

El objeto de la Psicología -II-

Los hechos psíquicos y el objeto de la Psicología

Guy Santibañez-H.¹

Hector Osorio H.²

Resumen

El presente trabajo corresponde a la continuación de “El objeto de la Psicología I” de la Revista de Psicología de 1998. Allí se describieron las diferentes modificaciones y evolución que ha sufrido el objeto de estudio de la Psicología como ciencia en el ámbito de la cultura greco-latina. Aquí presentaremos los argumentos que dicen relación con las propiedades fundamentales de los fenómenos psíquicos; el conjunto de cinco propiedades que presentamos, así como la caracterización del proceso de adaptación en cuanto elemento básico de la gnosis real del objeto de la Psicología debiera provocar una mayor y más amplia discusión sobre el tema. El objetivo último que intentamos alcanzar es remover del quehacer de la disciplina toda una serie de afirmaciones y verdades a medias, derivadas de la filosofía, la teología y la escolástica que sólo han provocado desencuentros entre las diferentes corrientes o escuelas que dedican sus esfuerzos para conocer las parcelas de la naturaleza en cuanto ellas constituyen su objeto de estudio. En la medida que el conocimiento se ha ido incrementando en volumen y consistencia experimental, los objetos tradicionales se han ido modificando, las diversas parcelas primitivas de estudio se han ido integrando y los objetos de estudio a la manera clásica han sufrido toda una evolución. Los conocimientos, en la medida que son tales van permitiendo operar con éxito en el control de los objetos de estudio; los conocimientos se convierten así en herramientas de poder.

La psicología ha tenido un destino muy específico, debido a la cercanía de los procesos subjetivos con entidades metafísicas como el alma y el comportamiento con la moral. Esto ha significado que la disciplina haya permanecido largo tiempo bajo la égida de la filosofía, de la teología y, aún hoy siga siendo usada para finalidades ideológicas que nada tienen que ver con la disciplina misma.

Palabras claves: Procesos subjetivos y comportamentales, propiedades de los fenómenos psíquicos, interacción individuo-medio, actividad psíquica y adaptación.

Abstract

The first part of this study, published in the previous issue of this journal (Vol. VII 1988), reviewed the evolution of the object of our science, within the ambit of the greco-latin culture

In the present paper we present arguments related to the fundamental properties of psychological phenomenae; we describe their five characteristics, as well as the characterization of the adaptation process as a fundamental element in the real knowledge of the object of Psychology, which should lead to a wider and greater debate on the problem. The main objective of our presentation is to liberate the psychological

¹ Profesor Titular, Depto. de Psicología de la Universidad de Chile.

² Profesor de Biología, Depto. de Psicología, Universidad de Chile.

sciences from a series of prejudices and half truths derived from philosophy, theology and scholastics. These have been the cause of misunderstandings among the different streams of opinion or of schools that are dedicated to understand only those sectors that form part of their study object.

As knowledge increases in volume and experimental consistency, traditional objects have been modified, the various primitive sectors of study have become integrated; thus allowing the evolution of the classical objects of study. Real knowledge has contributed to a successful control of the study objects and has therefore become an instrument of power.

Psychology has had a very specific destiny due to the closeness of subjective processes to metaphysic entities such as the soul, and of behavior to morality. This has meant that the discipline has remained under the tuition of philosophy and theology for a long time and is still being used for ideological purposes that have nothing to do with Psychology,

Key words : Behavioral and subjective processes, properties of psychological phenomenae, individual-environment interaction; psychological activity and adaptation.

Propiedades fundamentales de los Fenómenos psíquicos

En la literatura corriente no encontramos una concepción integrada de los fenómenos psíquicos. Hay sin embargo, una serie de elementos que delimitan los fenómenos psíquicos. Intentaremos señalar los más conspicuos, a fin de poder diferenciar la actividad psíquica de sus componentes, por una parte, de sus productos, por otra, o muchas veces de invenciones más o menos brillantes de algunos autores.

1. Los fenómenos psíquicos son fenómenos concretos que se generan en lo *procesos adaptativos*

Estos fenómenos emergen en el curso de la adaptación, es decir, del proceso adaptativo real de un ser organizado, vivo dotado de un sistema neuroendocrino que le permite sintetizar, analizar información proveniente tanto del medio externo como de su propio medio interno y reaccionar a ella.

Los eventos que procesa son entonces consecuencia de la interacción directa o indirecta de un individuo y su medio, en el transcurso adaptativo concreto. No hay fenómeno psíquico si no hay un sistema individual en constante interacción adaptativa con un medio determinado. La existen-

cia de ciertos procesos psíquicos es el resultado directo de la capacidad que tiene el sistema neuroendocrino de operar sobre la información proveniente del medio externo o interno. Se hace así claramente comprensible como en un fenómeno de esta naturaleza el tipo de información procesada confiere ciertas propiedades específicas al fenómeno psíquico, como este adquiere una expresión concreta a consecuencia del ambiente concreto al cual el sujeto en estudio éste adaptándose.

Esta actividad psíquica debe necesariamente presentar una variabilidad individual y específica considerable, debido precisamente a que los elementos en interacción que la genera son entidades cambiantes. Así la concreción de la actividad psíquica tiene una primera expresión en su variación interindividual, de la cual se tiende muchas veces a prescindir a fin de establecer las reglas más generales de su conocimiento.

2. La actividad psíquica es una consecuencia de la actividad integrativa del sistema neuroendocrino.

Desde un punto de vista general, podemos decir que las características particulares de la actividad psíquica concreta de una especie determinada son una consecuencia directa del tipo de organización del sistema neuroendocrino y de la configuración del medio, al cual el sujeto en cuestión se adapta.

Los fenómenos psíquicos son en lo fundamental fenómenos reflejos. Con esto queremos subrayar que lo fundamental de ésta connotación es la existencia de una estructura nerviosa funcionante que está envuelta en el procesamiento de la información que concurre a generar el fenómeno psíquico. No discutiremos si el concepto de reflejo tiene o no tiene sentido, como lo hace Efron (1966), quien objeta el significado que puede tener el concepto de reflejo condicionado. Mantendremos, sin embargo, esta nomenclatura, puesto que ella pone de relieve un hecho fundamental: los fenómenos psíquicos no son el producto de la actividad de una entidad mística – el alma. Por otra parte, indica que éstos son el producto de la “coordinación de centros neuronales con un considerable nivel de integración”, como sostiene Brett (1963, p. 276).

Esta es una concepción clásica en la historia del pensamiento científico. En nuestro siglo ha sido propuesta por diferentes autores: Setchenov (1965) consideraba la actividad psíquica como “reflejos del encéfalo”. Pavlov desarrolló esta idea proponiendo el reflejo condicionado como la unidad funcional de los grandes hemisferios, y señalando que ésta actividad debe abordarse experimentalmente con criterios objetivos. Destierra la subjetividad como el problema central y único de estudio, y la introspección como la única técnica de abordaje de los problemas psíquicos (Pavlov 1927, pp. 181-285). Por su parte, Bechterev (1910), en 1904 presentó el problema de la Psicología objetiva de la siguiente manera: “... Los procesos neuropsíquicos presuponen la acción del estímulo exterior sobre la superficie del organismo, la correspondiente excitación de los centros cerebrales, la transmisión de ésta a los centros asociados, y como reacción de ésta transmisión, una reacción centrífuga, bajo la forma de un movimiento o de cualquier otra variación orgánica”.

