

Conocimiento como Calce¹ Ambiental

Co-autor: Paul Cobb

Prefacio

En la tradición filosófica del Mundo Occidental, se sostiene que el conocimiento toma la forma de un fuerte contraste con la creencia, la opinión, la hipótesis y la ilusión. Lo que es llamado “conocimiento” debería no sólo ser incuestionable sino que también independiente del sujeto conocedor. El conocimiento, por consiguiente, es considerado algo más que saber-cómo. Está pensado para referir una verdadera “imagen” del mundo, de objetos y eventos, y de las reglas y leyes que los gobiernan. Aunque el conocedor humano puede incluir algún conocimiento del sí mismo conocedor, lejos la parte más importante de aquello, concierne al mundo en el que ese sujeto cognoscente vive. El conocimiento, por lo tanto, es asumido generalmente como conocimiento del ambiente.

Desde el principio mismo, sin embargo, esa tradición filosófica ha estado plagada de dudas sobre aquello y de disidentes que sostienen que ese tipo de conocimiento no es posible. En este artículo discutimos una teoría del conocimiento que propone una tercera vía, una vía que evita las afirmaciones no garantizadas del realista, así como la actitud totalmente negativa del escéptico. Se hace esto postulando una relación distinta entre el hombre, el organismo cognoscente y el ambiente del mundo “real”.

La teoría constructivista del conocimiento tiene raíces en el Renacimiento, en la Francia del siglo XVII, y, sobre todo, en el temprano trabajo de Vico. En nuestros tiempos, fue desarrollada por Jean Piaget y algo fue entregado mediante una rigurosa formulación por uno de los prioneros de la cibernética, Heinz von Foerster. En este ensayo, sostenemos que una coherente teoría del conocimiento es posible a condición de que nos concentremos en la actividad de conocer, más que en la preconcepción de un mundo independientemente existente.

Traducción libre de Ignacio Célery S., Psicólogo Clínico, Pontificia Universidad Católica de Chile (2009). E-mail: icelery@gmail.com

¹ El término original es «*fit*», a pesar de que admite diversas acepciones, se optó por ‘*calce*’ pensando que podía transmitir mejor su significado. Otra posibilidad, igualmente viable, es: encaje. Si bien el autor define este concepto, se torna difícil su traducción y comprensión ya que, al descartar y criticar la posibilidad de que el organismo se *ajuste* a una o la *realidad*, el autor desecha inmediatamente una de las acepciones posibles de «*fit*», que, obviamente, sería “ajustar(se)”. [N. Del T.]

La Perspectiva Tradicional del Conocimiento

La historia del esfuerzo intelectual, en la mayoría de las áreas, es una de accidentes. Hay registro de éxitos y fracasos. De vez en cuando, hay evidencia de alguna reorganización de envergadura relativa, una modificación de nociones y definiciones, o la introducción de nuevos conceptos, que han generado nuevas soluciones así como nuevos problemas. La historia de la ciencia, especialmente la mirada científica del universo en el que nos encontramos a nosotros mismos viviendo, es un primer ejemplo. Hemos pasado por diversos cambios de ideas, de imaginarnos a nosotros mismos en el centro de un juego de cajas esféricas Chinas, a la visión de que nos estamos aferrando a un pedazo de desecho que todavía está siendo lanzado lejos de una explosión cósmica. Estas re-organizaciones fueron tanto coloridas como profundas. Han abierto múltiples caminos, que conducen a nuevas ventajas, a nuevos riesgos, y sobre todo, han cambiado reiteradamente la percepción básica de lo que es relevante. Nadie fuera de sus cabales dudaría de que nuestras actuales estructuras conceptuales y nuestras operaciones nos permiten hacer bastante más y dar por sentado cosas con las cuales Tolomeo ni siquiera podía soñar.

Independientemente de si uno tiende a considerar esto un progreso de desarrollo o simplemente un cambio, el punto que nosotros queremos destacar es que nuestra manera de mirar y de ver han sido drásticamente alteradas por lo que ha sucedido con nuestros conceptos, y con nuestros pensamientos, durante aproximadamente los veinticinco siglos de la documentada historia de las ideas.

Hay, sin embargo, una disciplina intelectual cuya historia presenta un panorama muy distinto, un panorama caracterizado por la ausencia de cambio. Esa disciplina es la epistemología, la disciplina que investiga el conocimiento mismo, lo que el conocimiento debería ser y cómo llegamos a adquirirlo.

Cualquier curso que se ocupe de la teoría del conocimiento, se dice de manera frecuente, debería comenzar con los Pre-Socráticos, ya que fueron los primeros en dejar un registro de haberse formulado preguntas epistemológicas. Esta, sin embargo, no es la razón más importante de porqué deberíamos empezar por los Pre-Socráticos. Demócrito, por ejemplo, fue el primero que fue documentado como diciendo que el mundo estaba formado de átomos, pero para mencionarlo actualmente en un curso de física atómica, aporta, en el mejor de los casos, una pintoresca nota histórica; no puede agregar nada a la moderna teoría de los átomos, pues esa teoría es una estructura de conceptos que no fueron, y que no pudieron ser, parte del mundo conceptual de Demócrito.

En la teoría del conocimiento, la situación es extraordinariamente diferente. Las preguntas que los Pre-Socráticos plantearon, son las mismísimas preguntas que cualquiera que comienza a reflexionar sobre el conocimiento es probable que formule hoy. Estas preguntas no han cambiado ya que no se han encontrado respuestas inexpugnables para ellas en todo el tiempo que ha transcurrido desde entonces. La historia de la epistemología, al menos por la que la filosofía tradicional está preocupada, es una historia de un rompecabezas no resuelto. Han habido, desde luego, algunos individuos pensantes que han estado fuera de la vía tradicional de pensamiento y han logrado resolver, al menos para su propia satisfacción, algunos de los problemas. Pero no han tenido ningún efecto duradero en la disciplina oficial. La razón para esto descansa en el significado aparentemente inmutable de la palabra “conocer” que fue dado por los Pre-Socráticos cuando desarrollaron, por primera vez, el escenario en el que se creía que la actividad de conocer debía ocurrir.

