

La Inteligencia Revisitada

Pedro Reygadas Robles-Gil, Josefina Guzmán y Héctor Magaña Vargas*

Resumen: Toda escuela reclama para sí el desarrollo de la 'inteligencia'. Sin embargo, eso que da sentido a la educación no es nada claro, no constituye en realidad un concepto, sino una noción altamente polémica. Por ello tiene sentido revisitar su perspectiva desde un enfoque histórico-crítico, así como de su relación con el problema del conocer y de la conciencia. Lo haremos desde el horizonte heterodoxo de lo transdisciplinario, lo transparadigmático y la complejidad, considerando, entre otros puntos de vista, los derivados de la psicología, la lingüística y la filosofía. La intención es que el lector pueda, a partir de lo expuesto, desarrollar sus propias reflexiones. **Palabras clave:** inteligencia, intelecto, sistemas complejos en desarrollo, transdisciplina, transparadigmático, complejidad.

Abstract: Every school claims the need of developing 'intelligence'. Nonetheless, what gives sense to education is everything but clear. It does not constitute a concept, but only a notion, and highly polemical. Though, it makes sense to revisit its perspective from an historical-critical approach, as well as its relation with the problem of knowing and consciousness. We will do so from a heterodox horizon: trans-disciplinary, trans-paradigmatic and complex. We will consider, among other points of view, those of psychology, linguistics and philosophy. The intention is to give the reader the opportunity, based on what is exposed, of developing his own reflection. **Keywords:** intelligence, intellect, complex systems of development, trans-discipline, trans-paradigmatic, complexity.

Resumo: Toda escola reclama para sim o desenvolvimento da 'inteligência'. No entanto, isso que dá sentido à educação não é nada claro, não constitui em realidade um conceito, senão uma noção altamente polémica. Por isso faz sentido revisitar sua perspectiva desde um enfoque histórico-crítico, bem como de sua relação com o problema do conhecer e da consciência. O faremos desde o horizonte heterodoxo do transdisciplinar, o transparadigmático e a complexidade, considerando, entre outros pontos de vista, os derivados da psicologia, a lingüística e a filosofia. A intenção é que o leitor possa, a partir do exposto, desenvolver suas próprias reflexões. **Palavras Chave:** inteligência, intelecto, sistemas complexos em desenvolvimento, transdisciplina, transparadigmático, complexidade.

MÁS ALLÁ DE LA CIENCIA, DE LO SIMPLE Y DEL HOMBRE

En la actual era denominada sociedad del conocimiento y la información, el conocer se ha reducido con frecuencia a la inteligencia y ésta al puro saber, a la memoria, a lo mecánico, a lo invariable, a lo objetivo, a los datos y a la medición precisas. La inteligencia humana se suele reducir a la lógica y al cerebro, jerarquizándose y diferenciándose. Se sigue la ruta matemática de Galileo y la racional-empirista de Descartes-Locke. Pero, hoy más que nunca, cabe recordar algunos retazos filosóficos para pensar la capacidad humana de conocer en otra dirección. Lo haremos solamente como un punteo de ayudamemoria:

- Confucio: saber que no se sabe, ir más allá de la memoria, reflexionar.
- Lao Tse: el tao, la quietud, la meditación y el interior como esencia de la sabiduría.
- Anaxágoras: el intelecto cósmico, universal y su carácter de realidad primaria.
- Demócrito (y Platón): el conocimiento en la totalidad del microcosmos humano.
- Aristóteles: la verdad no argumentable, el equilibrio entre inteligencia de lo exacto y prudencia, entre ciencia-intuición-sabiduría, entre arte-técnica prácticas y prudencia para dirigir la vida.
- Agustín: la *mens* presente a sí misma en la memoria, la conciencia de sí en la inteligencia y la autovolución.
- Espinosa (Spinoza): el rol fundamental del emocionarse para lógica, ética y estética.
- Vico: el principio del *verum/factum*: la verdad del pensamiento está en los hechos.
- Hobbes: la inteligencia como universalmente igual entre los seres humanos.
- Hume: no hay nada que no esté sujeto a discusión, el pensamiento sólo se encuentra al crearse, la mente es un teatro de percepciones.
- Schelling: el ser es pensamiento y el objeto es sujeto.
- Hegel: el intelecto determina, la razón es negativa y dialéctica, resuelve las determinaciones del intelecto.
- Marx: 1) el pensamiento es predicado y la ley del pensamiento es la realidad; 2) el ser social determina la conciencia social; 3) la filosofía debe dedicarse a transformar el mundo; 4) el pensamiento debe mostrar el desarrollo de la realidad como unidad de contradicciones y 5) el conocimiento tiene un carácter sociohistórico y polémico.
- Bergson: existe una relación memoria-inteligencia-intuición, donde la última es unidad de instinto y conciencia.
- Peirce: la abducción totalizadora intuitiva permite comprender lo nuevo.
- Husserl: es indispensable captar las "cosas mismas" presentes a la conciencia, libres en lo posible de juicios previos.
- Marie Curie: la verdad se alcanza también mediante la belleza.
- Ortega y Gasset: la fantasía es una facultad intelectual fundamental.

* Pedro Reygadas es doctor en Antropología, El Tiempo que Resta A. C. Correo: reygadas@rocketmail.com. Josefina Guzmán es doctora en Ciencias Políticas, Posdoctorado en Estudios Sociales línea de Comunicación y Cultura Política, El Tiempo que Resta A. C. Correo: josefaguz@yahoo.com. Héctor Magaña Vargas es maestro en Educación, FES-Zaragoza-UNAM. Correo: hmv@unam.mx.

- Simone de Beauvoir: hay una relación indisoluble entre conciencia y libertad.
- Adorno-Horkheimer: se requiere una crítica cultural del conocimiento y evidenciar las contradicciones entre la sociedad real y su deber ser ideal.
- Capra: todo está conectado y lo que el ser humano le haga a la trama de la vida, se lo hace a sí mismo.
- Freire: la verdadera inteligencia es reinención; el aprendizaje prepondera sobre el enseñar; los hombres se educan juntos; el conocimiento debe ser comprendido en relación de su vínculo con el mundo.
- La tradición mesoamericana: el conocer se asocia a los centros anímicos de la cabeza (*tonalli*) y del corazón (*teyolía*): “el rostro, el corazón” designa al ser humano integral. Lo verdadero posee la cualidad de estar sólidamente fijado, bien cimentado o profundamente enraizado. El conocer comprende lo no visible: la parte izquierda, el aspecto sutil de la conciencia, la intuición, la percepción extrasensorial, la retrocognición y la precognición: la realidad trascendental, no ordinaria. El *tonal* es el mundo que se urde con la razón y el *nahual* es el mundo del poder, de la sombra, donde el hombre sólo puede atestiguar.

EL COEFICIENTE INTELECTUAL Y LA INTELIGENCIA COMO REALIDAD BIOLÓGICA OBJETIVA

Inteligencia es un término cuya etimología es muy interesante. Proviene de *intellegere*: que es un ‘saber leer entre líneas’, donde *legere* es en principio ‘escoger’. Entonces ‘inteligir’ es elegir entre alternativas de un contexto para quedarse con la mejor opción. El potencial positivo hermenéutico de esta definición es enorme, pero su potencial reductivo llevó a las nociones del Coeficiente Intelectual (CI o IQ –en inglés–, la inteligencia como medición de la capacidad de elegir entre alternativas en *tests* con regulación de tiempo) y la Inteligencia Artificial (IA o AI).

