, pero puede darse. No es una interacción con el proponente, pero no es necesaria para crear un espacio discursivo y una argumentación eficaz. Este enfoque no necesita una representación secuencial y sintáctica de los signos. La imagen transmite un pensamiento del artista, y el receptor lo infiere en diferentes modos de comportamiento.

Para alcanzar un cierto estado emocional o conexión cognitiva la audiencia debe hacer, o bien una representación conceptual del proceso cognitivo intuitivo o un juicio complejo racional en relación con el contexto en que se desenvuelve. Una vez expuesta la retórica del modo de comunicación pasa a la mente del espectador, quién reconstruirá el discurso emocional y lógico de la obra. Si la audiencia no es capaz de acceder a esos procesos racionales no llegará a alcanzar el estado cognitivo que buscaba el agente emisor.



Ilustración 35. La Terminal: Mona Lisa with rocket launcher (fitxa 1)

(laterminal981.blogspot.com)

Es necesario ver qué hace posible crear un espacio argumentativo de los modos semióticos autoexplicativos en ambos casos. En nuestro intelecto permanece la representación del significado de la unidad singular de la obra de Banksy y de la confrontación dialéctica entre Banksy y el artista anónimo.

El factor crítico se basa en la experiencia de los componentes del discurso entre la comunidad de diseñadores en la Ilustración 28 y entre el público en general en la Ilustración 35. En esta argumentación no verbal, el reconocimiento de los signos utilizados en el modo de comunicación influye en la eficacia argumentativa. En el caso de la Ilustración 35, aunque los signos utilizados en el intercambio de réplicas y contrarréplicas son fácilmente identificables y asignables a un objeto, es el contexto en el que se genera el diseño el que otorga un significado particular a cada signo, que ya no es tan evidente. La imagen de la izquierda de la Ilustración 44 muestra signos que también son fácilmente reconocibles, a saber, la imagen de la Mona Lisa de Leonardo da Vinci, un lanzacohetes y unos auriculares. La composición de todos estos elementos que reconocemos provoca una reacción intelectual en el observador. Funciona como los ready-mades de Marcel Duchamp. La actitud despreocupada de La Gioconda mirando al espectador con su mítica sonrisa como advirtiendo de lo que se prepara cuando activa el lanzacohetes. Los mismos auriculares que se repiten en otras piezas de Banksy, como el Mono Detonador, mostrando una actitud que la desvincula de las consecuencias. El lanzacohetes es el elemento que contextualiza la figura y da sentido a la pieza como unidad singular por las consecuencias de su activación. A la derecha, un artista anónimo (Anónimo, 2010) realizó una performance sobre una copia de la obra de Banksy

transformando la imagen de la Mona Lisa en Bin Laden y haciendo desaparecer los auriculares dentro de lo que parece un turbante.

El factor analítico vincula el planteamiento diegético de las premisas y la conclusión en forma multimodal a la argumentación heurística, tomando forma en la mente del emisor y del público para reconstruir una argumentación similar en su mente. Un dibujo o una imagen son modos de comunicación que implican un diálogo de connotaciones retóricas, pero forma parte de la tensión narrativa de la comunicación. De hecho, en el caso del diseño conceptual, el modo de comunicación funciona como mimesis, ya que sustituye al modo verbal, y por diégesis porque el diseñador hace una interpretación del elemento mimético, como explica Paul van den Hoven (2005). El elemento de análisis y evaluación del argumento multimodal viene dado por la interpretación del elemento mimético. El componente mimético es un importante elemento de evaluación en la exploración cognitivo-semiótica de Van den Hoven. Las interpretaciones son formuladas explícitamente por uno de los sujetos (diégesis), ya que establece una relación entre el espacio del discurso y el espacio de la realidad virtual de la reconstrucción mental. Por el contrario, el caso de la obra de arte de Banksy y su alteración no parte de la composición de elementos miméticos que den lugar a una diégesis, sino que funciona mejor como un entimema. Por separado, cada uno de los elementos que componen la obra tiene su propio significado, es su integración sintáctica la que da sentido al argumento multimodal. Digo sintáctica porque si estos mismos conceptos se componen de otra manera, la estructura argumentativa puede perder su valor.

En nuestra interpretación de los mensajes de la Ilustración 28 y la Ilustración 35 encontramos el elemento metacognitivo de la confianza en nuestra respuesta. En el caso

de la Ilustración 28, cada uno de los signos empleados mantiene una coherencia de significado en el universo de los diseñadores. El factor epistémico muestra la heurística vinculada al reconocimiento y sentimiento de confianza de ambas partes de la intención informativa relacionada con la comunicación inferencial ostensiva en la secuencia de réplicas y contrarréplicas. La eficacia interpretativa y el sentimiento de confianza se deben a la funcionalidad de los conceptos portados por los signos.

En el caso de la Ilustración 35, el factor epistémico del proceso metacognitivo está vinculado a la indagación en nuestra memoria de datos que apoyen la observación y la interpretación de ambos dibujos. La respuesta depende de nuestra capacidad para reconocer los patrones observados en nuestra realidad existencial adaptados en unidades heurísticas que tenemos que recuperar de la memoria. De hecho, la secuencia argumentativa entre los dos dibujos de la Ilustración 35 contiene el factor epistémico que depende del poder del sentimiento de acierto en nuestro proceso cognitivo para captar el significado de la unidad singular de los dos dibujos. Si este sentimiento de rectitud es débil porque no conseguimos conectar con los significados particulares de los elementos de los dibujos y la relación sintáctica entre ellos, buscaremos un recurso cognitivo aprendido de interceptación de significados lingüísticamente alternativos.

La racionalidad que sirve para explicar la producción de las inferencias necesarias que justifican la manifestación de la argumentación no verbal se sustenta desde una concepción naturalista de la capacidad cognitiva de los seres vivos, sin dualismos ni módulos innatos evolutivamente recientes. De este modo, es posible comprender la dinámica de cómo se construye el discurso no verbal gracias a las dimensiones cognitivas y sociales de la interacción entre emisor y audiencia, donde las palabras y los signos son

los medios que conducen nuestras operaciones mentales, controlan su trayectoria y las encauzan hacia la solución del problema al que nos enfrentamos. La formación de conceptos está en función del crecimiento social y cultural, que afecta no sólo a los contenidos de los conceptos, sino también a la forma de pensar.

La confrontación entre las teorías racionales consiste más bien en examinar las perspectivas innatas y dependientes del lenguaje con las que distinguen la racionalidad y los mecanismos inferenciales como una cuestión de funciones semánticas de patrones tomados como unidades singulares, como la heurística. Para las teorías de la argumentación lo importante no es el proceso de razonamiento interno ni las propias convicciones, sino el carácter normativo de las posiciones expresadas por los argumentadores en sus actos de habla.

La relación entre la intención de expresar un significado y la estructura de la forma simbólica que resulta de esa intención da lugar a una argumentación multimodal. Si el público no hace la interpretación adecuada, no se reconoce como argumentación. La sensación de acierto, los patrones y la estabilidad en los recursos semióticos (acciones, materiales y artefactos con los que las personas se comunican) es fundamental para aceptar la argumentación multimodal. Como dice Assimakis Tseronis (2018): "[...] la argumentación no es verbal ni visual, ya que la argumentación no debe definirse en términos de los medios verbales, visuales u otros medios semióticos con los que se lleva a cabo en la comunicación" (p. 41).

La aceptación de estos modos retóricos no verbales sólo depende de la confianza en nuestro propio intelecto para resolver la ambigüedad y la ansiedad de tener que confiar en nuestra interpretación para aprehender el significado como una unidad singular. Los

modos relacionales heurísticos de producción de inferencias están habilitados por patrones de comportamiento como manifestación cognitiva tanto de la producción de los signos emitidos como de la interpretación cognitiva del mensaje que conlleva el enunciado. Es el punto de articulación en el que se desarrolla el espacio de interacción entre el agente emisor del discurso multimodal y la audiencia. Cuando salimos de esta familiarización con el tema, es decir, cuando entramos en esferas específicas que no controlamos, se pierde el potencial argumentativo porque se asume que, en este caso, la reacción al estímulo no es racional, sino otra cosa, una emoción, una reacción automática, algo que no responde a los criterios de una racionalidad reflexiva.