En ese escenario, la actividad de conocer o de llegar a conocer, de hecho, no es del todo una verdadera actividad. Es una recepción pasiva, una aceptación de impresiones,

como la arena en la playa que recibe las huellas de aves o personas que terminan por repararlas. Al parecer, fue bastante inevitable que los primeros conocedores que aventuraron preguntar cómo su conocimiento ocurría, lo debieron haber concebido de este modo. Después de todo, aunque vivieron alrededor del 500 A.C., tenían una variedad muy grande de habilidades, manejaban el fuego, el agua, las armas y las herramientas en una manera altamente eficiente, contruyeron magníficos templos, cincelaron mármol y moldearon bronce. Tenían un gran repertorio de esquemas prácticos que les permitían procurar necesidades, evitar ciertas incomodidades y proveer algunos placeres. Coordinaron una variedad muy grande de causas y efectos, y usaron estos enlaces así como podían controlar sus experiencias.

Todas estas habilidades fueron el resultado de la observación, de probar cosas y de conservar inductivamente lo que parecía probable que funcionara nuevamente. Entre estas observaciones habían, por supuesto, muchas que concernían a otras personas. Una vez que usted se había acercado mucho al fuego, sentido el calor ardiente y su piel inflamarse, podía observar a otros cometiendo el mismo error - y podía concluir que ellos, también, tenían la misma sensación de ardor que usted había experimentado. Por lo tanto, parecía bastante claro que el fuego era la causa de esas quemaduras, a pesar de si eran sus quemaduras o las de otro. El fuego tenía que estar ahí. Una cosa que existe en sí misma y para sí misma, y cualquiera que se acerque mucho, se quemaría. La realidad no solamente era muy tangible, sino que también era bastante confiable. Causaba efectos en el experienciador y los efectos eran suficientemente regulares para garantizar hacer predicciones. El hecho de que muchas de estas predicciones resultaran ser correcta, hizo la realidad aún más real y le dió estabilidad.

Pequeña maravilla, entonces, que al momento en que comenzaron a formularse las preguntas sobre cómo uno experiencia, cómo uno percibe y cómo uno llega a conocer, pareció bastante natural responderlas diciendo que tuvo que haber sido la Realidad la que causó lo que uno experiencia, lo que uno percibe y lo que uno llega a conocer. El escenario del conocer tomó la forma, de manera bastante natural, de un escenario que había traído al sujeto cognoscente al mundo como un descubridor, como un sujeto que debe encontrar cómo son las cosas en el Mundo Real, cómo funcionan y a qué pueden conducir. Ver era recibir impresiones visuales, escuchar era recibir sonidos, y adquirir conocimiento era colocar juntas todas las percepciones de uno y descubrir cómo las cosas que las causan estaban efectivamente relacionadas y cómo eran exactamente. El conocimiento, por consiguiente, era el conocimiento de las cosas que causaron las experiencias de uno, las cosas que fueron dadas, los datos, y todo podía ser puesto como una imagen de la Realidad.

Eso parecía tan sólido como la teoría del conocimiento que uno podía desear tener. Capturaba el sentido común y cada momento corriente del vivir parecía confirmarlo. Aún lo hace. Cada niño que nace pasa más o menos por el mismo aprendizaje cognitivo, y cada conocedor humano en el mundo moldeado por los Pre-Socráticos, ha crecido en esta teoría del conocimiento de sentido común. En consecuencia, cada conocedor que, por una u otra razón, viene a hacer preguntas sobre la naturaleza del conocimiento, formula estas interrogantes en una manera bastante parecida y se enfrenta con el mismo problema que ya desarrolló su cabeza en tiempos de los Pre-Socráticos.

El Problema No Resuelto

El problema no surge de una respuesta errónea a una pregunta epistemológica, sino que de la pregunta misma. Para ser más precisos, surge de una tácita suposición que es

inherente en la pregunta. Esta suposición es tan natural y ha llegado a parecer tan inevitable que es difícil estar consciente de aquella y de ver claramente para qué está. Prácticamente esto es debido al hecho de que no está probablemente para hacer preguntas sobre la naturaleza del conocimiento, a menos que uno ya tenga algo que considere conocimiento. Es decir, uno comienza en un punto donde ha aceptado tácitamente la noción de que el “conocimiento” es algo más, el conocimiento corresponde a, describe, o representa algo que estuvo ahí antes de que se hiciera conocido. En otras palabras, uno da por sentado que lo que uno ha llegado a conocer tiene su propia existencia independiente antes de que uno lo capture por medio de un esfuerzo cognitivo. Dada esta perspectiva, es de hecho difícil evitar preguntar en que medida el conocimiento que uno adquiere “corresponde a”, “describe” o “representa” lo que debería corresponder a, describir o representar, a saber, la Realidad.

Con esto, la pregunta sobre la verdad se introduce en la teoría del conocimiento. Una afirmación será llamada “verdadera” cuando creamos que se ajusta con un estado de cosas en el mundo real. En consecuencia, el conocimiento verdadero comprende afirmaciones que son verdaderas y se esperará, por lo tanto, que correctamente o verídicamente correspondan a, describan o representen lo que existe o sucede en la “realidad” (1).

Aunque pensándolo bien, cualquier “verdad” necesitará ser corroborada. Para averiguar si una afirmación es verdadera o no en este sentido “ontológico” particular, tendremos que confirmarla con algo que debería “existir” en un mundo separado de afirmaciones y experiencias. Es decir, sería un asunto de comparar afirmaciones, no con otras afirmaciones o experiencias pasadas, sino con estados de cosas que deberían ser las causas de lo que experimentamos, estados de cosas que deberían estar ahí, en ellos mismos y para ellos mismos en un mundo óptico, independiente de la experiencia de quien sea.

Esta comparación es una comparación que nunca puede ser hecha. Jenófanes, uno de los primeros entre los Pre-Socráticos, ya se había dado cuenta de esta imposibilidad. “Si un hombre fuera plenamente exitoso en decir lo que es completamente verdadero, él mismo, sin embargo, no tendría conocimiento de ello”.

Pirrón, un poco más tarde, formuló el argumento que rápidamente se volvió, y que todavía sigue siendo, la piedra angular de todos los tipos de escepticismo filosófico. ¿Cómo, se preguntó, podríamos alguna vez decir si las imágenes que nuestros sentidos “transmiten” son exactas y verdaderas, si la única manera en que pueden ser comprobadas es nuevamente por medio de nuestros sentidos? La pregunta es, en efecto, incontestable. Digamos que es análogo a preguntarse cuál debe ser el aumento de un telescopio si nada de lo que es visto a través de un telescopio, puede ser visto o medido de ninguna otra manera.

