



INTELIGENCIA INTUITIVA: TEORÍA E IMPLICACIONES EN LA CONDUCTA HUMANA

INTUITIVE INTELLIGENCE: THEORY AND IMPLICATIONS FOR HUMAN BEHAVIOR

Arturo Prieto*

Universidad Diego Portales e Instituto del Comportamiento, Chile

RESUMEN

Se revisan los fundamentos teóricos de la intuición relacionados con procesos de programación funcional de la conducta, percepción subliminal, aprendizaje implícito y sensorio-perceptual, que posibilitan una clase de respuesta rápida y automática de adaptación ante situaciones de alto impacto emocional, a la que hemos denominado inteligencia. Esta forma de inteligencia regula conductas instintivas, impulsivas e inconscientes que ocurren sin un procesamiento lógico-formal de la información ambiental, por lo que el sujeto no reporta control volitivo o explícito de ellas. Se analizan sus eventuales efectos determinantes sobre procesos naturales de la conducta humana y también sobre algunos cuadros psicopatológicos.

Palabras claves: *Inteligencia, intuición, instintos.*

ABSTRACT

Theoretical foundations of intuition are reviewed in relation to processes of functional programming of behavior, subliminal perception, implicit and sensory-perceptual learning, that make possible a class of "quick and dirty" automatic adaptive responses against situations of high emotional impact, what we have denominated intelligence. This form of intelligence regulates instinct, impulsive and unconscious behaviors that happen without a logical-formal processing of the environmental information, reason why the subject does not report volition or explicit control of them. Their potential determining effects are also analyzed on natural processes of the human behavior and on some psychopathological processes.

Key words: *Intelligence, intuition, instincts.*

*Arturo Prieto Comelín es Doctor en Psicología, U. de Granada, ESPAÑA; Master en Psicología, U. de Oregon, EEUU; Psicólogo, U. de CHILE; profesor U. Diego Portales e Instituto del Comportamiento; psicoterapeuta Centro de Salud Emocional, Viña del Mar, CHILE.

La correspondencia en relación con este artículo debe dirigirse al Email de Contacto institutodelcomportamiento@gmail.com

ARTÍCULO DE REVISIÓN. RECIBIDO: octubre 15 de 2010 APROBADO: febrero 13 de 2011

INTRODUCCIÓN

En el uso común, la intuición es la forma más natural que la gente ocupa para enfrentar los problemas cotidianos. Lejos de

realizar análisis lógicos y procesamientos explícitos de la información, las personas se relacionan e interactúan entre sí basándose en sus emociones y corazonadas. Buena parte de

la información que regula las interacciones sociales y la vida cotidiana provienen de eventos conductuales inadvertidos o subliminales, de los cuales las personas no son conscientes. Este rol de la intuición de ser un proceso inconsciente, irracional y emocional, ha servido de base para atribuirle propiedades místicas que se expresarían en la espiritualidad transcultural del ser humano (Herbai-Schlosser, 1998; Johnson, 1999; Boyer & Walker, 2000). También desde una visión popular mística, ha sido relacionada con fenómenos parapsicológicos, tales como la telepatía, percepción remota y clarividencia. En la perspectiva filosófica, la intuición es vista como un componente exclusivo del conocimiento humano, sea racional o irracional, como consciente o inconsciente; lo que marca una diferencia más entre la filosofía y la ciencia psicológica acerca de las aproximaciones con que estas áreas del conocimiento abordan los procesos cognitivos (Osbeck, 1999). La intuición en el psicoanálisis, ha sido frecuentemente interpretada también como expresiones de

contenidos inconscientes arraigados en estados emocionales conflictivos o en arquetipos de un inconsciente colectivo que se manifiestan a través de la fantasía onírica y en la clínica, en forma de síntomas de las más diversas alteraciones psicológicas (Poetzl, 1960; Silverman et al., 1978; Marquès, 2005). Interpretaciones cualitativas del proceso intuitivo como las señaladas, tienen su validez conceptual para acercarnos de un modo holista a una comprensión de la naturaleza humana, pero se alejan de los conocimientos científicos sustentables en las actuales evidencias obtenidas desde la investigación experimental acerca del *modus operandi* de la intuición como un proceso natural de la cognición humana.

El presente artículo sin embargo, tiene como propósito analizar los procesos intuitivos como condiciones cognitivo conductuales, sustentadas en la investigación científica en el campo de la percepción subliminal y del aprendizaje. Si bien la intuición parece estar más ligada a procesos afectivos y motivacionales, el componente

cognitivo de la intuición es abordado aquí bajo el concepto de *Inteligencia Intuitiva* (Prieto, 2003), que compromete factores intuitivos de la inteligencia y memoria. Desde esta perspectiva, la *inteligencia intuitiva* o IntUlligencia, es vista como una forma súbita, automática e inadvertida de la adaptación humana, que aprehendiendo la simbología única de cada persona, permite predecir y afrontar anticipadamente situaciones de alta significación emocional. Ésta es una forma inconsciente de adaptación, que implica una asimilación global y rápida de la experiencia cotidiana, activada senso-perceptualmente por eventos subliminales e implícitos retenidos de un modo inadvertido para el sujeto en la *memoria intuitiva*; procesos que por tanto, sólo pueden ser comprendidos desde un contexto ideográfico.

La IntUlligencia puede considerarse como una forma más de las inteligencias múltiples (Gardner, 1998) que ante condiciones ambientales de alto impacto emocional y de un modo rápido y automático, procesa eventos situacionales que pueden

calificarse como inadvertidos, subliminales, implícitos o inconscientes. Siguiendo la línea piagetiana, la inteligencia corresponde a toda forma de adaptación cognoscitiva – entendiendo por cognición a clases evolutivas de la acción o conducta – la que de ocurrir de un modo rápido y automático ante situaciones de impacto emocional, correspondería a una manifestación de la IntUlligencia. La adaptación implica cambios en el comportamiento de un sujeto contingente a los cambios en las condiciones (de condicionamiento) ambientales, lo que la más de las veces involucra un rápido proceso de aprendizaje, que no da la oportunidad ni deja tiempo para refinados procesamientos lógicos, racionales o formales de los acontecimientos ambientales. La necesidad de adaptarse rápidamente ante situaciones de alta relevancia para la supervivencia y conservación de la especie y del individuo, y a pesar de la aparente ausencia de procesamiento lógico racional, la función adaptativa de semejantes respuestas corresponde con toda propiedad a una clase

especial de conducta 'inteligente', lo que en el lenguaje común se les conoce como instintos. Asumiendo la amplitud y vaguedad que en el sentido común se les atribuye a los instintos – patrones conductuales supuestamente heredados o aptitudes especiales ligadas a la experiencia única de un sujeto – nos permitiremos el exceso de hacer uso de un segundo neologismo, acuñando la denominación de 'instUInto' para referirnos a *respuestas rápidas, impulsivas, automáticas e irreflexivas que son aprendidas en condiciones ambientales de alta implicación emocional y que al ser emitidas de un modo inadvertido, subliminal o implícito, el sujeto no manifiesta conocimiento formal, lógico o racional de su ocurrencia* (Prieto, 2005).

Varios procesos psicológicos y de aprendizaje, por no decir todos, parecen estar involucrados de una u otra forma con la IntUIligencia y en la adquisición de los instUIntos. Entre ellos, nos referiremos por un lado, a la percepción subliminal, el aprendizaje senso-perceptual, el aprendizaje implícito y la programación funcional de la

conducta. Por otro, revisaremos características distintivas de los patrones de comportamiento instintivos; las implicaciones que ellos tienen sobre algunos trastornos de la conducta humana y la participación de la intUIligencia como proceso facilitador del desarrollo humano.

Percepción subliminal

Los estudios sobre percepción subliminal tradicionalmente se han centrado en la exposición de estímulos en que, ya sea por su muy breve duración o por su muy baja intensidad, estarían bajo el umbral de sensibilidad, por lo que la persona no informa conocimiento explícito de haberlos percibido. En algunos estudios se argumenta que si un estímulo no es informado por la persona como conscientemente percibido, de todas maneras ese estímulo puede ejercer una influencia inconsciente sobre la conducta; por ejemplo, a través de una reacción emocional automática, la anticipación de algún evento relevante o incluso, en el contenido de los sueños. En la literatura relativa a la percepción subliminal existe entre los investigadores una

controversia acerca de si un estímulo subliminal puede o no ser calificado como inconsciente por el sólo hecho que la persona no informe conocimiento explícito de haberlo percibido. La controversia se extiende también al concepto mismo de 'estímulo subliminal', entendido éste como un estímulo que estaría fuera de la percepción consciente. Si el sujeto no informa haber notado la presentación de un estímulo subliminal, eso no quiere decir que no lo haya percibido; más bien se argumenta que la persona puede simplemente haber notado el estímulo en forma implícita sin tener conocimiento formal o no está en condiciones de emitir una verbalización que describa qué es lo que percibió. Si el estímulo está bajo su umbral de sensibilidad, entonces no debería haber algún efecto sobre su conducta; pero visto en el sentido opuesto, si realmente hay una influencia sobre la conducta atribuible al estímulo, entonces se trataría de un estímulo que es supra-umbral aunque el sujeto no pueda describirlo o informar acerca de su ocurrencia. Cualquiera sea el caso –

inconsciente o subliminal, verbalizado o no – lo cierto es que esos estímulos comparten la propiedad de ser *inadvertidos* para el sujeto. Vistos de esta manera, los estímulos subliminales pueden ser incluso eventos que siendo supra-umbral, están habitualmente fuera del foco de atención de la persona; por ejemplo, el color o forma de las manillas de un mueble; el zumbido de una luz fluorescente; el color o forma de los botones en la vestimenta de otra persona. Seguramente, el lector no haya reparado en estímulos semejantes a los del ejemplo que están presentes en el ambiente en que se encuentra en este momento, sino hasta que la atención sobre ellos fue llamada a través de la lectura; es poco probable sin embargo, que el lector hubiese advertido las características de esos estímulos antes de este ejemplo. Estímulos como los del ejemplo son completamente supra-umbral, pero dado que habitualmente están fuera del foco de la atención de la persona pueden ser considerados como inadvertidos, subliminales o inconscientes en la medida que no hay un

conocimiento explícito de su presencia, hasta que se induce la percepción sobre ellos. Tomando en consideración esta forma de entender los estímulos subliminales, se revisarán a continuación algunos métodos corrientemente usados en el estudio de la percepción subliminal.