La aceptación de estos modos retóricos no verbales solo depende de la confianza en nuestro propio intelecto para resolver la ambigüedad y la ansiedad de tener que encomendarse a nuestra interpretación, porque entendemos la argumentación como una actividad accesible, de la que las personas iniciadas serían capaces de aprehender su significado. Cuando nos salimos de esa familiarización sobre el asunto, esto es, nos introducimos en ámbitos que no controlamos, como puede ser el arte o la danza o la música, para algunos de nosotros, se pierde el potencial argumentativo porque se asume que no hay razonamiento, sino otra cosa, una emoción, una reacción automática, algo que no cumple con los criterios de una racionalidad reflexiva.

El problema es que el discurso no verbal es difícil de equiparar al discurso verbal. Esta desconfianza surge solo porque el discurso verbal utiliza una semiótica que se ha ido perfeccionando y afinando con el tiempo, a lo largo de los siglos, hasta conformar nuestro razonamiento, y que forma parte de nuestro sistema cognitivo por aprendizaje; mientras que el segundo ha ido cediendo parte de su función epistémica y se ha vinculado a nuestra

intuición, a nuestra forma de adquirir un estímulo inmediato para provocar una reacción en la que no tenemos control racional.

9 Conclusiones

De manera genérica, nos encontramos con tres referencias a lo que conocemos como una argumentación: un texto verbal en el que se expresa un determinado punto de vista y las proposiciones explícitamente verbalizadas con el objeto de justificar o refutar ese punto de vista, una proposición que pretende explicar o predecir un fenómeno, mediante evidencias que sostienen esa proposición en un debate, y, la tercera, ligada al hecho de argumentar en sí, al discurso argumentativo, que se compone de la presencia de inferencias, una línea argumentativa expresa y unos propósitos probatorios por medio de razones.

Por el contrario, he tratado de mostrar que la racionalidad de la que depende la argumentación pueda ser no verbal y que se pueden comunicar los argumentos por otros medios semióticos. Aunque se hace una constante referencia a la necesidad de verbalizar o transcribir las premisas escondidas en la argumentación modal, el lenguaje no es otra cosa que un producto de la actividad social; es el resultado de la actividad cotidiana. Asumo que el lenguaje humano es un instrumento más de transmisión de ese producto cognitivo surgido de las representaciones, las emociones, y las observaciones, que se ha extendido como patrón de comunicación que favorece la comprensión a lo largo de los cambios culturales de la historia del ser humano. Este planteamiento no se distancia mucho de la actualidad de comunicación del lenguaje de signos, una forma icónica de representación visual y espacial utilizada de forma natural.

El proceso argumentativo multimodal se puede evaluar desde una aproximación pragmática, orientada hacia el contexto, el proceso de uso del signo y en los recursos socioculturales disponibles para la materialización e interpretación del significado. La

relación entre la pragmática y la multimodalidad se establece por el interés y la voluntad sobre los procesos racionales de creación e interpretación del significado, tanto por el creador del signo como por el interpretante, en el contexto social en que se desenvuelve, sobre los recursos para la creación de los signos como metáforas, sobre los significados potenciales o alternativos de las formas culturales.

Los argumentos multimodales se distinguen de los argumentos verbales por las diferencias de interacción e interpretación de las expresiones argumentativas entre el emisor y el receptor debido a un problema de consenso en la decodificación entre el público no iniciado, pero cuando el mensaje se desenvuelve en un contexto en que tanto el emisor como la audiencia conocen los códigos se produce una transmisión de expresiones discursivas tan válidas como las expresiones verbales.

Así pues, la base de esta aproximación pragmática sobre la argumentación multimodal como elemento válido para que toda la población pueda ser parte activa de una sociedad deliberativa emerge de la necesidad de habilitar a la audiencia como agente activo para la elaboración de argumentaciones de forma no lingüística. Este propósito solo es posible si a la facultad racional de la que se deriva nuestra adquisición de conocimiento, aprendizaje y elaboración de argumentos le concedemos la misma habilidad de creación semiótica que la producción lingüística, lo que validaría que un signo creado, ya sea de forma visual, sonora o táctil pueda ser admitido como un modo integrado en una deliberación.

La argumentación se expresa por la acción que acompaña a la inferencia, que es un mecanismo natural de la mente en la que se establece una relación estructural que nace en la activación de un estímulo y se fija en forma de hábitos y patrones para tomar una decisión, esto es, actuar. La inferencia nos permite guiarnos a través de las posibilidades

existenciales. Todo este proceso es lo que llamamos racionalidad. Por tanto, la argumentación tomada como una comunicación con carácter concluyente que depende de la calidad y cantidad de las habilidades cognitivas se manifiesta, no por la emisión del argumento, sino en el proceso inferencial de la interpretación del mismo por la audiencia. La interpretación del argumento no depende siquiera solo de las habilidades cognitivas de la audiencia, sino de cómo su devenir existencial, esto es, su observación e interacción con el mundo, ha conformado la consolidación de hábitos y patrones, los modos de relación de lo que denominamos conocimiento.

Es posible que hayamos derivado desde un tipo de racionalidad natural a una basada en el lenguaje y que se haya perfeccionado con el paso del tiempo, y que ese tipo de racionalidad coincide con el Sistema 2, pero eso no significa que la racionalidad reflexiva no tenga un carácter natural. De hecho, el rendimiento del Sistema 2 sigue sin ser perfecto, como han demostrado los múltiples experimentos empíricos llevados a cabo para terminar concluyendo sobre la irracionalidad de la mente humana.

Por este motivo, para justificar la posibilidad y actualidad de los modos de comunicación no verbales como elementos de argumentación efectivos, esta tesis se ha centrado en anticipar la argumentación multimodal como un elemento ajustado a las relaciones cognitivas y semióticas.

La perspectiva cognitiva semiótica de la argumentación multimodal sugiere que, en función del conocimiento que se posee, de los códigos y signos empleados (modos) y del contexto, ciertas estructuras multimodales pueden conducir a algunas audiencias hacia una representación mental precisa de la argumentación, sin necesidad de ninguna estructura formal normalizada y verbal.

- Es cognitivo porque el agente receptor reconstruye el mensaje en forma de una argumentación similar a la que parte del agente emisor y la renueva, pues la argumentación es una relación entre dos o más estados mentales y depende de muchos factores que condicionan la interpretación y el entendimiento; esos factores pueden ser personales, culturales, sociales, cognoscitivos, y muchos otros; desencadena la operación cognitiva que permite examinar mentalmente algo con atención para formar un juicio o unas afirmaciones sobre las observaciones que se justifican por llegar a sintetizar la importancia de los datos relacionados.

- Es semiótico porque parte del significado de las formas que componen el signo modal, fundamento de la argumentación, tiene que ver con la relación de los signos de los modos de comunicación. La conformidad, patrones, y estabilidad de los recursos semióticos (acciones, materiales y artefactos con los que se comunican las personas) es fundamental para la comprensión. La relación entre la forma del signo argumentativo y el significado que se utiliza en la argumentación se basa en la idoneidad de que la forma cumple los requisitos adecuados para acarrear el significado, en la misma forma que propone la semiótica social.

Hay argumentación si hay una coordinación mental en ese espacio de interacción próximo. Para que el mensaje multimodal se haga efectivo, el agente receptor de ese mensaje lo debe de interiorizar. La asimilación del mensaje conlleva una interpretación y una reflexión. A la reflexión sucede una divulgación de las ideas adquiridas, en forma de toma de decisiones, acciones o de otras interacciones argumentativas. Esa divulgación supone, de algún modo, una respuesta pues en ella va implícita una interpretación o una racionalidad. La respuesta es una cuestión de tiempo. No es inmediata, pero se puede dar,

aunque no sea una interacción directa con el proponente, como en la dialógica, pero no es necesaria para una argumentación efectiva.