Los epistemólogos de Occidente han torcido y se han retorcido en cada dirección imaginable para encontrar una manera de salir de ese callejón sin salida, y, aunque ninguno de ellos lo haya logrado, siguen esperando incondicionalmente que, de algún modo, una manera será encontrada. El punto muerto es tan absoluto como cualquier cosa que pueda haber en el campo del pensamiento, pero los filósofos, en general, rehúsan admitirlo. Como Hilary Putnam recientemente dijo, “...es imposible encontrar un filósofo antes de Kant (y antes de los Pre-Socráticos) que no haya sido un realista metafísico, al menos lo que tomó como básico o como aseveraciones irreducibles...”(2)

Kant, de hecho, extendió el argumento escéptico más allá del área de los datos sensoriales a la estructura misma de la experiencia. Pirrón y sus seguidores habían exitosamente argumentado de que si, digamos, una manzana parece tener un

determinado color y un determinado sabor, se siente suave y nos sabe dulce, esto no puede darnos el conocimiento de que una manzana real posea estas características, ya que no tenemos ninguna otra manera de examinar la manzana más que viéndola, saboreándola, probándola y sintiéndola nuevamente. Por consiguiente, si nuestros sentidos distorsionan lo que deberían “transmitir”, no tenemos nunca otra manera de descubrir esa distorsión. Kant, sin embargo, llevó la duda más lejos. Al sugerir que el tiempo y el espacio son aspectos de nuestra humana manera de experimentar más que las propiedades de un mundo óptico, puso en duda la noción misma de substancialidad². Por lo tanto, no solo es el color real de la manzana, su olor, textura y gusto que son inciertos, sino que no podemos estar más seguros de que exista un objeto unitario real, una “cosa-en-sí-misma”, que corresponda a la constelación de las propiedades sensoriales que aislamos como “manzana” del resto de nuestro campo experiencial.

El escenario, en el que el conocedor debería adquirir imágenes o representaciones “verdaderas” del mundo real, es, por lo tanto, inherentemente insatisfactorio. Si el conocedor no puede estar nunca seguro de que la imagen del mundo que él o ella destila desde la experiencia es incuestionablemente una representación correcta de un mundo que existe como tal, el conocedor está asignado al rol de descubridor que no tiene ningún acceso posible a lo que él o ella esperan descubrir.

La Tentativa Idealista

Los argumentos escépticos son, de hecho, irrefutables y pareciera haber poco mérito en enterrar la cabeza de uno en la arena e intentar continuar como si ellos nunca hubiesen sido formulados. Han habido, por supuesto, filósofos que, siguiendo una línea de pensamiento que ya estaba desarrollada de manera bastante completa por Platón, intentaron evitar el problema desacreditando totalmente la experiencia sensorial y diciendo que la real realidad no estaba para ser encontrada en el otro lado de nuestra interfase sensorial, sino que más bien en el núcleo de nuestras mentes en un mundo de ideas. Considerando ilusoria la experiencia cotidiana, esta escuela de pensamiento prometió colocar en el centro un mundo inmutable de verdades y valores eternos. Aunque da muestras de un punto de inicio fértil para la especulación metafísica y para los sistemas de creencia religiosa, no condujo, y no pudo conducir, a una satisfactoria teoría del conocimiento. La mayoría de los argumentos escépticos eran igualmente aplicables también para el misterioso proceso del darse cuenta de las ideas que deberían descansar en la mente de uno; y dado que incluso el idealismo más extremo no podía eliminar completamente el mundo de la experiencia sensorial, aún permaneció el problema de atar el mundo de las ideas perfectas con el mundo de las experiencias imperfectas. Además, si el idealismo fuese llevado a su extremo lógico, conduce al solipsismo, la doctrina de acuerdo a la cual no existe nada más que las propias ideas del sujeto. Aunque esta doctrina tiene una intrínseca elegancia atractiva, sería difícil aceptarla, ya que cada uno de nosotros sabe muy bien que el mundo que él o ella tiene que vivir no es generalmente el mismo mundo que él o ella le gustaría tener. En otras palabras, no podemos dejar de darnos cuenta que nuestra experiencia está sujeta a restricciones que están completamente fuera de nuestro control.

² El término original es «*thinghood*». Su traducción es compleja por no contar con algún equivalente en español, al menos de manera directa. Es un término propio del ámbito filosófico. Se cree que estaría haciendo referencia a la “cosa-en-sí-misma”, “naturaleza” y/o “esencia”. [N. Del T.]

Un Escenario Alternativo

Hasta el momento hemos sostenido que la epistemología Occidental, a pesar de la historia de diversas tentativas por refutar la controversia de los escépticos, ha vuelto, en realidad, su posición aún más fuerte de lo que era al principio. Mientras que, originalmente, eran las propiedades sensoriales de los objetos de la experiencia que parecían cuestionables, la Crítica de Kant de los procesos racionales sugirió que no sólo las propiedades sensoriales sino que también la articulación misma de la experiencia en las cosas y en los eventos en un marco de espacio y de tiempo, podía deberse a la manera de operar del experienciador más que a una estructura ontológica del mundo. (3)

Si, como siempre ha reclamado el escéptico, no hay ninguna manera de derivar el conocimiento del mundo real desde la experiencia, parecería razonable sugerir que nosotros renunciemos al escenario tradicional del descubridor. En términos contemporáneos, podríamos decir que uno debe pensar en una realidad óptica como una “caja negra”, por ej., una entidad cuya estructura y cuyo funcionamiento internos son eternamente inaccesibles al conocedor humano. Esto no significa que uno debería seguir al idealista y negar su existencia. Simplemente significa que uno acepta el hecho de que uno no puede descubrir lo que la Realidad podría ser cuando no es experimentada por un sujeto humano, que la conceptualiza dentro de un marco de espacio y tiempo.

