

# UNA PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA DE LA FORMA

Carolina García Sánchez

*En algún apartado rincón del universo vertido centelleantemente en innumerables sistemas solares, hubo alguna vez una estrella en la que unos animales inteligentes descubrieron el conocimiento. Fue el minuto más arrogante y más falaz de la `historia universal`: de todos modos sólo fue un minuto. Tras unas pocas aspiraciones de la naturaleza, la estrella se enfrió y los animales inteligentes tuvieron que morir.*

Nietzsche

## Síntesis

En el presente escrito se intenta definir, desde la perspectiva de la epistemología evolucionista, la forma como el desarrollo evolutivo que tienen los artefactos a nivel espacio temporal. Dicho desarrollo evolutivo está mediado por tres componentes a saber: primero, un componente sociocultural; segundo, un componente técnico y; tercero, un componente ecológico. Lo anterior en correlación con la tesis sobre el conocimiento sin sujeto cognoscente de Popper, para quien el producto de las creaciones humanas deben ser objeto primordial de toda investigación sobre el lenguaje y en especial para aquellas disciplinas que, por medio del lenguaje generan nuevas prácticas sociales y discursivas en la cultura.

**Descriptor:** Epistemología evolucionista, forma, artefacto, sujeto-objeto.

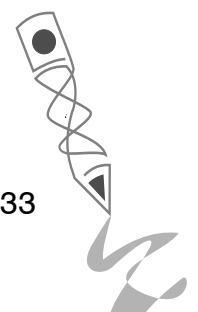
## Abstract

The articles attempts to define Form, from the perspective of evolutionary epistemology, as the evolutionary development of artifacts carried out in terms of time and space. Such evolutionary development depends on three components: (i) a socio-cultural component, (ii) a technical component, and (iii) an ecological component. The paper draws on Popper's theory about knowledge without a knowing subject, according to which the product of human creations must be the main object of every research about language, especially for those disciplines that, through language, generate new social and discursive practices in culture.

**Descriptors:** evolutionist epistemology, Form, artifact, subject-object.

La epistemología tradicional considera el conocimiento en relación proporcional con los elementos perceptivos del sujeto, lo cual implica pensar que el conocimiento depende de nuestros datos sensoriales y que, en

última instancia, son estos elementos los que determinan, la verdad o falsedad, el sentido o sin sentido, de nuestras proposiciones o creaciones sobre el mundo. Mientras que, las concepciones evolucionistas sobre la teo-



ría del conocimiento establecen el desarrollo de éste como una producción del sujeto, donde él no tiene que preocuparse por adiestrar sus sentidos, en tanto no son los datos sensoriales los que determinan o no su conocimiento, sino preocuparse por construir herramientas que le permitan entender su contexto y resolver los problemas que se le presentan en su afán por sobrevivir y perpetuar su especie por medio de formulaciones lingüísticas. "La diferencia entre Einstein y una ameba, aunque ambos emplean el método de ensayo y error, estriba en que a la ameba le desagrada equivocarse, mientras que a Einstein le intriga: busca errores conscientemente y desea aprender descubriéndolos y suprimiéndolos." (Popper 1974, p. 74)

En oposición a la concepción de la epistemología tradicional que considera el conocimiento en relación con el sujeto que conoce, se presenta la teoría evolucionista de Popper como un intento por demostrar el carácter dinámico y constitutivo del mismo, en tanto, según este autor, el conocimiento, más que ser algo determinado que debemos descubrir, es un constructo humano que después de creado cobra independencia del sujeto que lo produce y en consecuencia adquiere dinamismo y autonomía.

Popper intenta dar una perspectiva distinta a la epistemología, estableciendo una diferencia entre la connotación tradicional del conocimiento, basada en creencias, y una visión objetiva del mismo. Propone su teoría del conocimiento objetivo o del conocimiento sin sujeto cognoscente y sostiene que el problema del conocimiento no consiste en cómo fundar certeza o verdad sino en cómo se desarrolla y progresa la ciencia a partir de conjeturas tal como lo muestra Eccles siguiendo la teoría de dicho autor. "Hay que

dejar de creer en afirmaciones definitivas que pretenden develar verdades establecidas para siempre y que deben ser aceptadas sin vacilación, insisto en que las ideas científicas básicas, las teorías y las explicaciones son siempre provisionales y están sujetas a constante cambio, piénsese, por ejemplo, en lo que ha sucedido con la magnífica teoría de Newton" (J.C. Eccles 1970, p. 175).