La inteligencia en la perspectiva del CI se mide en exámenes estandarizados de aplicación individual y masiva y respuesta inmediata en tiempos restringidos. Es un índice o proporción entre la ‘edad mental’ multiplicada por 100 dividida entre la edad cronológica. A veces se integra, además un factor *g* (general) en las mediciones de la inteligencia como procesamiento de información y manipulación de símbolos.

El CI nació en el ejército para identificar deficientes mentales. Supone varias condiciones: 1) medir, 2) objetivar, 3) definir la capacidad biológica 4) de un carácter innato fijo e 5) individualmente diferente y jerárquico.

En apariencia simple, el CI resultó un concepto lleno de inconsistencias, limitaciones, usos discriminatorios tanto clasistas como racistas e incluso lleno de mentiras originarias, ya que su creador falseó datos para forzar su hipótesis acerca del carácter hereditario de la inteligencia. Por más que el estudio del CI se flexibilizó

con el tiempo (por ejemplo, en la teoría correlacional de la inteligencia de Thurstone y Guilford, que consideraba reflejos, hábitos y asociaciones aprendidas), no era salvable su teorización y práctica.

Brian Simon hizo una crítica radical del CI como una ideología de la inteligencia, que la ve como algo fatal y que lleva a la discriminación, a la clasificación en menos y más. Evidenció los límites severos de las famosas pruebas de opción múltiple, del no escribir, de las actividades simples, del tiempo restringido, de los valores subjetivos de ponderación y de la simpleza de considerar que la verdad se limita a un problema entre lo correcto e incorrecto.

Simon (1978) muestra que el CI equipara la inteligencia con la inteligencia lógica elemental, elimina la emoción, la práctica concreta y el arte. Privilegia ciertos saberes, supone restricciones injustificables y se aleja por completo del sentido común que considera la inteligencia como una capacidad para resolver una situación y según la funcionalidad para una acción que nos es familiar. Además, el CI parte de definiciones no garantizadas: ‘poder de dar buenas respuestas desde el punto de vista de la verdad’, ‘habilidad para actuar efectivamente bajo ciertas circunstancias’, ‘capacidad de adquirir capacidad’ o ‘poder de pensamiento abstracto’, etcétera. De modo que inteligencia es más bien lo que miden las pruebas de inteligencia para clasificar y segregar poblaciones.

Como señala Stephen Jay Gould (2007, p. 16), la teoría y práctica del CI llega así a la conclusión de que los “oprimidos y menos favorecidos son innatamente inferiores y merecen ocupar esa posición”. Supone un determinismo biológico, un reduccionismo, la enajenación de convertir un concepto abstracto en una entidad sólida medible, la dicotomización de la población entre inteligentes y estúpidos, y el establecimiento de una jerarquía en una serie lineal de valor creciente arbitrario (p. 22).

Piaget, que es el pilar de la escuela mexicana, latinoamericana y quizá occidental, inexplicablemente valoró el CI. Aunque al menos indicó que los tests del CI miden sólo el ‘rendimiento’ de la inteligencia, mientras que debían estudiarse las ‘operaciones’ de ‘construcción’ que la posibilitan. Su punto de partida es lógico, operacional y biológico: la adaptación o readaptación. Concibe la inteligencia como una forma de ‘estructurar’ de una manera o de otra las relaciones entre el medio y el organismo. La inteligencia sería una forma de equilibrio hacia la que tienden todos los procesos cognoscitivos y relacionada con la percepción, los hábitos y mecanismos sensorio-motores, el desarrollo y la socialización (2003/1967, p. 7).

Piaget considera la vida social que transforma la inteligencia en tres dimensiones: 1) los signos del

lenguaje, 2) los valores intelectuales que vehiculan un contenido y 3) las normas colectivas lógicas o prelógicas como reglas impuestas al pensamiento.

Para el psicólogo suizo, los signos se desarrollan en el niño: del indicio (costumbre), a una mayor intensidad de intercambio de valores, desde niveles 'preoperatorios' (hasta los 7-8 años). Como sea, a lo lógico formal sumó también una moral del pensamiento: por ejemplo, no contradecirse es una norma moral, lo mismo que la conservación del sentido de las palabras o la necesidad de verificar una afirmación. Consideró, así sea con limitación, la esfera emotiva (la unidad afectivo-cognoscitiva de la acción -Piaget, 2003/1967, p. 17-) y la intuición (aunque como un mero "razonar limitado" y subjetivo).

Pascual-Leone (por ejemplo, Pascual-Leone y Goodman 1978) es uno de los seguidores de Piaget, quien retoma varias nociones: 1) *esquema*: unidad psicológica compuesta por una respuesta desencadenante y otra efectora; 2) *asimilación*: transferencia de un *esquema* a un nuevo *contexto*; 3) *diferenciación*: modificación de un *esquema*; 4) *acomodación*: cambio por fracaso en el intento de asimilar una nueva situación a un viejo *esquema*; e 5) *invariante estructural* o *esquema* de orden superior que representa la relación entre dos o más esquemas.

Pascual-Leone reconoce además otros factores, comprende las transiciones como aumento del espacio mental, considera estilos cognoscitivos y tipos de aprendizaje (de indicios y lógico). Pero Piaget es sin duda, como señala Dussel (2006, p. 422-439), un pensador de la inteligencia desde la perspectiva de una mera razón práctico-cognitiva, aunque es de reconocerle el haber incluido la afectividad, el desarrollo infantil y la reflexión moral. Pascual-Leone sigue el modelo de inteligencia como procesamiento de información.

Desde de Saussure, Shannon-Weaver, Wiener, el CI, Piaget, etc., la modernidad ha pensado la inteligencia y la comunicación desde una terrible y limitada metáfora que refracta el orden sociotécnico actual: la metáfora del telégrafo; se mira al ser humano como un aparato, al comunicador como un emisor o receptor, y la inteligencia humana se concibe en función de la Inteligencia Artificial, como un procesador de información. En este camino, el pensar se ve como mera manipulación racional de símbolos mentales (las ideas). Supone separar en forma drástica, como hizo Cópernico (1473-1543), apariencia y realidad, suponiendo la realidad como dada con independencia del sujeto que intelige.

La inteligencia en el camino de la IA se ha concebido como la capacidad para resolver problemas. Quedando atrapada en la paradoja de la razón mecánica: si un proceso o un sistema es mecánico, no puede razonar; si

razona, no puede ser mecánico. En esta perspectiva la inteligencia es igual a los desplazamientos cuantitativos de entrada y salida de un dispositivo. No considera la reflexividad. De hecho, el problema de la IA no es saber, sino cómo ignorar (selectivamente), cómo evitar la decisión a cada instante. Como sea, en ese camino se ha llegado hasta el proyecto suizo *Blue Brain* para determinar el funcionamiento de las conexiones neuronales en una columna neocortical.

Sin embargo, la inteligencia, en la realidad humana, se adjetiva (lógica, matemática, musical, emocional, etc.) y es concreta (mecánica, física, corporal) o social (interpersonal e intrapersonal). Remite a capacidades, habilidades y conocimientos, así como a hábitos. Su entendimiento lleva a conceptos cercanos (conciencia, pensamiento, mente, conocimiento, comprensión), y a funciones cerebrales: percepción, memoria, atención, emoción. Supone reconocer también los términos de los que se disocia el ser 'inteligente': menso, tonto, pendejo, idiota, débil mental o, en el polo superlativo, superdotado, talento, genio.