Adoptar esta perspectiva no significa que la investigación epistemológica haya llegado a su fin. Simplemente significa que adoptaremos un escenario cognitivo diferente y una diferente concepción de lo que es “conocer”. De hecho, darse cuenta de que el mundo de nuestra experiencia es siempre e irrevocablemente el mundo tal como lo vemos, constituye un nuevo comienzo. Inmediatamente surge la pregunta de porqué y, particularmente, cómo es posible que busquemos, y también que pareciéramos encontrar, una estructura en nuestro mundo experiencial. En un examen más detenido, esta pregunta se divide en dos. Primero, deberemos preguntar sobre qué base y mediante cuáles medios nos conducimos para construir el mundo de la vida cotidiana, el mundo con el que lidiamos para bien o para mal, el mundo en el que y sobre el que, nos comunicamos con otros. Esa investigación es, de hecho, ni más ni menos que una continuación de lo que Kant llamó su “proyecto trascendental”. Sin embargo, procediendo de acuerdo a ella, nos desviaremos de manera importante. Aceptar el punto de vista de Kant de que ni la experiencia sensorial ni ninguna otra puede otorgar conocimiento confiable de cosas-en-sí-mismas, no obliga a alguien a aceptar la noción de un inmutable a priori. Esa noción, en efecto, no es menos suposición ontológica que la suposición realista de que la realidad óptica del experienciador-independiente debería tener una estructura conocible. El carácter de una realidad experiencial deberá ser explicado, no como resultado de maneras pre-ordenadas de experimentar (*Anschauungsformen* de Kant), sino como el resultado de las operaciones coordinadas y conceptuales del experienciador.

La segunda pregunta por responder concierne a la actividad cognoscente en sí misma, cómo produce lo que llamamos “conocimiento” y qué relación tiene entre ese conocimiento y la caja negra de la realidad óptica. Aunque renunciemos al requisito tradicional de que el conocimiento debe corresponder al, describir o representar el mundo real, debemos, sin embargo, (si queremos evitar la absurdidad del solipsismo) establecer qué y porqué aquello que llamamos “conocimiento” no puede ser una ficción totalmente constreñida, sino que debe estar relacionado de alguna manera con la realidad.

La teoría del conocimiento que hemos llamado Constructivismo Radical intenta proveer una respuesta para ambas preguntas. Lo hace reemplazando la relación entre el conocedor y lo conocido. La epistemología tradicional ha siempre tomado por norma de que hay un mundo óptico cognoscible y que es la tarea del conocedor llegar a conocerlo y describirlo (4). Nuestra teoría, en cambio, se centra en la actividad de “conocer” como una actividad constructiva, cuyos resultados no son simplemente compilaciones de material que el conocedor recibe de manera pasiva por medio de los sentidos o mediante otro conducto experiencial, sino que más bien mediante coordinaciones de elementos que se originan, en el conocer, como resultado de las actividades propias de generar y coordinar del conocedor. Aislar elementos en el campo experiencial de uno y relacionarlos entre ellos, son actividades mutuamente dependientes. El “conocimiento” y el proceso de conocer son, por lo tanto, vistos como inseparables. Se posibilitan recíprocamente el uno al otro en la misma manera en que dibujar una “figura” posibilita categorizar una lámina de papel como “terreno”.

El conocimiento, por lo tanto, se vuelve el producto de una mente activa, constructiva. Aunque la mente como entidad óptica siga siendo una contraparte incognoscible para la caja negra de la realidad, nuestra teoría del conocimiento propone un modelo del agente cognoscente en el sentido cibernético de la palabra “modelo”. Es decir, la teoría sugiere una disposición concebible de elementos y operaciones que, bajo circunstancias similares y en situaciones similares, producirían resultados similares a aquellos que nosotros mismos, como sujetos cognoscentes, seríamos concientes.

La segunda pregunta, a saber, qué relación tiene que tener el “conocimiento” con el mundo real, es respondida de una manera que diferencia este constructivismo de las teorías tradicionales del conocimiento y que lo hace tan radical como instrumentalista. Aquí, también, hacemos una importante suposición básica: el sujeto cognoscente es un agente que tiene preferencias respecto de la experiencia. Es decir, una vez que este agente comienza a aislar y categorizar estructuras recurrentes en el fluir de la experiencia, habrán estructuras que al agente le gustaría repetir y otras que le gustaría evitar. Esto no significa que el agente se origina con algo así como un escala de valores a priori, sino simplemente que el agente tiene el potencial para construir esa escala y que la construirá una vez que haya comenzado a articular el fluir de la experiencia en bloques separados, individualmente re-conocibles.

Cómo el sujeto cognoscente articula el flujo de la experiencia y establece conceptualmente estructuras experienciales recurrentes, es esencialmente un problema psicológico y volveremos a él dentro de poco. Sea lo que sea lo que queremos llamar “conocimiento”, debe ser un producto conceptual ya que consiste en estructuras conceptuales. Sin embargo, dada la actual tradición epistemológica, esperarían que no nos centráramos en la génesis de estructuras conceptuales que constituyen al conocimiento, sino que más bien en la relación que, como podría decirse, se obtiene entre estas estructuras y la realidad óptica que el sujeto cognoscente debería estar viviendo y debería estar generándolas.

Inmediatamente esto nos lleva a una de las principales discrepancias entre las teorías tradicionales y constructivistas radicales del conocimiento. Filósofos de profesión, como regla, excluyen cuidadosamente de su consideración cualquier cosa que suene a génesis o desarrollo psicológico. Hablan con desdén de la “falacia genética” y del “psicologismo” y, por consiguiente, implícita o explícitamente, perpetúan la noción de que el conocimiento que vale la pena analizar debe ser el conocimiento objetivo, y por lo tanto independiente de las operaciones mentales y circunstancias particulares del conocedor bajo las cuales él o ella llegan a adquirirlo.

El constructivismo radical no comparte esta proscripción. Si uno acepta el punto de vista escéptico de que el conocedor humano no puede obtener una imagen de una realidad óptica, la pregunta deviene: cómo realmente llegamos a tener la “realidad” que realmente tenemos. Constantemente nos servimos de distinciones entre lo que consideramos “real” e “ilusorio”, y entre “hecho” y “ficción”. Si esa “realidad” y esos “hechos” no están impresos en nosotros desde el exterior, nosotros mismos debemos tener una manera de generarlos. La pregunta, por lo tanto, resulta: ¿Cómo la mente humana construye su realidad? Una respuesta a esa pregunta, entonces, debe involucrar el funcionamiento de la mente humana. Es decir, debe ser encontrada en un área que pertenece a la psicología y, específicamente, al área que investiga las operaciones de la mente y la generación de estructuras conceptuales.

Para los constructivistas, entonces, estudiar la génesis de los conceptos que nos permiten organizar nuestra experiencia no es un pecado sino una necesidad; y la manera en que esa génesis será estudiada deberá indudablemente ser parte de la psicología, incluso si el quehacer de la psicología, con la excepción de Piaget y la Escuela de Ginebra, hasta ahora no ha hecho mucho en esa dirección.

