

Condiciones cognitivas para un desarrollo sostenible

Resumen

Todos los conocimientos humanos, tanto los que se extienden en la ciencia; de las matemáticas a las humanidades, o aquellos sobre la filosofía y la tecnología, hasta los que tratan la religión, la magia, o los expresados por la teoría y la práctica, **son interpretaciones cognitivas de la realidad**. Interpretaciones recogidas con ayuda de nuestro aparato sensorial y usadas como información por nuestra mente y en nuestros procesos mentales. (1)

De acuerdo a lo anterior, el marco de referencia de esta tesis sobre desarrollo humano está en considerar toda expresión y manifestación humana, especialmente aquellas que se han establecido en forma de teorías, reglas y aplicaciones, dentro de una amplia e integrada perspectiva cognitiva.

Guerra y paz, pobreza y riqueza, depauperación y protección de la naturaleza, ausencia y acumulación de poder, son productos humanos que tiene que ver con nuestra interpretación de la realidad, nuestro grado de desarrollo y nuestras formas de aplicar esas interpretaciones dentro de estructuras sociales establecidas o impuestas. (2)

Todas las estructuras sociales de hoy, implican medidas de orden, organización y jerarquía así como infraestructura física y económica. Esas estructuras o sistemas clasificados como socio-técnicos o simplemente sociales, no son necesariamente sociales en el sentido o la esperanza de todos aquellos que la componen, más bien, y con mucha frecuencia llegan a ser, camisas de fuerza económico social o sistemas de poder jerárquico. Estas formas de fuerza van minando el deseo o la necesidad de un consenso humano de amplia utilidad individual y colectiva. (3)

En nuestra participación individual dentro de esos colectivos, con ideas, trabajo, reglas y objetos fabricados nos integramos o nos integran por la fuerza a sistemas de relación regulados y limitados. Estos sistemas determinan nuestras interpretaciones cognitivas, las que además de ser interpretaciones sobre la realidad natural son interpretaciones sociales, basadas en **construcciones preestablecidas e institucionalizadas**. (4)

Bajo el anterior contexto se estudia y analiza el **consenso político, económico y social del problema ecológico y ambiental en el mundo** iniciada con los estudios del Club de Roma: "los límites del Crecimiento" a fines de la década de 1960, (5) la declaración de Estocolmo en 1972, (6) la "Cumbre de la Tierra" y su "Programa 21 en Río 1992, (7) así como las iniciativas denominadas como Río +5 (8) y la de Johannesburg, Río +10, (9) como ramas de referencia dentro de lo que se ha llegado a definir como desarrollo sostenible.

Para poder acercarnos al núcleo del problema de cómo, mediante interpretaciones convenientes, se han podido conformar estructuras de producción humana junto a las que existieron y existen en la naturaleza, se define y analiza el concepto de lo que es **un sistema natural** con sus formas específicas de información natural y lo que pasa a ser **un sistema artificial** con su conglomerado infraestructural y de información adecuada al sistema. (11)

Es obvio que ambos sistemas existen dentro de los mismos parámetros conocidos como leyes físicas de la naturaleza, ya que todo sistema artificial se encuentra dentro de esa realidad que llamamos naturaleza, sin embargo ningún sistema artificial funciona y se integra dentro de los parámetros que deben regir en lo ecológico o en los de la integridad de la biosfera y su complejo sistema funcional. **Todo sistema artificial es un fragmento, una reducción, una degradación o una anomalía** visto desde la perspectiva ecológica o la dinámica de la evolución biohistórica propia del mundo natural. Mundo o planeta natural específico, vital y único dentro de nuestro sistema planetario y/o cosmológico de lo hasta hoy conocido. Único, ya que en este mundo existe una extraordinaria excepción con relación al resto del sistema planetario: aquello que denominamos **vida**.