INTELIGENCIAS ADJETIVAS E INTELIGENCIA SUSTANTIVA

Dentro de los adjetivos de la inteligencia los más importantes, metafísica y prácticamente, son sin duda los de la inteligencia lógica, emocional e intuitiva. Sobre la primera no es necesario abundar, ya que es el objeto de estudio de la corriente dominante.

Para Goleman, la '*inteligencia emocional*' es la capacidad para reconocer sentimientos en sí mismo y en otros, siendo hábil para gerenciarlos al trabajar con otros; es decir, supone capacidad intrapersonal e interpersonal.

En la superación de la visión cuantitativa de la inteligencia un aporte sustancial en la discusión contemporánea sobre la inteligencia es Howard Gardner. En *The Disciplined Mind -La Mente Disciplinada* (traducido como *Las estructuras de la mente-*), Gardner (2000) consideró la inteligencia como un potencial y no con la mira de medirla sino de observarla y desarrollarla. Además recalcó la importancia de una 'educación centrada en el individuo', el respeto de diversos 'estilos cognitivos' ya señalados por Pascual-Leone y el reconocimiento de la diversidad cultural que antes apreció Vigotsky.

En contraste con la conocida 'teoría triárquica de la inteligencia' de Sternberg (2008/1993, p. 27) que propuso tres inteligencias (creativa, analítica y práctica), definió la 'inteligencia' como la capacidad para resolver problemas, o para elaborar productos que son de gran valor para un determinado contexto comunitario o cultural.

Gardner distingue 'inteligencia' como 'potencial psicobiológico', 'especialidad' de la disciplina o arte que se practica en una sociedad, y 'campo' o 'ámbito' del conjunto de instituciones y jueces que determinan

los productos válidos (2008, p. 64). Distingue también 'talento' como señal de potencial psicobiológico precoz en una especialidad y 'prodigiosidad' como forma extrema de talento. El 'experto' es quien ha trabajado en una especialidad un tiempo prolongado y su carácter es técnico.

En *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, de 1993, propuso siete tipos básicos de inteligencia considerando el cerebro, el desarrollo humano, la evolución y la comparación entre culturas de capacidades difíciles de frustrar: 1) *Lógica-matemática* o capacidad que permite resolver problemas (lógico-matemáticos) y que es característica de la antigua concepción 'unitaria' de inteligencia, del físico o matemático; 2) *Lingüística* o capacidad de usar las palabras de manera adecuada, como en el uso experto del poeta; 3) *Musical* o capacidad relacionada con las artes musicales, el llamado 'buen oído' del músico; 4) *Espacial* o capacidad en aspectos como color, línea, forma, figura, espacio, y sus relaciones en tres dimensiones, como la de los artistas plásticos. Es la capacidad de formarse un modelo mental de un mundo espacial y con él maniobrar; 5) *Corporal-cinestésica* o capacidad de controlar y coordinar los movimientos del cuerpo y expresar sentimientos con él, como la de los bailarines. Es la capacidad para resolver problemas o elaborar productos empleando el cuerpo o partes del mismo; 6) *Intrapersonal* o capacidad relacionada con las emociones que permite entenderse a sí mismo; e 7) *Interpersonal* o social: capacidad para entender a las demás personas con empatía; también está relacionada con la llamada inteligencia emocional. Donde cada inteligencia requiere especificar su propio pensamiento crítico.

Además, Gardner (2008) en su obra la inteligencia reformulada, añadió otros dos tipos de inteligencia a discusión: *Inteligencia naturalista*: la utilizamos al observar y estudiar la naturaleza para organizar y clasificar, como la de Darwin; *Inteligencia existencial*: la capacidad para situarse a sí mismo con respecto al cosmos, que abre una gran perspectiva para la comprensión de la inteligencia espiritual, más allá de la ciencia y de Occidente.

Otro aporte singular derivado de la psicología clínica y de la exitosa atención de infantes con autismo en Washington es la perspectiva de Stanley Greenspan y Stuart Shanker sobre la inteligencia dinámica que desembocó incluso en la creación colectiva de un Manual de Psicología Dinámica alternativo al tradicional enfoque psiquiátrico del conocido DSM-IV. Greenspan parte de: 1) considerar el desarrollo de la infancia, en especial la relación infante-cuidadores primarios, 2) concebir la emoción como el cemento de la inteligencia; 3) tomar en cuenta la inteligencia como parte de la totalidad del sistema de desarrollo

humano desde los genes hasta la cultura en relaciones bidireccionales; y 4) considerar la inteligencia como una sola, aunque con diversas posibilidades como las señaladas por Gardner.

Greenspan entendió la arquitectura de la mente como determinada por las emociones en niveles de desarrollo dinámico: 1º) hacer sentido de las sensaciones del yo primario, 2º) la intimidad y capacidad de vínculo del yo relacional, 3º) los inicios de la intencionalidad del yo volitivo, 4º) la inyección de propósito y capacidad de interacción del yo preverbal, 5º) el desarrollo de imágenes, ideas y símbolos del yo simbólico, y 6º) el pensamiento emocional del yo pensante.

La inteligencia dinámica supondría considerar la "inteligencia moral" y el cómo se hace sentido del Otro, porque sin el otro no hay ética, pero tampoco conocimiento. Supone, como el pensamiento complejo, considerar múltiples perspectivas. Al respecto y en contraste con la visión de la Inteligencia Artificial y el Coeficiente Intelectual, cabe recordar una célebre anécdota de la ciencia:

Ante la pregunta de examen sobre la materia de física un estudiante responde con muchas y variadas respuestas a la interrogante del profesor. Ante el desconcierto de éste, decide pedir la opinión de otro profesor para no reprobar al alumno; el problema planteado es el siguiente: "*Demuestre cómo es posible determinar la altura de un edificio con la ayuda de un barómetro*". El estudiante respondió así: 1) lleva el barómetro a la azotea de un edificio y átale una cuerda muy larga, descuélgalo hasta la base del edificio, marca la cuerda y mide, la longitud de la cuerda será igual a la longitud del edificio. Realmente el estudiante había planteado un serio problema con la resolución del ejercicio porque había respondido al ejercicio completa y correctamente. La respuesta no le satisfizo al profesor por lo que decidió otorgarle otra oportunidad. Le dijo: te concedo 6 minutos para que me respondas a la misma pregunta pero esta vez con la advertencia de que en la respuesta debería demostrar sus conocimientos de física.

Al cabo de 5 minutos le preguntó el maestro al alumno si ya tenía la respuesta a lo que respondió que tenía muchas respuestas al problema. 2) Toma el barómetro, y lánzalo al suelo desde la azotea del edificio, y calcula el tiempo de caída con un cronómetro. Después aplica la fórmula: altura = 0.5 por g por t al cuadrado, y obtendrás la altura del edificio. 3) Otra opción consiste en tomar el barómetro y te sitúas en las escaleras del edificio en la planta baja, según subes las escaleras vas marcando la altura del barómetro y cuentas el número de marcas hasta la azotea. Por último multiplicas la altura del barómetro por el número de marcas que has hecho y ya tienes la altura, este es un método muy directo. 4) Por supuesto, si lo que quiere es un procedimiento más sofisticado, puede atar el barómetro a una cuerda y moverlo como si fuera un péndulo, si calculamos que cuando el barómetro está a la altura de la azotea la gravedad es cero y si tenemos

en cuenta la medida de la aceleración de la gravedad al descender el barómetro en trayectoria circular, al pasar por la perpendicular del edificio, de la diferencia de estos valores y aplicando una sencilla fórmula trigonométrica, podríamos calcular sin dudas la altura del edificio. 5) Tomas el barómetro en un día soleado y mides la altura del barómetro y la longitud de su sombra, si medimos a continuación la longitud de la sombra del edificio y aplicamos una simple proporción obtendremos también la altura del edificio. El maestro le preguntó al alumno si eran todas las respuestas posibles a lo que el alumno mencionó que no, que hay muchas otras respuestas posibles, certeras y precisas. Por ejemplo: tocas la casa del portero del edificio y cuando abra le dices: señor portero aquí tengo un bonito barómetro si usted me dice la altura de este edificio el barómetro es suyo.