Pareciera que caemos en una paradoja cada vez más profunda. Por una parte, estamos diciendo, junto con los escépticos, que la realidad que construimos nosotros mismos no puede ser considerada una imagen o representación icónica de un mundo óptico, sin embargo, por otra parte, no estamos admitiendo el solipsismo, aunque digamos realmente que cualquiera sea la “realidad” que lleguemos a tener, debe ser nuestra propia construcción.

La salida a esta aparente paradoja descansa en el concepto de viabilidad, y la aplicación de ese concepto es extremadamente simple, una vez que logramos deshacernos de la interpretación tradicional de la palabra “conocer” (5). En nuestra manera habitual de pensar y hablar, “conocer algo” pretende significar que uno posee una estructura conceptual que ajusta ciertas partes o ciertos aspectos de algo que es considerado ontológicamente real. Desde la perspectiva constructivista, esto es un imposible, y, por lo tanto, reemplazamos la noción de ajuste por la noción de calce. Una cosa es creer que uno tiene una estructura conceptual que representa icónicamente una parte o un aspecto de la realidad óptica, es decir, que todas las diferencias relevantes entre ésta y la realidad han sido eliminadas; y otra cosa es creer que uno tiene una estructura conceptual que hará calce en un cierto tipo de situación experiencial.

Desde la perspectiva constructivista radical, el “conocimiento” calza con la realidad en una manera bastante parecida a como una llave calza con una cerradura que es posible abrir. El calce describe una capacidad de la llave, no una propiedad de la cerradura. Cuando nos enfrentamos a un problema nuevo, estamos en una situación muy parecida a la del ladrón que desea entrar en una casa. La “llave” con la que exitosamente se abre la puerta puede ser un clip, un prendedor para el cabello, una tarjeta de crédito o una llave maestra hábilmente trabajada. Todo lo que importa es que calce con las restricciones de la cerradura en particular y le permita al ladrón entrar. De modo parecido, el solucionador de problemas intenta concebir un método que abrirá exitosamente un camino para su meta.

Cualquier método que haga esto servirá tan bien como cualquier otro, y hasta el punto en que el solucionador de problemas sea exitoso, su saber-cómo está funcionalmente adaptado a las limitaciones de una realidad óptica incognoscible. Nótese que las consideraciones respecto a qué tan bien sirve a su propósito son secundarias en tanto requieren reflexión sobre lo que ha sido hecho, así como la introducción de valores ulteriores, tales como velocidad, economía, facilidad de

ejecución, compatibilidad con los métodos usados para otros problemas, etc.

El Concepto de Viabilidad

Dada esta noción central de calce, la teoría constructivista radical del conocimiento es esencialmente una teoría cibernética en tanto está basada en el principio de la adaptación a las restricciones, más que en el principio de causalidad (6). La adaptación a las restricciones es, desde luego, un concepto bastante conocido de la teoría Darwinista y de las teorías neo-Darwinistas de la evolución. En ese contexto, la ‘adaptación’ es el resultado de los efectos selectivos que el ambiente tiene en poblaciones de organismos que manifiestan una cierto grado de variabilidad. El criterio de selección es de una completa simplicidad: un organismo o tiene lo que se necesita para sobrevivir en un ambiente dado, o no lo tiene. Decir que un organismo está “adaptado a” o que “calza con” un ambiente, por lo tanto, es decir que posee características biológicas y comportamentales que le han permitido sobrevivir (y procrear) hasta el momento, a pesar de cualquier restricción (por ej., obstáculos, condiciones hostiles, desastres, etc.) que su ambiente le ha impuesto. Del hecho de que los organismos son viables, sin embargo, no podemos derivar una descripción del ambiente ya que, sea como sean los organismos viables, constituyen solamente una posibilidad de un ilimitado número de posibilidades que serían igualmente viables.

En el contexto de la evolución, la viabilidad de los organismos es equivalente a sobrevivencia, y la sobrevivencia es un asunto binario (7). Un organismo o sobrevive o no lo hace. No tiene modo alguno de cambiar su estructura genética cuando determinada característica genética resulta ser contraproducente. No hay ningún aprendizaje en la evolución, sólo hay selección natural frente a variaciones que impiden la viabilidad. Los errores son fatales y no pueden ser corregidos en organismos individuales. Ellos pueden ser “corregidos” solo en la población de la especie eliminando los organismos deficientes.

Cuando el concepto de viabilidad es transferido al dominio cognitivo, la situación cambia. Aquí, los errores no son siempre inmediatamente fatales para quien los comete. El organismo cognoscente puede, en efecto, aprender. Se puede embarcar en una línea de acción, darse cuenta que no conduce hacia donde se esperaba que condujera, y, o modifica la acción o la aborta e intenta otra cosa. El método de ensayo, error y retención de soluciones exitosas es un método deliberado en el dominio cognitivo, mientras que en el dominio biológico de la filogenia es, en el mejor de los casos, una descripción imaginable, metafórica.(8)

En el reino de las estructuras conceptuales, entonces, el concepto de viabilidad se aplica a aquellas estructuras que, en las experiencias pasadas del organismo cognoscente, lo condujeron al éxito. Pero el éxito es relativo. Cuanto más frecuentemente una estructura conceptual particular ha conducido a resultados satisfactorios, más estrechamente se asemeja a lo que, en una manera tradicional de pensar, sería llamado experiencial, o, más precisamente, conocimiento inductivo. El parecido, sin embargo, es engañoso.

En la manera tradicional de pensar hay un juego de manos que permanece usualmente escondido incluso para el pensador mismo. Es el mismo truco que el estadístico realiza de manera muy clara: cuando algo ha ocurrido un número suficiente de veces, es considerado “significativo” –es decir, es considerado suficientemente probable como para ser tomado como un “hecho”. El buen estadístico, desde luego, no olvida que fue él o ella quien decidió el nivel de recurrencia más allá del cual las cosas debían ser consideradas “significativas”. Como

el buen físico moderno, no argumenta que sólo porque el sol haya salido cada mañana desde que tenemos recuerdos o registros, tenemos el derecho de asumir que deba continuar haciéndolo en el futuro. Siguiendo a David Hume, ellos saben que no hay ninguna razón lógica concebible de porqué el futuro debería parecerse al pasado. Sin embargo, por razones prácticas, tendemos a asumir que lo será. Si no hiciéramos esa suposición, no podríamos trazar ninguna inferencia en absoluto de la experiencia pasada, y nuestros intentos por predecir y controlar experiencias futuras no hubieran podido ni siquiera haber comenzado.