Dentro del proceso biohistórico, el sistema natural de nuestro planeta es un "sistema" en constante evolución, interacción y coordinación con la biosfera. En su larga evolución, se hizo posible que a partir de una condición netamente física surgiera lo biológico, y dentro de eso que definimos como biológico, surgiera y llegara a conformarse la facultad inteligente y cognitiva. Facultad que hoy nos permiten imitar, reflejar, modelar, construir y reconstruir sistemas. Sistemas artificiales, sistemas que tienen características propias, estructuradas bajo funciones de uso específico, pero siempre bajo

las condiciones, posibilidades, limitaciones y consecuencias que nuestra interpretación da lugar en la dinámica de causa, relación y efecto que rigen en las leyes naturales y universales que rigen sobre nuestra realidad.

Es importante profundizar en el hecho de que durante el desarrollo de nuestros sistemas artificiales; considerando estos como la suma total de artefactos, reglas y condiciones especiales, el ser humano también se ha ido adaptando y desarrollando de una manera especial bajo ese sistema.

La dinámica del sistema artificial, es legitimada y ha ido creando dependencia dentro de su constante interacción, hasta hacer estable y/o creciente su influencia sobre nuestra condición cultural y biológica.

La interacción entre el ente biológico que se adapta y se integra a su medio no natural, donde el desarrollo constante de las herramientas va reemplazando muchos de los elementos de interacción natural existentes en la naturaleza en sí y el ser humano en sí, determina que el ser humano se va convirtiendo en una especie "cultural" distanciada de la condición evolutiva original. (12) Condición cultural muy similar a los productos alterados tales como "el trigo de alta productividad" o los tomates genéticamente manipulados.

Para ubicarnos en el sentido, el significado y las consecuencias originadas por nuestros sistemas artificiales, se usa en este trabajo el término **valides ecológica**, tanto para explicar los fundamentos necesarios que permiten la continuidad de la biosfera en su sentido integral o holístico, (13) así como la validez del tema interdisciplinario que tratamos aquí. (14)

Dentro de la perspectiva cognitiva, hemos desarrollado diferentes formas de pensar y modelar nuestras ideas. Mediante la suma inductiva o deductiva de cualquier propuesta, podemos entender tanto lo fragmentado por nuestras observaciones como también lo que se logra integrar a partir de los conocimientos específicos de cada rama del conocimiento especializado. El propósito complementario de esta tesis, está en que mediante **nuestra observación integral** de lo que son los sistemas naturales y lo que son los sistemas artificiales se pueden establecer parámetros nuevos que expliquen los sistemas de información natural frente a los otros de carácter artificial y sus condiciones de conformación o estructuración cultural.

Desde luego, el propósito central de esta tesis está en establecer bases, determinar parámetros y plantear recomendaciones en torno a lo que debe ser una **teoría integral del desarrollo**.

Una teoría que no ve al individuo solamente en su perspectiva de crecimiento material o individual, ni ve solamente las sociedades en su crecimiento infraestructural o económico, sino debe tratar de plantear una teoría de desarrollo, que ve la dinámica y la relación mutua de todos los elementos implicados, instante a instante entre lo biológico, y su sistema vital, la biosfera y la actitud cultural o social del ser humano.

Este trabajo, debe observar así mismo, el proceso de evolución y desarrollo frente al crecimiento de lo no biológico en su dinámica física y cosmológica y por ello, ubicarse en la necesidad de unir los aspectos necesarios de cada ciencia específica y sus relaciones con las otras mediante un denominador común o elemento de unión; la **información** en su especial sentido de **valor como medio cognitivo** (conocimiento integral) a ser interpretado.

Una teoría integral del desarrollo implica también estudiar las estrategias biohistóricas de la vida, tanto la de nuestra especie como las de las otras que nos acompañan en la lucha por la existencia, aquellas que establecieron los parámetros de lo que hoy hemos llegado a ser, en nuestra participación como una parte (especie) y como un todo (individuo) de ese mundo vital de existencia. Esto considerando aspectos de relación y comparación expresadas dentro de la manifestación individual, biodiversa y multifacética del universo natural. Condiciones que nos permiten deducir la existencia de principios naturales "por sí" en comparación con nuestras limitadas aplicaciones económicas o técnicas, producto de nuestra interpretación "práctica", momentánea y reducida de lo que es lo natural.