Somos capaces de argumentar con otro(s) de forma efectiva sin necesidad de una translación verbal de los contenidos en un espacio que incluye la deconstrucción e interpretación semiótica del mensaje emitido por parte de la audiencia, y que está condicionada socialmente y que tiene consecuencias culturales; es un proceso que se corrige continuamente y que se produce en unas circunstancias históricas, culturales y medioambientales específicas. Esto abre la puerta a intervenir en otros modos de comunicación, que no sean lingüísticos, porque el proceso es cognitivo y da igual el medio, incluso la evaluación de la estructura argumentativa de la multimodalidad del agente emisor ya no es exclusiva del agente receptor, sino que la interpretación revierte la necesidad de una evaluación a este último.

En definitiva, la argumentación puede seguir patrones definidos por otros modos de comunicación, los esfuerzos de los seres humanos de capturar sus experiencias y expresarlas en formas que pudiesen comunicarse eficientemente, dependen de una amalgama de formas simbólicas adquiridas a lo largo del desarrollo cognitivo de los individuos. Como Cassirer reclama, en lugar de presuponer una realidad independiente de las formas simbólicas, nuestra realidad está creada de ellas. De los signos simbólicos surge todo ser a partir de su significación, y que el lenguaje, de hecho, conforma la realidad más que reflejarla, dicho de otro modo, percepción y significado no están causalmente determinados por los objetos del mundo externo, sino que más bien, el significado viene de dentro y son extraídos del flujo de objetos, fenómenos y experiencias que conforman el devenir humano.

La racionalidad que sirve para explicar la producción de las inferencias necesarias que justifican la manifestación de las argumentaciones no verbales está sostenida desde una concepción naturalista de la capacidad cognitiva de los seres vivos. De esta forma se puede entender la dinámica espaciotemporal de cómo el discurso no verbal se construye gracias a las dimensiones cognitiva y social de la interacción entre el emisor y la audiencia, donde las palabras y signos son los medios que conducen nuestras operaciones mentales, controlan su trayectoria y las canalizan hacia la solución del problema al que nos enfrentamos. La formación de conceptos es función del crecimiento social y cultural, afectando no solo los contenidos de los conceptos, sino la forma de pensar.

Una de las etapas de este esfuerzo interpretativo es posible al entender los mecanismos inferenciales como elementos de articulación racional en la producción y reconstrucción de los sistemas argumentativos. Algunas argumentaciones no discursivas emergen en situaciones de poca accesibilidad para una amplia población (música, danza, etc.), esto es, se hace necesario tener un control del ámbito en que se desenvuelve la argumentación. Por ello, la aprehensión de patrones se hace fundamental como elemento cognitivo de restitución heurística de la argumentación no discursiva al establecer las condiciones en las que se desenvuelven los estados mentales.

La discusión de la actualidad de la argumentación no verbal, en particular, como un sistema social y emergente se ha centrado en aspectos semiótico-cognitivos de la argumentación. Como se ha demostrado en el caso de los planos de ingeniería, la comunicación no verbal requiere del uso de símbolos y signos para su transmisión y, sobre todo, recepción por parte de la audiencia. Esa comunicación tiene el objetivo de estimular el sistema cognitivo de la audiencia, esto es, en función del conocimiento que

se posee, de los códigos y signos empleados (modos) y del contexto, ciertas estructuras no verbales pueden conducir a algunas audiencias hacia una representación mental precisa de la argumentación, sin necesidad de ninguna estructura formal normalizada y verbal.

Es emergente porque la argumentación no verbal, además de estar vinculada a la racionalidad por su carácter inferencial en la toma de decisiones, también es el producto de un proceso cognitivo de interacción y desenvolvimiento en el contexto en que se encuentran inmersos los agentes involucrados en la tarea argumentativa. Este proceso social y cognitivo parte de los principios de la biología evolutiva por la afectación de los procesos entre los organismos y sus entornos que surgen en el espacio de incertidumbre que se crea por la necesidad de resolución de una situación desestabilizada que motiva una toma de decisiones que culmine en una acción. En una argumentación verbal buscamos frases y párrafos añadidos para referirnos a la accesibilidad de los significados contextuales, o igual que un fotograma no podría examinarse de forma aislada, sin hacer referencia a las referencias multiescalares de los fotogramas contiguos. Los argumentadores son participantes creativos que se adaptan y escogen estratégicamente las opciones para enfrentarse argumentativamente. Los argumentos se presentan como una acción emergente, donde la realidad social se constituye, es decir, se dan sobre la marcha, a medida que la conversación se desarrolla y va variando según las condiciones en que se va desenvolviendo.

Si la argumentación es un producto del proceso cognitivo, la reconstrucción verbal, como reclaman los críticos de la argumentación no verbal, no es un requerimiento, sino que la audiencia reconstruye el argumento a partir del conocimiento apropiado sobre el

significado y la forma, así, en la representación mental las razones o premisas necesarias para justificar o refutar no necesitan ser expresadas verbalmente. En cualquier caso, si la audiencia no realiza la interpretación adecuada no se reconoce como una argumentación, pero eso ocurre de igual modo en la expresión verbal. Si el receptor del discurso no interpreta de forma efectiva el contenido semiótico de las proposiciones, la argumentación no tiene efecto, es un discurso vacío.

El mundo no se compone solo de comunicaciones verbales o escritas, sino que, el ser humano, es capaz de ampliar sus modos de comunicación hacia otros ámbitos y, con ellos, generar un discurso sin palabras. El modo discursivo se puede producir en formas alternativas no lingüísticas, como las imágenes publicitarias, el cine, la pintura, la música, la danza, etc., solo que el formato de comunicación tiene más que ver con la retórica que con la dialéctica.

Argumentar es construir una estructura lógica de naturaleza discursiva, de forma que una conclusión se sigue de una serie de premisas y éstas están contenidas en otra serie de premisas. La argumentación se ve como un deporte en que dos personas sostienen un intercambio de afirmaciones expresadas con un carácter intelectual o una confrontación en la que se exponen las ideas de cada una y se trata de persuadir al contrincante. Esta estructuración de una racionalidad deliberada es una creencia extendida en el ámbito científico y filosófico que solo se puede hacer mediante el uso del lenguaje. Dicho de otro modo, se trata de “la imposibilidad de desarrollar prácticas simbólicas complejas en ausencia de lenguaje complejo” (Benítez Burraco & Longa, 2011: 47).

Sin embargo, el error de los críticos de la argumentación no discursiva se produce sobre el plano de la teoría cognitiva que empleemos como marco teórico de aplicación de

las prácticas simbólicas complejas. De esta forma, el problema es que el discurso no verbal es difícil de equipararlo al discurso verbal de una argumentación profesional. Esta desconfianza surge solo porque el discurso verbal utiliza una semiótica que se ha ido perfeccionando y afinando con el tiempo, a lo largo de los siglos, hasta conformar nuestro pensamiento, especialmente en los dos últimos milenios, y que forma parte de nuestro sistema cognitivo por aprendizaje; mientras que el segundo ha ido cediendo parte de su función epistémica y se ha vinculado a nuestra intuición, esto es, a nuestra forma de adquirir un estímulo inmediato para provocar una reacción emocional o una reacción sobre la que no tenemos control racional, como una acción sensomotora.

Si ponemos la argumentación solo en el plano reflexivo de la teoría del sistema dual de la mente, cuya condición de manifestación es normativa y lingüística, y que conceden al lenguaje una naturaleza innata (sobre todo, la teoría de la mente modular) no es posible aplicar la multimodalidad para argumentar, porque depende de la aplicación de un lenguaje complejo; pero, al trasladar la argumentación a un plano intuitivo, ese que solo requiere de la respuesta a patrones heurísticos de las funciones semánticas, la condición sintáctica para la emisión y recepción de un juicio no es necesaria porque nos mantenemos en el plano semántico. En este caso, argumentar se trata de elaborar una función cognoscitiva que conecte los estados mentales del emisor y de la audiencia. El flujo entre los estados mentales de los participantes entre la comunicación y la intención depende de dos factores: la confianza y la coherencia teórica. Estos dos factores mantienen una relación con el criterio de aceptabilidad de la teoría pragma-dialéctica de la argumentación. Por ello, teniendo en cuenta los actos de habla intencionales de Grice

(1975), el éxito de la argumentación no discursiva dependerá de que el mensaje no solo transmita información, sino que, además, tenga esa intención.