Metas y Propósitos

Los organismos vivos, como Maturana dijo hace más de una década, operan como sistemas inductivos y su “organización (genética y de otro tipo) es conservadora y repite sólo aquello que funciona”(9). La frase “aquello que funciona” debe ser interpretada de manera un tanto diferente, dependiendo del ámbito donde sea usada. En el ámbito cognitivo, se diría de algo que “funciona” cuando hace lo que se espera de él en el contexto de alcanzar metas. Este es un punto delicado y frecuentemente debatido. Dada la prolongada objeción, tanto en psicología como en biología, contra las nociones de meta o propósito, queremos ser muy explícitos al respecto.

En el mundo de la filogenia, que “funcione” significa simplemente que es viable, que conduce a la sobrevivencia y a la procreación, y la repetición de aquello que funciona es contruída en el sistema conceptual que constituye la teoría de la evolución. Lo que no funciona, o que no es viable, es necesariamente eliminado. Ya que la sobrevivencia y la perpetuación del genoma son los mecanismos centrales de la teoría, los biólogos no necesitan, y de hecho no deben, atribuir ninguna meta o ningún propósito al proceso de la evolución que la teoría pretende describir. (10)

En el nivel cognitivo, sin embargo, como hemos sugerido anteriormente, se puede decir que las cosas “funcionan” en contextos donde la sobrevivencia (o procreación) no están directamente involucradas o, quizás, no involucradas del todo. No tenemos que pensar en casos extremos, tales como los suicidios o los drogadictos. Todos nosotros hemos desarrollado inductivamente esquemas de acción que “funcionan”, que nos han traído éxito en alcanzar las metas, y algunas de estas metas no han tenido conexión imaginable con la sobrevivencia física, procreación o cualquier cosa biológica. Pero la expresión “que funciona”, en el contexto de la construcción cognitiva, tiene otro aspecto más sutil. En la mayoría de los contextos, sería indudablemente extraño, para algunos que han aprendido que acercarse mucho al fuego quemará la piel, decir “poner tus manos sobre el quemador funciona”. (Uno podría, por supuesto, pensar un contexto en el que esa sentencia tuviera sentido, pero el contexto tendría que establecer que esa sentencia es irónicamente intencionada o que, por alguna razón, quemarse la mano fuera, excepcionalmente, considerado una meta deseable).

El punto es simplemente este: La inducción, en el nivel cognitivo, presupone que nosotros abstraemos regularidades de la experiencia pasada con el fin de alcanzar estados y eventos deseables y evitar los indeseables. En otras palabras, hablar de inducción implica valores, en el sentido de que las inferencias inductivas son hechas con la expectativa de que provean las herramientas para la consecución de metas específicas.

Por consiguiente, concluimos que las estructuras conceptuales que constituyen el conocimiento inductivo son instrumentales. Y el conocimiento instrumental es un buen conocimiento en tanto “funcione”, lo que significa, en tanto nos ayude a alcanzar

las metas que queremos alcanzar. Si esto deja de ser así, lo desechamos, ya que no calza más con nuestro propósito y, por consiguiente, no es viable. (11)

La viabilidad es, en principio, la noción misma que en el caso de la cerradura y la llave. Lo que cambia, en sus varias aplicaciones, es simplemente el tipo de meta. Dado que el conocimiento inductivo es instrumental, no tiene que, y de hecho no puede, ajustarse a una realidad óptica en el sentido de que la corresponde, describe o representa icónicamente; pero con el fin de ser un buen conocimiento, debe calzar con la realidad en la cual hemos acumulado experiencias pasadas. La enorme diferencia conceptual reside en el hecho que, en epistemología tradicional, el conocimiento debía transmitir o reflejar algo de la estructura del mundo “real”, mientras que en la teoría constructivista radical del conocimiento, el término refiere exclusivamente a los esquemas de acciones y pensamientos mediante los cuales el conocedor ha construido para organizar y administrar la experiencia.

La Construcción de la Realidad Experiencial

Nuestra concepción del organismo cognitivo, como hemos sugerido anteriormente, implica ciertas presuposiciones. Primero, dado que la inducción hace uso de la experiencia pasada, si el organismo no fuera capaz en alguna manera de registrar las experiencias o si las experiencias no dejaran algún residuo específico, retrazable, no podría haber ninguna inferencia inductiva en absoluto. Es solo desde su propia experiencia que el organismo cognitivo puede abstraer invarianzas y regularidades con las que puede construir un mundo experiencial relativamente estable.

Segundo, el organismo debe tener la habilidad de desarrollar alguna escala de valores, sin importar cuán rudimentaria sea. Tienen que haber ciertas experiencias que el organismo preferiría volver a tener y otras que preferiría evitar. Solamente tal tipo de discriminación entre lo deseable y lo indeseable, le permite al organismo evaluar la viabilidad de su construcción y trazar el incentivo para la inducción y para las tentativas de hacer uso de inferencias inductivas como instrumentos en la administración y control de la experiencia.

Tercero y último entre las principales presuposiciones, es la disposición del organismo a actuar en respuesta de cualquier perturbación biológica o cognitiva. (El concepto de perturbación, en el nivel de la cognición, implica que el organismo tiene al menos un estado preferido entre sus posibles estados, y puede discriminar aquel preferido de otros).

Aunque estas presuposiciones no son probablemente todas las que tenderíamos a hacer, son suficientes para un basto esbozo sobre cómo el organismo cognitivo llega a tener lo que ordinariamente llamamos “realidad”.

Primero que nada, es importante darse cuenta que hay varios niveles de realidad que difieren en gran parte en el material que es usado para construir las piezas que son consideradas “reales”. Un informe de estos niveles ha sido provisto en otro lugar (12). Aquí daremos simplemente un breve resumen con la ayuda de un ejemplo simple, prosaico.