En este momento de la conversación el maestro le preguntó al alumno si no conocía una respuesta convencional al problema (la diferencia de presión marcada por un barómetro en dos lugares diferentes nos proporciona la diferencia de altura entre ambos lugares). Evidentemente maestro, pero durante sus estudios sus profesores le habían insistido que lo fundamental de la escuela consistía en enseñarle a pensar.

El alumno al que hacemos referencia es nada menos que Niels Bohr, físico Danés quien obtuvo el premio Nobel de física en el año de 1922.

NOCIONES EMERGENTES

Hoy en día se habla de robots, autos o edificios 'inteligentes', porque expresan mecánicamente ciertas propiedades de la inteligencia: 'habla', conducta 'emotiva' (en sentido reduccionista) o responder en la forma esperada. Se habla así mismo de 'sistemas expertos'.

Se escribe ahora sobre 'inteligencia cuántica', que tendría como unidad mínima la existencia de un 'quantum-informacional' y de una relación energía-materia-inteligencia, que permite expandirse hacia las experiencias no ordinarias del conocer.

Se habla de 'inteligencia celular' como una propiedad de respuesta de la unidad básica de la vida. O se trabaja en medicina de sistemas el concepto de 'inteligencia biológica', reconocida por sus manifestaciones regulatorias de todos y cada uno de los procesos bioquímicos y biofísicos. Se atribuiría así 'inteligencia' (inmunológica, neuroendocrina) porque hay control de procesos que no dependen de la inteligencia consciente y que se expresan desde el ADN como una 'capacidad de procesar información' en un sistema de equilibrio inteligencia-energía-organización.

En otro sentido, también se escucha hablar con mayor frecuencia de 'inteligencia colectiva' para la supervivencia.

DE LA INTELIGENCIA A LAS FUNCIONES SUPERIORES DEL CEREBRO

Más que un concepto la "inteligencia" aparece como una noción; es decir, un constructo insuficientemente definido y acotado, no científico. Y aquello a lo que remite no puede ser entendido sin las funciones superiores del cerebro y conceptos como 'conocimiento', 'pensamiento', 'conciencia' e incluso 'interpretación' y 'comprensión', ya que toda inteligencia supone intersubjetividad y contexto.

Es difícil pensar la conciencia fuera de la percepción, la memoria, la atención, el lenguaje y el pensamiento lógico. Para Vigotski son funciones psicológicas superiores el lenguaje, la conciencia, el pensamiento, la imaginación y la voluntad, todo aquello que atraviesa el lenguaje. En el siglo XXI sabemos nuevas cosas sobre estas funciones, como por ejemplo: 1) todas estas funciones están imbricadas con la emoción, no hay cognición sin emoción y toda interpretación es emocional; 2) el desarrollo en el vientre y la crianza amorosa son fundamentales para el desarrollo de una mente sana y pueden afectar la plasticidad posterior de las redes neuronales; 3) la red neuronal de cada individuo es única a partir de su experiencia singular de desarrollo, donde parece haber evidencia de relación entre densidad dendrítica e inteligencia; 4) el cerebro tiene gran capacidad para adaptarse al daño y a la disfunción genética, la práctica es crucial en el desarrollo cerebral y el innatismo tiene que ser por completo repensado; 5) mientras el cerebro más primitivo queda fuertemente marcado desde el vientre, la plasticidad cerebral permite desarrollos del córtex prefrontal y sus funciones intelectuales sofisticadas a lo largo de toda la vida; 6) existe la posibilidad bajo ciertas circunstancias, de que las células nerviosas se reproduzcan (Gage, 1998).

Sohlberg y Mateer escriben sobre lo que denominan las Funciones Ejecutivas (FE), que nos hablan de características básicas del ser inteligente: 1) iniciación y pulsión para activar el sistema cognoscitivo, 2) inhibición de respuesta para dirigirse a metas, 3) persistencia en la tarea, 4) organización de acciones y pensamientos relacionada con metas y el sentido del tiempo, 5) pensamiento generativo de ideas nuevas y solución de problemas, y 6) conciencia que monitorea y modifica la propia conducta permitiendo corregir errores (véase Villa, en Escotto, Pérez y Villa, 2009).

Las FE están relacionadas con los niveles cognoscitivos más altos: pensamiento, creatividad, conciencia de sí y autorregulación. Cabe comentar que la autorregulación se ha revelado como un fenómeno crítico en el camino hacia la salud física y mental. Se refiere a: 1) la motivación y habilidad para involucrarse en las normas conductuales de la familia o la cultura, 2) la habilidad de

planear, monitorear y evaluar el progreso hacia metas socialmente construidas; y 3) la habilidad de controlar los impulsos, ignorar distracciones, y lidiar con la frustración en el camino hacia las metas.

Veamos un tanto lo que son estas funciones superiores: memoria, atención, percepción, lenguaje, emoción e intuición.

Nosotros, más que hablar de memoria, hablamos de recuerdo. Pero en psicología y neurociencias se habla todavía de la memoria. En ella, lo humano se distingue, entre otras cosas, por la mayor capacidad de almacenamiento inmediato para la producción del lenguaje.

La memoria táctil y auditiva se ha demostrado que aparece ya desde el primer mes en el vientre. La memoria como permanencia de objeto y demora de respuesta aparece entre los 6-12 meses de edad. La memoria inmediata de retención madura, que llega a ser de 7 más menos dos dígitos se alcanza en la adolescencia. La memoria, por así decirlo, es la vida y la percepción misma distingue sobre la base del recuerdo. La conciencia, como mostró Husserl depende de la 'protención', una expectativa que proyecta el recuerdo en el ahora. Se mueve en un juego de retenciones y protenciones, realizado en un horizonte experiencial, a través del cual constituimos nuestra experiencia del mundo, los objetos de la conciencia.

La atención es otra función cerebral fundamental. En la crianza es afectada por el miedo y la ansiedad. La atención tiene que ver con el tallo cerebral, el sistema reticular activador, y regiones corticales anteriores y posteriores. Luria la clasificaba en involuntaria refleja y voluntaria. Posner la clasifica igualmente en dos: corteza posterior, tálamo y cerebro medio que regula atención espacial y selectiva; y anterior con ligas al sistema posterior en la atención a tareas particulares. La atención sostenida de una inteligencia desarrollada se presenta alrededor de los 11 años (véase Villa, en Escotto, Pérez y Villa 2009).

En toda experiencia algo se presenta a la conciencia (el dato sensorial de Moore). Pero existen el error, la ilusión, el espejismo (el color, por ejemplo, no existe en las cosas). Y el problema es cómo conciliar eso con que hay elementos inconscientes en la percepción, que hay percepciones no epistémicas (no ligadas a creencias) y que el ámbito percibido excede a lo creído. Si se requiere de datos para percibir, además se requiere coherencia, datos que en sus relaciones se confirmen mutuamente. El número de datos relacionables con un objeto es potencialmente infinito.