Nuestra capacidad cognitiva es, además de potencialmente integral, apenas una parte visible, probablemente menor de una fuente "inteligente" (15) que existe como un mar de vivencias acumulados en tiempo y espacio. Mar de vivencias que se encuentran en diferentes planos de nuestro subconsciente. Mar de experiencias también reunidas en nuestros organismos a partir de nuestra existencia celular, hace millones de años, como la expresión de nuestra biohistoria. A partir de esto debe surgir un nuevo planteamiento una nueva definición y una nueva ciencia de carácter integral: **la cognición ecológica**.

Ya que es mediante nuestra capacidad cognitiva que podemos planificar el futuro, esto es valioso desde una perspectiva evolutiva de cada individuo, en la dinámica de nuestras vivencias diarias dentro del entorno, como parte y como proceso introspectivo. Capacidad cognitiva que, sin embargo y con extrema frecuencia, queda reducida a una especialización de por vida o al problema de satisfacer nuestros instintos, necesidades o placeres básicos y subyacentes, buscando ser satisfechos lo antes posible. En este sentido, y dentro de las teorías económicas se trata de aprovechar esas "necesidades" y de allí, establecer las mejores perspectivas de decisión, respecto a los principios que buscan satisfacer, placeres o utilidades al plazo más inmediato posible. Este hecho además de crear un interés acumulativo crónico en el individuo y en su egoísmo, tendrá consecuencias de larga duración en su acción de condicionamiento social y como perspectiva negativa en la evolución futura. (16).

Dentro del contexto de lo que busca una cognición ecológica, se observa en este estudio, el papel subordinado del desarrollo, individual, social y biológico al dominio económico y técnico.

El sistema técnico/económico a semejanza de una caja negra es un sistema cerrado o autopoyético. Este sistema funciona como una compresora o una concentradora de materiales, es un estricto paradigma reductor y hace imposible un cambio integral o por lo menos una revisión profunda de las consecuencias que este sistema origina sobre el ser humano. El ser humano es convertido en simple recurso; la condición biológica, ecológica y mental, se subordina a limitaciones establecidas, estructuradas e institucionales, encontrar una solución integral y aplicable es imposible bajo esta subordinación, porque no existe la comprensión del problema integral/complejo en su real proporción y de allí, sus soluciones.

Las premisas de una acción, dirigida a la sostenibilidad debieran unir y hacer accesibles las decisiones integradas y los estudios basados en las observaciones ecológicas de la naturaleza "por sí" frente a las de nuestro comportamiento económico, técnico y social con todos sus efectos secundarios. Así se podrá plantear una solución profunda y/o trascendental dentro de su correcta dimensión.

Mientras las instituciones y las estructuras sociales se encuentren sometidas al comando de la especulación de valores dentro de lo que se llama ciencias económicas (17), es imposible integrar, cambiar o renovar los aspectos que no están en consonancia con las reglas del mercado, el crecimiento económico o la "salud de los centros financieros".

La falta de flexibilidad institucional, según la descripción del presente trabajo, es más el producto de un cerrado y egoísta sistema de decisiones jerárquicas e interpretaciones económicas que el resultado del carácter particular de una determinada tecnología, su desarrollo y sus efectos secundarios. Todo desarrollo actual, sobre cualquier tecnología está sometida a la crudeza de las reglas económicas basadas en la búsqueda de maximizar y hacer inmediata cualquier ganancia.

Tanto las anomalías institucionalizadas y crecientes de nuestras sociedades como nuestra forma de pensar en forma especializada, han hecho que no podamos liberarnos de un proceso predeterminado dentro de una dinámica, nacional, internacional y global. Dinámica que esta haciendo perder la estabilidad de su propia base estructural.