Los estudios que inicialmente dominaron en el ámbito de la percepción subliminal estuvieron inspirados en la tradición del psicoanálisis clásico y fueron realizados bajo el método denominado “activación psicodinámica subliminal” (Silverman et al., 1978) mediante el cual los pacientes que padecen algún trastorno psicológico presuntamente arraigado en procesos inconscientes son expuestos a breves mensajes referidos al contenido del conflicto intrapsíquico que los provocaría, pretendiendo así, que cuando el paciente acepte su conflicto tomando conciencia de él, su trastorno se habrá superado. Aparte de lo dudoso que resulta el que, por el sólo medio de hacer consciente lo inconsciente los trastornos puedan ser superados; la utilización de

mensajes que en lugar de ser subliminales parecen actuar más como sugerencias o placebo; y la imposibilidad de poder hacer réplicas de este método debido a su alto grado de influencias interpretativas (Mayer y Merckelbach, 1999), lo dejarían fuera del marco de validez de la investigación científica.

El método más ampliamente usado para investigar la percepción subliminal es el paradigma de preparación. En estas investigaciones se predispone la evaluación afectiva de un estímulo meta mediante la presentación de un estímulo subliminal de suficientemente corta duración como para que los sujetos no puedan informar conocimiento explícito del estímulo preparatorio. Basándose en estudios realizados con esta técnica, Zanjón (1980) sugirió que bajo tales condiciones, las emociones pueden producirse en una forma ‘pre-cognitiva’. En posteriores investigaciones Murphy y Zanjón (1993) estudiaron el efecto de preparación de estímulos subliminales al evaluar afectivamente un estímulo meta. En ese

experimento, a un primer grupo de sujetos se les presentó imágenes de caras expresando felicidad (p.e., sonrientes) o enojo (p.e., ceño fruncido). Cada exposición era de muy breve duración (3 mseg.), por lo que eran inadvertidos por los sujetos. Inmediatamente después de cada presentación se pedía a los sujetos que evaluaran si un estímulo meta (diferentes ideogramas chinos) representaba un “buen o mal concepto”. En un segundo grupo, los sujetos recibieron presentaciones del estímulo preparador por períodos lo suficientemente largos (100 mseg.) como para que todos ellos reportaran haber percibido el estímulo preparador; pero esta vez se les pidió que evaluaran los ideogramas chinos con independencia del estímulo preparador. Comparados con los sujetos del grupo supra-umbral, los del grupo expuesto a preparación subliminal mostraron significativamente altas tasas de evaluaciones congruentes con la valencia afectiva de las caras presentadas en forma subliminal inmediatamente antes de cada evaluación.

Una crítica que podría hacerse al estudio de Murphy y Zanjon (1993) es que los sujetos del grupo supra-umbral pueden haber ‘obedecido’ las instrucciones de los experimentadores en el sentido de que evaluaran los ideogramas con independencia del estímulo preparador, lo que reduciría la probabilidad de juzgarlos acorde con la valencia emocional del estímulo preparador. Sin embargo, en otro estudio basado en el mismo paradigma (Dimberg, Thunberg & Elmehed, 2000) en el que se presentaron caras felices o enojadas como estímulos subliminales preparadores, midiendo sus efectos sobre las respuestas musculares faciales equivalentes de los sujetos, reveló que la percepción subliminal de estímulos con valencia emocional puede evocar en forma espontánea e inadvertida para el sujeto, reacciones emocionales equivalentes. Estos resultados muestran además relevantes aspectos de la conducta social humana, en el sentido de que importantes componentes emocionales del contacto cara a cara y de la comunicación gestual, puede ocurrir

completamente a niveles subliminales. La espontaneidad y rapidez de los efectos subliminales obtenidos en las investigaciones de preparación emocional, sugieren que si la percepción subliminal corresponde a actos automáticos que califican como ‘rápidos y sucios’ (quick and dirty) porque la información no pasa por un refinado procesamiento lógico (Mayer y Merckelbach, 1999), entonces por ende, la inteligencia al estar basada en la percepción subliminal también debe consistir en un proceso ‘rápido y sucio’ en la medida que corresponde a actos automáticos, los que por estar cargados emocionalmente ocurren sin un procesamiento racional de la situación.

Los estudios experimentales en percepción subliminal comúnmente han explorado la influencia de presentaciones subliminales sobre actos de extrema inmediatez, como la respuesta del sujeto a una situación que ocurre apenas unos pocos segundos después de haber sido expuesto al estímulo subliminal. No obstante, para que la percepción subliminal tenga sentido en la vida

cotidiana de una persona, sus influencias deberían ser más prolongadas, pudiendo tal vez durar horas, días o incluso semanas. Dos clases de estudios pueden aportar evidencias de que la influencia subliminal se extiende bastante tiempo más allá de los pocos segundos en que, tradicionalmente, se miden los efectos de la percepción subliminal. La primera clase de esos estudios proviene de la tradición psicoanalítica, entre la que se destacan los pioneros estudios relacionados con el ‘fenómeno Poetzl’. En los estudios de Poetzl (1960) que no han podido ser replicados, se presentaban a los sujetos breves imágenes visuales de escenas naturales durante 100 mseg.. Como medida del nivel de consciencia que los sujetos tenían acerca de la imagen presentada, inmediatamente después de la exposición, se les pidió que describieran y dibujaran la escena que se les había presentado, pero ellos mostraban poco o ningún detalle de lo percibido. Se les pidió además que esa noche registraran sus sueños para realizar una entrevista al día siguiente, constatando que la imaginación de sus sueños

contenía aspectos de la imagen original que se les había presentado el día anterior. Aunque puedan considerarse metodológicamente inapropiados, estos estudios sugieren por una parte que las influencias de la percepción subliminal pueden ser más prolongadas y por otra, insinúan las influencias que la percepción subliminal puede tener sobre las manifestaciones oníricas, las que presumiblemente deben ser ricas en atributos de la IntUligencia.

Una segunda clase de estudios que pueden aportar evidencia sobre la durabilidad del efecto subliminal, se refieren a la memoria intuitiva de eventos que han ocurrido bajo anestesia. En esos estudios, pacientes que han sido sometidos a intervenciones quirúrgicas, durante el período de recuperación de la anestesia se les presentan a través de audífonos una serie de palabras. Ya recuperados de los efectos de la anestesia, se les preguntaba si recordaban lo acontecido durante el tiempo que estuvieron anestesiados y si tenían noción de algo especial que pudiera haber sucedido mientras estaban bajo

el efecto de la anestesia, pero la totalidad de los sujetos informaba no recordar nada durante ese tiempo. Sin embargo, al pedirles que ante la presentación de las sílabas con las que empiezan las palabras que se les presentó durante la anestesia y con las cuales se pueden formar diferentes palabras (p.e., con la sílaba “tra” se podrían formar varias palabras tales como “trapezio”, “trampa”, “tratamiento”, etc.), las respuestas de los sujetos mostraron una significativa frecuencia de evocación de las palabras que se les habían presentado durante la anestesia. Si bien estos estudios sugieren que el efecto subliminal puede ser perdurable en el tiempo, al menos durante algunas horas, en otros estudios que han hecho uso de contenidos más relevantes para la persona pueden ser aún más duraderos, como para perdurar por semanas o meses (Chortkoff et al., 1995). Aunque los resultados experimentales acerca de la durabilidad de las influencias de la percepción subliminal son todavía incipientes, hay evidencias suficientes como para creer que si la percepción subliminal se realiza asociada a

contenidos relevantes para la persona y que involucren compromisos emocionales y motivacionales de su vida (Lieberman, 2000), la influencia de lo percibido subliminalmente podría ser almacenado en la memoria intuitiva por períodos tan largos como la vida misma de la persona.

Aprendizaje Senso-Perceptual

Los pioneros estudios de Tolman sobre el aprendizaje de señales Estímulo-Estímulo (*E-E*), constituyen las primeras sugerencias experimentales del aprendizaje senso-perceptual. Aunque sus propuestas teóricas fueron escasas, Tolman sugirió que los organismos anticipan la ocurrencia del reforzamiento por medio de expectativas formadas de la asociación de secuencias *E-E* que actúan como señales para la conducta (Kimble, 1975). Se desprende de los postulados de Tolman que un organismo puede no sólo aprender una relación Estímulo-Respuesta (*E-R* o *R-E*) sino que también aprende relaciones *E-E* que sólo pueden ser inferidas de las propiedades de la conducta (p.e., de la aceleración en el

recorrido de un laberinto), lo que indicaría que el organismo asocia una secuencia *E-E-E-E-E* donde el último *E* correspondería al reforzador que anticipa como consecuencia de su conducta (p.e., el alimento en la caja meta del laberinto). Aunque en el modelo propuesto por Tolman el aprendizaje de *E-E* estaba finalmente siempre ligado a una conducta y por ende, a un estímulo reforzador incondicionado, esta forma de aprendizaje ocurre también asociando en repetidas ocasiones sólo estímulos neutros, donde por definición, ninguno de esos estímulos está relacionado previamente con una conducta ni a otro estímulo capaz de provocar alguna reacción en el sujeto. Los estímulos neutros que están presentes en una situación ambiental donde habitualmente se encuentra el sujeto, son asociados por contigüidad mediante un proceso de pre-condicionamiento sensorial, de tal manera que luego de un tiempo de estar expuesto a esos estímulos y cuando el sujeto se encuentre ante otro ambiente, la presentación de uno de esos estímulos evocará una expectativa o imagen

gnémica de los restantes estímulos (Tarpy, 2000; Kimble, 1975).