Se discute si existen sólo estímulos y respuestas al percibir, o hay en medio de ellas una experiencia. En el proceso perceptivo hay representaciones de los objetos que no son conscientes, no son accesibles al sujeto perceptor. Existen constancias perceptuales, la

percepción se conforma a reglas, como las estudiadas por la teoría de la forma (*Gestalt*) que señala la percepción de totalidades, pero que afirman algunos dependen de que existan los conceptos de las mismas. La percepción implica información y percibimos decenas de millones de datos por minuto (Sanfélix, 1995, pp. 331-352).

En la propuesta quizá más avanzada del percibir, Gibson hizo notar el carácter ecológico de la percepción, que está ligada a la acción: 'percibir es actuar'. Para Gibson no hay una "pobreza del estímulo" ni la percepción es una inferencia de enriquecimiento paulatino de la representación, sino que es directa, una actividad exploratoria en que el organismo "extrae" información (en lugar de "procesar" información que viene ya en lo percibido).

Maturana y Varela, conciben que el perceptor 'lleva un mundo a la mano'. De modo que la percepción como parte del conocer es ya en sí algo que oscila entre lo subjetivo y lo objetivo, es ya un proceso activo. Por otra parte, la hipótesis del Código Dual de Stanley Greenspan, supone que toda percepción es para el sujeto siempre percepción-emoción (por ejemplo: suave-agradable, rugoso-desagradable). La percepción, como supo ver Hegel, no es independiente del sujeto: "La conciencia se da cuenta de lo siguiente: que la *cosa* está en la certeza por medio del sujeto, el sujeto tiene la certeza por medio del objeto, entonces la realidad que se sabe es la interrelación. En el proceso de la conciencia un "aquí" es reunión de muchos "aquí". Y de ese modo la conciencia comienza a percibir, es decir, pasa de lo meramente sensible a la *Percepción*. Y en este momento este universal se va a transformar en una *cosa*, como un libro, pero en ese momento comienzan ya las *representaciones*, la fantasía, etc., lo que llamamos la ilusión.

El lenguaje, claro está, ha sido siempre el punto central en el estudio de la inteligencia, la conciencia para sí y la comprensión. El lenguaje, como han señalado Voloshinov (1895-1936), Bajtin (1895-1975) y Vigotski, se desarrolla en el diálogo y la contraposición. Es objeto de disputa y de prestigio, como concebía Gramsci. Es, como señalaba Ludwig Wittgenstein, una práctica sociocultural y está ligado a la acción. Es un desarrollo histórico-cultural alcanzado en la práctica, en la acción; el individuo actúa ese lenguaje y lo desarrolla como un proceso interno, que es la base de la conciencia.

La emoción humana, como señala Greenspan, es la arquitecta de la mente. En ella se crean las primeras relaciones causales. La emoción es inseparable de la percepción, la atención y la memoria. Incluso, es inseparable de la decisión, porque según la 'hipótesis de los marcadores somáticos' de Damasio, en presencia de daño del cerebro emotivo, el cerebro lógico es incapaz de tomar decisiones porque son las emociones las

encargadas de filtrar las posibilidades cuando hay un número extenso de opciones posibles.

El neurocientífico Marc Lewis ha demostrado tres hechos cruciales: 1) Toda interpretación es una 'Interpretación Emocional'; 2) las emociones negativas afectan el desarrollo cognoscitivo; y 3) no existe ningún cerebro igual a otro.

La intuición es crucial para conocer. Es a través de la 'abducción' (Peirce) que es posible realizar una inferencia todavía no demostrada pero que corresponde con lo sabido en el momento.

HACIA LA COMPLEJIDAD, LA TRANSDISCIPLINA Y EL SABER TRANSPARADIGMÁTICO

Dentro del "paradigma de la complejidad" se encuentran muchas visiones diferentes y hasta encontradas: la teoría biológica de sistemas dinámicos, la teoría física del caos, la geometría fractal, la perspectiva latinoamericana de Maturana y Varela sobre la auto-organización de la vida (la "autopoiesis"), la filosofía de Capra sobre *La trama de la vida*. Este último autor señala que los seres humanos trabajan con 'ideas' no con 'información' y que el cerebro humano conlleva 'conectividad' masiva, almacenamiento 'distribuido' de la información y capacidad de 'autoorganización'.

La perspectiva dinámica se distingue por rasgos como los siguientes: 1) pasa de la causalidad lineal a la sistémica (a las dinámicas no lineales); 2) se concentra no en los estados sino en las leyes de la transformación porque los sistemas dinámicos siempre cambian; 3) privilegia la atención al todo; 4) se focaliza en cuatro principios genéricos: i) la atención a casos particulares y no sólo a lo general, ii) la factura de múltiples observaciones para captar el cambio, iii) en vez de promedios capta patrones de atractores y el sistema total de relaciones y iv) considera al científico, la subjetividad como parte del sistema estudiado (Reygadas y Shanker, 2007). Los conceptos de "todo", "autopoiesis" y "emergencia" son fundamentales en el nuevo pensar.

El pensar dinámico habla de "in-formación": una forma en proceso de constitución, afectada por la subjetividad y por el tiempo. La in-formación es parte del universo, igual que la energía. El conocimiento supone una relación de apertura y de clausura entre el conocedor y lo conocido: es a la vez abierto y cerrado (ya Marx decía que la verdad absoluta del conocimiento en un momento dado puede ser al paso del tiempo una verdad relativa o hasta un error). Se supera la racionalización que consiste en querer encerrar, aprisionar la realidad dentro de un sistema coherente que se torna ideología.

Morin distingue tres principios del nuevo conocer: 1) diálogo, 2) recursividad (el productor es producido) y 3) hologramaticidad (el menor punto contiene casi la

totalidad de la información del objeto representado). Valora la relación todo-partes del siguiente modo: la parte está en el todo, el todo está en el interior de la parte, que está en el interior del todo.

Pero en realidad, hay que considerar el conocer más allá de la representación y la objetividad. Piaget permanece como un 'objetivista' para quien el mundo está dado y un 'representacionista' para quien el ser humano se distingue por 'representar' en su mente el mundo objetivo. Debemos antes que nada comprender y asumir en el conocer actual que el observador modifica lo observado. Hay que efectuar, con Maturana y Varela la crítica radical de la teoría de la representación ('representacionismo') que supone que las cosas sólo son reflejadas como si no hubiese un sujeto ante ellas y un proceso intelectual interior. Todo conocer implica un sujeto que conoce y modifica lo observado. Al conocer experimentamos: 1) 'la regularidad del mundo' en cada momento, pero 2) lo hacemos desde un punto de referencia que no es independiente de nosotros, y nosotros traemos todo 'un mundo a la mano' y 3) no podemos salirnos de ese círculo observador-observado, los resultados dependen de la historia y de la circularidad cognoscitiva. Así, oscilamos en el conocer entre la solidez de la regularidad y la arena movediza del observador.