Dentro de este estudio que trata el desarrollo integral como perspectiva sostenible, se define el **valor de la información** como un núcleo de lo que va conformando el conglomerado de ideas sobre lo que es o debe ser la cognición ecológica. El valor de una información no es un valor de noticias o comunicados, sino el fundamento que permite en su respectivo sentido, los diferentes pasos de la evolución biológica, el grado de consciencia y el sentido del conocimiento constructor propia de la vida en su amplia gama de diversidad, cohesión y evolución camino a la comprensión cognitiva. (18)

La perspectiva biohistórica, ve al ser humano bajo las condiciones dadas por la naturaleza. Ser humano como producto de un proceso evolutivo de muy largo alcance cronológico hasta permitir el logro y también las limitaciones de sus actuales capacidades cognitivas. (19)

Dentro de la perspectiva cognitiva, es el conocimiento y su proceso de entender nuestro entorno lo que puede explicar cada vez mejor lo que es desarrollo. Esto, especialmente, cuando identificamos nuestras observaciones dentro de su perspectiva real, es decir como limitados aspectos de lo existente en sí y fuera de nosotros. Es precisamente con el fenómeno de estar conscientes y poder disponer de un "mundo interno" propio, (20) donde es posible proyectar y construir modelos cada vez más integrados de nuestra realidad.

Modelos, que aun integrando elementos aplicables, siempre serán representaciones limitadas de la realidad. Modelos que sin embargo, mediante nuestro desarrollo cognitivo de la realidad, pasan a ser interpretaciones mejoradas para la convivencia con nuestra realidad externa.

El desarrollo de nuestros fragmentados modelos mentales, convertidos en reglas, artefactos e infraestructuras está en constante y dinámica relación mutua con el efecto que ellos producen sobre nosotros. Esos modelos mentales en sus aplicaciones han especializado al ser humano, convertido en una especie de "caja negra" de vivencias vergonzosamente limitada.

Es mediante la observación integral de los fenómenos que han originado nuestro desarrollo no sostenible que podemos llegar a definir una forma integral de desarrollo sostenible, para desde allí establecer **una teoría integral de desarrollo** y de allí una herramienta de observación que se dedique a estudiar su dinámica: La cognición ecológica.

Julio Alberto Rodríguez

Comentarios y referencias.

1. la percepción, la memoria, la atención, el razonamiento y la motivación entre otros, son procesos cognitivos que actúan en una dinámica de mutualidad entre ellos con un fin común: captar, transformar y manipular o representar la información extraída del medio. ("Aprendizaje y Cognición", T.H. Leahey. R.J Harris. Prentice Hall 1997. "Sensación y Percepción" E.B. Goldstein. Thomson Editores. 1999).

2. Este es un problema que se refiere precisamente a las relaciones básicas que se establecen en cualquier sociedad: relaciones entre individuo y grupo, ver cuál es la posición en la que el sujeto único e individual se encuentra frente a la colectividad en la cual está inmerso; ¿es ésta una posición de total indefensión e insignificancia? Es, por el contrario, la posición de un individuo determinante y decisivo en los procesos sociales y sin el cual el grupo perdería su significado? Estos son sólo dos interrogantes planteados al nivel de las relaciones sociales, y de la manera en que sean resueltos se desprende una inmensa serie de consideraciones tales como la de la naturaleza de la participación, el sentido de pertenencia, el compromiso social, la legitimidad, la cohesión de grupo y otros aspectos. ("Las operaciones Lógicas y la Vida Social. En Estudios Sociológicos." J. Piaget. Ariel Barcelona 1986. "La Equilibración de las Estructuras Cognitivas: Problema Central del Desarrollo". Piaget, Jean. (1975). Siglo Veintiuno Editores. Madrid. Portal: www.PsicologiaCientifica.com).

3. Existen marcadas diferencias en el uso de los termino utilidad individual y colectiva, dependiendo si estos son tratados como un asunto económico, un asunto social, un asunto técnico o un asunto cognitivo. (Smith, Marx, Habermas, Skinner, Piaget)

4. Al hablar de un sistema social y su entorno (orden económico o social con su dinámica propia) se habla de que dicho entorno tiene "criterios económicos y sociales" según los cuales se orientaría su diseño y configuración interna, (estructuras). Con flujos e influjos "institucionales".