El problema consiste en comprender con claridad que el encéfalo y en general, el sistema neuroendocrino, son elementos que necesariamente concurren en la génesis de los fenómenos psíquicos. Aunque esto es un problema resuelto, es menester aún clarificar que al actual nivel del desarrollo científico no es posible mantener viva la imagen

de un cadáver epistemológico: las pseudo psicologías mágico-idealistas. Estas orientaciones tienden a separar el hombre de su contexto evolutivo y explicar los fenómenos psíquicos como manifestaciones práxicas del «espíritu». Esto es un juego de palabras, pero es un juego peligroso, porque sorprende a muchos intelectuales jóvenes a quienes es más fácil seducir con las manifestaciones de un espíritu jugueteón, que con las complicadas interacciones neuro-ambientales. La línea argumental que siguen éstas orientaciones es aceptar que una alteración de las funciones nerviosas produce cambios subsecuentes de las manifestaciones de la actividad espiritual, pero señalando que ello no significa que el espíritu sea dependiente del sistema neuroendocrino. Este hecho puede interpretarse afirmando que el espíritu utiliza como instrumento de expresión el sistema neuroendocrino. A veces sucede: el espíritu directamente maneja al cuerpo, y como ejemplo se cita la historia narrada por Biswanger, que es más o menos así: Un jinete, tras viajar por una llanura helada, arriba a una posada. Se ve saludable. Al ingresar, comenta al posadero: “...Tenía entendido que aquí había un lago. No lo veo. ¿Estoy equivocado?”. El posadero responde; «No señor. En invierno, el lago se congela y Ud. acaba de cruzarlo». El jinete cae muerto de impresión...

Biswanger comenta que el hombre muere, no por haber cruzado «físicamente» el lago congelado, sino como una consecuencia de su actividad espiritual. No obstante, ésta interpretación de Biswanger es ingenua y falsa. El análisis más elemental indica que el hombre no muere por “la actividad del espíritu”, sino por el efecto que tienen las palabras del posadero sobre su sistema neuroendocrino. Es sabido que los estímulos verbales tienen efectos tangibles sobre el cerebro, del mismo modo que los tienen los estímulos físicos, como es también sabido que hay una relación dialéctica muy clara entre ambos tipos de estímulos, como señala Ivanov-Smolenski 1947, (1954).

Recordemos algunos datos gruesos que nos permitan comprender las aseveraciones anteriores. Quien posee una mínima experiencia en clínica

nerológica, podrá atestiguar que enfrentados a lesiones extensas de la corteza cerebral, un paciente presenta un estado vegetal sin vida psicológica, sin producción de espiritualidad, sin alma. La misma persona podrá certificar que la encefalitis letárgica es producida por un virus que ataca básicamente la formación reticular, haciendo caer al paciente en una somnolencia comatosa de la cual solo se libra con la muerte. Es también, un hecho sabido que una enorme cantidad de lesiones pequeñas en diferentes puntos de la corteza cerebral provocan una gran variedad de trastornos del pensamiento, de la ideación, la lectura, todos los cuales se conocen con el nombre genérico de afasias. Estas afasias no son trastornos del espíritu, sino que son la consecuencia de una alteración de la integridad funcional del cerebro.

El sistema neuroendocrino como cualquier sistema orgánico puede presentar alteraciones funcionales sin el menor asomo de lesión. Un ejemplo de estas alteraciones funcionales puede afectar el aprendizaje. Algunos hábitos son entre sí contradictorios y si en un determinado momento opera sobre un organismo un estímulo ambiguo que el sistema neuroendocrino no discrimina correctamente, la presencia de ésta señal determina una conducta ambigua que en algunas circunstancias puede adquirir el carácter de una neurosis como lo señala Ivanov Smolensky (1954).

Los experimentos de estimulación de la corteza cerebral humana son también un bello ejemplo de la dependencia de los fenómenos subjetivos de la función cerebral. Estas experiencias generalmente se hace durante las intervenciones quirúrgicas de los hemisferios, las experiencias de Penfield y sus colaboradores son clásicos en éste sentido (Mullan S & W. Penfield, 1959, Penfield & Pero, 1963), ellos realizaron estimulación en aquella parte de la corteza cerebral no involucrada en la actividad sensorial ni motora, que denominaron «corteza no comprometida», encontrando que pueden evocar complejos fenómenos subjetivos. Estos autores comunicaron haber tipificado los fenómenos encontrados en dos grupos: Retropercepciones experienciales (experiential flashback), activación

de secuencias corrientes provenientes del pasado del paciente y «señalizaciones interpretativas» (interpretative signaling), que son interpretaciones súbitas de la experiencia presente, como «Familiar», «extraño», «temible», «acercándose», «alejándose», etc..

Las investigaciones psicofisiológicas modernas demuestran con seguridad completa que los fenómenos subjetivos, espirituales o como quiera llamárseles, son una dependencia funcional del sistema neuroendocrino. Las manipulaciones eléctricas, farmacológicas o quirúrgicas de dicho sistema induce, modula o modifica dichos fenómenos o su emergencia.

Hay un segundo concepto necesario de señalar, cuando se sostiene que un fenómeno psíquico es un acto reflejo: ellos son gatillados por estímulos. No son de producción «espontánea». Es necesario sin embargo, entender que cuando hablamos de estímulos nos referimos a situaciones, a cambios energéticos que pueden ser sumamente estructurados, complejos, que pueden provenir del medio externo o del medio interno o ser productos de la actividad cerebral directamente (medio subjetivo). Hay que poner de relieve un tercer aspecto, cuando se afirma que un fenómeno psíquico es un fenómeno, reflejo. En la génesis de estos fenómenos es importante no solamente la entrada de información al sistema neuroendocrino, sino también la salida de información que activa determinados efectores. Esta salida está controlada por el sistema nervioso gracias a la retroalimentación proveniente de señales generadas en los efectores mismos. Esta información de retroalimentación que es procesada por el sistema neuroendocrino igual que cualquier señal proveniente del medio, tiene la virtud de interactuar con la señal que originalmente gatilló la reacción y configurar con ella una señal estimulante nueva. Si se trata entonces de respuestas donde hay envuelto músculos y vísceras, hay una cantidad de receptores ubicados en los músculos que se activan cuando los músculos o las vísceras responden. Entiéndase, husos neuromusculares, corpúsculos de Paccini, presoeceptores, cuerpos de Golgi, etc.. La función de estos receptores puede ser

a veces muy sutil y dar una información de retroalimentación muy complejas. No obstante, los exteroceptores también pueden ser utilizados por el organismo para dar información de retroalimentación. Cuando se trata de reacciones complejas como la verbal, la existencia de los audioreceptores es básica, pues una persona que sorda, p.e., no puede aprender a hablar. Este aprendizaje se establece solamente si la persona es capaz de escucharse a sí misma. En la actualidad se compensa éste déficit en la retroalimentación auditiva utilizando otro sistema de recepción en vez del auditivo.