Una argumentación no verbal ni está normalizada ni está teorizada, porque no existe una teoría de la argumentación no verbal, pero sí trataría de evaluar al comunicador y el contenido de sus mensajes y comprobar hasta qué punto el mensaje argumentativo del emisor es coherente con las propias creencias del receptor. Para lograr la comparación de las creencias en el plano no verbal hay que explorar los mecanismos cognitivos heurísticos para encontrar una justificación del papel cognoscitivo del mensaje argumentativo.

En definitiva, tenemos herramientas cognitivas y cognoscitivas suficientes para aceptar la argumentación no discursiva, solo nos falta desarrollar los instrumentos teóricos y los mecanismos de aceptación social que permitan un acceso a esos discursos.

Bibliografía

- Acero, J. J., Bustos, E., & Quesada, D. (2001). *Introducción a la Filosofía del Lenguaje*. Madrid: Cátedra.
- Ach, N. (1921). *Über die Begriffsbildung; eine experimentelle Untersuchung...* (2013 ed.). HardPress Publishing.
- Alba Fort, C. (2005). *Multiculturalidad y Comunicación*. Barcelona: Laertes.
- Alcolea-Banegas, J. (2009). Visual Arguments in Film. *Argumentation*, 23, 259-275. doi:10.1007/s10503-008-9124-9
- Álvarez, J. F. (2002). El Tejido de la Racionalidad Acotada y Expresiva. *Manuscrito*, 25(2), 11-29.
- Álvarez, J. F. (2015a). La argumentación en los espacios digitales. Actas I Congreso internacional de la Red española de Filosofía, Vol. XI (2015): 27-39.
- Álvarez, J. F. (2015b). Bounded Agents and Epistemic Vigilance. En *Argumentation and Reasoned Action* (Eds. Mohammed, D; Lewiński, M.) Proceedings of the 1st European Conference on Argumentation, Volume II. Lisbon, College Publications.
- Ariely, D., Gneezy, U., Loewenstein, G., & Mazar, N. (2009). Large stakes and big mistakes. *Review of Economic Studies*, 76(2), 451-69.
- Aristóteles. (2016). *Ética Nicómaco*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Astington, J. (1996). What is theoretical about the child's theory of mind? En P. Carruthers, & P. K. Smith, *Theories of theories of mind*. Cambridge University Press.
- Axelrod, R. (1984). *The evolution of cooperation*. New York, NY: Basic Books.
- Aznar Almazán, Y. (2009). Los Nuevos Modos de Percepción y el Nuevo Espectador. En Y. Aznar Almazán, & J. Martínez Pino, *Últimas Tendencias del Arte* (págs. 17-32). Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Bailenson, J. N., & Rips, L. J. (1996). Informal reasoning and burden of proof. *Applied Cognitive Psychology*, 10(7), 3-16.
- Balsara, D. S., & Norman, M. L. (1992). Three-Dimensional Hydrodynamic Simulations of Narrow-Angle-Tail Radio Sources. I-The Begelman, Rees, and Blandford Model. *Astrophysical Journal*, 393, 631-647.
- Barnes, J. E. (1992). Transformations of Galaxies. I. Mergers of Equal-Mass Stellar Disks. *Astrophysical Journal*, 393, 484-507.
- Berthoz, A. (2003). *Emotion & Reason*. (G. Weiss, Trad.) Oxford.
- Berthoz, A. (2006). *Emotion and Reason: The Cognitive Neuroscience of Decision Making*. (G. Weiss, Trad.) Oxford University Press.
- Bickerton, D. (1990). *Language and species*. University of Chicago Press.
- Bickerton, D. (1995). *Language and human behavior*. University of Washington Press.
- Bickerton, D. (2014). *More than Nature Needs: Language, Mind and Evolution*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Billig, M. (1996). *Arguing and thinking: A rhetorical approach to social psychology*. Cambridge University Press.
- Binkley, R. W. (1995). Argumentation, Education and Reasoning. *Informal Logic*, 17(2), 127-143.

- Biran, M. d. (1929). *The Influence of Habit on the Faculty of Thinking*. (M. D. Boehm, Trad.) Baltimore, MD: The Willians and Wilkins Company.
- Birdshell, D. S., & Groarke, L. (1996). Toward a Theory of Visual Argument. *Argumentation and Advocacy*, 33(1), 1-10.
- Blair, J. A. (1996). The Possibility and Actuality of Visual Arguments. *Argumentation and Advocacy*, 33(1), 23-39.
- Blair, J. A. (2015). Probative normes for multimodal visual arguments. *Argumentation*, 29(2), 217-233. doi:https://doi.org/10.1007/s10503-014-9333-3
- Bonner, B., Baumann, M.R., & Dalal, R. (2002). The effects of member expertise on group decision making and performance Processes. *Organizational Behavior and Human Decision*, 88, 719–736.
- Bowling, D. L., & Fitch, W. T. (October de 2015). Do Animal Communication Systems Have Phonemes? *Trends in Cognitive Sciences*, 19(10), 555-557. doi:10.1016/j.tics.2015.08.011
- Boyd, R., & Richerson, P. J. (2005). *The origin and evolution of cultures*. New York, NY: Oxford University Press.
- Brem, S. K., & Rips, L. J. (2000). Explanation and evidence in informal argument. *Cognitive Science*, 24, 573–604.
- Breton, R. P., & al., e. (2008). Relativistic Spin Precession in the Double Pulsar. *Science*, 321.5885, 104-107.
- Bryan, D. J. (1999). Bounded Rationality. *Annual Review of Political Science*, 2, 297-321.
- Buehl, J. (2016). *Assembling Arguments: Multimodal Rhetoric & Scientific Discourse*. Columbia, SC: The University of South Carolina Press.
- Burke, T. (1994). *Dewey's New Logic: A Reply to Russell*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Carruthers, P. (2002). The cognitive functions of language. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 657–726.
- Carruthers, P. (2006). *The architecture of the mind*. New York: Oxford University Press.
- Cartwright, N. (1983). *How the Laws of Physics Lie*. New York: Oxford University Press.
- Cassirer, E. (1967). *Antopología Filosófica: Introducción a una Filosofía de la Cultura* (5ª ed.). (E. Díaz, Trad.) Fondo de Cultura Económica.
- Cassirer, E. (1998). *La Filosofía de las Formas Simbólicas* (1920 ed.). Fondo de Cultura Económica de España.
- Charbonneau, P., & MacGregor, K. B. (1993). Angular Momentum Transport in Magnetized Stellar Radiative Zones. II. The Solar Spin-down. *Astrophysical Journal*, 417, 762–780.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: The M.I.T. Press.
- Chomsky, N. (1975). *Reflections on Language*. Pantheon Books.
- Chomsky, N. (1995). *The minimalist program*. MIT Press.
- Churchland, P. S. (2011). *Braintrust: What Neuroscience Tells us about Morality*. Princeton University Press.
- Cohen, L. (1992). *An essay on belief and acceptance*. Oxford: Oxford University Press.
- Cunningham, C. B., Schilling, N., Anders, C., & Carrier, D. R. (2010). The influence of foot posture on the cost of transport in humans. *Journal of Experimental Biology*, 213(5), 790–797.