La concepción de la realidad que estamos adoptando está basada en la noción de repetición. Esta es una noción corriente que, al parecer, es ampliamente usada en construcción conceptual. Imagine que está mirando fuera de la ventana, ve una mancha oscura sobre el césped y, la próxima vez que usted mira, la mancha oscura se ha ido. Ahora usted se pregunta qué fue eso. Si no hay una explicación preparada, puede concluir que no fue sino un producto de su sistema visual que está mostrando cansancio, y usted, por lo tanto, desecha la experiencia como ilusoria, es decir, la

elimina de la secuencia de experiencias que usted considera “reales”. Si, sin embargo, la mancha oscura es vista por segunda vez, usted trabajará arduamente para encontrar una explicación para aquello que le permita considerarla como real. Si usted no es capaz de contar con eso, pero ve la mancha cada vez que mira fuera de la ventana, usted estará considerablemente perturbado, ya que aquello significa ahora o que hay entidades inexplicables visitando su césped o -no menos preocupante- que su sistema perceptual ha desarrollado una seria disfunción. En ambos casos, la mancha oscura habría adquirido un grado más alto en la realidad que el que hubiese tenido luego de que usted la hubiera visto solamente una vez.

Como paso siguiente, usted podría caminar hacia fuera e inspeccionar el lugar donde vió o está viendo la mancha oscura. Esto podría, de hecho, conducir a una “confirmación” de la experiencia en otra modalidad sensorial. Si, ahora, hay otra discriminación perceptual que puede coordinar con la discriminación visual de la mancha – la sensación de humedad pegajosa al poner su mano sobre la tierra, una resistencia táctil o incluso un olor o sonido – la experiencia de la mancha oscura hará algo así como un salto cuántico con respecto a la “realidad” que usted le asignaría. (Es verdad, ciertamente, que los psicólogos han encontrado casos de ilusión que implican más de una modalidad sensorial, pero son bastante más raros y usted estaría extremadamente reticente de aceptar la idea de que es usted quien está teniendo tal ilusión multimodal).

De manera obvia, la repetición jugaría nuevamente una parte importante en este segundo nivel. Si la experiencia compuesta fuera recurrente, de manera que la tenga luego de intervalos largos o cortos, usted inmediatamente le asignaría un grado más alto de realidad que si usted la hubiese tenido sólo una vez.

La situación puede entonces desarrollarse en dos formas diferentes. Por una parte, usted puede ser capaz de trazar una analogía y coordinar la experiencia de la mancha oscura con algunas reglas y regularidades que usted ha (inductivamente) abstraído en algún área de la experiencia pasada. Esto quiere decir que usted puede ser capaz de construir una “explicación” para la mancha oscura conforme a, o en su armonía con, explicaciones que usted ha exitosamente usado en otras ocasiones y en otras circunstancias.

En ese caso, la explicación que usted acaba de producir sería registrada como una hipótesis sobre la apariencia de la mancha oscura sobre su césped. Si resultara tener una inclinación científica de la mente, usted entonces dejaría de dudar de la fiabilidad de su sentido visual y empezaría a buscar maneras y medios para “probar” su hipótesis.

Por otra parte, usted puede decidir llamar a su pareja o algún otro, les pediría que miraran hacia el lugar particular del césped, y ver qué pasa. Si, en el pasado, han normalmente corroborado sus percepciones pero ahora no corroboran su experiencia de la mancha oscura, usted tendrá alguna dificultad en mantener su realidad. (Desde luego, está siempre la posibilidad de atribuirse usted mismo poderes sobrenaturales, pero pocas personas están dispuestas a tomar aquel paso bastante impresionante con tan poca provocación). Si, sin embargo, sus testigos concurren y corroboran que una mancha oscura puede ser discriminada del resto del césped, entonces la experiencia hace otro salto más con respecto a su realidad: usted ahora está bastante seguro de que “existe”.

Con la corroboración por Otros, la experiencia de uno adquiere el tipo de realidad que es usualmente llamada “objetiva”. Desde el punto de vista tradicional de la epistemología, así mismo como en el punto de vista del sentido común, esto parece una potente manera de proceder. Las cosas que son percibidas no sólo por uno mismo

sino que también por Otros deben ser “reales”. La visión universal en su totalidad, uno podría decir, está fundada en el principio democrático. Sin embargo, desde la perspectiva constructivista, no es tan cercano como simple y directo.

El Concepto de Objetividad

Si los constructivistas quieren ser consistentes con su argumento de que el mundo que vivimos, el ambiente en el que nos encontramos nosotros mismos, tiene la estructura que nosotros mismos le hemos impuesto a través de nuestras maneras de percibir y conceptualizar, deben explicar en sus propios términos cómo sucede que este mundo resulta estar poblado no sólo por el experienciador sino que por Otros que parecen tener su propio mundo experiencial sorprendentemente similar. Aquí, una vez más, es de importancia primordial recordar que el constructivismo radical es una teoría del conocimiento y no una ontología. Lidia con lo que nosotros llamamos conocimiento, no con la “existencia” o el mundo del “ser”. La pregunta sobre cómo llegamos a tener a Otros en nuestro mundo experiencial, por consiguiente, no concierne de ninguna manera a preguntas relativas a su status en un mundo óptico o cualquier estructura o atributo que podrían tener como “cosas-en-sí-mismas”.

El mundo experiencial se vuelve estructurado y organizado por medios tales como regularidades e invarianzas, en la medida en que el experienciador es capaz de abstraer de su experiencia. Consiste en cualquier concepto viable, relaciones y modelos que permitan al experienciador alcanzar sus metas. Y en este contexto también es importante recordar que las metas de un experienciador son necesariamente concebidas y formuladas en términos de ser parte y parcela de la propia construcción del experienciador.

Durante el proceso de segmentación, relacionar y estructurar el campo experiencial de él o ella, el experienciador desarrolla modelos para “cosas” aisladas en los que son categorizadas como “ambiente” y modelos para este ambiente como una “mundo” coherente. Pero esto no es todo. Un modelo también será desarrollado por cualquier cosa que él o ella haya llegado a categorizar, respectivamente, como “él mismo” o “ella misma”. El self, por lo tanto, es una entidad experiencial a la cual el experienciador le atribuye un número de propiedades, habilidades y funciones específicas.

En un determinado estadio, entonces, en la organización del campo experiencial, ciertas piezas que han sido aisladas de manera corriente (por ej., en la manera en que han sido construidas las piezas del mundo experiencial de otro) manifiestan insubordinación y, efectivamente, rechazar cualquier categorización es tentativamente asignado a ellas. Esto puede ocurrir cuando el niño por primera vez se ha organizado para atrapar un escarabajo brillante, lo ha puesto en una colección de bolitas y descubre un momento después que las bolitas están todavía donde estaban pero el escarabajo se está arrastrando lejos de manera afanosa. El niño puede entonces abstraer la “habilidad de moverse por sí mismo” y atribuirlo como una propiedad inherente a determinadas piezas que pueden ser administradas exitosamente solo si tal propiedad es esperada para ellos. En otras palabras, el niño tendrá que construir un modelo algo más sofisticado para los escarabajos que para las bolitas.