Al conocer debemos tener lo que podríamos denominar una vigilancia epistemológica: 1) ser conscientes de los 'puntos ciegos' cognoscitivos: saber que ver es dejar de ver de otro modo en un medio cultural diferente; 2) estar en vigilia permanente contra la tentación de la certeza; 3) apreciar que nuestro punto de vista es el resultado del acoplamiento estructural en un dominio estructural *tan válido como el de nuestro oponente, aunque el suyo nos parezca menos deseable*; 4) reconocer el doble rol del lenguaje que genera regularidades del acoplamiento estructural social e identidades individuales, y que en su dinámica recursiva produce la reflexividad que permite comprender que tenemos sólo el mundo que creamos con otros; 5) saber que 'todo conocer es un hacer' y trae consigo un carácter ético: Todo acto humano tiene lugar en el lenguaje. Todo acto en el lenguaje trae a la mano un mundo. El mundo se crea en el acto de convivencia que da origen a lo humano. Por lo anterior, todo acto humano tiene un sentido ético. El amarre de lo humano a lo humano es el fundamento ético. La ética es una reflexión sobre la legitimidad de la presencia del otro.

LA CONCIENCIA

Para Descartes, la naturaleza de la conciencia, unida al 'yo', se expresa en la experiencia, sin ver la estructura de ella. Sin embargo, la conciencia tiene una estructura, como muestra Leontiev (1903-1979, véase adelante). Y el 'yo' nunca está solo, sino que es social, se realiza siempre

como un 'yo dialógico', como demuestran Kempen y Van Loon (véase Reygadas y Shanker, 2007).

En Descartes hay una cadena: conciencia → certeza → racionalidad. La conciencia es transparente –como en San Agustín–. En Espinoza, la naturaleza expresa los atributos de extensión y pensamiento. Para Husserl, la conciencia tiene un carácter de inmediatez. En Hegel es una compleja arquitectura racional.

En la conciencia hegeliana del mundo el verdadero significado de lo que capto por los sentidos es el Espíritu. En la silla está el otro momento de mi conciencia: es autoconciencia. Como señalaba Vico, nos reconocemos en un mundo que hacemos. El 'conocimiento sensible' es el más rico.

Hegel dice "No, no hay un sujeto que tiene un entendimiento. Hay un sujeto que se transforma en entendimiento". La dialéctica de la conciencia funciona entonces así, señala Rubén Dri: pasamos del 'esto' a la 'cosa' y a la 'fuerza' que entra en contradicción con otras 'fuerzas', que tiene que estar en un cierto interior: el 'entendimiento' que descubre la 'ley'. La ley entra en contradicción a su vez con las leyes (la ley como homonimia y como diferencia), hasta que la conciencia se da cuenta de que necesita explicar el *objeto* o la *fuerza* y en la explicación descubre que al explicar se explica y llega por lo tanto a la *autoconciencia*.

El *entendimiento* se da cuenta, la misma conciencia ve que pasó de lo sensible, del conocimiento sensible a la percepción y de la percepción, al entendimiento. Al llegar al entendimiento comprende que tiene que haber una fuerza que una la contradicción. 'Entendimiento' y 'razón' son dos momentos de la conciencia. El primero abstrae y explica para fijar lo que de otra manera se mueve. La *razón*, el otro momento de la conciencia, vuelve a poner en movimiento lo que el entendimiento había fijado, y al ponerlo en movimiento lo concretiza, sale de la abstracción, porque lo concreto es precisamente la concretización, o sea, la totalidad.

Sobre la conciencia estamos nosotros que vamos acompañando la experiencia que hace la conciencia. Por eso muchas veces adelantamos el resultado. El desarrollar es desarrollarse.

La conciencia fue al objeto y del objeto ahora vuelve a la conciencia porque la conciencia se pregunta: "¿Cómo es que de hecho esto era desde el principio autoconciencia (sin que ella lo supiese)?" En un segundo momento aparece la lucha de las autoconciencias contrapuestas. El tercer momento nos liga a la política: es el señor y el siervo que a través de la experiencia de la angustia, del servicio y del trabajo consigue la libertad.

En este desarrollo, para Marx el ser social determina la conciencia social. A la vez, Marx ataca el pensamiento lógico especulativo, la enajenación ligada a la historia

de la producción del pensamiento abstracto, para desarrollar el potencial humano de conciencia y autoconciencia superando las sociedades de clase.

En el ámbito psicológico, en un primer momento Vigotsky empleó la categoría de 'inteligencia' para después sustituirla por las categorías de 'pensamiento' y de 'conciencia'. Vigotsky combatió tanto el 'biologicismo' como el 'psiquismo', el primero por explicar todo a partir del medio y el segundo porque no lo contempla. El psicólogo soviético acentuó la importancia de la historia, la sociedad, la cultura y lo material en el desarrollo intelectual desde la génesis evolutiva y del infante: su tesis conlleva una 'teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas', el ser humano se autoproduce en la historia conforme a su entorno. La cultura se incorpora a la psique: *Todas las funciones psíquicas superiores son relaciones de orden social interiorizadas, base de la estructura social de la personalidad.*

Vigotsky nos lleva a comprender cómo se constituye el pensamiento del individuo de una manera única, y valorar el rol de lo interno individual como mediación entre estímulo y respuesta más allá del conductismo.

Leontiev muestra la estructura de la conciencia a través de tres momentos: 1) la fábrica de los sentidos, 2) el significado y 3) el sentido personal. Lo que es presentado en significados es la forma ideal de existencia del mundo objetivo, transformado y enrollado en el material del lenguaje, sus propiedades, conexiones, relaciones, revelados a través de la totalidad de la práctica social (Leontiev, 2005, p. 19).

El significado es dual: primero, en el lenguaje social ideal e intangible en movimiento histórico; segundo, en el proceso de la conciencia del individuo. El objeto que impele y atrae la actividad hacia sí es el motivo para la acción. El significado para mí o 'sentido personal' como tercer momento de la conciencia que 'evalúa' el significado vital. Se une con la realidad de la propia vida en el mundo y sus motivos.

Si bien en Leontiev aparecen las limitaciones de la teoría del reflejo, de la desconsideración del carácter emocional de la interpretación (que Vigotsky sí enfatizaba en su noción de la unidad idea-afecto-palabra) y de la importancia de la reflexividad del sistema nervioso (que Hegel explica en filosofía y Maturana-Varela en la biología), su esquema es por demás útil para la autoconciencia de la conciencia.

Para la fenomenología 1) la conciencia tiene como condición necesaria la intencionalidad, 2) la conciencia es siempre conciencia de algo (el objeto intencional) y 3) la intencionalidad es transparente. El estudio fenomenológico plantea el problema de los *qualia*: cuáles son las propiedades o cualidades los procesos o estados mentales para un sujeto dado.

La teoría de los *qualia*, desde una perspectiva materialista como la del mexicano Alejandro Escoto (en Durand 2006: 63-98), no se diferencia suficientemente de la sensación. Desde su visión, resulta débil la fenomenología de la conciencia porque no cumple con criterios básicos como explicar el desarrollo infantil de los mismos, no hay patologías de los *qualia* identificables con claridad (sólo, cuestionablemente, la polineuritis aguda o el estado de coma), no se explica su perturbación con estados afectivos, no hay evidencia experimental de modificación sistemática de variables que alteren los *qualia*, etcétera.

No hay una salida clara para la solución del llamado problema cuerpo-mente: los materialistas que hablan de mente-cerebro (tipo Bunge) no son capaces de reducirla plenamente a la materia; los que plantean su carácter no-físico (como Popper) no explican como emerge; y los dualistas (como Descartes) dan lugar a incongruencias de todo tipo (véase a Lara en Durand 2006: 99-115).