- Damasio, A. (2003). *El Error de Descartes: La Emoción, La Razón y El Cerebro Humano*. Editorial Crítica.
- Darwin, C. (2004). *El Origen de las Especies*. Libros en Red.
- Davidson, D. (1975). Thought and talk. En S. Guttenplan, *Mind and language*. Oxford University Press.
- Davidson, D. (1982). Rational Animals. *Dialectica*, 36(4), 317-327.
- Dawes, R. H. (1979). The robust beauty of improper linear models in decision making. *American Psychologist*, 34, 571-582.
- Dawnkins, R. (1989). *El Relojero Ciego*. Labor, S.A.
- DeMiguel, V., Garlappi, L., & Uppal, R. (2009). Optimal versus naive diversification: How inefficient is the 1/N portfolio strategy? *Review of Financial Studies*, 22, 1915–1953.
- Dennett, D. (1987). *The intentional stance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dennett, D. (1992). *Consciousness explained*. Boston, MA: Little Brown and Co.
- Dessalles, J.-L. (2007). *Why we talk: The evolutionary origins of language*. Oxford: Oxford University Press.
- Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. Lexington, MA: D.C. Heath & Co.
- Dewey, J. (1938). *Logic: The Theory Of Inquiry*. New York: Henry Holt & Company.
- Dickinson, A. (1994). Instrumental conditioning. En N. Mackintosh, *Animal learning and cognition*. Academic Press.
- Dijksterhuis, A. B., M.W., N. L., & von Baaren, R. (2006). On making the right choice: The deliberation-without-attention effect. *Science*, 311, 1005–7.
- Dissanayake, E. (1980). Art as a human behavior: Toward an ethological view of art. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 38(4), 397-404.
- Dissanayake, E. (1982). Aesthetic experience and human evolution. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 41(2), 145-155. doi:10.2307/430265
- Dissanayake, E. (1982). Aesthetic Experience and Human Evolution. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 41(2), 145-55. Recuperado el 15 de 11 de 2013, de http://www.ellendissanayake.com/publications/pdf/EllenDissanayake_5624714.pdf
- Ditto, P. H., & Lopez, D. F. (1992). Motivated skepticism: Use of differential decision criteria for preferred and nonpreferred conclusions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(4), 568–84.
- Ditto, P. H., Munro, D., G., Apanovitch, A. M., Scepanky, J. A., & Lockhart, L. K. (2003). Spontaneous skepticism: The interplay of motivation and expectation in responses to favorable and unfavorable medical diagnoses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(9), 1120–32.
- Douven, I. (2021). *Abduction*. (E. N. Zalta, Ed.) Obtenido de The Stanford Encyclopedia of Philosophy: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/abduction/>
- Dubowski, J. (1990). Art versus Language (separate development during childhood). En C. Case, & T. Dalley, *Working with Children in Art Therapy* (págs. 7-22). London: Routledge.
- Dummett, M. (1981). *The interpretation of Frege's philosophy*. Duckworth.
- Dummett, M. (1989). Language and communication. En A. George, *Reflections on Chomsky*. Blackwell.

- Dummett, M. (1994). *Origins of analytical philosophy* (2014 ed.). Bloomsbury.
- Elster, J. (1986). *Rational Choice*. New York: NYU Press.
- Engesser, S., Crane, J., Savage, J., Russell, A., & Townsend, S. (2015). Experimental Evidence for Phonemic Contrasts in a Nonhuman Vocal System. *PLoS Biol*, 13(6). doi:10.1371/journal.pbio.10
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49, 709–724.
- Evans, J. (1989). *Bias in human reasoning Causes and consequences*. Brighton: Erlbaum.
- Evans, J. (2002). Logic and human reasoning: An assessment of the deduction paradigm. *Psychological Bulletin*, 128, 978–996.
- Evans, J. (2006). The heuristic-analytic theory of reasoning: Extension and evaluation. *Psychonomic Bulletin and Review*, 13, 378–395.
- Evans, J. S. (2009). How many dual-process do we need? One, two, or many? En J. S. Evans, & K. Frankish, *In Two Minds: Dual Process & Beyond* (págs. 34-51). Oxford: Oxford University Press .
- Evans, J. S. (2021). Bounded Rationality, Reasoning and Dual Processing. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 185-195). New York: Routledge .
- Evans, J. S., & Frankish, K. (2009). The Duality of Mind: A Historic Perspective. En J. S. Evans, & K. Frankish, *In Two Minds: Dual Process and Beyond* (págs. 1-29). Oxford: Oxford University Press.
- Evans, J. S., Barston, J. L., & Pollard, P. (1983). On the conflict between logic and belief in syllogistic reasoning. *Memory & Cognition*, 11(3), 295-306.
- Evans, J. S., Handley, S. J., Harper, C. N., & Johnson-Laird, P. N. (1999). Reasoning about necessity and possibility: A test of the mental model theory of deduction. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(6), 1495–513.
- Evans, J. S., Newstead, S. E., & Byrne, R. M. (1993). *Human reasoning: The psychology of deduction*. Erlbaum.
- Evans, J., & Over, D. (1996). *Rationality and reasoning*. Hove: Psychology Press.
- Felin, T., & Felin, M. (2021). Seeking Rationality: \$500 Bills and Perceptual Obviousness. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 103-119). New York: Routledge.
- Fernández Polanco, A. (2004). *Formas de Mirar el Arte Actual*. Madrid: Edilupa.
- Finnegan, C. (2001). Naturalistic Enthymeme and visual argument Photographic: Representation in the Skull Controversy. *Argumentation and Advocacy*, 37, 133-149.
- Finnegan, C. A. (2001). The naturalistic enthymeme and visual argument. Photographic representation in the skull controversy. *Argumentation & Advocacy*, 37, 133-149.
- Flemming, D. (1996). Can picture be arguments? *Argumentation & advocacy*, 33(1), 11-22.
- Fodor, J. (2001). *The Mind Doesn't Work That Way*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. A. (1983). *The Modularity of Mind*. Bradford Book / MIT Press.
- Frankish, K. (2004). *Mind and supermind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frankish, K. (2009). Systems and levels: Dual-system theories and the personal—subpersonal distinction. En J. Evans, & K. Frankish, *In two minds: Dual processes*

- and beyond* (págs. 90-107). Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780199230167.003.0004
- Freeland, C. (2001). *But Is It Art?* New York: Oxford University Press.
- Fugelsang, J. A., & Dunbar, K. N. (2005). Brain-based mechanisms underlying complex causal thinking. *Neuropsychologia*, 43(8), 1204-1213.
- Gallese, V. (2008). Mirror neurons and the social nature of language: The neural exploitation hypothesis. *Social Neuroscience*, 3(3-4), 317-333.
- Gallese, V., Mastrogiorgio, A., Petracca, E., & Viale, R. (2021). Embodied Bounded Rationality. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 377-390). New York: Routledge .
- Gallese, V., Rochat, M., Cossu, G., & Sinigaglia, C. (2009). Motor cognition and its role in the phylogeny and ontogeny of intentional understanding. *Developmental Psychology*, 45, 103-113.
- Gauthier, D. (1986). *Morals by Agreement*. New York: Oxford University Press.
- Gebauer, G., & Wulf, C. (1995). *Mimesis: Culture Art Society*. (D. Reneau, Trad.) University of California Press.
- Gigerenzer, G. (1997). Bounded Rationality: Models of Fast and Frugal Inference. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 133(2/2), 201-218.
- Gigerenzer, G. (2007). *Gut feelings: The Intelligence of the Unconscious*. London: Penguin.
- Gigerenzer, G. (2008). Why Heuristics Works. *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 20-29.
- Gigerenzer, G. (2021). What is Bounded Rationality? En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 55-69). New York: Routledge.
- Gigerenzer, G., & Brighton, H. (2009). Homo Heuristics: Why Biased Minds Make Better Inferences. *Topics in cognitive Science*, 1, 107-143. doi:10.1111/j.1756-8765.2008.01006.x
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.
- Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103, 650-669.
- Gigerenzer, G., & Selten, R. (2001). *Bounded Rationality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gigerenzer, G., & Todd, P. M. (1999). Fast and frugal heuristics: The adaptive toolbox. En G. Gigerenzer, P. M. Todd, & A. R. G. Group, *Simple heuristics that make us smart* (págs. 3-34). New York: Oxford University Press.
- Gilbert, M. A. (1994). Multi-Modal Argumentation. *Philosophy of the Social Sciences*, 24(2), 159-177.
- Gladwell, M. (2005). *Blink*. London: Penguin.
- Godfrey-Smith, P. (2015). Pragmatism: Philosophical Aspects. (J. Wright, Ed.) *International Encyclopedia of the Social and Behavioral*, 18, 803-807.
- Goh, F. W., & Stevens, J. R. (2021). Attribute-Based Choice. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 242-253). New York: Routledge .
- Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (2002). Models of ecological rationality: The recognition heuristic. *Psychological Review*, 109, 75-90.
- Goodman, N. (1968). *Languages of art : an approach to a theory of symbols*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.

