

Enfoque neuropsicológico comportamental para abordar temas relativos al ser humano¹

Graciela Elba Felices *

El ser humano es un sujeto, "sujetado", condicionado por sus raíces genéticas, ambientales y socioculturales históricas; asimismo es una persona: multifacética, polivalente, pluricausal, trascendente. Se intenta enfatizar con criterios y conceptos aportados por la más joven de las neurociencias, la neuropsicología comportamental, la responsabilidad individual y social que le cabe a todos y cada uno de los actores sociales que establecen en su ejercicio profesional una relación directa con "el otro", en particular a quienes asumen la tarea de capacitar, orientar, formar, educar.

Conducta - Aprendizaje - Valor - Modificación

The human being is a "fastened" subject, conditioned by genetic, environmental and historical-sociocultural roots. Likewise, he is a multifaceted, polyvalent, pluricausal and transcendent person. Using the different criteria and concepts contributed by one of the newest sciences, Behavioral Neuropsychology, we try to emphasize the individual and social responsibility of all and every social actor that establishes, in his professional practice, a direct relationship with "the other person", especially those who are responsible for training, counseling and teaching, that is to say, "educating".

Behavior - Learning - Value - Modification

¹ Breve ensayo elaborado originariamente en colaboración, como aporte a los Cursos de Actualización en Neuropsicología Comportamental, organizados por la Sociedad Argentina de Neuropsicología, en la ciudad de Córdoba durante los años 1986/7/8. Dicho original consta de 120 palabras. Los agregados y modificaciones posteriores son de los años 1992, 1997, 2000, 2002, 2005 y de exclusiva responsabilidad de la autora de este artículo.

* Psicopedagoga y Profesora en Psicopedagogía. Auxiliar de Psicología. Docente de la Universidad Católica de Córdoba, Universidad Nacional de Villa María e institutos terciarios, Córdoba, Argentina. E-mail: gfolie@datafull.com

"¿Están las ciencias sociales, la economía, las ciencias políticas, la educación, fundadas en una adecuada comprensión de la naturaleza del proceso de aprendizaje humano, de lo que determina la diversidad de las conductas humanas?(...) Será posible que la humanidad, habiendo conquistado todos los ambientes de la Tierra, incluido el extraterrestre, pueda estar llegando a su término y nuestra civilización verse en peligro real de desaparecer, sólo porque el ser humano no ha logrado aún conquistarse a sí mismo, comprender su naturaleza y actuar desde este entendimiento?"

- MATURANA; VARELA, 1986:vi -

Reflexiones preliminares

Si se sigue el hilo del pensamiento de los autores, cabe preguntarnos ¿estamos en condiciones de permitirnos "el perdón por ignorancia"? ¿Hoy, ya transitando un nuevo siglo... cuestión de la que todos hablan... el hombre de la calle, los trabajadores, los profesionales, los dirigentes, los educadores?

Sobreabunda afirmar que el *ser humano* es un sujeto, es un individuo, es una persona y que este ser es multifacético, polivalente, pluricausal.

No existe un área del conocimiento que tomada "*per se*" logre abarcarlo, explicarlo, comprenderlo, completarlo. Ni el modelo físico (causa-efecto); ni el modelo biológico (funcionamiento orgánico); ni los postulados o reflexiones de pensadores y filósofos, preocupados por el devenir de la Humanidad... ninguno aisladamente.

La psicología, a través de la historia, ha recorrido un intrincado camino y proceso en la búsqueda de una metodología científica. Así, en ese movimiento pendular, se ha acercado a los sublimes ámbitos del espíritu, descarnando al ser total. Ha llegado al misterioso fenómeno de la naturaleza humana, de lo subjetivo... perdiendo de vista las perspectivas socioculturales, históricas, geográficas y de este modo también esa capacidad propia del ser humano, cuál es,

modificar el entorno, modificar sus maneras de vivir en relación y *modificar-se*.

En coincidencia con el párrafo de Maturana y Varela *ut supra*, se aprecia que este autodenominado "homo sapiens" quien parece poderlo todo (transformar la geografía, revolucionar el curso de la historia, explorar el cosmos y las profundidades del mar, extender el promedio de vida, suprimir plagas y flagelos)... este mismo hombre parece paralizarse y sentirse impotente frente a sí mismo; le es difícil comprenderse, lograr el control de sus propias acciones, emociones, pensamientos; se le dificulta comunicar y comunicarse, "con-versar". Pareciera que el ser humano vive inconcientemente su propia vida.