Investigadores actuales planteen otras salidas: el matemático Penrose plantea la mente como propiedad inicial del universo, un *a priori*; otros desarrollan programas de investigación en el horizonte de Espinoza para comprender la unidad de la materia y su expresión en dos atributos coextensivos (cuerpo y mente), librando además el problema de la localización meramente cerebral; finalmente, desde la complejidad se ha buscado atacar el problema con perspectivas que desarrollan propuestas cercanas a Maturana y Varela.

La autoconciencia no puede pensarse disociada de la conciencia que tenemos de las demás personas. Edelman y Tononi, que parten de relacionar en paralelo estados de conciencia y procesos neurales, identifican dos propiedades de éstos: 'unidad' y 'diferenciación'. La 'unidad' implica que no podemos dividir un estado consciente (y no podemos sino atender en conciencia sino una cosa a la vez). Y la 'diferenciación' consiste en que seleccionamos un estado consciente.

La 'hipótesis del núcleo dinámico' (sólo un subconjunto neuronal reducido permite la aparición de la experiencia consciente) cambiante e integrado que opera sobre todo en el sistema tálamo cortical.

Libet, por otra parte, introdujo el 'factor neuronal temporal', que relaciona la conciencia con una dilación de medio segundo (500 milisegundos) entre el principio de la estimulación de la corteza somatosensorial y el inicio de la experiencia sensorial consciente de tacto en la mano. Ello significa que no experimentamos el mundo sensorial en tiempo real. Hay una retrorreferencia a un potencial evocado primario

Hay un potencial preparatorio 550 milisegundos antes de un acto voluntario, pero una toma de conciencia del acto sólo 200 milisegundos antes. Es decir, nuestro

cerebro ¡sabe antes que nosotros! lo que va a hacer, pero existen unos 100 milisegundos antes de la acción en que podemos bloquear o interferir de manera consciente. Entre una actividad inconsciente (de menos tiempo) y una consciente la diferencia es una duración ('teoría en el tiempo'), idea que Bergson (muerto unos 80 años antes) habría celebrado jubilosamente como un triunfo irónico del filosofar sobre la ciencia.

Grande-García propone estudiar la conciencia como asociada a un conjunto de al menos cinco características: 1) 'continuidad' del hilo que atraviesa la experiencia; 2) 'unidad' o 'coherencia' de la persona; 3) 'encarnación' o 'pertenencia' que nos ata a nuestro cuerpo; 4) 'agencia' relacionada no sólo con ser dueños de la acción sino que somos quienes la realizamos; y 5) el 'sí mismo' que nos hace ser conscientes de que somos conscientes.

En los infantes se dice que la Teoría de la Mente aparece a los 4-5 años, pero Escoto muestra que aparece en el uso del Lenguaje Interno oralizado desde los 2 $\frac{1}{2}$ -3 años (Escoto, Pérez y Villa, 2009: 33).

El brasileño Paulo Freire, desde su trinchera educativa, supera a los psicólogos y pedagogos previos en su teoría de la "concientización", porque deja atrás cuatro grandes errores: 1) el "cognoscitivismo" para pensar la inteligencia en acción; 2) el "conciencialismo" para pensar dialógicamente; 3) el "individualismo" para pensar en el colectivo; y 4) el carácter "ingenuo" para intentar contribuir a la transformación del educando en una perspectiva ético-crítica: la autenticidad de la concientización *se da cuando la práctica de la revelación de la realidad constituye una unidad dinámica y dialéctica con la práctica de transformación*. Es decir, retoma, elevándola a otro nivel, la idea de "aprender para luchar y luchar para aprender".

Ahora bien, la experiencia contemporánea nos lleva más allá del cerebro craneal, de lo humano y del cuerpo físico y lo considerado animado en Occidente. Más allá del cerebro craneal, porque se han descubierto los llamados 'cerebro entérico' (tan extenso como el craneal) y 'cerebro cardíaco' (que posee unas 40 mil neuronas). Más allá de lo humano porque la capacidad animal se ha descubierto como teniendo potenciales nunca antes sospechados, como los de los delfines, los bonobos, los pulpos, los cerdos, etcétera. La reacción de las plantas a dimensiones no materiales también se ha hecho evidente en múltiples estudios. Por otra parte, más allá del cuerpo físico y lo animado occidental, porque las experiencias de meditación y sanación, cada vez más extendidas nos muestran una realidad del cuerpo, las emociones y las creencias que se transforman de modos cuánticos, inmediatos y distancia sin explicación en las lógicas ordinarias de la escala newtoniana y de la medicina científica, cada vez más desarrollada y a la vez más parcial e incompetente.