- Goodman, N. (1978). *Ways of Worldmaking*. Indianapolis: Hackett Pub. Co.
- Goodwin, R., & Wason, P. (1972). Degrees of insight. *British Journal of Psychology*, 63, 205-212.
- Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. En P. Cole, & J. P. Morgan, *Syntax and semantics* (Vol. 3 Speech acts). Seminar Press.
- Groarke, L. (1996). *Informal Logic*, 18(2&3), 105-119.
- Gronbeck, B. (1995). Unstated propositions: Relations among verbal, visual, and acoustic languages. En S. Jackson (Ed.), *Argumentation and values: Proceedings of the ninth SCA/AFA conference on argumentation*. Annandale, VA: SCA.
- Habermas, J. (2013). *Teoría De La Acción Comunicativa. I. Racionalidad De La Acción Y Racionalización Social. II. Crítica De La Razón Funcionalista*. Trotta.
- Hahn, U., & Oaksford, M. (2007). The rationality of informal argumentation: A bayesian approach to reasoning fallacies. *Psychological Review*, 114(3), 704-732.
- Halliday, M. A. (1985). *An introduction to functional grammar*. London ; Baltimore, Md., USA: E. Arnold.
- Hammond, K. (1996). *Human judgment and social policy*. New York: Oxford University Press.
- Hauser, M. D. (2000). *The Evolution of Communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hermer-Vazquez, L., Spelke, E., & Katsnelson, A. (1999). Sources of flexibility in human cognition: Dual-task studies of space and language. *Cognitive Psychology*, 39, 3–36.
- Hintikka, J. (1962). *Knowledge and Belief – An Introduction to the Logic of the Two Notions* (2005 ed.). College Publications.
- Hodge, B., & Kress, G. R. (1988). *Social Semiotics*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Iversen MH (2018) Audience response to mediated authenticity appeals. En: Kjeldsen, JE. (ed.) *Rhetorical Audience Studies and Reception of Rhetoric: Exploring Audiences Empirically*. Cham: Palgrave Macmillan, 109–134.
- James, W. (1890). *The principles of Psychology* (Vol. 1). New York: Henry Holt & Co.
- Jewitt, C. (2017) An introduction to multimodality. En: Jewitt, C. (ed.) *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. Londres: Routledge, 15–30.
- Johnson, E. L., & Goldstein, D. G. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302, 1338-1339.
- Johnson, R. H. (2003). *Why "Visual Arguments" aren't Arguments*. *Informal Logic*. .
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgement. En T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman, *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (págs. 49-81). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kahnemann, D. (September de 2003). A Perspective on Judgment and Choice Mapping Bounded Rationality. *American Psychologist*, 58(9), 607-720. doi:10.1037/0003-066X.58.9.697
- Kandinsky, V. (1987). La Pintura como Arte Puro. En V. Kandinsky, *La gramática de la creación: El futuro de la pintura*. Barcelona: Paidós.
- Kandinsky, W. (1947). *Point and Line to Plane*. (H. Dearstyne, & H. Rebay, Trads.) New York: Solomon R. Guggenheim Foundation.
- Kant, E. (2008). *Crítica de la Razón Práctica*. Buenos Aires: Losada.

- Kanwisher, N. (2020). *McGovern Institute for Brain Research*. Obtenido de Massachusetts Institute of Technology: <https://mcgovern.mit.edu/profile/nancy-kanwisher/>
- Keller, H. (1996). *The Story of my Life*. Mineola, NY: Dover Publications.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs* (Vol. 1 & 2). New York: Norton.
- Kelly, G. A. (1991). *The psychology of personal constructs* (Vol. 1). London: Routledge.
- Kerr, N. L., & Tindale, R. S. (2004). Group performance and decision making. *Annual Review of Psychology*, 55, 623–55.
- Kertesz, A. (1988). Cognitive function in severe aphasia. En L. Weiskrantz, *Thought without language*. 451-463: Clarendon Press.
- Kjeldsen, JE. (2015) Where is visual argument? En: Van Eemeren, HF, Garsen, B (eds) *Reflections on Theoretical Issues in Argumentation Theory*. Springer, 107–117.
- Kjeldsen, JE. (2018). *Rhetorical Audience Studies and Reception of Rhetoric: Exploring Audiences Empirically*. London: Palgrave Macmillan.
- Kjeldsen, J., & Hess, A. (2021). Experiencing multimodal rhetoric and argumentation in political advertisements: a study of how people respond to the rhetoric of multimodal communication. *Visual Communication*, 20(3), 327–352. <https://doi.org/10.1177/14703572211013399>
- Klauer, K. C., Musch, J., & Naumer, B. (2000). On belief bias in syllogistic reasoning. *Psychological Review*, 107(4), 852–84.
- Kosslyn, S. (1994). *Image and brain*. MIT Press.
- Krebs, J. R., & Dawkins, R. (1984). Animal signals: Information or manipulation? En J. R. Krebs, & N. Davies, *Behavioural ecology: An evolutionary approach* (págs. 390-402). Basil Blackwell.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse* (First ed.). Bloomsbury USA.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*. Routledge.
- Kruglanski, A. W., & Gigerenzer, G. (2011). Intuitive and Deliberate Judgments Are Based on Common Principles. *American Psychological Association*, 118(1), 97-109.
- Kuhn, D. (1991). *The Skills of Argument*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Kuhn, D. (1992). Thinking as argument. *Harvard Educational Review*, 62(2), 155–178.
- Kuhn, D. (2008). *Education for Thinking*. Harvard University Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Langer, S. (1957). *Problems of Art*. New York: Charles Scribner's Son.
- Langer, S. K. (1973). *Feeling and form : a theory of art developed from Philosophy in a new key*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Language of Dance. (2020). *About Movement-Alphabet*. Obtenido de <http://www.lodcusa.org>: <http://www.lodcusa.org/pages/about#Movement-Alphabet>

- Language of Dance Centre. (Mayo de 2020). *Language of Dance and Choreography*. Obtenido de Language of Dance Centre: <https://www.lodc.org/old-about-us/what-is-language-of-dance/lod-choreography.html>
- Laughlin, P. R., Hatch, C., E., Silver, J. S., & Boh, L. (2006). Groups perform better than the best individuals on letters-to-numbers problems: Effects of group size. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 644–51.
- Laughlin, P., & Ellis, A. (1986). Demonstrability and social combination processes on mathematical intellectual tasks. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 177–189.
- Laughlin, P., Kerr, N., Davis, J., Halff, H.M., & Marciniak, K. (1975). Group size, member ability, and social decision schemes on an intellectual task. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 80-88.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. MIT Press.
- Levene, M. J. (2003). Zero-Mode Waveguides for Single-Molecule Analysis at High Concentrations. *Science*, 299(5607), 682-866.
- Lewis, D. (1972). Psychophysical and theoretical identifications. *Australasian Journal of Philosophy*, 50, 249–258.
- Lieberman, P. (1998). *Eve spoke: human language and human evolution*. W.W. Norton & Co.
- Lieberman, P. (2000). *Human language and our reptilian brain: the subcortical bases of speech, syntax, and thought*. Harvard University Press.
- Lieberman, P. (2006). *Toward an Evolutionary Biology of Language*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Linhares, A., & Chad, D. M. (2013). What is the Nature of the Mind's Pattern-Recognition process? *New Ideas in Psychology*, 31, 108-121.
- Littlepage, G. E., & Mueller, A. L. (1997). Recognition and utilization of expertise in problem-solving groups: Expert characteristics and behavior. *Group Dynamics*, 1(4), 324–352.
- Lizskas, J. J. (1996). *A General Introduction to the Semiotic of C. S. Pierce*. Bloomington: Indiana University Press.
- Lord, C. G., Lepper, M. R., & Preston, E. (1979). Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(11), 2098-2109.
- Maiorani, A., & Christie, C. (2014). Introduction. En A. Maiorani, & C. Christie (Edits.), *Multimodal Epistemologies: Towards an Integrated Framework* (págs. 1-13). Routledge.
- March, J. G. (1986). Bounded Rationality, Ambiguity, and the Engineering of Choice . En J. Elster, *Rational Choice* (págs. 142-170). New York: New York University Press .
- Marcuse, H. (2007). *La Dimensión Estética. Crítica de la Ortodoxia Marxista* (2007 ed.). (B. Nueva, Ed., & J. F. Yvars, Trad.)
- Marraud, Hubert (2013). *¿Es lógic@? Análisis y evaluación de argumentos*. Madrid: Cátedra.
- Marraud, H. (2016). The Role of Ostension in Visual Argumentation. *Cogency*, 8(1), 21-41.