Evolución y neurociencia

Los criterios neurocientíficos se han desarrollado en los últimos 55 años, particularmente en la Década del Cerebro que culminó en el 2001. Desde esta perspectiva se postula que en su proceso evolutivo, el ser humano interioriza a través del aprendizaje interactivo con el medio, pautas conductuales, creencias, hábitos, costumbres, reglas que pueden ser mantenidas o modificadas, produciendo a su vez un particular modo de organización de las funcio-

nes nerviosas, lo que a su vez configura su personalidad, los contenidos de su conciencia y las posibilidades de planes a futuro.

Con este objetivo se considera a éste un aporte relevante para las ciencias de la educación y de la salud. La propuesta es abrir un abanico de afirmaciones e interrogantes que permitan a los profesionales interdisciplinariamente reflexiones para las acciones concretas, con el menor riesgo de sesgo teórico, o en peores circunstancias, prácticas acordes a la moda.

A partir de planteos claramente organizados por A. R. Luria, autor del Modelo Sistémico que toma los criterios evolucionistas y las hipótesis del enfoque sociohistóricocultural de L. S. Vigotzki, hoy la neurociencia posibilita afirmar que el ser humano alcanzó su desarrollo desde paulatinas y sucesivas modificaciones adaptativas, las que en un principio siguieron el curso primordial de la satisfacción de las necesidades básicas, todas ellas tendientes a lo más significativo: *subsistir*. En épocas remotas, la subsistencia era amenazada por dramáticos y secuentes cambios del medio natural, lo que generó sus propios cambios; es que *la vida es cambio*. Sin lugar a dudas que vivir es cambio, modificación, transformación, búsqueda constante de equilibrio, desde un permanente "des-equilibrio".

Desde esta mirada, se considera la aparición de modelos de conducta nuevos; de aprendizajes innovadores; de diversas formas adaptativas, que se cristalizan en originales y jerarquizadas funciones cerebrales, para lo que y por lo que se adaptan y reacomodan los órganos en sistemas funcionales, cada vez más complejos y menos específicos en su organización y estructura. Metodológicamente, la neuropsicología estudia el modo en que las funciones cerebrales se expresan en la conducta, instrumentadas por el aprendizaje (considerado el instrumento modificador), entendiendo al mis-

mo como organizador, tanto de las funciones como de las conductas explícitas observables y de aquéllas implícitas no observables.

En este camino evolutivo, el uso de herramientas, la fabricación de instrumentos, la sustitución de lo inmediato por el rodeo de lo mediato tal vez fueron los hitos más importantes mediatizados a su vez, a través del trabajo.

El trabajo implica la colectividad y ésta supone y exige la división del trabajo, lo que genera una especial y particular *comunicación*, así como modos de actuar intencionales y especiales de los individuos en el contexto mismo de la interacción, funcionamiento y organización grupal. Las necesidades sociales pertinentes exigieron esquemas de anticipación y una peculiar manera de poder transmitir interindividualmente las experiencias y todo lo que de ellas surge. Otra síntesis conceptual, el trabajo permitió:

- modificar la naturaleza,
- ahorro energético,
- mayor rendimiento y/o eficiencia,
- una socialización particular,
- la articulación del lenguaje,
- génesis de "ideas intersubjetivas" que podían y debían transmitirse a las generaciones siguientes,
- la transformación de dichas "ideas" en "intrasubjetivas" o la internalización de ellas,
- esquemas de acción anticipados, planificación, proyección, metas, futuro.

"El momento en que se inicia la historia de la formación del hombre, es precisamente la etapa de la producción de instrumentos para elaborar otras herramientas (...) y la necesidad de transmitir ideas, generar acciones comunes por medio del lenguaje articulado" (LURIA, 1987:186).

Hominidad / humanidad

El lenguaje no sólo aparece como modelo comunicativo, sino como modificador de la percepción, organizador del pensamiento, ordenador de las intenciones, expresión de intereses, canalizador de las emociones en el grupo, programador de metas y modificador de las conductas; es decir, es una función que permite el proceso de *anticipación*; con este objetivo se focaliza en él siguiendo a los autores mencionados Luria y Vigotzki, al menos.

Por cierto, y teniendo en cuenta lo dicho, la relación con el medio ambiente que circunda en esta etapa al ser humano se vuelve esencialmente distinta; su propio desarrollo humano ya no se supedita a las leyes biológicas y/o naturales, sino que se produce la interrelación con lo social, también lo espiritual, lo trascendente; dimensiones propiamente humanas. Comprender la diferencia entre la respuesta a la percepción directa del medio y de los otros y las nuevas dimensiones propias del ser humano es crucial para el abordaje amplio de la educación y también de la salud.