Como la organización del campo experiencial es continua y expansiva, las capacidades perceptuales, las relaciones emocionales, las intenciones y, eventualmente, la facultad misma de experimentar, en el mismo sentido en la que el sujeto mismo experiencia, son atributos de una categoría selecta de piezas experienciales. Estas piezas, finalmente, son vistas como Otros que no sólo

experimentan como uno mismo lo hace, sino que también organizan su campo experiencial e intentan, para mejor o peor, predecir y administrar su propio futuro experiencial. Desde esta perspectiva, la corroboración de la propia experiencia de uno por un Otro, tiene un significado un tanto diferente pero no menos importante. Dado que el Otro confirma determinada pieza que uno mismo ha experimentado, no le confiere una “existencia” independiente a esa pieza, pero sí muestra que la construcción particular que uno ha usado es viable, no solo en la estructura y la organización de la propia experiencia de uno, sino que también como una interpretación de la manera del Otro de construir su experiencia. Ahí surge, por lo tanto, un segundo nivel para evaluar la viabilidad de los constructos: su viabilidad mediante la interpretación de uno de la construcción de la realidad de los Otros. Esta viabilidad de segundo orden complementa la viabilidad de las regularidades y reglas que uno ha coordinado en el propio “ambiente”. El constructivista radical, por lo tanto, no debe ser pensado para eliminar la “objetividad” – simplemente la define en una manera diferente. Cualquier concepto, evento, teoría o modelo será considerado “objetivo” si, y sólo si, ha probado ser viable no solo en la organización del mundo experiencial de uno, sino que también en el área particular de organización conceptual que pruebe ser un modelo viable para los mundos experienciales que uno atribuye a otros.

Por último, a no ser que alguien concluya que la teoría constructivista del conocimiento conduciría, debido a su componente subjetivo, a la subversión de cualquier tipo de ética, queremos enfatizar que la noción misma de objetividad es central para esta teoría, promete suministrar una nueva y bastante sólida fundación del Imperativo Categórico de Kant. A menos que queramos sufrir una permanente fisura en la realidad que construimos, simplemente no podemos permitirnos mantener reglas y valores éticos para nosotros mismos que no sean también viables en los modelos que construimos para interpretar los mundo experienciales de los Otros.

Notas al Pie

1. Aunque generalmente no estemos concientes de esto, la palabra “verdad” tiene dos significados. Por un lado, se dice que el conocimiento es “verdadero” cuando se piensa para reflejar el mundo real. Por otro, decimos que alguien “habla la verdad” si lo que él o ella dice sobre la experiencia es lo que él o ella dijo, o pudo haber dicho, sobre la experiencia en un tiempo anterior. Esto es, consideramos una sentencia “verdadera” si se ajusta con una sentencia que fue hecha o pudo haber sido hecha por un experienciador en un contexto dado. Desde esta segunda concepción de “verdad” se deriva la lógica formal y las reglas silogísticas que aparecen en el razonamiento deductivo. Dado que en este artículo nos estamos concentrando en la relación entre conocimiento y “realidad” (o “ambiente”), no deberíamos discutir sobre la deducción y “ciertas verdades” de la lógica que, explícitamente, conciernen a sentencias y no a su interpretación en términos de la experiencia actual.
2. Putnam, Hilary, *Reason, Truth and History*, Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1981, p.49.
3. Aunque fue Kant el único que desarrolló y elaboró sistemáticamente este punto de vista, estaba ya al menos parcialmente implícito en las teorías de Berkeley y de Vico, publicadas en el año 1710 sin conocimiento la una de la otra.
4. Nóteses que el escéptico más inflexible, negando que la realidad óptica pueda ser conocida, implícitamente confirma la creencia de que la realidad óptica tiene

- algún tipo estable de estructura, aunque incognoscible.
5. Deshacerse de la concepción tradicional del conocimiento es, desde luego, bastante difícil. Es difícil no sólo por el arraigado modo de pensar en el cual todos hemos sido sumergidos durante nuestros años de formación, sino que también porque el lenguaje que hemos aprendido a usar ha estado siempre impregnado por la tradición del realista ingenuo, y la ha incorporado como una presuposición incuestionable del proceso de comunicación en su totalidad.
 6. Heinz von Foerster (comunicación personal, 1980) ha subrayado que este principio de la adaptación a las restricciones no es una invención de los cibernéticos, sino que ya estaba implícita en el “principio de resistencia mínima” que fue formulado por primera vez por Pierre-Louis de Maupertius en el siglo XVIII.
 7. Los sociobiólogos han complicado este asunto al hablar de la “aptitud genética”, un término cuantitativo más que binario. Pero se refiere o a las especies o a los genes, y frecuentemente suena como si se hubieran olvidado del hecho que, incluso en su propia teoría, tanto las especies como los genes son dependientes de la sobrevivencia de los organismos individuales.
 8. Esta diferencia es usualmente pasada por alto ya que los biólogos han usado en ocasiones expresiones tales como “ensayo y error” y “ajustarse” cuando discuten sobre la evolución (cf. Jacob, F., *Evolution and tinkering*, *Science*, 1977, 196, 1161–1166). Pero eso es una manera metafórica, pintoresca de hablar pues implica un agente deliberado, tales como Naturaleza o Evolución personificadas, que hacen el “ensayo” y el “ajuste”.
 9. cf. Maturana, H. *Biology of cognition*,” BCL Report No.9.0, Urbana: The University of Illinois, 1970, p.39.
 10. Vale la pena notar que los biólogos evolutivos han admitido sólo recientemente que pueden haber mutaciones que producen características que son “neutrales” con respecto a la sobrevivencia y que son, por lo tanto, reproducidas de generación en generación a pesar del hecho de que no tengan ninguna función en absoluto para la sobrevivencia.
 11. Nótese que este es el significado original de la palabra “viable”. Refería a un camino e implícitamente contenía la presuposición de que uno quiso tomar aquel camino con el fin de llegar a una locación específica, por ej., una meta.
 12. cf. von Glasersfeld, E. *An interpretation of Piaget’s constructivism* (*Revue Internationale de Philosophie*, 1982, 36(4), pp.623ff), donde la abstracción de regularidades y el proceso de asimilación y acomodación son tratados con mayor detalle.