- Martínez-Álvarez, P. (2017). Multigenerational Learning for Expanding the Educational Involvement of Bilinguals Experiencing Academic Difficulties. *Curriculum Inquiry*, 1-27. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/03626784.2017.1324734>
- Massachusetts Institute of Technology. (2020). *Researchers*. Obtenido de McGovern Institute for Brain Research: <https://mcgovern.mit.edu/profile/nancy-kanwisher/>
- Massaroli Melo, T., & Fucidji, J. C. (julio-septiembre de 2016). Racionalidade limitada e a tomada de decisão em sistemas complexos. *Revista de Economia Política*, 36(3), 622-645.
- Maturana R., H., & Varela G., F. (2003). *El Árbol del Conocimiento*. Editorial Universitaria.
- Megill, B. (Mayo de 2019). *LOD and Tea Nouns, Verbs, Adverbs*. Obtenido de LOD and Tea Language of Dance Beth Megill: <https://www.youtube.com/watch?v=KQNklqh4VHM>
- Mercier, H., & Sperber, D. (2009). Intuitive and Reflective Inferences. En J. S. Evans, & K. Frankish, *In Two Minds: Dual Processes and Beyond* (págs. 149-170). New York: Oxford University Press.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2011). Why do Humans Reason? Argument for and argumentative theory. *Behavioral & Brain Sciences*, 34, 57-111.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2018). *The Enigma of Reason. A New Theory of Human Understanding*. Penguin Books.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2021). Bounded reason in a social world. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 257-267). New York: Routledge .
- Mithen, S. (1996). *The prehistory of the mind*. Thames Hudson.
- Mota, M. M. (2001). Migration of Plasmodium Sporozoites through Cells before Infection. *Science*, 291(5501), 141-144.
- Muller Mirza, N., & Perret-Clermont, A.-N. (Edits.). (2006). *Argumentation and Education: Theoretical Foundations and Practices*. Londres: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Myers, D. (2002). *Intuition: Its powers and perils*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Neuman, Y., Glassner, A., & Weinstock, M. (2004). The effect of a reason's truth-value on the judgment of a fallacious argument. *Acta Psychologica*, 116(2), 173-184.
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomena in many guises. *Review of General Psychology*, 2, 175-220.
- Nordli, S. A., & Todd, P. M. (2021). Ecological Rationality: Bounded Rationality in an Evolutionary Light. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 313-323). New York: Routledge .
- O'Toole, M. (2004). Opera Ludentes: the Sydney Opera House at work and play. En K. L. Halloran, *Multimodal Discourse Analysis: Systemic-Functional Perspectives* (p. 11-27). New York, NY: Continuum.
- O'Halloran, K. (2004). *Multimodal discourse analysis: Systemic functional perspectives*. New York, NY: Continuum.
- O'Halloran, K. L. (2005). *Mathematical discourse: Language, symbolism and visual images*. New York, NY: Continuum.

- O'Keefe, D. J. (1977). Two concepts of argument. *The Journal of the American Forensic Association*, 13(3), 121-128.
- O'Toole, M. (2011). *The Language of Displayed Art*. Routledge.
- Oaksford, M., Chater, N., & Grainger, R. (1999). Probabilistic effects in data selection. *Thinking & Reasoning*, 5(3), 193–243.
- Olmos, P. (2017). Del argumentar al razonar y vuelta a empezar. En A. Cuevas Badallo et al., eds., *Cultura científica y cultura tecnológica*. Actas del IV Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología (pp. 723-728). Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Olmos, P. (2019). Un enfoque argumentativo sobre la abducción y sobre la ponderación de hipótesis explicativas. *Theoria*, 34(1), 5-30.
<https://doi.org/10.1387/theoria.18292>
- Olmos, P. (2021). “¿Qué significa “reconocer razones?”” En A. Cuevas, et al., eds., Actas del X Congreso de la SLMFCE (Salamanca, 16-19 de noviembre de 2021), pp. 504-506. Salamanca: USAL, Instituto eCyT, SLMFCE.
- Ouattara, K., Lemasson, A., & Zuberbühler, K. (2009). Campbell's Monkeys Use Affixation to Alter Call Meaning. *PLoS ONE*, 4(11). Obtenido de <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0007808>
- Pachur, T., & Hertwig. (2006). On the psychology of the recognition heuristic: Retrieval primacy as a key determinant of its use. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory, and Cognition*, 32, 983-1002.
- Papineau, D. (2006). *The Roots of Reason Philosophical Essays on Rationality, Evolution, and Probability*. New York: Oxford University Press.
- Pennington, N. &. (1993). Reasoning in explanation-based decision making. *Cognition*, 49(1-2), 123–163.
- Perelman, C., & Olbrechts-Tyteca, L. (1969). *The new rhetoric*. University of Notre Dame Press.
- Peterson, C., & Siegal, M. (1998). Representing inner worlds: Theory of mind in autistic, deaf and normal hearing children. *Psychological Science*, 9, 117–33.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1979). Issue involvement can increase or decrease persuasion by enhancing message-relevant cognitive responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(10), 1915–1926.
- Piaget, J. (1923). *The Language and Thought of the Child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1970). *La epistemología genética*. Barcelona: A. Redondo.
- Pichert, D., & Katsikopoulos, K. V. (2008). Green defaults: Information presentation and pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 63–73.
- Pierce, C. S. (1998). What is a Sign? En T. P. Project, *The Essential Pierce: Selected Philosophical Writings*. Indian University Press.
- Pizlo, Z. (2001). Perception viewed as an inverse problem. *Vision Research*, 41, 3145–3161.
- Poincaré, H. (1905). *Science and Hypothesis*. New York: The Walter Scott Publishing.
- Prichard, H. A. (2002). *Moral Writings*. (J. MacAdam, Ed.) Oxford University Press.
- Rawls, J. (2012). *La Justicia como Equidad*. Paidós.
- Reber, A. (1993). *Implicit learning and tacit knowledge*. Oxford: Oxford University Press.