Se puede definir las funciones de la dimensión institucional en referencia al concepto de "lo normativo" o también de lo "lo concreto" como una explicación de las áreas de las ciencias "positivas", en el que se opera con filtros de conocimiento delimitados a los contenidos técnicos o económicos considerados como objeto de cálculo.

La dimensión "normativa" - cuyas relaciones con el concepto de lo institucional no se precisan, debería comprender, según los textos usuales: Juicios de valor primarios y éticos (corresponden al área normativa) y normas técnico económicas o juicios de valor secundarios (corresponden al área operativa o positiva).

Por otra parte, los planteamientos sistémicos que inicialmente con un esquema mecanicista de inputs y outputs, han dado lugar, paulatinamente, a planteamientos que incorporan la nueva teoría

de los sistemas sociales (Luhmann superando los planteamientos "funcionalistas" de Parsons) que observan en forma integral lo social y todas sus funciones en relaciones de mutualidad. (Habermas, Weber, Marx.)

5. Fuente: "Los límites del Crecimiento" proyecto: La situación de la humanidad. Club de Roma 1972.

6. Documentos de la ONU, (1973, 1992)

7. Documentos del PNUMA sobre "La Cumbre de la Tierra" 1992.

8. Documentos y declaraciones sobre "La situación del mundo" después de Río (Río+5).

9. Documentos sobre "La cumbre Sobre Desarrollo Sostenible. (PNUMA, ONU, 2002, 2003.)

10. Ciencia Cognitiva en su sentido de acción práctica, su significado en el desarrollo humano y las formas o expresiones propias del conocimiento humano en su interacción con el entorno y con su propia fuente de origen en forma de estados conscientes.

11. Se usarán las definiciones más actuales sobre la teoría de sistemas, especialmente la propuesta por Luhmann en su libro "Sistemas Sociales", con el objeto de establecer las bases que definan lo que se entiende por natural y su conformación sistémica, así como lo que es artificial y llega a convertirse en un sistema autopoietico.

12. En este caso especies mutantes sin posibilidades de adaptación a un nicho ecológico natural o especies originadas por la manipulación consciente de una cultura técnica, pero también: especies invasoras, uno de los temas centrales de los debates de la cumbre mundial sobre regiones húmedas, ya que es uno de los problemas que ocasiona una mayor pérdida de biodiversidad en el planeta. Por este motivo, la **COP8** define medidas para que los países firmantes del Convenio puedan combatir estas especies no adaptables y destructivas, tanto en lo que se refiere a la prevención para evitar su introducción, como en acciones destinadas a su expansión, e incluso su erradicación. (Octava Conferencia de las Partes Contratantes (COP8) del Convenio de Ramsar. ONU.)

13. Las ciencias naturales clásicas, fragmentan y determinan. (Según la física de Newton) No son suficientes para describir los procesos que tienen lugar en la naturaleza (sobre todo los relativos a la vida). Para ello se precisan las teorías adicionales de la física moderna. Por física moderna entendemos, entre otros, la física cuántica, la teoría del caos con la geometría fractal y la termodinámica de sistemas energéticamente abiertos. Sorprendentemente, estos métodos coinciden en una interpretación integral de la naturaleza, tal y como hace también todo proceso de regulación sistémica. ("La física y la biología modernas" Lorens Fischer, Suiza 2003.)

14. Se refiere a la validez científica sobre la forma de plantear el tema de este trabajo.

15. ¿Cuántas formas de inteligencia pueden ser clasificadas? Según Howard Gardner existen por lo menos siete. " *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences.*" Sin embargo todas esas expresiones de inteligencia deben ser vistas más bien como una expresión integral de las manifestaciones cognitivas.

16. La competencia de mercado, es un acelerador del consumo y de la producción. (Ver los "clásicos" de Economía de Samuelson)

17. Tanto en sus formas clásicas, neoclásicas, liberales o neoliberales.

18. El valor de la plenitud de la vida, su diversidad y su evolución frente a la entropía.

19. Información ecológica evaluada por una forma integral de pensar y actuar.