Para ilustrar este proceso de aprendizaje, supóngase por ejemplo, que un sujeto se encuentra repetidamente en una misma situación ambiental en la que está expuesto a cuatro estímulos neutros de distintas modalidades sensoriales: *E1*-auditivo, *E2*-visual, *E3*-olfativo y *E4*-táctil¹. A excepción de la actividad senso-perceptual del sujeto ante esos estímulos, ninguno de ellos controla otras conductas previas, ni tampoco están relacionados con otro estímulo que tenga algún control previo sobre la conducta del sujeto. La asociación entre los estímulos se producirá mediante mera contigüidad témporo-espacial. La ocurrencia en repetidas ocasiones de cada uno de los estímulos dentro de la misma situación ambiental puede variar en algunas dimensiones, tales como en frecuencia, intensidad y duración, lo que

presumiblemente atrae la atención del sujeto sobre ellos aumentando su grado de representación senso-perceptual, por lo que a futuro tendrá también un mayor potencial evocador (Tarpy, 2000). Supóngase además, que en base a sus respectivas frecuencia, intensidad y duración, los estímulos han tenido diferentes grados de variabilidad dentro de la misma situación ambiental, pudiendo entonces ordenarse de mayor a menor grado de variabilidad, digamos por ejemplo arbitrariamente en el orden: *E3-E4-E1-E2*. Después de un período prolongado y/o repetido de exposición a tales estímulos, el sujeto encontrándose en cualquier otro ambiente es expuesto sólo al *E3*, se producirá entonces la evocación de los restantes estímulos en la secuencia *E4-E1-E2*. Si en cambio fuese expuesto al *E2*, la probabilidad de evocación de los restantes estímulos es menor que en el caso anterior; pero de ocurrir, el orden de evocación sería *E3-E4-E1*. Siguiendo el argumento de la línea tolmiánica, la evocación de esos estímulos correspondería a una expectativa, claro está que en este caso

¹ Con el fin de simplificar el ejemplo, se ha excluido de este análisis la incidencia de factores filogenéticos en la predominancia de ciertas modalidades de estímulos, que para el caso de primates como los humanos predominan los estímulos visuales; mientras que en organismos rinencefálicos predomina el olfato. Cabe señalar además, que este aprendizaje senso-perceptual puede ocurrir tanto intra, como entre modalidades sensoriales.

no se trataría de una expectativa del reforzamiento, sino de la representación cognitiva de una secuencia u organización de estímulos. La representación de esa organización de estímulos puede ser considerada como una imagen mental, la que sí es realizada en presencia directa de todos los estímulos correspondería a una imagen perceptual; en cambio cuando la representación de la totalidad de la secuencia es evocada con la sola presentación de uno de los estímulos, correspondería más bien a una imagen gnémica. Considerando además la participación de la función simbólica vista desde la perspectiva piagetiana y la influencia del lenguaje, la imagen mental puede también ser asociada a un símbolo, tal como el nombre del ambiente original en que se encontraba el sujeto, por lo que ahora con el sólo hecho de pronunciar ese nombre, se puede evocar la imagen gnémica de toda la organización de estímulos, probablemente siguiendo el recuerdo el mismo orden que ellos tenían según su grado de variabilidad, esto es: *E3-E4-E1-E2*.

El proceso de asociación por contigüidad de estímulos neutros constituye la fase 'sensorial' del aprendizaje sensorio-perceptual. Supóngase ahora que en una segunda fase 'discriminativa', tomamos sólo uno de los estímulos (p.e. *E1*-auditivo, manteniendo ausentes los demás) y lo transformamos en estímulo discriminativo mediante la relación con un estímulo reforzador (*Er*), de tal manera que sólo en presencia del *E1* la respuesta será reforzada. Una vez que *E1* haya adquirido la propiedad discriminativa, su sola presencia aumentará la probabilidad de emisión de la conducta reforzada. Desde la perspectiva tolmana, esto ocurriría por la expectativa (asociación *E1-Er*) que tiene el sujeto sobre la ocurrencia del reforzamiento. En la tercera fase de 'equivalencia', todos los restantes estímulos (*E2*, *E3* y *E4*) que antes fueron asociados al *E1*, también adquieren control discriminativo sobre la respuesta reforzada, aunque nunca estuvieron involucrados en el reforzamiento de esa respuesta. Esto ocurre debido a que por efecto de la previa asociación entre los

estímulos (pre-condicionamiento sensorial), se transfieren las propiedades discriminativas desde *E1* a los *E2*, *E3* y *E4*. La función discriminativa de estos estímulos dependerá de sus respectivos grados de variabilidad durante el aprendizaje senso-perceptual. Siguiendo el ejemplo del párrafo anterior, su poder para evocar la emisión de la respuesta debería seguir el orden $E3 > E4 > E2$. De manera que en esta tercera fase, por un principio de equivalencia, los estímulos se transfieren entre sí todas las propiedades que cada uno de ellos, en forma independiente de los demás, puedan haber adquirido bajo otras condiciones de aprendizaje.

El proceso habitual del aprendizaje senso-perceptual ocurre principalmente con estímulos supra-umbral, pero perfectamente esto debe ocurrir también en la IntUligencia con los estímulos subliminales. En la fase sensorial los estímulos que se asocian por contigüidad podrían ser todos subliminales o inadvertidos para el sujeto, de manera que una vez que él haya tenido el aprendizaje senso-perceptual y a partir de la exposición a sólo

uno de los estímulos subliminales, podría evocar – sin darse cuenta que lo hace – una imagen gnémica rápida, sucia e inadvertida de la situación global construida con los demás estímulos subliminales, lo que constituiría por sí mismo un recuerdo intuitivo. Por ejemplo, si el sujeto estuviese habitualmente expuesto a las reacciones emocionales de enojo de otra persona –como suele suceder en algunas relaciones maritales– los estímulos subliminales relacionados con respuestas reflejas del enojo de esa persona podrían ser, *E1-auditivos*: sutiles inflexiones de la respiración y ‘dureza’ en la voz; *E2-visuales*: cambios en la tonalidad de la cara y dilatación de sus pupilas; *E3-olfativos*: cambios en el aliento, sudoración axilar y secreción de feromonas; y, *E4-táctiles*: sudoración palmar y cambios en la conductividad eléctrica de la piel. Tan sólo con la asociación de estos estímulos subliminales ya sería suficiente como para que el sujeto, expuesto a sólo uno de ellos – digamos la dureza de la voz – podría entonces intuir que el otro está enojado, sin poder esgrimir argumento alguno

para sostener o justificar su percepción subliminal. Aunque el otro insistiese que “no le pasa nada”, el sujeto igual tendrá la certeza que ‘algo’ le ocurre, pero no tendrá consciencia de cómo ni porqué tiene esa impresión. Luego en la fase discriminativa uno de esos estímulos – digamos nuevamente, el *EI*, dureza de la voz – se transforma en señal de castigo social a través de su asociación con la crítica, inculpaciones y descalificaciones de la otra persona hacia nuestro sujeto. Entonces, en la fase de transferencia y ya en ausencia del castigo social, cualquiera de los demás estímulos tendrá también la propiedad de actuar como señal de la próxima ocurrencia del enojo y críticas de la otra persona, pudiendo ahora el sujeto evocar la ansiedad anticipatoria del enojo y de la eventual crítica, a partir tan sólo de sutiles e inadvertidos cambios en la tonalidad de la cara, olores o sensaciones táctiles ‘electrizantes’. Posiblemente, nuestro sujeto no tendrá forma ‘racional’ de explicar, justificar y ni siquiera de verbalizar, porqué experimenta esta ansiedad. Sería improbable

por ejemplo que él diga que está ansioso porque sabe que el otro está enojado y pretenderá humillarlo, ya que “se le dilataron las pupilas”, porque “huele a ferormonas” o porque “siente algo electrizante en su piel”; pero así y todo, el sujeto experimenta la ansiedad con *certeza de realidad* de que el otro está enojado y que será objeto de sus críticas y descalificaciones. En semejante experiencia, esa ansiedad constituiría una reacción instUintiva, porque se provoca sobre la evocación de los recuerdos intuitivos de la relación entre los estímulos subliminales y como tal, el sujeto no advierte cómo ni porqué es que se le genera la ansiedad, ni menos tiene todavía la posibilidad de justificarla racionalmente.

El aprendizaje senso-perceptual generado sobre la base de estímulos subliminales no es, sin embargo el único proceso de la experiencia que estaría relacionado con la intuición. Es posible además que en la vida cotidiana, todos los procesos de aprendizaje conocidos hasta ahora por la psicología puedan tener algún

grado de participación en la intUlligencia. Por ejemplo y aunque pueda parecer paradójal, incluido el insight o ‘darse cuenta’ podría también ocurrir a nivel intuitivo, como suele suceder durante algunos sueños ‘premonitorios’, en los que pueden asociarse símbolos oníricos sin darse uno cuenta cómo ni porqué ello ocurre, para luego al despertar, tenemos la sensación de que ‘algo’ va a ocurrir pero sin poder formalizar alguna base más ‘racional’ que simplemente argumentar, si es que lo recordamos, que se debe a que soñamos con tal o cual cosa. O también, inmediatamente al despertar de un sueño y sin percatarnos del cómo ni porqué, nos ‘damos cuenta’ que hemos logrado encontrar la solución a un problema ante el cual hemos invertido mucho esfuerzo durante nuestra actividad cotidiana, sin cristalizar el insight que nos permitiese resolver la situación en vigilia. Probablemente, el sueño sea un proceso amplio de experiencias instUIntivas, pero la investigación aún no ha llegado a dilucidar cómo estarían relacionados el insight con el sueño y la intuición. Además de

la eventual influencia del insight, la evidencia obtenida de la investigación ha revelado que el aprendizaje implícito constituye otro de los procesos que participaría en la intUlligencia (Lieberman, 2000).