Frente a una filosofía de la certeza, basada en el verificacionismo, surge la teoría falibilista de Popper que intenta develar a su época el carácter falible del hombre, y en esa medida, de las teorías en tanto producto de éste. Una característica fundamental de la epistemología que queremos enfrentar es que hizo de la relación sujeto-objeto algo estático en tanto no se tuvo en cuenta que, pese a que el sujeto es a la vez objeto de conocimiento y viceversa, existe un elemento adicional que hace de la relación sujeto-objeto una relación espacio-temporal y objetiva como son todas las creaciones humanas que, después de creadas, cobran independencia del sujeto que las produce. Algo similar a lo ocurrido con la técnica. ... ¿Cuándo pensamos que en algún momento de la historia existirían desarrollos tecnológicos tales que harían parecer al hombre un simple obrero que, por no tener las habilidades de una máquina, se ve en la penosa tarea de ver pasar penurias a su familia, porque resulta que los empresarios prefieren comprar máquinas que hagan el trabajo humano a pagarle al doble o triple de obreros por hacer el trabajo que una sola máquina realiza? O mejor aún ¿Cuándo llegamos a imaginar que lo que en un momento causaría admiración como fueron los desarrollos nucleares, con el tiempo causarían tanta desilusión y muerte a la especie humana? Con lo anterior no se pretende generar una especie de pánico o quizás fanatismo frente a la relación del hombre y la máquina, todo lo contrario.



Los artefactos, como constructos humanos, al igual que las teorías científicas, representan los únicos vestigios de lo que fue, es y será la cultura humana. Son precisamente nuestras creaciones el reflejo de lo que somos y deseamos. De allí la importancia de plantear el problema de la forma desde la perspectiva de la epistemología evolucionista en tanto; lo relevante para la epistemología es el estudio de los registros de esfuerzos: intelectuales, filosóficos, teológicos, científicos, históricos, literarios, artísticos, tecnológicos y de los sistemas teóricos -problemas científicos, controversias críticas, conjeturas (Eccles 1970)-, y argumentos, por medio de elementos de juicio, en consecuencia, a través de revistas, libros, museos, obras de arte, artefactos etc.; en suma, lo relevante para la epistemología es el estudio del mundo del lenguaje, mundo 3 ó si del conocimiento objetivo, en gran medida autónomo.

Mundo del lenguaje dado que, gracias a las funciones superiores de éste, y que en últimas son las que nos diferencian de los animales, es que podemos generar conocimiento, en tanto, a diferencia de los animales, no sólo emitimos expresiones y manifestamos estímulos, sino que también podemos escribir, crear y argumentar. Estas funciones superiores del lenguaje sólo pueden ser empleadas por individuos que poseen una forma de pensar conceptual que está vinculada con el mundo 3.

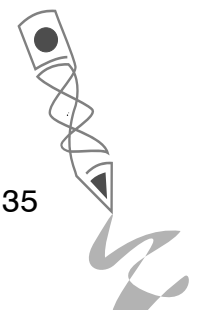
Popper desarrolla su teoría del conocimiento objetivo a partir de su propuesta de los tres mundos, según la cual el mundo consta al menos de 3 sub-mundos distintos. Primero, el mundo de los fenómenos físicos o estados físicos; segundo, el mundo de los estados mentales o actitudes comportamentales; y tercero, el mundo de los contenidos de pensa-

miento o teorías en sí mismas y sus relaciones lógicas, de los argumentos y las situaciones problemáticas, esto es, el mundo que nos posibilita el lenguaje.