Surgen así cuestiones interesantes. ¿Cómo intervienen los estímulos de pro y retroalimentación en la génesis de los fenómenos perceptuales? y en general ¿en la génesis de los fenómenos psíquicos?, ¿son ellos la consecuencia de la entrada de información directa al sistema neuroendocrino o interviene siempre un fenómeno de retroalimentación?.

Al analizar experimentalmente el fenómeno aparecen algunos datos interesantes. En general, puede afirmarse que cualquier estímulo exteroceptivo-umbral para los fenómenos subjetivos perceptuales - determina una salida de información del sistema neuroendocrino hacia un sistema efector.

No resulta difícil comprender que la actividad psíquica generada por un estímulo exteroceptivo lleva implícita la información de retroalimentación que éste estímulo evoca en los receptores.

Como consecuencia de una visión analítica se pensaba que la unidad funcional del sistema nervioso era el reflejo. En la actualidad no podemos prescindir de la retroalimentación como elemento integrante de los fenómenos psíquicos. Cualquier proceso psicológico es una síntesis de los efectos de tres tipos de estímulos, a saber: El estímulo principal, que configura el núcleo fundamental del fenómeno de análisis, los estímulos de retroalimentantes provenientes de los receptores que se activan durante la efeción desencadenada por el estímulo principal y los estímulos retroalimentantes provenientes de los efectos de la reacción sobre el medio, tanto, subjetivo, interno como externo.

La unidad básica de integración neural sobre la cual se desarrollan los fenómenos psíquicos podría designarse por la ERRAM (estímulo, reacción, retroalimentación, activación, medio). Existe una gran cantidad de material experimental que prueba éste punto. Cabe recordar aquí los trabajos de Teuber y colaboradores, quienes han demostrado que en la percepción visual del espacio juega un importante papel la actividad propioceptiva de los músculos envueltos en la exploración del espacio pertinente.

En funciones psicológicas más complejas, como la adquisición de una lengua u otra habilidad motora, no solamente importa la información propioceptiva sino que también el efecto de la actividad muscular sobre el medio.

3. Subjetividad y comportamiento: dos aspectos de la actividad psíquica

Todo hecho psíquico posee este doble aspecto en algún momento de su desarrollo, aunque en etapas sucesivas puede predominar uno sobre el otro. Esta afirmación parece controvertible, al concebir la actividad psíquica como una sucesión de hechos fragmentarios desligados entre sí, y abstraídos del control adaptativo en el cual se genera. Así, por ejemplo, en mi pantalla interior aparece un panorama determinado: una noche de luna en el Lago Llanquihue.

- Contemplo el espejo del lago reflejando la luna, junto a la imagen del volcán Osorno, los rayos de la luna forman una estela que argéntea la superficie tranquila; veo un botecito que atraviesa el torrente luminoso, escucho el crujir bajo mis pies de la arena de la playa.
- Recuerdo que la leyenda dice que dicho lago se habría formado con las lágrimas del joven araucano que debió sacrificar a Licarayén para liberar a su pueblo del castigo enviado por Pillán.

A primera vista, no hay ningún elemento de comportamiento comprometido en éste recuerdo. Sin embargo, considerando con más atención el fenómeno, los hechos de comportamiento se hacen

notar, algunos en el momento de la actualización del recuerdo, y otros, en el momento en que la información que llegó a convertirse posteriormente en un elemento mnémico e ingresó al sistema neuroendocrino. Examinando el problema del compromiso comportamental en el momento de la actualización de una huella mnémica, vale la pena tener presente que existen al menos tres momentos en los cuales la componente comportamental está presente:

3.1 Es una consecuencia de un comportamiento específico la posibilidad que el organismo haya encontrado un conjunto de estímulos que activen una huella mnémica particular.

3.3 En los casos en que la huella haya sido activada por un fenómeno puramente subjetivo, la persona que sigue un filón mnémico adopta una postura corporal específica, cerrando parcialmente el ingreso de información al sistema neuroendocrino, para permitir así al proceso mnémico el uso de un mayor número de canales.

3.3 Es también claro que la activación de una huella mnémica no se nace al margen de una activación visceral específica que confiere al proceso anímico un carácter emotivo particular. No obstante, el tono emocional de una evocación, no necesariamente concuerda con el estado emotivo en el cual el organismo estaba al momento de la fijación de la huella mnémica.

En otros términos, un recuerdo puede acompañarse o formar parte de un complejo emocional diferente a aquel al cual pertenecía cuando era una vivencia. Esto se comprende claramente al tener presente que una experiencia recordada forma parte de un contexto adaptativo diferente de aquel en el cual se originó.

Si se examina un aprendizaje motor bien establecido, puede observarse una secuencia de movimientos que prácticamente no coinciden con los fenómenos subjetivos. Un cirujano o un chofer desarrollan una cadena de movimientos sin que intervenga para nada la respuesta subjetiva del sistema neuroendocrino, pero si aparece algún elemento inesperado en la sucesión, una pinza que no cie-

rra bien o una palanca de cambio que no entra adecuadamente, reaparece el fenómeno subjetivo inmediatamente: "la conciencia de las secuencias de los movimiento".

La interacción «subjetividad-comportamiento» será analizada en otro capítulo. Limitémonos aquí a señalar los rasgos esenciales de estos fenómenos, en cuanto forman una unidad característica de los fenómenos psicológicos. Podríamos considerar como comportamiento de un organismo el total de las efeciones que el organismo realiza en un período determinado de su proceso adaptativo, como consecuencia de la actividad integrativa del sistema neuroendocrino. Este hecho pone en evidencia que no existe comportamiento al margen de la efeción visceromuscular que constituye la base de la actividad emocional y en general de la actividad emótica.

Las afecciones mencionadas conforman un cuadro que compromete tanto la musculatura estriada como la musculatura lisa. La coordinación de las efeciones del sistema neuroendocrino, se expresa en una delicada configuración de las reacciones de éste sistema, dirigidas tanto al medio externo como al medio interno, en la integración de movimiento y respuestas glandulares y viscerales. Este aspecto objetivo de la actividad psíquica, directamente observable, manipulable, y medible, tiene carta de ciudadanía en las ciencias psicológicas desde comienzos del siglo XX. La proposición del comportamiento como objeto de estudio ha sido la consecuencia de la incapacidad de la Psicología subjetivista de responder a las exigencias factuales y en concreto ha resultado de la crítica planteada a estas disciplinas por Pavlov, en el ámbito de la cultura soviética y de H. Watson en los EE.UU..

Pavlov puso de relieve la necesidad de complementar los datos provenientes de la subjetividad por un elemento objetivo que permitiera estudiar la actividad de los grandes hemisferios, proponiendo el reflejo condicionado como la unidad objetiva de comportamiento.

Watson calificó de verbalistas y absurdas las explicaciones subjetivistas y propuso el estudio directo del comportamiento libre de cualquier elemen-

to subjetivo o sin considerar el rol del sistema neuroendocrino.

La subjetividad que ha sido el objeto de la Psicología hasta el siglo XIX entró tímidamente en el mundo de la medición y la experimentación con los trabajos de Wundt (1908).