Aprendizaje Implícito

Desde hace ya tres décadas, el paradigma del aprendizaje implícito ha ocupado un rol central en el procesamiento inconsciente de la información (Lewicki, Czyzewska & Hoffman, 1987; Reber, 1967). Usualmente, en los estudios sobre aprendizaje implícito los sujetos procesan la información expuesta en una rápida secuencia de estímulos, logrando de un modo inadvertido para ellos, emitir respuestas acertadas acorde con la información presentada. Con propósitos didácticos, los procedimientos de investigación de un típico experimento de aprendizaje implícito (Lewicki, Czyzewska & Hoffman, 1987) serán descritos en tres fases: secuenciación, predictiva e interferencia.

1° Fase de Secuenciación: En un primer paso, se expone a los sujetos a una rápida secuencia de estímulos de la misma

modalidad sensorial pero con diferente topografía, según un patrón temporal de presentación. Por ejemplo, de acuerdo a un patrón preestablecido, se presenta una secuencia de seis estímulos visuales, donde cada estímulo está ubicado en una posición distinta dentro de un cuadrante, como se ilustra en la siguiente serie:



2º Fase Predictiva: Una vez expuesto a cada secuencia de seis estímulos, se le pide al sujeto que responda tan rápido como le sea posible, en qué cuadrante aparecerá un séptimo estímulo. Después de lograr una práctica en la que para cada ensayo se cambia coherentemente el cuadrante de los E1, E3, E4, E6 y E7 (manteniendo constante el cuadrante de los estímulos E2 y E5 como distractores), los sujetos sin darse cuenta de cuál es el patrón de la secuencia, con la sola presentación de E1 predicen automáticamente la ubicación del E7. El aumento en la

velocidad de las respuestas es el resultado de que los sujetos han aprendido implícitamente la relación entre la fase de secuenciación y el estímulo meta de la fase predictiva.

3º Fase Interferencia: Si después de esa práctica se modifica el patrón de la secuencia, los sujetos manifiestan una disminución en la probabilidad de sus aciertos y en la rapidez para predecir el E7. Al respecto, Lewicki et al. (1987) señalan que con este cambio, “el conocimiento intuitivo acerca del patrón adquirido por los sujetos no sólo no les sirve de ayuda, sino incluso podría bloquear sus respuestas” (p. 526). Cuando la secuencia predictiva previa es restablecida, los sujetos aumentan nuevamente la probabilidad de aciertos y la rapidez de sus respuestas.

Similares efectos a los descritos en este tipo de experimentos de aprendizaje implícito se observan también en la predicción de secuencias de palabras y en la adquisición de estructuras gramaticales (Dienes & Altmann, 1997; Manza & Reber, 1997; Reber, 1967). Al respecto, sería

también posible por ejemplo, que sobre la base del aprendizaje del patrón implícito de pensamiento expresado en las secuencias de ideas o conceptos que una determinada persona plantea en su discurso cotidiano, uno pueda con tan sólo escuchar sus primeros argumentos, ‘adivinar’ y anticiparse a lo que ella finalmente va a hacer, decir u opinar en esa situación. La evidencia obtenida de las investigaciones sugiere que la adquisición del conocimiento en el aprendizaje implícito ocurre principalmente en forma independiente de los intentos conscientes para aprender y en gran parte, con ausencia de conocimiento explícito acerca de qué es lo que ha sido adquirido. Se asume que el aprendizaje implícito es la raíz de un proceso fundamental que está a la base de los repertorio de conductas adaptativas (intUligerentes) de todo organismo complejo. Las capacidades para predecir un suceso conociendo tan sólo los primeros eventos que componen un patrón de secuencias de estímulos, y también, de inferir los eventos iniciales de un patrón de estímulos conociendo tan sólo el suceso final de la

secuencia, parecen corresponder a cualidades de la noción de causalidad que matiza la inteligencia humana (Piaget, 1960).

Por la forma de este procesamiento inconsciente, automático e inadvertido de la información, el aprendizaje implícito constituye un componente central de la intUligerencia, en la medida que permite al sujeto obtener una rápida adaptación anticipándose a los acontecimientos de su entorno, a partir tan sólo de los primeros indicios de cada patrón de información. Paradojalmente, a pesar de estar vinculado con la adquisición de patrones de conducta verbal, en el conocimiento generado por este tipo de experiencias inteligentes el sujeto comúnmente parece estar imposibilitado para hacer uso de las herramientas formales del lenguaje que le permitan explicar qué y cómo ha aprendido ese conocimiento; lo que a su vez seguramente debe dificultar su almacenamiento en la memoria bajo codificaciones verbales, así como su retrotraída mediante el uso de palabras. Es presumible que en general, el lenguaje pueda

no ser la forma de codificación más propia de los instintos; no obstante, es posible que otra forma de codificación y almacenamiento en la memoria intuitiva – pero que limita la comunicación social – del conocimiento adquirido mediante el aprendizaje implícito pueda ser el uso de imágenes sensoriales, lo que sería cercano y compatible con el aprendizaje senso-perceptual y la programación funcional de la conducta. Si esto fuese así, cabría preguntarse entonces, hasta qué punto pudiera ser más bien, que el conocimiento sobre el patrón de la secuencia de estímulos sea un estímulo más, que ha sido abstraído de la situación ó realmente, corresponda a una forma ‘implícita’ de aprendizaje. Sea como fuese, un tópico interesante al respecto sería estudiar si es posible generar el aprendizaje implícito mediante la presentación de secuencias de estímulos subliminales programados funcionalmente.

Programación Funcional de la Conducta

Antes de describir la influencia sobre la inteligencia que tiene la programación

funcional de la conducta, revisaremos los fundamentos metodológicos de ese paradigma. Desde la perspectiva del Análisis Funcional de la Conducta las relaciones de causalidad entre estímulos y respuestas son concebidas como relaciones funcionales, en las que se establece una probabilidad de ocurrencia de un fenómeno, en base a la ocurrencia de otro. Un ejemplo típico de relación funcional es el aumento de la probabilidad futura de una conducta como efecto de la ocurrencia del reforzamiento. Las relaciones funcionales predicen la probabilidad de ocurrencia de la conducta en función de los estímulos con los que ella se relaciona. La conducta *operante* es concebida como aquella acción del organismo, cuya probabilidad futura de ocurrencia está controlada por los estímulos *consecuentes* que ella misma produce en el ambiente. Si bien los estímulos consecuentes, tal como han sido vistos desde los pioneros trabajos de Thorndike (Catania, 1999; Cumming, 1999), son precisamente el *efecto* de la conducta, comúnmente el rol causal es atribuido a los

estímulos ambientales, mientras que el efecto es el cambio en la probabilidad de la conducta. Así, la conducta (C) se describe como una función (f) de estímulos (E); vale decir, $C=f(E)$. El concepto de 'respuesta' denota que cada acción del sujeto es concebida como causada por estímulos, constituyendo cada respuesta ante el(los) estímulo(s) la expresión unitaria de una conducta.

Si bien la probabilidad inmediata, *presente*, de ocurrencia de la conducta es función del(los) estímulo(s) que la antecede(n) en el tiempo (estímulo discriminativo, E_d), éste ha adquirido un control sobre la probabilidad inmediata de la próxima respuesta mediante su relación funcional con un mismo tipo de estímulos consecuentes producidos por las anteriores respuestas de esa misma clase de conducta: el estímulo reforzador (E_r). Debido a la relación funcional existente entre el E_d y el reforzador, el E_d señala a su vez el tipo de relación que está *operando* entre la conducta y el reforzador. De este modo, la función $C=f(E)$

se puede aplicar de dos maneras: a la relación entre la conducta y el E_r y a la relación entre la conducta y el E_d . En el análisis que sigue, nos centraremos en la primera de estas aplicaciones; vale decir, la relación funcional que establece la probabilidad futura de ocurrencia de la conducta en función de los eventos ambientales que son consecuentes a ella.

Bajo una perspectiva metodológica fundamentada en la función recíproca de $C=f(E)$, la conducta sería descrita como la causa y los estímulos como los efectos, es decir: $E=f(C)$. En tal enfoque, los valores de distintas dimensiones físicas del estímulo están determinados por una función matemática basada sobre diferentes variables de la conducta (Olivares y Prieto, 2004; Prieto, 1999-a; 1998). De este modo, en la medida que sea posible describir matemáticamente la magnitud de un estímulo en función de la magnitud de una conducta, entonces también será posible describir la magnitud de la conducta en base a la expresión algebraica recíproca de la magnitud

del estímulo. Por ejemplo, si la duración del estímulo consecuente (E_d) fuese el doble de la duración de cada respuesta (C_d), es decir: $E_d=2*C_d$; entonces la duración de cada respuesta puede ser descrita como la mitad de la duración del estímulo consecuente, lo que constituye la función recíproca a la del estímulo, $C_d=E_d/2$ que es la deducción de la expresión matemática de $C=f(E)$. Esta perspectiva metodológica, mediante la función $E=f(C)$ que define a las variables de la conducta como los factores determinantes que regulan las variables del estímulo, implica que *toda relación funcional entre un estímulo y una conducta está regida por un patrón matemático implícito*, que describe cuáles, cuánto y cómo son las influencias recíprocas entre las magnitudes del estímulo con las dimensiones de la conducta, La expresión matemática implícita en toda relación funcional involucra, necesariamente, una causalidad bidireccional o determinismo recíproco entre el sujeto y el ambiente (Bandura, 1989). El problema de fondo aquí es qué, quién o cómo se establecen en el

ambiente natural expresiones matemáticas que describen, causan o regulan las relaciones funcionales estímulo-conducta en las interacciones cotidianas entre el sujeto y el ambiente. El problema menor pero no menos trascendental, radica en cómo llegar a conocer exactamente cuál es el programa funcional; es decir, cómo saber cuál es la expresión formal exacta que describe la relación funcional entre un estímulo y una conducta. Pretendiendo dar respuestas a este problema 'menor', se propone la metodología de la *Programación Funcional de la Conducta* (Olivares y Prieto, 2004; Prieto, 1999-a; 1998).