Estas nuevas interrelaciones incidieron a su vez en el funcionamiento de su sistema nervioso, aun en las estructuras anatómicas que subyacen [aumento de la masa encefálica, frontalización (desarrollo de los lóbulos frontales), aumento en la cantidad y calidad de conexiones intersinápticas, entre otros].

I. P. Pavlov (ruso - Premio Nobel de Medicina 1905) reconoce al lenguaje como "el segundo sistema de señales", por lo que también hay que reconocer, que en las mencionadas circunstancias el lenguaje permitiría *orientar*, como cualquier señal, y además *anticipar*, claro que no sólo al individuo, sino a todos los miembros de la comunidad sin necesidad de contar con las "señales directas", es decir, el lenguaje orienta y anticipa con distanciamiento espacial y temporal. Esto facilitó:

- expresar *relaciones entre* individuos,
- sostener una *significación unívoca*, convencional de algunos aspectos entre
- todos los individuos y/o grupos,
- emplear un *signo-símbolo diferente* del acto u objeto a los que sirve de señal,
- anticipar lo "por-venir", *proyectar el futuro*, imaginar en ausencia del percepto.

El hombre que viene de su pasado conciente (próximo y lejano) y cuenta con él (imprescindible para el proceso de identificación e identidad) alcanza el máximo de sus posibilidades cuando logra *ver más allá*, atisbar lo que está delante de sí, intuir el futuro.

Estos movimientos son *cambios*, que se consolidan en la ejecución de las ideas, de los paradigmas, transformados en el acto del pensamiento y éste interrelacionado con las emociones le devuelve el *valor* a la *praxis-acto*.

Aprender, desaprender, reaprender

Que existe una relación dinámica entre las condiciones ambientales y las necesidades del ser humano, que éste resuelve en la acción concreta y permanente, es obvio. En el intento de conectar y facilitar la comprensión/relación del enfoque con los procesos educativos sistemáticos o no, se profundiza en el proceso de aprendizaje.

La adquisición de repertorios nuevos, cada vez más complejos y referenciales de conducta se constituyen sobre la base fundamental de un fenómeno llamado *aprendizaje* que mediatiza lo inter e intrapsíquico (esto puede asimilarse como modelo explicativo) y es metodológicamente estudiado por diversas disciplinas.

Durante el transcurso de la vida, el ser humano fue valorando las consecuencias de sus actos-conductas, buscando y reafirman-

do las más favorables para la resolución de las problemáticas que se le presentaban; en este caso, también se entiende que lo que mediatiza es el aprendizaje.

El *aprendizaje* se da por un continuo operar en el medio, con un objetivo o meta, que en ocasiones se hace conciente, pero que siempre su logro refuerza la acción; el fracaso o la no coincidencia de las primeras intenciones (propósitos) condiciona una modificación de la conducta operante, la que, en ciertos casos, es la evitación y si se mantiene puede transformarse en extinción, sustituyendo una conducta por otra; y lo que, asimismo, va modificando las funciones y hasta las estructuras subyacentes a las mismas. Dicho de otro modo: el aprendizaje se logra luego de *evaluar* vivencial o concientemente las consecuencias de una acción (interna o externa, racional o emocional, reflexiva o situacional).

El aprendizaje para consolidarse requiere de la *autoevaluación* que el propio sujeto realiza de su conducta, de su propia praxis, pues esta misma es la que tiene *valor* de significación o refuerzo o proyección.

Desde cualquier ámbito científico, cuando se trata de definir "qué le da valor a nuestros actos e interacciones" se encuentra un denominador común que es, según mi propia conceptualización el medio que rodea al sujeto, que tiene importancia afectiva para él, que da las pautas de valor de las consecuencias de sus conductas, es decir que condiciona la *significación de sus decisiones* concientes o no y sin las cuales no se podrán lograr modificaciones.

Por lo tanto, es el medio, ése en el que el sujeto está *emocionalmente* involucrado por distintos motivos, el que otorga el *nivel de significación* a sus conductas, el que puede establecer contingencias de sostenimiento o modificaciones.