Con el advenimiento del nuevo objeto de la psicología y la adopción del método experimental, se produjo un florecimiento psicológico que determinó un radical abandono de la especulación reflexiva, la que ha sido sistemáticamente reemplazada por conocimientos productos del trabajo experimental. Esta nueva orientación del objeto y las técnicas de análisis de los fenómenos psicológicos revalorizan la subjetividad, la despojan de toda implicancia teológica y, le asignan la función que le corresponde, haciéndola tan real cuanto el comportamiento. La subjetividad es una propiedad funcional del cerebro que está en interacción con otras funciones cerebrales, que juega un rol específico en la fisiología total del sistema neuroendocrino. La subjetividad es la consecuencia funcional de un cierto nivel de desarrollo alcanzado por el sistema neuroendocrino en el plano filogenético. Esta función es directamente detectable por el sistema neuroendocrino que la produce y comunicable a otras personas mediante el lenguaje u otros sistemas de comunicación. La función general de la subjetividad no es el control directo del comportamiento, es decir el control voluntario de la conducta, sino la constatación de la identidad o contradicción relativa entre las conductas efectuadas por el sistema neuroendocrino y los modelos virtuales subjetivos envueltos en ellos.

En otros términos es función de la subjetividad, la formulación de programas de aprendizajes que permiten reajustes conductuales tales que la diferencia entre conducta y modelo sea la más pequeña posible. La subjetividad es una función que opera en diferentes niveles, a saber el nivel vivencial o pático perceptible directamente por el sujeto e incommunicable por los medios conocidos; el nivel crítico se manifiesta en forma de juicios y el nivel valórico, en forma de comparaciones explícitas o implícitas.

Hemos afirmado que en algún momento de su evolución un fenómeno psíquico tiene simultáneamente un aspecto subjetivo y un aspecto comportamental y en la medida que este hecho se repite puede que alguno de sus componentes adquiera una predominancia sobre el otro aspecto. Veamos un ejemplo. Si se debe hacer una visita a una casa en la cual no se ha estado nunca, el proceso de llegar hasta la casa se convierte en un interesante fenómeno subjetivo-comportamental. Las primeras veces que se visite la casa se está envuelto en un intenso trabajo subjetivo y hay que pensar las indicaciones recibidas sobre el camino, locomoción, controlar el nombre de ellas, el número de las casas, etc.. Las posteriores veces, el camino se hace más automáticamente, dedicándose los pensamientos a otros problemas que tiene poco o nada que ver con el comportamiento.

Cada aprendizaje en sus etapas exploratorias y de adquisición presenta una componente subjetivo mayor que en las etapas de consolidación y automatización. En éstas fases, el hábito adquirido es efectuado en un mínimo de tiempo, elemento indicador de que la actividad integrativa se hace más económica y alcanza un máximo de eficiencia. En este momento puede decirse que los modelos virtuales de comportamiento y el comportamiento objetivo alcanzan el máximo de coincidencia.

Es natural que en la fase de automatización de un hábito, el sistema neuroendocrino va respondiendo al mínimo de estímulos necesarios para activar el conjunto neuronal mínimo necesario capaz de desencadenar la mejor respuesta posible. Quien haya estudiado el aprendizaje motor de un ser con un sistema neuroendocrino complejo, como el de los vertebrados, habrá observado como el movimiento requerido se ira "limpiando" de componentes parásitos tanto desde los efectores estriados como viscerales, hasta adquirir una velocidad y una precisión límites; en ésta etapa el hábito aprendido utilizará un mínimo de canales del sistema neuroendocrino y los elementos subjetivos quedarán reducidos a su mínima expresión.

Nuestra discusión toca de cerca un problema que la Psicología debate desde tiempo en el cual Pierre

Janet (1921) describiera la fragmentación de los procesos subjetivos, de los estados de conciencia, señalando que estos estados se ignoran recíprocamente, pero que cada uno de ellos tiene correspondientemente comportamientos con los cuales interactúa de una manera corriente y habitual.

Janet, describió también, como las sugerencias post-hipnóticas afectan el comportamiento sin una correspondiente actividad subjetiva. Janet puso en evidencia situaciones en las cuales hay expresiones comportamentales que no van acompañadas o están en contradicción con los elementos subjetivos contemporáneos. Eventualmente éstos comportamientos pueden adquirir la intensidad suficiente para alcanzar un nivel de subjetividad adecuado. Esta y otras importantes observaciones de Janet y otros, no han recibido, hasta ahora un tratamiento experimental adecuado, pero ponen en evidencia que el sustrato neuroendocrino genera tanto la conciencia como el sustrato que permite el funcionamiento psíquico en un nivel meramente automático, lo que hace superflua la hipótesis de una entidad «subsubjetiva» como el inconsciente. Esta entidad abstracta de naturaleza diversa de la «conciencia» está en la práctica absolutamente divorciada del sistema nervioso. Es también interesante que las concepciones freudianas en todo momento sostienen un punto de vista tradicional con respecto a la conducta; es una consecuencia de la acción de la conciencia o del inconsciente o de la interacción de ambos, pero de ninguna manera una función cerebral, del cerebro, aunque el cerebro se reconoce fundamentalmente como interesado de alguna manera poco clara en la actividad psíquica. Es de esperar que dentro de poco se pueda estudiar la función subjetiva y automática del sistema neuroendocrino. Siendo, para ello, especialmente auspiciosas las técnicas modernas (Scanner, Tomografías, Termografías, etc.), que permiten observar los cambios funcionales del cerebro en su decurso temporal e "in toto".

El término inconsciente está adquiriendo un sentido diferente si es empleado para designar cualquier actividad del sistema neuroendocrino que no

alcance un nivel subjetivo de procesamiento. Hay resultados experimentales que sugieren que para activar el nivel funcional subjetivo del sistema neuroendocrino, la información procesada debe alcanzar una cierta intensidad umbral - «el umbral de la subjetividad» - puesto que ésta función es un nivel de procesamiento informacional del sistema neuroendocrino. Si el procesamiento de la información no alcanza el umbral necesario para activar las funciones subjetivas, la actividad neuronal puede subsistir a nivel plástico-reactivo. Las leyes que rigen el funcionamiento de la actividad integrativa del sistema neuroendocrino están lentamente siendo descritas y no sabemos con certeza -fuera del cambio de intensidad- que otras condiciones deben existir en el sistema neuroendocrino para que determinado procesamiento informacional alcance o pierda el nivel subjetivo.

4. Aspecto gnóstico-alucinatorio de los fenómenos psíquicos.

El sistema neuroendocrino tiene una propiedad general: procesar información. Este hecho implica el procesamiento tal, y la entrada-salida de información. Tanto la entrada como la salida de información son los momentos en los cuales el sistema neuroendocrino, está en interacción directa, sea con el medio subjetivo, sea con el medio interno, sea con el medio externo. La interacción permanente entre un individuo y el medio externo tiene una expresión concreta en los cambios que el individuo tiende a operar en el medio, y en la adquisición que él mismo hace de un comportamiento nuevo. El proceso adaptativo a nivel individual es tanto el desarrollo de las modificaciones que el sistema neuroendocrino es capaz de introducir en el medio externo, cuanto las modificaciones plásticas de la actividad efectora del organismo. Como insinuaba Caudwell (1937) la vida psicológica oscila entre la ilusión y la realidad.

Es un hecho conocido que la mayor parte de los autores hacen una tajante diferencia entre el aspecto subjetivo de los fenómenos psíquicos, que llaman generalmente como fenómenos gnósticos y los

designados por lo común como fenómenos de comportamiento.