Desde el paradigma basado en la función $C=f(E)$, la expresión matemática de la función que relaciona una conducta con un estímulo sólo puede ser inferida diferencialmente de los datos empíricos de la investigación conductual, lo que hasta ahora ha afectado el poder predictivo de las ecuaciones obtenidas con este método (Wearden & Burgess, 1982; Ubel, 1983; McDowell, 1983; Cohen, 1984; Davison & Hogsden, 1984). En cambio, desde la

perspectiva metodológica de la función $E=f(C)$, la expresión matemática de la función que relaciona un estímulo con una conducta puede ser experimentalmente programada – y por tanto conocida con precisión – estableciendo a priori la ecuación que determina una o más variables del estímulo, en base a una o más variables de la conducta. Así los cambios en la magnitud de las variables del estímulo estarán controlados por la magnitud de las variables de la conducta según cómo y cuánto haya sido establecido en la ecuación que los relaciona. Este procedimiento de definir los estímulos de acuerdo a una expresión matemática basada en la conducta permitiría, según la clase de función programada, describir la conducta en base a la función recíproca de la establecida para el estímulo, lo que constituye el postulado central de la programación funcional de la conducta.

Aunque las funciones $E=f(C)$ están intrínsecamente regulando la conducta cotidiana, es difícil por no decir imposible para el investigador, poder conocer o deducir

con precisión la expresión matemática de esas funciones, con el sólo hecho de computar diferencialmente desde la acción concreta, los valores de las dimensiones de la conducta y las del estímulo; paradójicamente, el sujeto intuye y aprende a reconocer, sino las formulaciones matemáticas, los patrones de las funciones implícitas que relaciona su conducta con los estímulos. La investigación basada en el paradigma de la programación funcional de la conducta puede ser realizada en condicione de laboratorio; ó, cuando sea factible mantener un detallado control experimental, de modo que sea posible programar con precisión matemática las dimensiones del estímulo sobre las variables de la conducta; por ejemplo, en el aprendizaje por simulación computacional (Prieto, 2002; 1999-b; 1993). La programación funcional de la conducta implica que según una fórmula matemática, cuyos términos serían, principal o exclusivamente, las variables físicas de la acción del sujeto (número de respuestas, C_n ; intensidad de la respuesta; C_w ; duración de la respuesta, C_d ; latencia de la respuesta, C_p ;

intervalo inter-respuesta, C_i) se determinarían las dimensiones del estímulo (número de estímulos, E_n ; intensidad del estímulo, E_w ; duración del estímulo, E_d ; latencia del estímulo, E_p ; intervalo inter-estímulo, E_i). Cada expresión matemática de la función $E=f(C)$, puede ser establecida sobre una o más variables conductuales que determinaran, principal o exclusivamente, una o más dimensiones del estímulo. Sin embargo, parece ser metodológicamente más apropiado que los términos de una ecuación se establezcan sobre dimensiones commensurables entre acción y estímulo, de tal manera que no se crucen entre sí unidades distintas de medida. Por ejemplo, parece más apropiado programar la E_d sobre C_d o C_i , pues para todas esas variables, la unidad de medida será siempre en tiempo (milisegundos, segundos o minutos).

En la metodología de la programación funcional, los procesos de aprendizaje pueden ser vistos como procedimientos para programar nuevas relaciones funcionales entre estímulo-estímulo; estímulo-conducta;

conducta-estímulo y/o conducta-conducta. Desde la perspectiva de la programación funcional de la conducta el patrón particular de un proceso de aprendizaje es definido por ecuaciones matemáticas que regulan la ocurrencia y dimensiones físicas de un evento ambiental como una función de las propiedades commensurables de eventos conductuales.

El patrón más básico de los procedimientos de aprendizaje como por ejemplo en el pre-condicionamiento sensorial, es la contigüidad entre los eventos relacionados. Si un evento Y ha sido programado como una función de otro evento X , la ocurrencia de Y debería ser inmediata a la ocurrencia de X , lo que usualmente significa que Y se inicia junto con, o inmediatamente después de X , y por tanto la latencia de Y debería variar entre cero y la duración de X . A pesar de la fuerte evidencia experimental que soporta la necesidad de ocurrencia contigua entre eventos para que ocurra el condicionamiento, el aprendizaje se produce también por la contingencia y por la

correlación entre eventos (Rachlin, 1991). Mientras la contingencia implica que la ocurrencia de los eventos conserva una relación de probabilidad; la correlación implica que los cambios en la ocurrencia en un evento variarán conforme a la ocurrencia de otro. Una variante del principio de correlación está dada por el reforzamiento proporcional, en el que la magnitud del reforzador es administrado en proporción, directa o inversa, a la magnitud de la respuesta. Desde diferentes perspectivas teóricas, cada uno de los principios de contigüidad, contingencia, correlación y proporción, han sido concebidos como condición necesaria para que ocurra el aprendizaje (Rachlin, 1991). Sin embargo, cualquiera de ellos dependen a su vez de la manera como han sido programadas funcionalmente las variables conductuales tales como la latencia, duración, intervalo inter-respuesta, fuerza y cantidad de respuestas. Por ejemplo, una función de la latencia del reforzador basada en la duración de la conducta en donde $E_r p = Cd$ implica que

habrá contigüidad entre respuesta y estímulo, pues el reforzador ocurrirá apenas termine la respuesta; o bien, si la latencia del reforzador se programara sobre la base de la función: $E_r p = (Ci + Cd) / Cn$ implica que no habría contigüidad entre respuesta y reforzador, pero si habría correlación entre ambos eventos.

El efecto del condicionamiento es generar nuevos estímulos y nuevas conductas a través de la programación de las relaciones funcionales entre ellos. Estos efectos son directamente observables en los cambios de la actividad del organismo durante los procesos de condicionamiento. Pero hay todavía otros efectos del condicionamiento que no son fácilmente perceptibles, sino únicamente deducibles desde las características de la ejecución conductual producida por diferentes programas: *el sujeto aprende los patrones implícitos o propiedades específicas de la relación entre su conducta y los estímulos*. A través del aprendizaje el sujeto 'intuye' no sólo que existe una nueva relación entre una conducta y un estímulo sino también como están ellos relacionados. En la programación

funcional, el aprendizaje produce conjuntamente, la adquisición de un nuevo patrón de acción y la formación de una noción o conocimiento implícito acerca del tipo de patrón (matemático) que regula las relaciones entre la conducta y el ambiente.

Existe una cierta similitud entre el aprendizaje implícito y la experiencia que un sujeto adquiere bajo la programación funcional de la conducta. Por un lado, en el aprendizaje implícito el sujeto es *expuesto* repetidas veces a una secuencia de estímulos y abstrayendo el patrón que los relaciona, él puede *predecir* la ocurrencia del último estímulo de la secuencia, sin estar en condiciones de informar verbal o formalmente cuál es el patrón de ella. Por otro lado, en la programación funcional de la conducta el sujeto *ejecuta* una secuencia de respuestas que determinan las magnitudes físicas de los estímulos y abstrayendo la relación funcional que los relaciona, él puede *controlar* el estímulo sin estar en condiciones de informar verbalmente cuál es la expresión formal de ella. Esta similitud sugiere que, al igual que

en el aprendizaje implícito, buena parte del conocimiento que se obtiene bajo la programación funcional de la conducta corresponde a un proceso de la *intUligencia*, y la conducta que está regulada por tal clase de conocimiento adopta la forma de un *instUinto*; vale decir, una respuesta rápida, automática e inadvertida, para la cual el sujeto no reporta argumentos lógicos, sino ideográficos basados en su propia experiencia. Pudiera argumentarse que el aprendizaje implícito es la formación de un conocimiento intuitivo acerca de un patrón de estímulos, mientras que la programación funcional de la conducta genera la construcción de un conocimiento intuitivo acerca de un patrón de respuestas. Sin embargo, la programación funcional de la conducta siempre involucra al estímulo como el efecto y a la conducta como causa, por lo que aquí el sujeto tiene un rol activo para determinar el patrón de estímulos del aprendizaje implícito. Lo que en la programación funcional de la conducta no depende del sujeto sino de la 'naturaleza', es

la función algorítmica que relaciona matemáticamente las propiedades físicas del estímulo con las variables conmensurables de su propia conducta; esto es, el problema de fondo.

Para que la acción reguladora de un programa funcional controle la conducta con independencia de las contingencias ambientales operativas en cada momento, el sujeto debería ser capaz de representar para sí mismo y eventualmente para comunicar a los demás, cuál es la *forma* de la relación funcional que está operando. Tal representación *formal* supone el establecimiento de la función que vincula los cambios entre dos clases de eventos naturales (conducta y estímulo) que están matemáticamente relacionados. Tal vez el modo más idóneo, pero poco probable, sería la representación de la expresión matemática de los programas funcionales. Parecería más factible en cambio, que las posibles maneras de representación de programas funcionales se realicen de un modo verbal y/o gráfico. Cualquiera pudiera ser la forma de

representación de relaciones funcionales, ello requeriría una considerable capacidad de abstracción y simbolización la que presuntamente, es más propia de sujetos humanos que en otras especies y aun así, supone también un dominio previo de procesos *formales* de simbolización – dominio del lenguaje, gráfica de funciones y eventualmente, operatoria aritmética – que sirvan como instrumentos para la representación de las relaciones de interdependencia entre eventos, en lugar de una mera descripción secuencial de los cambios presentados en cada uno de ellos.

Paradójicamente, aun cuando la programación funcional de la conducta consiste en establecer precisamente la ecuación matemática que regula la interacción sujeto-ambiente, el que un sujeto logre conocer formalmente cuál es la expresión matemática vigente en la regulación de su interacción con el ambiente, tiene una probabilidad muy baja o nula en la mayoría de las situaciones cotidianas. Las situaciones cotidianas, incluidas las de alto grado de

emocionalidad, igualmente podrían expresarse en funciones algorítmicas implicadas en la programación funcional de la conducta que regulan la interacción sujeto-ambiente, pero lo más probable es que en esas situaciones, la *int*Uligencia del sujeto le permita sólo ‘visualizar’ y no formalizar, sobre los efectos ambientales rápidos provocados por su conducta de acuerdo a la expresión matemática que regula esa interacción. Sin un conocimiento formal de la función algorítmica que determina la interacción en situaciones cotidianas de implicación emocional, la visualización se refiere, no necesariamente a la visión gráfica de la función, sino a ‘sensualizar’ la relación en torno a toda modalidad senso-perceptual que esté involucrada, lo que a este nivel correspondería a una ‘pre-cognición’ del sujeto que contiene todas las propiedades de la conducta instintiva como las que se revisarán a continuación.