Es precisamente en este mundo donde se hace evidente la necesidad de plantear problemas epistemológicos a partir del quehacer mismo del diseñador industrial, dado que es tan grande la responsabilidad de quien se enfrenta con la formación de un grupo de infantes como la de quien se ocupa de representar nuestras necesidades y expectativas por medio de una coherencia formal. En otras palabras, el proceso de generar conocimiento no sólo ha de importarle a los teóricos, quienes normalmente se han ocupado del asunto, sino también a quienes entran de manera directa en tal proceso; es el caso de los científicos, artistas, ingenieros y todos aquellos que, al analizar la naturaleza, ven en ella la posibilidad de brindarle un mejor futuro al ser humano, a partir de su capacidad de lenguaje.

La diferencia fundamental entre el hombre y el animal es que el primero, pese a que también pertenece al grupo de los animales, fue evolucionando a través del tiempo tanto a nivel filogenético como a nivel ontogenético. El nivel filogenético hace relación a la evolución genética que se vio reflejada en la estructura corporal humana que poco a poco hizo del hombre primitivo o primate un Homo Sapiens. El nivel ontogenético hace relación a los procesos psíquicos que poco a poco hicieron del hombre, no sólo un ser autoconciente, sino también con capacidad superior de lenguaje.

Según J, Eccles y K, Popper (1980) son dos los niveles del lenguaje. En el primer nivel se desarrollan emisiones y se codifican ciertas señales a nivel del grupo. Esto lo



podemos ver en el caso de los animales, tales como las hormigas, las abejas, los perros, los pájaros e incluso los grupos humanos; no obstante, en el segundo nivel del lenguaje, o nivel superior, encontramos otras funciones que, a diferencia de las que se desarrollan en el primer nivel, no son generalizadas en los seres vivos, sino que son exclusivas del ser humano, como son: la reflexión, la argumentación y la creatividad.

Fue precisamente a partir del proceso de evolución ontogenético que el hombre, al socializarse, fue desarrollando niveles más complejos de lenguaje como es el relacionado con los elementos tridimensionales que en su momento le ayudaron a armonizar su relación con la naturaleza.

Todo acto creativo presupone un transfondo de interrelaciones socioculturales que, de un lado, imponen las tendencias bajo las cuales se enmarca el acto creativo y, de otro lado, determina las condiciones de uso y las necesidades formales que van a constituir el artefacto.

Según Hilary Putnam (1986), no es el hombre quien crea la realidad como no es ésta la que le impone el conocimiento al hombre sino que, conjuntamente, la realidad y el hombre constituyen el mundo. "Utilizamos nuestros criterios de aceptabilidad racional para elaborar una imagen teórica del "mundo empírico" y conforme se desarrolla esta imagen, revisamos bajo su luz nuestros propios criterios de aceptabilidad racional, y así sucesivamente e ininterrumpidamente". (1981, p 138).

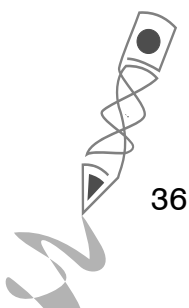
Así pues, el hombre no puede pretender prescindir de la realidad en su creación conceptual, pues si bien es él quien crea el lenguaje, también es la realidad independiente

la que se le impone como condición de posibilidad de esa construcción conceptual. No podemos distinguir entre los hechos y los valores que le atribuimos, al mundo en tanto ambos elementos dependen íntimamente uno del otro.

Si todos nuestros conceptos y creencias dependen no sólo de nuestras capacidades mentales sino también de los recursos con los que contamos en tanto seres sensibles, entonces, el mundo que construimos está determinado por el conocimiento que tengamos de él y viceversa. Es así como podemos decir que es a partir de las interrelaciones entre el hombre y la naturaleza como paulatinamente identificamos aquellas expectativas conceptuales que bien podrían cumplir no sólo una función social, sino también una función cultural como reflejo tanto de las disposiciones de un usuario en particular, como las de toda una comunidad sociocultural determinada.