Ahora bien, resulta evidente que sí la función más general del sistema neuroendocrino es la adaptación, el pensamiento y la entrega de información al medio externo o interno, sea por vía subjetiva, sea por vía efectora, es entonces plausible pensar que tanto la subjetividad como el comportamiento son elementos intrínsecos del procesamiento de la información. Por ende, se entiende que ambos fenómenos conllevan las mismas características funcionales generales, a pesar de las claras diferencias fenoménicas.

Si examinamos el problema del conocimiento individual, se observa que subjetividad y comportamiento, además de estar integrados en una unidad de interacción relativamente permanente, o reflejan una misma tendencia de conocimiento, o tendencias complementarias o contradictorias, en el peor de los casos.

Cualquier respuesta condicionada instrumental es un buen ejemplo de congruencia entre subjetividad y comportamiento. En cambio, la vehiculización social de un sistema de ideas -elemento subjetivo- que es siempre un determinado lenguaje -elemento comportamental- es un excelente ejemplo de como un sistema de conocimiento modula otro sistema de conocimientos, interactuando ambos complementariamente. Ejemplos de contradicción gnóstica entre ambos niveles se encuentran frecuentemente en la patología del sistema neuroendocrino.

Estamos afirmando que cada hecho psíquico es un fenómeno gnóstico e ilusorio que se expresa tanto a nivel subjetivo como comportamental. Es entonces necesario decir con claridad qué entendemos por conocimiento y qué es ilusión.

El conocimiento puede ser descrito como el proceso psicológico emergido de la interacción «individuo-medios ambientes» consistente en la habilidad de los individuos de reflejar de alguna manera adecuadamente y, en operar productiva e intencionalmente sobre fenómenos, objetos o cosas determinadas que ocurren en sus medios. Esto es

posible gracias a las funciones o actividad integrativa del sistema neuroendocrino: reactividad, plasticidad y subjetividad. Este proceso permite a un individuo o a un grupo de ellos introducir modificaciones intencionales concretas en el medio externo, en el medio interno o en la propia actividad psíquica. En otros términos, puede decirse que alguien conoce cuando tiene control de ese algo, la posibilidad de modificarlo, la posibilidad de crearlo o recrearlo.

El conocimiento, como cada fenómeno psíquico, es un proceso objetivo. ¿Qué hemos querido decir al afirmar que un hecho psíquico es ilusión?. Hemos querido subrayar que estos hechos no solamente encierran factores provenientes del objeto al cual están referidos, sino que en una cierta proporción llevan implícitos elementos endógenos provenientes del sistema neuroendocrino mismo. Si examináramos la representación subjetiva de un elemento del medio externo, queda claro de inmediato que éste presenta elementos que corresponden a información procesada previamente por nuestro sistema nervioso. Nos encontramos de éste modo ante un elemento subjetivo que carece de correlato directo en el medio externo o interno actual, y que aparece como producto de la actividad integrativa del sistema neuroendocrino, como un elemento mnémico.

Frente a cada señal operante sobre el sistema neuroendocrino existe esta actividad «interpretativa». Cada información que entra al sistema sufre un procesamiento que tiene características propias en cada momento. Este componente ilusorio del procesamiento de información es una consecuencia directa de la historia de cada individuo, de las experiencias previas, de los valores y modelos virtuales incorporados, en una palabra, de los elementos mnémicos que forman parte del procesamiento.

Lo paradójal de un fenómeno psíquico es el hecho de ser la consecuencia de una contradicción interesante; por una parte permite al individuo manipular intencionalmente la realidad, es decir, la fuente de información que entra al sistema, y por otra, introducir en el sistema elementos que corresponde a experiencias, al pasado.

La psicología tradicional, por otra parte, ha mostrado con múltiples observaciones y descripciones como en el terreno meramente perceptual hay una «deformación» sistemática de la información objetiva. La así llamada Psicología de la Forma ha, incluso formulado una serie de leyes sobre estas deformaciones sistemáticas.

Este elemento propio del sistema neuroendocrino que se integra al dato actual proveniente del medio, no sólo es detectable a nivel subjetivo, sino que también a nivel comportamental.

Un simple experimento nos muestra éste segundo aspecto. Si se alza bruscamente la mano por encima de la cabeza delante de una serie de niños, las reacciones que aparecen son las más diversas. Podemos mencionar al menos tres: el niño que permanece absolutamente indiferente frente a la acción observada, el niño que mira con curiosidad y el niño que reacciona con un gesto protector o defensivo. La percepción de éste gesto está asociada a tres tipos de experiencias previas. Pero no sólo son importantes los elementos mnémicos envueltos en el procesamiento, sino que también juega un rol significación las condiciones relativas en las cuales se encuentra el sistema neuroendocrino al procesar una determinada información.

Se puede tomar un sujeto, privarlo de alimento por 48 horas y mostrarle un pedazo de pan seco, lo comerá diciendo que es bueno. Dos días más tarde se puede tomar al mismo sujeto, saciarlo de comida de su gusto hasta que no pueda comer más. El mismo sujeto rechazará el pan que en la condición anterior era aceptable y aún bueno.

La contradicción entre conocimiento e ilusión fue ya observado por Asclepiades (1. a.c.), quien sostenía que la ilusión o «error de la mente», mientras que en la producción de las alucinaciones los sentidos estaban en silencio. En la actualidad sabemos que tanto ilusiones como alucinaciones resultan del procesamiento psicológico de la información. El doble carácter de la percepción ha sido interpretado por las corrientes de pensamiento idealistas como la incapacidad de los seres vivos de conocer el medio externo y de reemplazarlo por el acontecer subjetivo. Es esto al menos una ingenuidad notable.

La percepción y el conocimiento no son procesos idénticos. El conocimiento está constituido por percepciones, naturalmente, pero por percepciones despojadas de la componente ilusoria. Este es el rol principal del método científico. Por otra parte el conocimiento, la percepción como reflejo del medio es lo que ha permitido y permite a las especies subsistir como tal. El Homo sapiens no sólo ha purificado elementos químicos, separándoles de sus mezclas o compuestos, sino también el conocimiento de sus mezclas ilusorias.

Esta contradicción se ha ido resolviendo lentamente en el transcurso de la historia de la especie humana, la cual ha creado un sistema de normas de comportamiento para separar los elementos gnósticos de los elementos ilusorios. Es decir, para tener bajo control los elementos endógenos de los fenómenos psíquicos concretos.

La correcta comprensión de ésta propiedad es de una importancia capital en la discusión sobre el conocimiento y la objetividad del medio externo. Desde el momento que hay un proceso adaptativo, es decir, desde el momento que el individuo subsiste en un medio que lo expone a toda una gama de condiciones atentatorias a su unidad biológica, se comprende con claridad, por qué en cada fenómeno psíquico existe necesariamente una fuerte dosis de conocimiento.

5. Diacronismo de los fenómenos psíquicos.

Interesa discutir aquí las condiciones de temporalidad de los fenómenos psíquicos. En la emergencia de cada uno de ellos puede apreciarse una génesis, un desarrollo y una transformación. Cada una de estas etapas tiene un determinado lapso diferente para cada fenómeno psíquico en particular. Pensemos, por ejemplo en la adquisición de un aprendizaje motor o de un aprendizaje emocional.