Conducta Instintiva

Las conductas instintivas o *inst*Untos son procesos conductuales que involucran

principalmente reacciones de alto contenido emocional y en ellos necesariamente están también involucrados los procesos motivacionales y cognitivos, entendidos estos últimos en forma amplia, no como actividades conscientes ni ‘racionales’, sino como procesos que posibilitan el ‘conocer’ en forma rápida y automática los estados y reacciones valorativas del organismo. Visto de esta manera, el conocimiento intuitivo puede ser considerado como un fenómeno ‘*pre-cognitivo*’ en la medida que, como resultado de los procesos de la *int*Uligencia, ocurre *antes* que ocurra el procesamiento formal o racional de la situación. Tal ‘*pre-cognición*’ debe ser almacenada de un modo no-conceptual, probablemente en gran parte sin el uso de herramientas formales tales como el lenguaje y menos aún, usando enunciados lógico-matemáticos. Es posible que el almacenamiento de este pre-conocimiento pueda ser realizado mediante el uso de imágenes senso-perceptuales ligadas a símbolos personales, las que eventualmente pudieran ser retrotraídas a través de

expresiones simbólicas, algunas de las cuales tienen un carácter artístico, como serían los dibujos, expresiones gráfico-plásticas, musicalizaciones, actividad lúdica y dramatizaciones. Naturalmente, estas clases de simbolismos se expresarían también en la actividad onírica, la que en gran medida comparte características similares a las de los *instintos*, en el sentido de que está fuera del control del sujeto el poder evocar un sueño o un acto intuitivo de un modo intencional, consciente o deliberado.

El almacenamiento del conocimiento intuitivo mediante el uso de estos simbolismos personales, supone la participación de una función de la memoria en la que presumiblemente, la información almacenada debe ser poco accesible o difícil de poder ser recuperada a través de símbolos formales y conceptuales. Más bien, esta función de la memoria pareciera ser posible activarla con señales senso-perceptuales ideográficas y nos referiremos a ella como *memoria intuitiva*; definiéndola como una *función de la memoria cotidiana que a partir*

de la presentación de un estímulo subliminal y sin conocimiento explícito por parte del sujeto, evoca automáticamente la relación funcional implícita de una experiencia significativa pasada, y sin saber cómo ni porqué, la persona tiene certeza de realidad acerca de ese recuerdo.

De esta definición se desprenden algunas de las funciones que caracterizan a la memoria intuitiva, entre las cuales señalaremos principalmente las siguientes:

- ◆ El conocimiento almacenado en la memoria intuitiva es retrotraído principalmente por eventos o señales senso-perceptuales que son subliminales y/o inconscientes.
- ◆ Tanto el almacenamiento como la recuperación del recuerdo en la memoria intuitiva, ocurren de un modo inadvertido para el sujeto; esto es, sin conocimiento explícito, por lo que difícilmente puede ser comunicado de manera formal o conceptual mediante expresiones verbales.
- ◆ La adquisición del conocimiento, su almacenamiento y recuperación desde la

memoria intuitiva ocurren sin un procesamiento lógico-racional de la información.

- ◆ La memoria intuitiva procesa y almacena información ideográfica que sólo puede ser entendida desde la perspectiva histórica e individual de cada persona, la que es reflejada en la expresión de su simbolismo único y personal.
- ◆ La evocación del recuerdo instUntivo está estrechamente ligado y referido a experiencias de alta significación emocional y motivacional.
- ◆ El procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información en la memoria intuitiva son procesos rápidos y sucios, que ocurren en forma automática y sin participación de la acción volitiva, por lo que este tipo de recuerdo tampoco puede ser manejado deliberada o intencionalmente por parte del sujeto.
- ◆ La memoria intuitiva permite la anticipación de eventos que tienen relevancia ontogenética para la adaptación

del individuo en términos de su autocuidado, conservación y supervivencia.

- ◆ Los recuerdos almacenados en la memoria intuitiva constituyen una clase de información que es estable y perdurable en el tiempo.
- ◆ Una vez que el pre-conocimiento ha sido adquirido y almacenado en la memoria intuitiva, es difícilmente modificable.
- ◆ Los recuerdos que son retrotraídos desde la memoria intuitiva tienen la connotación de certeza de realidad, en el sentido de que, aún cuando el sujeto pueda ser incapaz de explicar cómo ni porqué le surgen, se evocan con el convencimiento de que la sensación que experimenta es como si correspondiera a un hecho real.

Implicaciones de la Inteligencia Intuitiva en la conducta humana

Las influencias de la Inteligencia Intuitiva se pueden manifestar tanto en procesos evolutivos que facilitan la adaptación rápida ante los cambios ambientales, como también en trastornos

psicológicos que alteran la adaptación del sujeto ante contingencias ambientales diferentes a las que originaron las respuestas intuitivas. Los trastornos psicológicos asociados a reacciones instintivas involucran conductas impulsivas que ocurren en forma rápida, automática e inadvertida para el sujeto, y que, habiendo sido aprendidas bajo condiciones ambientales senso-perceptuales subliminales, implícitas y funcionales, el sujeto es inconsciente de cuándo, cómo o bajo cuáles situaciones estímulares adquirió tal reacción emocional. Se describirán brevemente algunos de los trastornos psicológicos relacionados con desadaptaciones de la intUligencia e instUlintos, que pueden caracterizarse como alteraciones conductuales inconscientes.

Algunos procesos psicopatológicos parecen estar fuertemente arraigados en actos instUlintivos, como es el caso de las reacciones de intensa ansiedad que son activadas en ausencia de un estímulo aparente. Los *ataques de pánico* por ejemplo, pueden deberse a la presencia de estímulos

subliminales, que si bien en un comienzo permitieron al sujeto anticipar y adaptarse a la eventual ocurrencia de intensos eventos aversivos, ahora en ausencia de acontecimientos negativos evocarían desde la memoria intuitiva, imágenes gnémicas de carácter senso-perceptual que son inadvertidas para el sujeto; quién sin saber cómo ni porqué siente esa intensa ansiedad, experimenta un sentimiento global de descontrol emocional. Es posible que los estímulos subliminales activadores de los ataques de pánico, no correspondan a estímulos externos, sino pueden estar originados principalmente desde adentro del propio organismo, en los primeros eslabones de la secuencia de procesos y cambios psicofisiológicos que acompañan y preceden a ciertos estados o alteraciones físicas (Sewart & Watt, 2000), tales como los ataques de asma o reacciones alérgicas, pero que ahora en ausencia de esas causas físicas, provocan la reacción emocional anticipatoria de una supuesta crisis física.

La dificultad para percibir un estímulo subliminal que actúa como una señal de eventos aversivos o como discriminativo de un evento reforzante, puede desencadenar trastornos asociados a los instintos. Un estímulo subliminal que actúa como señal o discriminativo de eventos de alta significación emocional y/o motivacional puede activar un esfuerzo consciente y volitivo por parte del sujeto para poder responder apropiadamente ante su presencia o ausencia; situación que empeora la respuesta instintiva, rápida y automática, requerida ante tal contingencia. El involucramiento de la voluntad para responder ante situaciones de tal naturaleza conducirá, irremediablemente, al fracaso de la reacción instintiva del sujeto, ya sea por el exceso de tiempo que el acto volitivo toma o por la insensibilidad del sujeto para *confiar en sus instintos*. Un ejemplo clásico que podría asimilarse a esta clase de trastorno de los instintos es la llamada “neurosis experimental”, en la que un sujeto expuesto a una situación de castigo y de reforzamiento negativo, debe responder sólo ante un

estímulo elipse y no a un círculo para poder escapar o evitar el estímulo aversivo, pero donde la diferencia entre la elipse y el círculo va gradualmente disminuyendo hasta ser tan ínfima que sólo puede alcanzar, con suerte, niveles propicios para la percepción subliminal. Enfrentado a estos niveles crecientes de dificultad y habiendo iniciado la situación experimental en niveles supra umbrales, el sujeto persistirá en aplicar la percepción formal, hasta que ya esa forma de proceder excede el tiempo de respuesta o la agudeza visual requerida por la situación y sobreviene el descontrol emocional, bloqueando la capacidad de respuesta intuitiva del sujeto. También ligados a la percepción subliminal, pero no necesariamente a la psicopatología, son los fenómenos llamados ‘*déja vu*’, en los que el sujeto experimenta la ilusión de haber estado antes en esa misma situación pero consciente de que realmente no es así. El fenómeno *déja vu* puede interpretarse como un recuerdo senso-perceptual evocado desde la memoria intuitiva por el pre-condicionamiento

sensorial de estímulos subliminales que son comunes a ambas situaciones ambientales: la que ilusoriamente se ‘recuerda’ y la situación en que en ese momento se encuentra el sujeto.

Otras alteraciones de los instUntos generadas por aprendizaje implícito pueden relacionarse con la expectación ansiosa, evitación experiencial, conductas obsesivo compulsivas e incluso, con algunos cuadros psicóticos vinculados a ‘pre-cogniciones místicas’. En la práctica clínica, la mayoría de las personas que experimentan sensaciones de angustia son incapaces de identificar los eventos que las provocan y siquiera, son capaces de informar cuándo y qué es lo que les ocurre. Estos pacientes recurren, si es que lo hacen, a interpretaciones que no concuerdan con los hechos reales, ni manifiestan una mínima racionalidad en sus ‘explicaciones’, pero todos ellos experimentan con certeza de realidad, sin saber cómo ni por qué, la sensación angustiante de que algo catastrófico ocurrirá. El programa funcional implícito del patrón de estímulos – posiblemente subliminales – desde secuencias

de eventos temporales adquiridos en experiencias pasadas de alta implicación emocional, puede haberles generado un aprendizaje implícito que, ahora, les evoca el instUnto anticipatorio de algún evento aversivo actualmente inexistente y sin conexión con los hechos reales. Los pensamientos y creencias que pudieran estar asociadas a esta clase de trastornos aparecerán al clínico como irracionales, obsesivas o delirantes, y son precisamente eso, debido a que el instUnto que las sustenta procesa de un modo analógico e inconsciente los eventos ambientales.