"Nadie se compromete con lo que no se emociona". B. Maciá

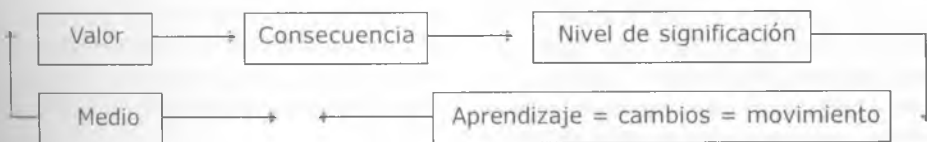
Dicho de otro modo, lo que moviliza *mis* emociones, es lo que *me significa* y con lo que *me comprometo*. Alrededor de los conceptos de "*emoción/acción*", ha hecho sustanciales aportes el Dr. Humberto Maturana a través de su extensa bibliografía.

La pregunta que surge es: ¿se puede cambiar esa valoración e incidencia? Por cierto, puesto que donde hay vida hay cambio, y donde hay acciones hay modificaciones, sosteniendo que es posible recrear permanentemente los criterios que definen valores a partir de las singulares interrelaciones que el individuo establece con su medio en constante y dinámico interjuego transformativo.

Esas particulares interacciones se dan en el marco de la evolución ontogenética de cada individuo, lo que está inserto en un particular proceso evolutivo, (no se pueden desconocer al tratar esta temática los aportes explicativos de las diversas teorías de la psicología evolutiva).

Este proceso de evolución ontogenética se desarrolla a lo largo de una *historia* individual, que se va entrelazando con otras, creando una significativa *historia interconductual* y otra historia prospectiva, hacia

Intentando organizar un esquema de síntesis:



futuro, ligada a lo que pasó, a lo actual y hacia lo que se anhela por venir.

Y es precisamente durante todo este tránsito que van variando las necesidades, capacidades y posibilidades significantes y operantes. En ese decurso histórico/geográfico, en las comunidades o sociedades occidentales de tradición judeo cristiana se manifiestan al menos dos momentos de "crisis", reconocidos por la mayoría de los investigadores y teóricos, ellos son: *la adolescencia y la vejez*.

Se insiste en que éste es un punto de vista desde la neurociencia y por lo que aporta es preciso conocer, profundizar y ampliar lo expresado hasta aquí por todo educador y trabajador de la salud mental, desde horizontes científicos que también investiguen las propias acciones, límites y alcances.

"El cerebro humano es el único que busca conocerse a sí mismo" (CORBELLA, 1997).

Nuevas perspectivas, otros avances en relación al aprendizaje

En la década del '80, los estudios de Sperry y otros, a través del experimento del "split brain" arrojaron luz a otras cuestiones, tales como la *hemisfericidad* y su relación con el procesamiento de la información, las modalidades de aprendizaje, las estrategias de pensamiento y los estilos conductuales, entre otras.

Esto abrió otros horizontes alrededor del estudio de la actividad nerviosa superior (ANS), la psicopatología, las modificaciones de la conducta y los procesos cognitivos. Se comenzó a corroborar el *funcionamiento interhemisférico* (hemisferio derecho e izquierdo). De ahí en más, investigadores de diversas latitudes como Flö Henry (Canadá), N. Gerswin (EE.UU.), H. Hécaén (Francia), M. Ajurlaguerra (Suiza), A. Ardila (Colombia), gente del MIT (Harvard

USA.), A. Donoso (Chile), M. Mesulam, A. Damasio y tantos más, de nuestro país y del extranjero, continuaron estudiando qué es lo que influye/confluye en la organización perceptiva, emocional, práxica; las modalidades de ingreso, elaboración y respuesta de la información para la resolución de problemas de la más divergente y compleja índole; así como otros temas pertinentes y concatenados.

El conocimiento validado tiene una implicancia específica en relación a lo que el hombre reflexiona de sí mismo en cuanto a su ser, su herencia, su interrelación con el medio propio, el interjuego entre las individualidades que se tocan dialécticamente. En síntesis, en la comprensión de un todo dado entre *natura y nurtura* (cultura).

Se complementa la conceptualización desde diferentes modelos teóricos del aprendizaje para obtener mayor riqueza *reflexiva/analítico/sintética*. Si se toma la línea del comportamentalismo social se afirma, como ya se hubiere expresado en otras ocasiones, que *el aprendizaje se produce cuando el sujeto logra evaluar por sí mismo los resultados de su conducta y otorgarle valor; lo que le permitiría consolidarla o modificarla, así como generar la inquietud de nuevas búsquedas, descubrimiento y por lo tanto nuevos aprendizajes*.

Esto refuerza la idea de particularidad en la diversidad propia del ser humano, con su carga genético/ biológica y su herencia histórico sociocultural.