Las relaciones temporales de un fenómeno psíquico determinado con el modelo estimulante que lo ponen en acción, variará también de acuerdo con el grado de desarrollo que éste haya alcanzado. Un reflejo condicionado alcanza su menor latencia en

su etapa de consolidación, en tanto que éste parámetro tiende a infinito en la fase de extinción. La latencia óptima de un hecho psíquico se alcanzará en el momento en que el fenómeno en análisis alcance su máximo desarrollo, y se mantendrá mientras se mantenga en ese nivel.

Un sistema biopsicológico, como también la actividad psíquica de éstas entidades, debe entenderse como un evento en cambio permanente, en desarrollo, en transformación y extinción. Un niño debe entenderse como la perspectiva de un adulto, y un adulto, como una etapa hacia la ancianidad.

Una reacción emocional determinada sería como un proceso que ha evolucionado hasta un nivel en el cual lo observamos, y que dependiendo de las condiciones concretas, se transformará todavía.

Frente al problema de la continuidad o discontinuidad de la vida psíquica quisiéramos insinuar que la actividad psíquica de un sistema psicológico concreto es simultáneamente continuo y discontinuo, existe un hilo conductor que parece ser permanente pero al mismo tiempo hay etapas entre sí discontinuas y aún contradictorias. El acontecer subjetivo de la actividad psíquica, especialmente el que se lleva a cabo a nivel vivencial o pático hace resaltar la continuidad mientras que la observación conductual pone en evidencia la discontinuidad o contradicción.

Veamos un ejemplo trivial. Si contamos repetidamente un chiste divertido a una determinada persona, su conducta cambiará con cada repetición. La primera vez que el sujeto escuche la historia prestará atención y se reirá; a medida que el estímulo verbal se repite, la persona terminará por no escuchar, presentando algún tipo de conducta evitatoria.

Si interrogamos directamente al sujeto de nuestro experimento veremos como el nivel vivencial es continuo, el estado subjetivo activado la primera vez por el chiste tiene una perfecta secuencia de cambios hasta alcanzar el estado subjetivo gatillado por la última vez que el estímulo fue suministrado. El sujeto puede notar el cambio solamente si establece un juicio crítico de la situación general en la

cual está sumido y éste juicio crítico muchas veces es una consecuencia del análisis del propio comportamiento.

Los fenómenos psíquicos se van transformando sucesivamente, no se terminan, no desaparecen. La mínima transformación que pueden soportar esta clase de fenómenos es el hecho de dejar una huella mnémica que en determinadas circunstancias puede reactivarse. Este fenómeno sucede tanto en la fase evolutiva cuanto en la fase involutiva de la actividad neuroendocrina individual.

Hay también otra particularidad de los fenómenos psíquicos que debemos subrayar; la cual se refiere al hecho de la repetibilidad de un hecho o suceso psíquico por la acción iterativa de un mismo modelo estimulante. Mientras un fenómeno físico es susceptible de ser repetido cuantas veces sus condiciones se mantengan invariables, un fenómeno psíquico, en sentido estricto, carece de la posibilidad de mantener sus condiciones invariantes, y por lo tanto, de ser repetido. La repetición de un estímulo va modificando la condición del sistema neuroendocrino responsable de la reacción o respuesta que condiciona una variación de ésta. Es conocido el fenómeno de la inhibición del reflejo de orientación o del reflejo de enfoque, en el cual la mera repetición de un estímulo inhibe la respuesta del organismo.

La variación del fenómeno psíquico evocado por un complejo estimulante interactivo se manifiesta sistemáticamente en cualquiera de sus aspectos: tanto en el subjetivo como en el efector tanto en el gnóstico como en el ilusorio.

6 La actividad psíquica como proceso fenotípico

El conjunto de las reacciones genéticamente determinadas en los mamíferos evolucionados a los cuales pertenece el Homo sapiens no bastan para adaptarlos a sus ambientes naturales. La génesis de nuevas reacciones son necesarias para alcanzar un nivel satisfactorio de adaptación, muchas reacciones, aparentemente genéticamente programadas en su totalidad son moduladas por la experiencia. Recor-

demos a manera de ejemplo las configuraciones de los movimientos respiratorios o de los modelos posturales del cuerpo. No es siempre fácil delimitar lo que es heredado de lo que es adquirido.

En general lo heredado es una cuestión de disposiciones pero como esas disposiciones llegan a ser un carácter fenotípico es una cuestión de influencias ambientales, las cuales actualizan la actividad integrativa del sistema neuroendocrino por medio de la praxis adaptativa o experiencia. Esta condición es válida tanto para los aspectos subjetivos como comportamentales del hecho psíquico. Fenómenos tales como percepción espacial, reconocimiento de los afectos, habilidades lingüísticas, capacidades abstractivas, ejecución de movimientos, son todas obviamente expresiones fenotípicas. Las cuales emergen o son producto de la actividad moduladora del medio ambiente sobre los procesos instintivos puramente reactivos. La expresión psicológica genotípica es entonces una interacción en desarrollo de funciones genéticas y funciones aprendidas.

7. La actividad psíquica como una unidad dialéctica de elementos virtuales y actuales

Al describir la actividad psíquica en su aspecto subjetivo como percepciones, imágenes o ideas, es necesario reconocer que esos fenómenos son intrínsecamente actuales y reales y simultáneamente virtuales o ideales. La primera característica es una consecuencia de su calidad de producto de la actividad neuroendocrina que los genera, la segunda es debido a que sus contenidos son reflejos de objetos que no son actualmente fuentes reales de información, los cuales pueden generar una nueva información de carácter puramente subjetivo. Como Roederer (1979) ha señalado, esta información virtual puede objetivarse a través de un sistema de comunicación o permanecer en un plano ideal, como fenómeno puramente subjetivo.

El cerebro no solamente subjetiviza informaciones provenientes de medios objetivos (externo o interno) sino también es capaz de producir nueva información sin equivalencia factual ambiental al

menos por ahora. El significado funcional de productos virtuales ideales o subjetivos tiene que ser considerado como integrante de la totalidad de las funciones cerebrales. ¿Qué rol juegan éstos fenómenos virtuales en el trabajo cerebral?. Esta es una pregunta que hemos discutido en otra parte (Santibañez-H, 1991). Sin embargo es necesario subrayar que éstos fenómenos pueden actuar como factores desencadenantes de otras funciones cerebrales. Ellas realmente son "estímulos virtuales".

El recuerdo de alguna experiencia emocional ocurrida en el pasado puede reactivar la antigua emoción a veces con una notable intensidad. Esta es una experiencia bastante conocida. Este fenómeno podría ser una de las causas de la larga duración de las reacciones de evitación o escape las cuales se mantienen intactas a pesar de no haber sido reforzadas durante un largo tiempo, sin mostrar muestras de inhibición. Podría, tal vez ser que la representación virtual del refuerzo sea suficiente para mantener activa la respuesta instrumental de evitación de escape.