Por otra parte, los procesos de la intUligencia e instUntos tienen, primariamente, una función de adaptación a las condiciones ambientales que demandan respuestas rápidas y eficaces. Por esta razón, es necesario que, más allá de las implicaciones clínicas y psicopatológicas relacionadas con la desadaptación de las reacciones instintivas, se revisen también aquí sus influencias positivas sobre la conducta humana.

La clase de conocimiento que es procesado y almacenado en la memoria intuitiva constituye una información crucial para la fluida adaptación emocional, motivacional e intelectual del sujeto a los rápidos cambios situacionales que ocurren en la vida cotidiana y muy especialmente, en el desarrollo del 'tacto' para las relaciones y comunicaciones interpersonales (Lieberman, 2000; Mayer & Merckelbach, 1999; Goleman, 1999). Echando a volar la imaginación y la especulación, varios procesos de la vida cotidiana pueden ser mejor entendidos sobre la base de las conductas instintivas y de las funciones de la inteligencia intuitiva. Por ejemplo, el curso de las conversaciones entre dos o más personas constituye un fluido intercambio de expresiones faciales y gestuales que requieren el reconocimiento intUligente de determinadas señales subliminales, sobre la base de las cuales, cada sujeto evoca los estados emocionales subyacentes a la comunicación verbal de los demás (Dimberg, Thunberg & Elmehed, 2000). Las palabras usadas por las personas

durante una conversación tienen, por supuesto, significados que son socialmente compartidos por quienes participan de esa conversación, pero además, cada sujeto ha vinculado algunas de esas palabras a contenidos relacionados con experiencias propias y personales, que en el transcurso de la conversación pueden evocarse automáticamente, sin seguir un curso racional o conexión lógica con el tema que es objeto de la conversación. Así, cada sujeto trae a la conversación elementos ideográficos que, como resultado de una evocación automática, pueden modificar el curso de lo que se está hablando en ese momento, cambiando en forma aparentemente arbitraria y sin argumentos explícitos o lógicos, el contenido y curso global de la conversación. Si se le pidiera a los sujetos que hagan una revisión en forma reversible de los tópicos conversados, tal vez puedan describir la secuencia invertida de qué es lo que se ha conversado, pero es poco probable que estén conscientes de cómo y por qué surgió cada tema de la conversación, puesto que esos

fueron el resultado de imágenes gnémicas personales evocadas desde la memoria intuitiva de cada uno de los hablantes y por tanto, eran inadvertidos tanto para ellos mismos, como para los demás participantes. Tal fluidez ideacional de la conversación otorga un carácter de versatilidad y adaptabilidad del discurso a los cambios experimentados entre los participantes, promoviendo una suerte de ‘inteligencia colectiva’. Algo similar ocurre con lo que se podría considerar como ‘pensamiento intuitivo’ el que, a diferencia del razonamiento o pensamiento formal, cuya secuencia de representaciones sigue un curso lógico, el primero sigue una asociación de ideas o re-presentaciones ideográficas asociadas sobre la base de las experiencias intuitivas propias del sujeto. Esta forma de pensamiento mezcla información almacenada en forma de códigos verbales con las imágenes gnémicas de carácter senso-perceptual, donde muchas de estas últimas tienen un origen en los procesos de la intUligencia, pudiendo por tanto ser

inadvertidas para el sujeto. De modo que sería poco probable que el sujeto llegue a percatarse cómo ni porqué tiene ese pensamiento, pero igualmente tendrá para él la connotación de realidad, evocando toda la carga emocional involucrada a esos recuerdos intuitivos. Algunas expresiones – si es que las hay – que pueden ser típicas de esta forma de pensamiento intuitivo, ocurren cuando al manifestar las emociones activadas por el pensamiento, la persona no tiene explicaciones verbales para decir qué siente ni porqué está emocionada; o tal vez, al ser consultada sobre qué es lo que le sucede, dé una explicación en forma de ‘racionalización’ que no es atingente a la situación presente o, aun siendo evidente que está emocionada, simplemente diga que “no le pasa nada”. El pensamiento intuitivo podría ser considerado como un proceso similar al modo analógico de expresión de los contenidos inconscientes argumentado por la teoría psicoanalítica y a las creencias irracionales tratadas en la Terapia Racional Emotiva (Lega, Caballo & Ellis, 1997).

Otro fenómeno cotidiano que puede relacionarse con la intUiligencia es la ampliamente conocida, pero jamás bien comprendida, 'intuición femenina'. Tal vez debido al mayor nivel de emocionalidad que se le atribuye a la mujer, en contraste con la supuesta racionalidad de los varones, las mujeres, sorprendentemente, parecen tener un don especial para oler debajo del agua y ver dentro de la tierra, percibiendo señales sutiles y subliminales que pasarían para la mayoría de los varones – sino a todos – en forma completamente desconocida. Si a esta aguda intuición femenina se le agrega la mayor capacidad de expresión emocional que en general, también se les atribuye a las mujeres, en contraste con el limitado reconocimiento emocional que tienen los varones, es posible entender entonces, porqué en las relaciones de pareja, los conflictos y crisis sentimentales suelen comenzar y manifestarse como problemas de incomunicación e insatisfacción marital. Los recuerdos retrotraídos automáticamente de la memoria intuitiva, pueden interferir en el momento actual las

relaciones sentimentales de la pareja, distorsionando con la vivencia de emociones pasadas, los sentimientos del presente y, quién sabe, si esa contaminación afectiva sea lo que conduzca a la pérdida del encanto y amor en la pareja.

Una forma de intUiligencia femenina que merece especial consideración es la llamada 'intuición de madre'. Dado que naturalmente, la mujer ha sido bendecida por la facultad de concebir y formar en su propio cuerpo la vida de sus hijos, la experiencia de la maternidad les posibilita un sentimiento 'organísmico' del hijo/a, que seguramente va más allá de cualquier conocimiento explícito, formal o consciente de lo que a él o ella pueda sucederle. Usualmente, las madres son capaces de interpretar inadvertidamente, sutiles variaciones en el comportamiento de sus bebés y experimentar emociones sobre la base de manifestaciones subliminales de ellos. Semejante conocimiento intuitivo de sus hijos parece ser en extremo estable en el tiempo y, actuando desde la intUiligencia como la más genuina manifestación intelectual de la

madre, permitirán la predicción o anticipación de potenciales peligros, que dirigen en ella los futuros comportamientos de cuidado y protección hacia su hijo/a.

Estrechamente relacionado con lo anterior, los fenómenos de telepatía, percepción remota y clarividencia pueden también ser vistos como manifestaciones de la intUlligencia. Entre personas que comparten buena parte de sus experiencias cotidianas, es habitual que ocurran actos simultáneos de “*estar pensando en lo mismo*”, sin que de por medio haya una comunicación explícita o formal de esos pensamientos intuitivos. Este proceso comúnmente en la psicología popular es atribuido a la telepatía, en la cual participarían fenómenos parapsicológicos (que ocurrirían paralelamente o al margen de los fenómenos estudiados por la psicología tradicional) y los que supuestamente, implican una suerte de transmisión “extrasensorial” del pensamiento. No obstante, las personas que experimentan semejante forma de pensamientos telepáticos, también comparten una amplia gama de

recuerdos que son activados desde la memoria intuitiva por estímulos subliminales presentes en la situación actual y por tanto, evocan inadvertidamente procesamientos de imágenes senso-perceptuales y simbolismos que ocurren paralelamente entre ellos, generándoles la impresión de que están pensando en lo mismo sin que, en apariencia, haya algo notorio que les permita explicarse el cómo ni porqué tienen simultáneamente la misma experiencia. Similarmente, la percepción remota (percepción de acontecimientos que trascienden el espacio sensorial) puede deberse a señales subliminales que ocurren simultáneamente en ambientes muy distintos entre sí, pero que conservan una equivalencia en el programa funcional de la conducta, posibilitando que el sujeto, en tiempo real, evoque desde el ambiente en el que se encuentra en ese momento, la imagen senso-perceptual de lo que estaría ocurriendo en otro ambiente distinto y usualmente distante en el espacio. Esta percepción remota supone una gran capacidad de procesamiento de información

implícita y subliminal, que constituiría la materia prima de la intUligencia. Por otro lado, el fenómeno de la clarividencia (percepción de acontecimientos que trascienden el tiempo) podría deberse a un aprendizaje implícito de una secuencia temporal de eventos, en donde a partir de la presentación del primer evento de la secuencia, inadvertidamente, se predice o anticipa la ocurrencia de un acontecimiento final. Es difícil sin embargo, basándose tan sólo en el aprendizaje implícito, explicar cómo una persona podría predecir con relativa precisión hechos de naturaleza diversa, que supuestamente involucran diferentes patrones de eventos, cuando sabemos, que el cambio de patrón entre los eventos relacionados puede afectar, e incluso bloquear, la capacidad de predecir el evento final de la secuencia. En todo caso, la ocurrencia de fenómenos de telepatía, percepción remota y clarividencia, parecen estar íntimamente ligados a la percepción subliminal senso-perceptual, aprendizaje implícito y programación funcional de la conducta, que

se originan bajo experiencias de alta implicación emocional, por lo que su parentesco con funciones de la intUligencia resulta ser muy cercano. Lo que se requiere es mayor investigación sobre la naturaleza de los actos intuitivos, que parecen ser los procesos primarios de lo que se conoce popularmente como fenómenos parapsicológicos.