El neurocientista Karl Pribram (de la Stanford University) define al *aprendizaje* como *"las modificaciones del rendimiento que no son más que las modificaciones de la actividad neurodinámica, las que a su vez posibilitan nuevos aprendizajes y cambios, acorde a las constantes modificaciones del medio externo e interno"* (PRIBRAM, 1990:173).

Cabe observar que existe complementariedad entre todo lo mencionado, los nuevos aportes de hemisfericidad y estos conceptos de aprendizaje, enriquecedores sin lugar a dudas, para la invaluable tarea de prevención de la salud que no es otra cuestión, que una arista de la educación. Si se retoma una frase del inicio "no nos podemos permitir el perdón por ignorancia", ni docentes, ni terapeutas, ni empresarios, ni gobernantes... ni... ni...

Cabe agregar que:

- si otros ya investigaron, es una obligación buscar, conocer, estudiar;
- si otros esperan un aporte, es una obligación dejar alguna *huella*, continuar investigando, interrogando, interrogándose, descubriendo, desarrollando.

Tal vez se cometan equivocaciones, una y mil veces. De esos mismos errores se obtendrán respuestas y aprendizajes nuevos.

"Sólo corre el inmenso riesgo de equivocarse quien hace y se compromete; aquel que permanece inactivo y desafectado seguramente pasará por esta vida sin cometer un sólo error y tampoco ningún acierto" (Anónimo).

Apertura para la discusión

Queda expresado desde la intención de las palabras escritas, el carácter fundamental de los conocimientos neurocientíficos para integrar una lectura más acabada del ser humano, por demás complejo y multidimensional y para la comprensión y análisis de los procesos educativos y sanitarios, que son mediados por el aprendizaje. Mantener una actitud ingenua frente a las realidades no es sano; de no ser así surgen preguntas:

- ¿esto que se propicia es fácil?
- ¿la familia favorece las autoevaluaciones; el autoconocimiento, lo facilita o entorpece?

- ¿la escuela, tiene en cuenta los diferentes niveles de significación y las diversas modalidades, estilos, estrategias, contextos; ofrece parámetros atendiendo a los sujetos que interactúan, para que se alcance un verdadero aprendizaje, para que no sea sólo la medida del rendimiento lo que se instala desde esos parámetros externos; se respetan las estrategias que utiliza o genera el sujeto, aunque no concuerden con lo preestablecido?
- el medio laboral ¿cómo organiza las evaluaciones, permite las autoevaluaciones, facilita la concientización y compromiso con los niveles de significación?

Surgen otros interrogantes, atendiendo al tema de lo evaluativo, que es insoslayable en el mundo de las interacciones más diversas...

- la evaluación ¿es para el sujeto? ¿O se ejerce *sobre* el sujeto?
- la evaluación ¿es vista como una crítica, un juicio, un control?
- la evaluación ¿es considerada como una guía, un *modelo*, un referente a los fines de que sirva de espejo para la autoevaluación?
- o la evaluación ¿es la medida del *molde* en el que toda conducta, respuesta, palabra, rendimiento, resolución debe *encajar*?
- ¿se favorece la evaluación *desde* el mismo sujeto, con márgenes de error, equívocos para la verificación, corrección, modificación, cambio, independencia, libertad?

Interrogar-se es una manera de comenzar el cambio.

Preguntar, responder, buscar, aproximar, intentar, darse cuenta, indagar, hacerse cargo siempre será saludable... aunque parafraseando algo leído, *cambian todas las*

preguntas, cuando uno está convencido de haber hallado todas las respuestas.

A pesar de ello, es interesante lo que se rescata de los trabajos del pedagogo y estudioso de la filosofía, el español José María Cagigal y es que el trabajo *con, para, desde y hacia* el ser humano es un intento

más que valioso, criterio con el que se acuerda.

Original recibido: 31-03-2006

Original aceptado: 31-10-2006

Bibliografía

CORBELLA, Joan. "El cerebro un mundo misterioso" [Videograbación]. Enciclopedia Británica. OMNI Science Multimedia Group of Canadá, 1997.

FELICES, Graciela. "Biología". Apuntes de Cátedra de Biología. Facultad de Educación, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, 2004. Mimeo.

LURIA, Alexander R. *Desarrollo Histórico de los Procesos Cognitivos*. Akal Universitaria, Madrid, 1987.

MATURANA, Humberto y otro. *Bases Biológicas del Entendimiento. El Árbol del Conocimiento*. OEA, Santiago de Chile, 1986.

PAVLOV, Ivan P. *Lecons sur le Travail des Hemisphères cérébraux*. Legrand, France, 1955.

PRIBRAM, Karl. *Biología del Aprendizaje*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, 1990.