Son las comunidades humanas las que imponen sus necesidades al medio, así como es el medio el que demanda de tales comunidades, ciertos comportamientos típicos que, en últimas, se verán reflejados, tanto unos como otros, en las construcciones lingüísticas y tridimensionales que desarrollamos en nuestro afán de perpetuar la especie.

El hombre primitivo obedecía a una cultura nómada, razón por la cual la relación sujeto-objeto respondía a una perspectiva esencialmente técnica y se concebía al objeto con el propósito de suplir una necesidad antropológica natural; mientras que el hombre actual, por obedecer a una cultura esencialmente sedentaria, tiende a plantear la relación sujeto-objeto más que desde una perspectiva técnica, desde una perspectiva valorativa.



Así pues, tenemos dos tipos de "artefactos"; uno entendido como objeto-función que está destinado, como ya se advirtió, a suplir las necesidades antropológicas naturales como son la alimentación, el vestir, proteger, entre otros, y el otro tipo de objeto entendido como objeto de uso por su carácter valorativo, esto es, que responde más que a unas necesidades antropológicas concretas, a las expectativas de un grupo.

En esta dirección, si diseñar es donar sentido y el diseñador lo que hace es determinar el sentido de la forma por medio de una creación conceptual, y tal creación tiene por fin suplir las expectativas de un grupo, entonces el objeto de uso deberá ser entendido, según lo que afirma Sánchez Vásquez(2001) en su texto Morfogénesis del objeto de uso, como una estructura cognitiva que revela las estructuras cognitivas de un grupo, y la forma, como una acción social de convivencia que se constituye a partir de diferentes perspectivas que, en su conjunto, dan cuenta del nivel físico, métrico, estático,

genético y signico del objeto de uso determinando una coherencia formal.

Así, para concluir, más que hablar de una relación bidireccional entre el sujeto y el objeto, debemos empezar a plantear la relación sujeto-objeto-contexto. Lo anterior en razón a que es precisamente el contexto el que determina los parámetros conceptuales bajo los cuales se constituye la forma.

El tener en cuenta el contexto como espacio desde y para el cual el objeto de uso adquiere sentido, es aceptar, junto con las epistemologías evolucionistas, que el objeto pese a ser independencia del sujeto que lo produce, pertenece a una estructura espacio-temporal determinada.

De allí la necesidad de pensar la forma no como algo estático, sino como un organismo que se adapta al contexto y, por las mismas razones, como algo que está expuesto a los cambios socioculturales que establecen las comunidades humanas.



Proyecto "Analogía formal de una flor, cartucho, en el desarrollo de un artefacto", presentado como entrega final por estudiantes de primer semestre de D.I., segundo semestre año 2006.



### BIBLIOGRAFÍA

BOLNOW, Otto Friederich. (1969) Hombre y espacio. Barcelona, Ed. labor, S.A.

DURAND, Gilber. (1968) La imaginación simbólica. Buenos Aires Ed. Amorrortu,

DORFLES, G. (1987) Símbolo, comunicación y consumo, Barcelona. Editorial Lumen.

ECO, Umberto. (1996) La estrategia de la ilusión. trad. Edgardo oviedo. Barcelona, Ed. Lumen.

----- (1965) Obra abierta, Barcelona. Edit. Seix Barral.

----- (1968) Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas, Barcelona. Edit. Lumen.

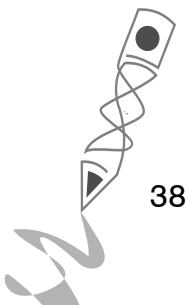
----- (1980) Signo, Edit. Labor, Barcelona.

----- (1981) Tratado de semiótica general, México. Edit. Nueva México.

----- (1995) El superhombre de masas, Barcelona Edit. Lumen.

\_\_\_\_\_ (1992) Los límites de la interpretación, Barcelona. Edit. Lumen.