Una manifestación de la intUligencia que está más cercana a la dimensión motivacional de la experiencia humana, es el codiciado ‘olfato para los negocios’ o capacidad emprendedora. Sobre la base de sutiles fluctuaciones del mercado y la detección subliminal de necesidades emergentes en la población, algunas personas desarrollan un ‘olfato’ especial para, implícitamente, predecir y emprender negocios que, sin más que una tincada, aseguran ganancias insospechadas. Es posible que esta habilidad para los negocios se adquiriera en parte de un modo sistemático, planificado y racional, mediante estudios de mercado o análisis de la bolsa de valores. No obstante y en esencia, este don para los

negocios tiene componentes inminentemente intuitivos, en el sentido de que actúa desde aprendizajes implícitos activados sobre bases subliminales de alto nivel senso-perceptual. Probablemente, debido a esta connotación senso-perceptual que tiene la habilidad emprendedora, en el lenguaje popular es descrita como un 'olfato' u 'ojo' para los negocios. Al igual que otros actos de la intUligencia, este olfato no es activado de un modo conciente, volitivo o intencional, y en la mayor parte de los casos sobreviene súbitamente, sin que el emprendedor esté en condiciones de argumentar, fundamentada y conceptualmente, las razones que le permiten predecir, con certeza de realidad, los eventuales beneficios de ese negocio.

La intUligencia parece ser el sustrato cognitivo-emocional que genera la inspiración creativa ligada a las expresiones artísticas. Es conocido entre los artistas que la inspiración creativa, al igual que el pensamiento intuitivo, está fuera del control volitivo y por tanto, es improbable que pueda ser generada de un modo intencional y deliberado. Sin embargo,

también es sabido que esa inspiración creativa puede surgir 'espontáneamente' en ciertas situaciones o ambientes con significados emocionales especiales para el artista. Lo que puede ocurrir allí, es que esas situaciones o ambientes significativos deben ser ricos en estímulos subliminales evocadores de imágenes senso-perceptuales asociadas a reacciones emociones intuitivas, que por lo mismo son inadvertidas para el artista, pero que activan su imaginación emocional en forma de una inspiración. Como las representaciones de la simbología almacenada en la memoria intuitiva puede manifestarse en forma de una fusión de imágenes senso-perceptuales de significación personal para el artista, ellas se reflejarían en sus expresiones artísticas, activadas en un acto global de inspiración creativa, generada por la exposición a estímulos subliminales evocadores de estados emocionales, lo que en forma relativamente automática, le inspira para plasmar creativamente sus sensaciones e impresiones en la obra artística. Probablemente, la inspiración creativa y las correspondientes

manifestaciones artísticas de las personas, dado su alta implicación ideográfica, ideacional y emocional, puedan concebirse como métodos proyectivos útiles para el estudio de la intUligencia.

Los procesos de la Inteligencia Intuitiva analizados aquí, constituyen un acercamiento teórico que, desde el conocimiento generado por la investigación psicológica y un tanto de especulación, intentan explicar con base científica profundos procesos de la naturaleza humana. La dificultad metodológica para investigar procesos relacionados con la intUligencia, tales como el ‘olfato para los negocios’, la inspiración creativa, la intuición femenina, el simbolismo lúdico y onírico, o la percepción ‘extrasensorial’, ha promovido la creencia popular que estos procesos estarían arraigados místicamente en una suerte de supra o ‘sobre naturaleza’ del ser humano, y cuyas bases, se supone, podrían ser intrínsecamente genéticas o poco menos que divinas. No obstante, lo analizado aquí sobre la inteligencia intuitiva proporciona sugerente evidencia acerca de

cuáles y cómo ciertos procesos naturales de la conducta humana participan en la formación de las experiencias intuitivas, desmitificando el halo místico o sobre natural que, en el sentido común, se le atribuye a tales experiencias. Después de todo, la intUligencia y los instUntos son procesos tan naturales y cotidianos de la experiencia humana, que resulta innecesario atribuirles connotaciones para-normales, místicas, sobre naturales o divinas.

REFERENCIAS

- Bandura, A. (1989). A self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 31, 122-147.
- Boyer, P., & Walker, S. (2000) Intuitive ontology and cultural input in the acquisition of religious concepts. En K. S. Rosengren & C. N. Johnson, Carl N. (Eds.) *Imagining the impossible: Magical, scientific, and religious thinking in children*. (pp. 130-156). New York,: Cambridge University Press.

- Catania, A. C. (1999) Thorndike's legacy: Learning, selection, and the Law of Effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 525-428.
- Cohen, I. L. (1984) There is no "right answer": Comment on Mc Dowell. *American Psychologist*. 39, 567-568.
- Cumming, W. W. (1999) A review of Geraldine Joncich's the sane positivist: A biography of Edward L. Thorndike. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 429-432.
- Chortkoff, B. S., Gonsowski, C. T., Bennett, H. L., Levinson, B., Crankshaw, D. P., Dutton, R. C., Ionescu, P., Block, R. I. & Eger, E. I. (1995) Subanesthetic concentrations of desflurane and propofol suppress recall of emotionally charged information. *Anesthesia and Analgesia*, 81, 728-736.
- Dienes, Z. & Altman, G. (1997) Transfer of implicit knowledge across domains: How implicit and how abstract?. In D. Berry (Ed.) *How implicit is implicit learning* (pp. 107-123). New York: Oxford University Press
- Davison, M. & Hogsden, I. (1984) Concurrent variable-interval schedule performance: fixed versus mixed reinforcement duration. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 41, 169-182.
- Dimberg, U., Thunberg, M. & Elmehed, K. (2000) Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, 11, 86-89.
- Gardner, H. (1998) *Inteligencias Múltiples*. Barcelona: Paidós
- Goleman, D. (1999) *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Herbai-Schlosser, L. (1998) Intuition and learning: Toward a sustainable future. *Dissertation Abstracts International: Section-B: The-Sciences and Engineering*. 58(10-B), 5645.
- Johnson, K. L. (1999) Measuring the spirit and spiritual attributes of resiliency.

- Dissertation Abstracts International: Section-B: The Sciences and Engineering*. 59(11-B), 6113.
- Kimble, G. A. (1975) *Higard y Marquis. Condicionamiento y aprendizaje*. México: Trillas.
- Lega, L. I., Caballo, V. & Ellis, A. (1997). Teoría y práctica de la terapia racional emotivo-conductual. Madrid: Siglo XXI.
- Lewicki, P., Czyzewska, M. & Hoffman, H. (1987) Unconscious acquisition of complex procedural knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 523-530.
- Lieberman, M. D. (2000) Intuition: A social cognitive neuroscience approach. *Psychological Bulletin*, 126, 109-137.
- Manza, L. & Reber, A. S. (1997) Representing artificial grammars: Transfer across stimulus forms and modalities. In D. Berry (Ed.) *How implicit is implicit learning* (pp. 73-106). New York: Oxford University Press.
- Marquès, R. (2005) *La Inteligencia Intuitiva*. Barcelona: Indigo
- Mayer, B. & Merckelbach, H. (1999) Unconscious processes, subliminal stimulation, and anxiety. *Clinical Psychology Review*, 19, 571-590.
- Mc Dowell, J.J. (1983) More on Herrnstein's hyperbola. *American Psychologist*. 38, 615.
- Murphy, S. & Zanjon, R. (1993) Affect, cognition and awareness: Affective priming with optimal and sub-optimal stimulus exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 723-739.
- Olivares, J. & Prieto, A. (2004). Programación funcional de eventos aversivos. *Ciencias Sociales Online*, www.uvm.cl/csonline/ 1, 8-37.
- Osbeck, L. M. (1999) Irrational unconscious inference: A critical look at intuition in psychology. *Dissertation Abstracts*

- International: Section-B: The Sciences and Engineering*. 59(9-B), 5128.
- Piaget, J. (1960) *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Poetzl, O. (1960) The relationships between experimentally induced dream images and indirect vision. *Psychological Issues*, 2, 46-106.
- Prieto, A. (2005). Intuición, instintos e inconsciente conductual. En Heman, A. y Oblitas, L. (Eds.) *Terapia Cognitivo Conductual: Teoría y Práctica*. México: Psicología Científica.
- Prieto, A. (2003) *Inteligencia Intuitiva*, Revista *Classis*, Universidad de Viña del Mar, 9, 18-29.
- Prieto, A. (2002). Simulación y modelado en el aprendizaje de nuevas destrezas. *Classis, Universidad de Viña del Mar*. 8, 77-82
- Prieto, A. (1999-a) Programación funcional de eventos reforzantes. *IN-Fieri*, Revista de Psicología de la Universidad José Santos Ossa, 1, 45-56.
- Prieto, A. (1999-b) Simulación. Una nueva teoría del aprendizaje. *Revista Chilena de Psicología*, 20 (1), 84-95.
- Prieto, A. (1998). Programación funcional de eventos psicofísicos. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 7, 121-131.
- Prieto, A. (1993). Teoría del Aprendizaje por Simulación. *Revista de Psicología de la Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú*. 5, 52-64.
- Rachlin, H. A. (1991) *Comportamiento y Aprendizaje*. Omega: Barcelona
- Reber, A. S. (1967) Implicit learning of artificial grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 855-863.
- Silverman, L. H., Martin, A., Ungaro, R., & Meldenson, E. (1978). Effect of subliminal stimulation of symbiotic fantasies on behavior modification treatment of obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 432-441.

- Sewart, S. H. & Watt, M. C. (2000) Illness Attitudes Scale dimensions and their associations with anxiety-related constructs in a nonclinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 83-99.
- Tarpy, R. M. (2000) *Aprendizaje: Teoría e investigación contemporánea*. Madrid: McGraw Hill.
- Ubel, E. (1983) A reformulation of Herrnstein's hyperbola. *American Psychologist*. 38, 614-615.
- Wearden, J. H. & Burgess, I. S. (1982) Matching since Baum (1979). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 38, 339-348.
- Zanjon, R. B. (1980) Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.