Los procesos subjetivos son producto de la actividad integrativa del sistema neuroendocrino

8. Actividad psíquica como fenómeno concreto y único

Está fuera de discusión que cada individuo de una especie es un fenómeno único. Esto vale aún para los gemelos univitelinos o verdaderos monocigóticos, como para los individuos productos de las técnicas de clonación. La recombinación génica del Homo sapiens es uno de los más ricos conjuntos de genes que se encuentran en la evolución. Estas bases genéticas únicas determinan variaciones en la citoarquitectura del sistema nervioso, en los tejidos glandulares, en el conjunto de enzimas que controlan el metabolismo de los tejidos, en la reactividad del sistema neuroendocrino y en todas las que están determinadas genéticamente.

Un segundo elemento que determina la singularidad de los procesos psíquicos es la especifici-

dad tanto del medio interno y externo de cada persona. Como cada persona o individuo está en permanente interacción con sus medios, ella, la interacción es también específica, singular condiciones funcionales de los ambientes se mantienen intencionalmente idénticas para ambos. Sin embargo en condiciones normales esto no sucede. Basta pensar que cada individuo pertenece al ambiente del otro. Este sólo factor introduce una diferencia ambiental para ambos.

La Adaptación y el Objeto de la Psicología

Al hablar de adaptación hay que considerar al menos dos aspectos del proceso: la adaptación de la especie y la adaptación de los individuos de la especie. No obstante, debe existir alguna relación entre ambos aspectos del proceso, Koref-Santibañez y Santibañez-H (1986) propusieron que «el término adaptación puede ser usado para indicar el proceso que lleva a la adaptación, o para designar el estado final en el cual la adaptación se ha producido. Ha sido además usado para la adaptación somático y no genética de los individuos, o en sentido genético para poner en evidencia la reconstrucción del genotipo debido a presiones selectivas durante generaciones.

Adaptabilidad es el equipamiento morfológico, fisiológico y psicológico de las especies o de los miembros de ellas, el cual permite competir exitosamente con miembros de la misma especie o con individuos de otras especies, y que permite tolerar el ambiente físico o psicológico existente. La adecuación adaptativa puede ser debida a componentes particulares del fenotipo, a un simple gen o al genotipo en su totalidad.

Waddington (1957) distinguió tres tipos de adaptaciones:

1. La adaptación exógena que se modifica por la práctica de determinadas conductas.
2. La adaptación pseudoexógena semejante al exógena, pero de origen hereditario, y

3. La adaptación endógena, claramente de origen hereditario.

Ahora bien, la adaptación exógena de Waddington debe necesariamente corresponder a la dotación psíquica (subjetivo, efectora) de los individuos de diferentes especies, en la cual la adquisición de conocimientos, procesos exquisitamente psicológicos, juega un papel importante. Desde éste punto de vista, la adaptación exógena incluye no solamente los procesos efectores, sino también los procesos de anticipación, como fue sugerido por Anojin (1962). Si recordamos la génesis de un reflejo condicionado, se observa que la respuesta incondicionada se liga a un estímulo que antecede al estímulo desencadenante de la reacción incondicionada. Este fenómeno de anticipación puede tener una expresión virtual, es decir, puede adoptar la forma de una representación anticipatoria virtual de la realidad. De tal manera la reacción adaptativa puede empezar o producirse en el sujeto antes de verse enfrentado a la situación correspondiente.

Marais (1989) aborda el problema de la adaptación desde una perspectiva distinta a la anterior. El autor trabajó varios años conviviendo con babuinos, haciendo cuidadosas descripciones de la conducta de los animales bajo diferentes circunstancias.

Marais sugiere la existencia de tres tipos de actividad psíquica, que indicarían la existencia de tres estadios en la evolución de ella, y que subtienden modos diferentes de adaptación, a saber:

- Organismos cuyos procesos psíquicos son claramente de origen hereditario, gobernados por la «memoria filética», responsable de la «actividad instintiva» de los animales, siempre correlacionada con las modificaciones somáticas no controladas por la voluntad del animal.
- Este concepto coincide con el de reflejo incondicionado, perteneciente a la especie, de Pavlov (1968, p.77) y con el de adaptación endógena de Waddington (1957,1975).
- Organismos cuya actividad psíquica es predominantemente controlada por la memoria in-

dividual y causal, lo cual encaja con el concepto pavloviano de reflejo condicionado, o propio del individuo (Pavlov 1926, p. 27-32), con la plasticidad de Konorski (1967, p.7) y, con la adaptación exógena de Waddington.

Al integrar estas contribuciones provenientes de tres áreas diferentes de la investigación científica, podemos sugerir que la adaptación se produce al menos de tres maneras:

- Las funciones reactivas, filéticas, heredadas, originan la adaptación endógena.
- Las funciones plásticas, individuales, aprendidas, originan la adaptación exógena.
- Las funciones plástico-reactivas, heredadas y parcialmente adquiridas, originan la adaptación pseudoexógena.

Aunque esta última manera parezca una función totalmente irreal, puede ser identificada con la inhibición de una respuesta incondicionada, como sucede con la inhibición de la respuesta de enfoque audiovisual (Santibañez-H, & Siegmund 1977), o de la reacción de sobresalto, obtenidas por la repetición de estímulos que desencadenan ambas reacciones. Este fenómeno es denominado inhibición de reflejo incondicionado o habituación.

Concepto de Medio.

Normalmente se acepta que cada individuo está inmerso en un medio. Llamamos individuo a todo sistema que corresponda a una especie y esté contenido en una interfase cutánea, con sus apéndices y sus receptores.

Todo lo que rodea al individuo forma parte del medio externo o extracutáneo, que en el caso de los primates es social y natural o naturo-social. El individuo nace e inmediatamente se incorpora a su medio. El medio social, organizado en instituciones, lo absorbe. En condiciones normales esta relación es integrativa.

Los individuos son en parte integrantes del medio socio-natural, y al mismo tiempo están en interacción, en un estado de interinfluencia recípro-

co con él. Esta interacción puede ser tal, que algunos individuos pueden modificar la estructura de este medio, en mayor o menor escala o medida.

El medio externo es un medio abierto, conocido en sus entornos, y relativamente constante. Este medio externo, en condiciones normales ha existido desde antes de la existencia del individuo concreto, y generalmente ha permanecido después de la existencia de éste. Téngase, sin embargo, en consideración, que un individuo concreto forma parte del medio con el cual interactúa, de manera que un individuo es medio y no es medio.

La unidad funcional «individuo-medio externo es un ecosistema», el cual se comporta como un «sistema funcional» cuyas características generales fueron descrita por Anojin (1978).

El segundo medio, constituido por los diferentes sistemas viscerales tienen como tarea primordial responder a las demandas energéticas del organismo, a las necesidades inmunológicas, reproductoras, etc.. El sistema neuroendocrino participa en la regulación de este «medio interno», como lo llamó C. Bernard, pero al mismo tiempo es el centro neurológico de la coordinación del medio interno o intracutáneo con el medio externo. Mas que la mantención de ciertas condiciones fijas del organismo, el medio interno tiene como misión la mantención de las variaciones intraorgánicas, del organismo dentro de ciertos límites que mantienen su integridad.

La tarea fundamental del sistema neuroendocrino es armonizar las variaciones de los distintos medios mantenerla dentro de ciertos límites. El sistema neuroendocrino es un regulador de la covarianza de estos medios. Esta función reguladora de la covarianza hace posible la subsistencia de la especie, porque subsisten los individuos. Esta es la base de la adaptación, proceso que tiene aspectos que integran desde fenómenos físicos hasta fenómenos psíquicos. Esta variabilidad funcional está determinada en la actualidad por las condiciones variables del medio externo y la tendencia de los individuos a explorar y curiosear, a buscar comida, condiciones climáticas y reproductivas favorables.