- Reber, A. (1993). *Implicit learning and tacit knowledge*. Oxford : Oxford University Press.
- Reed, S. K. (1973). *Psychological Processes in Pattern Recognition*. New York: Academic Press.
- Rescher, N. (1999). *Razón y Valores en la Era Científico-Tecnológica*. (W. J. González, Trad.) Barcelona: Paidós.
- Resnick, L. B., Salmon, M., Zeitz, C. M., Wathen, S. H., & Holowchak, M. (1993). Reasoning in conversation. *Cognition and Instruction*, 11(3/4), 347-364.
- Reyna, V. (2004). How people make decisions that involve risk: A dual-processes approach. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 60-66.
- Ricco, R. B. (2003). The macrostructure of informal arguments: A proposed model and analysis. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 56(6), 1021-1051.
- Rips, L. J. (1998). Reasoning and conversation. *Psychological Review*, 105, 411-441.
- Rips, L. J. (2002). Circular reasoning. *Cognitive Science*, 26, 767-795.
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V., & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 3(2), 131-141.
- Rorty, R. (1991). *Objectivity, Relativism and Truth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sacco, K., & Bucciarelli, M. (2008). The role of cognitive and socio-cognitive conflict in learning to reason. *Mind & Society*, 7(1), 1-19.
- Sacks, O. (1989). *Seeing voices*. Picador.
- Sanchez-Alvarez, D. J. (2022). Concepción y práctica de la actualidad de la argumentación multimodal como fenómeno cognitivo, social y emergente. *Revista Iberoamericana de Argumentación*(25), 62-87. doi:<https://doi.org/10.15366/ria2022.25.004>
- Saussure, F. (1945). *Curso de Lingüística General* (24 ed.). (A. Alonso, Trad.) Buenos Aires: Editorial Losada.
- Savage, L. J. (1954). *The foundations of statistics*. New York: Wiley.
- Schaller, S. (1991). *A man without words*. Summit Books.
- Schneider, N. M., & Trauger, J. T. (1995). The Structure of the Io Torus. *Astrophysical Journal*, 450, 450-462.
- Schneider, W., & Shiffrin, R. (1977). Controlled and automatic human information processing I: Detection, search and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- Schooler, L., & Hertwig, R. (2005). How forgetting aids heuristic inference. *Psychological Review*, 112, 610-628.
- Searle, J. R. (1979). *Expression and Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sen, A. K. (1986). Behaviour and the Concept of Preference. En J. Elster, *Rational Choice* (págs. 60-81). New York: New York University Press.
- Shafir, E., Simonson, I., & Tversky, A. (1993). Reason-based choice. *Cognition*, 49(1-2), 11-36.
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118. doi:10.2307/1884852
- Simon, H. A. (1957). *Models of Man*. New York: John Wiley.
- Simon, H. A. (1978). Rationality as process and product of thought. *The American Economic Review*, 68(2), 1-16.
- Simon, H. A. (1979). *Models of Thought*. Yale University Press.

- Simon, H. A. (1985). Human nature in politics: The dialogue of psychology and political science. *American Political Science Review*, 79, 293–304.
- Simon, H. A. (1990). Invariants of Human Behaviour. *Annua Review of Psychology*, 41, 1-19.
- Simon, H. A. (1991). Cognitive architectures and rational analysis: Comment. En K. Vanlehn, *Architectures for intelligence* (págs. 25-39). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Simon, H. A. (2000). Bounded rationality in social science: Today and tomorrow. *Mind & Society*, 1(1), 25–39.
- Simonson, I. (1989). Choice based on reasons: The case of attraction and compromise effects. *Journal of Consumer Research*, 16(2), 158–74.
- Sloman, S. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 119, 3-22.
- Sperber, D. &. (2002). Pragmatics, modularity and mind-reading. *Mind and Language* 17, 17(1-2), 3-23.
- Sperber, D. (1997). Intuitive and reflective beliefs. *Mind and Language*, 12(1), 67-83.
- Sperber, D. (2000). Metarepresentations in an evolutionary perspective. En D. Sperber, *Metarepresentations: A multidisciplinary perspective* (págs. 117–137). Oxford University Press.
- Sperber, D. (2001). An evolutionary perspective on testimony and argumentation. *Philosophical Topics*, 29, 401–413.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition*. Wiley-Blackwell.
- Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origgi, G., & Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language*, 25(4), 359–393. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2010.01394.x>
- Stanovich, K. (2004). *The Robot's Rebellion: Finding Meaning in the Age of Darwin*. University of Chicago Press.
- Stanovich, K. E. (2011). Dual Process Theory and the Great Rationality Debate. En K. E. Stanovich, *Rationality & Reflective Man*. New York: Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780195341140.003.0001
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2007). Natural myside bias is independent of cognitive ability. *Thinking and Reasoning*, 13(3), 225-247.
- Stanovich, K., & West, R. (1998). Cognitive ability and variation in selection task performance. *Thinking and Reasoning*, 4, 193–230.
- Stasson, M., Kameda, T., Parks, C., Zimmerman, S., & Davis, J. (1991). Effects of assigned group consensus requirement on group problem solving and group members' learning. *Social Psychology Quarterly*, 54, 25–35.
- Sullivan, S. (1982). From Thought to Word: Learning to Trust Images. *The Writing Center Journal*, 3(1), 11-19.
- Thagard, P. (2011). Critical Thinking and Informal Logic: Neuropsychological Perspectives. *Informal Logic*, 31(3), 152-170.
- Thagard, P. (2021). How Rationality is Bounded by the Brain. En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 398-408). New York: Routledge .
- Thagard, P., & Nussbaum, A. (2014). Fear-driven inference: Mechanisms for gut overreaction. En L. Magnani, *Model-Based Reasoning in Science and Technology* (págs. 43-53). Berlin: Springer.

- Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Harvard University Press.
- Toulmin, S. (1976). *Knowing and Acting*. Macmillan.
- Toulmin, S. E. (1958). *The uses of argument* (Updated ed.). Cambridge University Press.
- Tseronis, A. (2017). Analysing multimodal argumentation within the pragma-dialectical framework. En F. H. van Eemeren, & W. Peng, *Contextualizing Pragma-Dialectics* (págs. 335-359). Benjamins. doi:<https://doi.org/10.1075/aic.12.18tse>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, New Series*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky, B. (2019). *Mind in Motion: How Action Shapes Thought*. New York: Basic Books.
- Urban, W. M. (1939). Symbolism as a Theological Principle. *The Journal of Religion*, 1-32.
- Uznadze, D. (1966). Concept Formation in Pre-School Children. En D. Uznadze, *Psychological Investigations*. Moscú: Nauka.
- Van den Hoven, P. (May de 2015). Cognitive Semiotics in Argumentation: A Theoretical Exploration. *Argumentation*, 29(2), 157–176. doi:<https://doi.org/10.1007/s10503-014-9330-6>
- van Eemeren, F. H., & Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation: The pragma-dialectical approach*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Van Eemeren, F. H., Grootendorst, R., & Kruiger, T. (1984). *The Study of Argumentation*. New York: Irvington.
- Varley, R. (1998). Aphasic language, aphasic thought. En P. Carruthers, & J. Boucher, *Language and thought*. Cambridge University Press.
- Varley, R. (2002). Science without grammar: Scientific reasoning in severe agrammatic aphasia. En P. Carruthers, S. Stich, & M. Siegal, *The Cognitive basis of science*. Cambridge University Press.
- Vega Reñón, L. (2007). *Si de Argumentar se Trata*. Barcelona: Montesinos.
- Viale, R. (2021). Why Bounded Rationality? En R. Viale, *Routledge Handbook of Bounded Rationality* (págs. 1-54). New York: Routledge.
- Vigotsky, L. (1993). *Pensamiento y Lenguaje*. (M. M. Rotger, Trad.) Fausto.
- Vigotsky, L. (2000). *Thought and Language* (20 ed.). (A. Kozulin, Trad.) Cambridge: The MIT Press.
- Volz, K. G., Schooler, L. J., Schubotz, R. I., Raab, M. G., & von Cramon, D. Y. (2006). Why you think Milan is larger than Modena: Neural correlates of the recognition heuristic. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18, 1924-1936.
- Wason, P. C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, Section A: Human Experimental Psychology*, 12(3), 129–37.
- Weber, M. (1949). *La Metodología de las Ciencias Sociales*. New York: The Free Press.
- Weinstock, M., Neuman, Y., & Tabak, I. (2004). Missing the point or missing the norms? Epistemological norms as predictors of students' ability to identify fallacious arguments. *Contemporary Educational Psychology*, 29(1), 77-94.
- Wells, G. A. (1987). *The Origin of Language*. La Salle, IL: Open Court.
- Welsch, W. (2004). *Animal Aesthetics*. Recuperado el 13 de 11 de 2013, de Library of the University of Michigan: quod.lib.umich.edu

- Wheeler, G. (2020). *Bounded Rationality*. (E. N. Zalta, Ed.) Obtenido de The Stanford Encyclopedia of Philosophy: plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/bounded-rationality
- Willard, C. A. (1989). *A Theory of Argumentation*. Tuscaloosa : University of Alabama Press.
- Worth, S. (1981). Pictures can't say ain't. En L. Gross (Ed.), *Studying visual communication* (págs. 162–184.). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Ziff, P. (1981). About the Appreciation of Dance. En G. Fauder, & G. Myers (Edits.), *Phylosofical Essays on Dance*. Dance Horizons.