FABRI, Paolo(1997). Táctica de los signos, Barcelona. Edit. Gedisa,





		CONTENIDOS						
		Componente práctico		Componente teórico práctico		Componente teórico		
Colectivo Docente Semestre I Diseño Industrial. UCPR 2006	Bocelación	Dibujo por observación del objeto.	Bocetos	Axonometría. Ortogonales.	Bocetos	Puntos de fuga. Perspectiva.	Técnicas mixtas	Representación del Artefacto trabajado en Taller de Diseño.
	Dibujo Técnico I	Dibujo geométrico. Dibujo técnico. Dibujo de formas planas. Normas.	Const. Geom.	Representación de cuerpos en el plano. Volúmenes. Vistas.	Lectura de sólidos	Lectura e interpretación de vistas. Normas básicas de acotado.	Planos Técnicos	Descripción de la forma y el tamaño del artefacto. La representación y la expresión. Aplicación de normas de dibujo técnico. Todo del Artefacto trabajado en Taller de Diseño.
	Modelos	Manejo de papel, carton paja, acabado en caseína.	Desarrollo Moltiz	Manejo de balsa, acabados en masilla gris y acabados finales. Espuma de poliuretano.	Calidad acabado y detalles	Manejo de porcelanicrom, soldadura de estaño y nylon. Retroalimentación.	Modelado físico del Artefacto	Modelos que el estudiante realiza del Artefacto trabajado en Taller de Diseño. Bitácora. Modelo resultado del desarrollo del curso.
	Diseño I	Forma como representación desde lo bidimensional y tridimensional. Fundamentos básicos del Diseño. Elementos morfológicos visuales. Elementos de formación y relación. Conceptualización de espacio.	Diseño de una superficie y análisis	Elementos de composición. Elementos dinámicos e interacción serial. Coherencia formal. Estructuras tridimensionales. Estructuras poliédricas y color.	Entrega y sustentación de trabajos	Objeto Artefacto. Síntesis de los fundamentos del Diseño básico. Propuesta Individual.	Método Analógico para el Diseño de Objetos	Se trata de realizar desarrollar un método analógico para el diseño de objetos – artefactos con base en la aplicación los conceptos y técnicas vistas durante el semestre  La propuesta debe recoger los fundamentos del taller, de acuerdo con las temáticas, que evidencien la articulación con los saberes y aprendizajes de las demás asignaturas en el primer semestre.
	Matemáticas	Sistemas Numéricos. Propiedades.	parcial 1	Operaciones en los diferentes Sistemas Numéricos. Conjuntos.	parcial 2	Gráficos en el Plano Cartesiano	parcial 3	Identificación de Sistemas Numéricos, propiedades, operaciones, gráficos y conjuntos
	Desarrollo H. Humano	Concepción de hombre, de ser humano. Percepción Gestal.		Desarrollo humano. Dimensiones del ser humano: afectivo, comunicativo, ético, sexual, estético, creativo.		Proyecto de vida		Proyecto de vida
Expresión O y E	Dualidad Diseñador - Diseño. Rigurosidad. Simulación de sustentación. Panel, mesa redonda.	Procesos. Análisis. Síntesis. Lectura. Ortografía. Coherencia.		Ensayo normas ICONTEC y APA.		Ensayo. Aporte final que el estudiante presentará por escrito del Artefacto trabajado en Taller de Diseño.		
Teoría Obj.	Relación entre pensamiento, lenguaje y realidad. Elementos constitutivos del signo. Denotación y connotación. Pragmática de los objetos.	Nivel epistemológico de los objetos. Fundamentación epistemológica. El problema ontológico. Fundamentación ontológica y epistemológica de los objetos.		El concepto de diseño. Abstracción de conceptos. Elaboración de conceptos.		Aporte final que el estudiante presentará por escrito del Artefacto trabajado en Taller de Diseño.		
	sem 1 - 4	CORTE 1	sem 5 - 10	CORTE 2	sem 11 - 15	CORTE 3	ENTREGA FINAL	

Esta malla se construye en el colectivo docente de 1º semestre de Diseño Industrial, y es un primer ejercicio sobre la articulación de las materias del programa, para lograr transversalidad de los contenidos, permitiendo que los estudiantes construyan conocimientos y criterios de forma integral, efectiva y eficiente.

MALLA ACUERDOS CURRICULARES DEL COLECTIVO DE PRIMER SEMESTRE