La psicodelia, la meditación y la sanación nos muestran la existencia de realidades no ordinarias: la despertada por los enteógenos y las sustancias activas que muestra el acceso a experiencias no ordinarias mediante el potencial cerebral que hoy se explora con la aplicación de simples frecuencias; la meditación que permite el control de realidades del cuerpo como la respiración, el dolor y el ritmo cardiaco, así como la influencia en los campos electromagnéticos de animales, plantas y objetos; la sanación que emplea cristales y conecta con in-formación en la interacción con ellos, con plantas y animales, y consigue la modificación inmediata y a distancia de estados físicos, emocionales y de creencia, individuales y colectivos. La existencia en las regresiones de una memoria asociativa subconsciente que afecta profundamente la vida humana y que puede ir más allá del sí mismo. En el yo-tú, yo-nosotros, el ser es siempre in-formación y no sólo energía, tiene capacidad de conexión con el cosmos y su dimensión mental no queda sólo en el cerebro. Su ser es un entramado cuántico de emoción-atención, emoción-percepción, emoción-cognición, emoción-intuición y emoción-lenguaje. Es un ser activo que al creer ve, es activo en su percepción. Es un ser intersubjetivo que en el conocer trae un mundo a la mano. Es un ser intuitivo que se conecta con la totalidad del cosmos. Es un ser emocional que crea su conciencia a través de la expansión y desarrollo de sus emociones que afectan y constituyen parte de su atención, su memoria, su percepción, su intuición y su potencial lógico. Es un ser dotado de la capacidad ilimitada de amar y transformar desde su propio interior, a la vez que de actuar sobre la realidad exterior que proyecta y aprehende desde su interioridad.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaxágoras (2002). Del Libro "Sobre la Naturaleza". *Los Presocráticos* (Trad. Juan David García Baca). México: FCE.
- Aristóteles (1986). *Moral a Nicómaco*. (Trad. Patricio de Azcárate). México: Espasa Calpe.
- Badillo, I. L. (2009). "Una Visión Crítica del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad". *Revista Mexicana de Orientación Educativa*; Vol VII, N° 16. México.
- Beauvoir, S. (1972). *Para una moral de la ambigüedad*. Buenos Aires: Pléyade.
- Contreras, Colin, J. (2009) *Nican mopohua* (título provisional). Tesis de Doctorado en Filosofía. Universidad de Hochschule Für Philosophie. München, Alemania.
- Cruz Sor Juana, I. de la (2006). *Primero Sueño y otros escritos*. México: FCE.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain* (El error de Descartes: emoción, razón y cerebro humano). Nueva York: Avon Books.
- Demócrito (2002). *Los Presocráticos* (Trad. Juan David García Baca). México: FCE.
- Descartes, R. (1984). *Discurso del Método, Meditaciones Metafísicas, Reglas para la Dirección del Espíritu, Principios de la Filosofía*. México: Porrúa.
- Dri, R. (2001). "Dialéctica de la conciencia a la autoconciencia", en *Razón y Revolución*, 8, primavera. Obtenido en <http://www.razonyrevolucion.org.ar/textos/revryr/intelectuales/ryr8-16-dri.pdf>
- Durand, J. A. y Grande-García, I. (eds.) (2006): *Psicología: áreas de competencia*. FES Zaragoza. México: UNAM.
- Dussel, E. (1998) *Ética de la liberación, en la edad de la globalización y de la exclusión*. (5ª. edición). Trotta: Madrid.
- Escotto, E. A., Pérez, M. y Villa, M. A. (2009): *Desarrollo y alteraciones del lenguaje, neuropsicología y genética de la inteligencia*. FES-Zaragoza. México: UNAM.
- Ferrero, J.J. (1986). *Galileo Galilei*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. México: FCE.
- Freire, P. (1969). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo Veintiuno.
- Gadamer, H. (2004). *Hermenéutica de la modernidad*. Madrid: Trotta.
- Gage, F.H. (1998) "Discussion point: stem cells of the central nervous system". *Current Opinion Neurobiology*, (8), 671-676.
- Gardner, H. (2000). *The Disciplined Mind*. EUA: Penguin Books.
- Gardner, H. (2008) *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica. La teoría en la práctica*. México: Paidós.
- Gardner, H. (2008) *La inteligencia reformulada*. México: Paidós.
- Gardner, H. (2005) *Arte, mente y cerebro*. Barcelona: Paidós.
- Garibay, A.M. (1965). *Poesía Náhuatl II. Cantares Mexicanos. Manuscrito de la Biblioteca Nacional de México. Primera parte*. (Versión, Introducción y Notas explicativas de Ángel María Garibay). México: UNAM. Colección Fuentes Indígenas de la Cultura Náhuatl. Paleografía,
- Goldsmith, B. (2005). *Marie Curie*. Madrid: Antoni Bosh.
- Goleman, D. (2004) *La inteligencia emocional*. México: Javier Vergara Editor.
- Gould, S. J. (2007): *La falsa medida del hombre*. Crítica: Barcelona.
- Greenspan, S.I. (1997). *The Growth of the Mind and the Endangered Origins of Intelligence* (El crecimiento de la mente y los orígenes de la inteligencia en peligro). Massachusetts: Addison Wesley Longman.
- Hegel, G.W.F. (2006). *Fenomenología del Espíritu*. Valencia: Pre-Textos. Clásicos de Filosofía.
- Hegel, G.W.F. (1996). *Lecciones sobre la Historia de la Filosofía*. Tomo I. México: FCE.
- Hegel, G.W.F. (2002). *Ciencia de la Lógica*. Tomo I. España: Biblioteca Grandes Pensadores.
- Heidegger, M. (1969). *Sendas Perdidas*. Lozada: Buenos Aires.
- Heller, A. (2002). *Sociología de la vida cotidiana*. Barcelona: Ediciones Península.
- Hobbes, T. (1992). *Leviatán*. México: FCE.
- Hosseini, Nasr, S. Leaman, O. (Eds.) (1996). *History of Islamic Philosophy*. Gran Bretaña: Routledge University Press.
- Hume, D. (2005). *Tratado de la naturaleza humana: Autobiografía*. Madrid: Tecnos.
- Husserl, E. (1984). *Crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. México: Folios.
- Husserl, E. (2002) *Lecciones de fenomenología de la conciencia interna del tiempo*. Madrid: Trotta.

- Institute o HearthMath (2009). *The little brain in the hearth*. Consultado en URL: <http://www.heartmath.org/research/research-our-heart-brain.html>. Fecha de consulta: 15 de octubre 2009.
- Kapra, F. (2002) *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. (4ª. ed.) Barcelona: Anagrama.
- Lao Tse (2007). *Tao Te Ching* (versión de Stephen Michell). Madrid: Alianza Editorial.
- León-Portilla, M. (2006). *Obras de Miguel León-Portilla*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/El Colegio Nacional.
- Leontiev, A. (2005). "La estructura de la conciencia" *Journal of Russian and Eats European Psychology*, 43, 5.
- Locke, J. (2002). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. España: Biblioteca de los Grandes Pensadores.
- López Austin; Alfredo (2008): "Los mexicas antes el cosmos". *Revista Arqueología Mexicana*. XVI, 91: 24-35.
- Machado, A. (1968). *Juan de Mairena*. Tomo I. Buenos Aires: Ed. Lozada.
- Machado, Antonio (1937): *Consejos y donaires de Juan de Mairena y de su maestro Abel Martín*. Valencia.
- Maturana, H. (1995). *El sentido de lo humano*. (7ª. Ed.). Santiago de Chile: Dolmen.
- Miller, Iona (2009). *Blinded by the DMT light*. Paranoia 44. Consultado en http://ionatopia.50megs.com/whats_new_8.html. Fecha de consulta: octubre 2009.
- Miranda, J. P. (1983). *Apelo a la razón. Teoría de la ciencia y crítica del positivismo*. México: Premia Editora.
- Morin, E. (2001). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Ortega y Gasset. J. (2001). *Ideas y creencias*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pascual-Leone, J. y Goodman, D. (1978). Intelligence and experience: A Neo-Piagetian Approach. *Instructional Science* 8301: 367.
- Penrose, R. (2008). *Lo grande, lo pequeño y la mente humana*. Madrid: Akal.
- Piaget, J. (2003/1967). *La psicología de la inteligencia*. (2ª. ed.). Barcelona: Crítica.
- Reygadas, P. y Contreras Colín J. (2009). *La protofilosofía griega (S. VIII- V a.C.): Entre el Mediterráneo, el Egeo y el Jónico*. El Colegio de San Luis.
- Reygadas, P. y Shanker, S. (2007). *El rizoma de la racionalidad. El sustrato emocional del lenguaje*. México: Cenzontle.
- Sanfélix, V. (1995). Percepción en F. Broncano (Ed.) *La mente humana*. España: Trotta.
- Siméon, (2007). *Diccionario de la lengua náhuatl o mexicana*. México: Siglo XXI.
- Simon, B. (1978/1971). *Intelligence Psychology Education. A marxism Critique*. Londres: Lawrence and Wishart.
- Spinoza, B. (1996). *Ética*. México: FCE.
- Vigotsky, L. (2008). *Pensamiento y lenguaje*. (10. Reimpresión). México: Quinto Sol
- Woolf, V. (2006) *Un cuarto propio*. México: UNAM, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.
- Yutang, L. (1974). *La Sabiduría de Confucio*. Buenos Aires: Siglo XXI.



SUSCRÍBASE A LA REVISTA MEXICANA DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

Fotocopie o recorte este Talón de Suscripción y envíelo por correo normal a nuestro Departamento de Suscripciones: Calle Corregidora N° 26, Colonia Campeste A. Obregón, México D.F., C.P.- 01040, teléfono 5566-5409; e informe del depósito correspondiente a nombre de Centro de Investigación y Formación para la Docencia y Orientación Educativa, Banco HSBC, Número de Cuenta: 4029613213, Sucursal 0039, en la ciudad de México (CLABE: 021180040296132133); o envíe un correo electrónico que incluya el archivo escaneado a: suscripciones@remo.ws.

Nombre: _____ Dirección: _____

_____ Código Postal: _____ Tel/Fax: _____

Correo Electrónico: _____ Vigencia.- Un Año, desde el número _____

Precio.- En México correo normal: \$ 120.00; correo certificado: \$ 180.00. Revista Semestral

Síguenos en Twitter.-  @CeNiFrEmO

Hazte fan en Facebook.-  Cenif Sc

Síguenos en el Blog de la REMO: remoelec.blogspot.com