Estos dos medios son aceptados por todos los autores. Además, en el análisis de diferentes órganos, se descubren una serie de medios limitados a grupos celulares específicos, a los medios intracelulares, los cuales no son de nuestro interés por ahora.

Surge aquí la necesidad de describir las propiedades generales de lo comúnmente denominado «medio». Tal vez podríamos aceptar estas características generales describiendo los rasgos comunes que presentan el medio externo y el medio interno.

Intentemos describir estos rasgos comunes a estos dos medio y luego tratemos de averiguar si hay algún otro fenómeno que aún siendo de distinta naturaleza participe en el proceso adaptativo de los individuos y presente estos rasgos comunes (Santibañez-H, 1991).

El medio interno y el medio externo tienen las siguientes características en común:

1. Envuelven o llenan un espacio real con el cual el sujeto interactúa.
2. Presentan variaciones como estímulos, señales o situaciones significativas que el sistema neuroendocrino procesa.
3. El sistema neuroendocrino reacciona con actividades excitatorias o inhibitorias a éstas señales.
4. Las reacciones del sistema neuroendocrino del sujeto operan sobre el medio, lo cual genera señales de retroalimentación que vuelven a operar sobre el sistema neuroendocrino.
5. Ofrecen un campo de exploración al sujeto.

Hay una entidad la cual cumple con condiciones análogas a las descritas para los medios externo e internos: ésta entidad en el lenguaje corriente se designa como el «mundo interno», el «lenguaje interior» o la «experiencia subjetiva», o como «conciencia individual». Este es el ámbito de las percepciones, imágenes, afectos, ideas, representaciones (Santibañez-H, 1991).

Este «medio subjetivo» es una entidad que llena el espacio virtual de los individuos, producido por una función específica del sistema neuroendocrino, de la cual hablaremos en los próxi-

mos párrafos.

Tengamos presente que este medio, siendo virtual, tiene una génesis real. Es generado por el sistema neuroendocrino, lo cual implica que tiene una forma que es neuroendocrina y un contenido que proviene de los medios interno y externo, pero también de la experiencia del individuo, acumulada en las diversas memorias del sistema neuroendocrino. La virtualidad es un fenómeno cuya forma es real y cuyos contenidos son virtuales. Estos pueden reflejar eventos reales que ocurren en los otros medios, o experiencias acumuladas en las memorias del sistema neuroendocrino, o combinaciones de estos dos fenómenos. Los contenidos virtuales de los procesos subjetivos no siguen las reglas espacio-tiempo de los fenómenos reales. No obstante, aunque ellos no reflejen en su totalidad los fenómenos existentes en los medios externo e internos, en sus orígenes hay siempre una relación especular con algún objeto perteneciente a ellos. Aunque las sirenas sean objetos virtuales, los peces y las mujeres son reales. Aunque Hamlet y Don Quijote no hayan existido más que en el mundo virtual de la literatura, tuvieron su origen en la experiencia de sus autores con personas de «carne y huesos».

La subjetividad es un permanente flujo de experiencias internas. Este flujo o corriente de sucesos de la experiencia interna tiene las propiedades de un medio, pues genera estímulos capaces de activar al sistema neuroendocrino, y cumple las condiciones que se han enunciado como características de un medio.

En síntesis, un individuo es requerido, al menos por tres medios diferentes, a saber, el medio externo o extracutáneo, en los seres sociales de carácter naturo-social, en el cual es recibido al nacer; el medio interno, intracutáneo, parte de una herencia genética, y el medio subjetivo, intracerebral, virtual histórico, potencial y probabilístico, generado por la experiencia individual, adquirida en el proceso adaptativo.

Estos tres medios y el sistema neuroendocrino del individuo forman «un sistema funcional» cuyo rol es compensar las variaciones de uno de ellos con variaciones de los otros, de manera que las varia-

ciones de todos ellos no sobrepasen ciertos límites de tolerancia. Dicho de otra manera, éste sistema funcional mantiene la covarianza de los medios dentro de ciertos niveles compatibles con la adaptación.

En resumen el individuo debe actuar en tres medios diferentes: uno que lo genera, el naturosocial; uno que es genéticamente heredado, el medio intracutáneo, y uno que él genera en su práctica social, el medio subjetivo o intracerebral. Este último medio es aprendido, virtual, histórico, probabilístico y potencial.

Debemos aclarar que el "individuo" como tal, y los medios con los cuales interactúa forman un "sistema funcional". Esto significa que variaciones en uno de estos tres medios que van más allá de los límites normales, activan a los otros dos medios de manera tal que todo el sistema vuelva a oscilar dentro de los límites normales. Un desequilibrio muy intenso, no compensado, puede provocar la ruptura del «ecosistema». En otros términos la variación adquiere un aspecto patológico.

Actividad Integrativa del Sistema Neuroendocrino:

Como hemos visto al examinar la historicidad del objeto de estudio de nuestra ciencia, una pregunta permanente ha sido ¿Cuál es el asiento del alma?, ¿Dónde se realizan los fenómenos de conciencia?

En el resumen histórico que hemos realizado en las páginas anteriores, se ha señalado que el tratamiento de los fenómenos psicológicos en la fase del pensamiento mágico, mágico-religioso y filosófico-teológico, ha sido considerado como manifestaciones del «alma» y sus variantes. Este principio hipotético -alma- ha recibido como función el control de la «racionalidad», los aspectos intelectuales, morales y teológicos de la actividad de seres humanos. Mientras que las actividades «irracionales» han sido atribuidas al cuerpo o a «almas» degradadas cuyas funciones han sido emocionales, motivacionales o instintivas.

La separación «cuerpo-alma» planteaba la cuestión de la ubicación del «alma» dentro del cuerpo. Esta entelequia ha tenido las más variadas ubicaciones, estando en permanente peligro de ser corrompida por el cuerpo.

En defensa del alma salieron notables teólogos, los cuales no trepidaron en «sacrificar el cuerpo por salvar al alma». En consecuencia el alma era un alojado, un prisionero en las incómodas dependencias del cuerpo. Naturalmente el problema del «alojamiento del alma» no ha tenido ninguna solución, ni ninguna comprobación.

La falta de una morada estable para el alma es comprensible si se considera que los fenómenos psicológicos son funciones de un órgano que hemos caracterizado como el sistema neuroendocrino, órgano y función es una unidad que no permite aceptar la idea de considerar una función como alojada en el órgano que la produce, como tampoco es posible considerar al órgano como alojado en el medio ambiente al cual pertenece. El medio no es un continente para los individuos de una especie, ni el órgano es un locus para su función.

Ante la evidencia de la significación del sistema neuroendocrino en la génesis de las funciones psicológicas ha aparecido una alternativa a la concepción clásica del cuerpo como residencia del alma, la cual ha sido bautizada como espíritu, entidad que mantiene todas las propiedades escolásticas del alma. Esta nueva alternativa no niega que el sistema neuroendocrino esté directamente relacionado con el espíritu pero de ello no sigue que el espíritu, para manifestarse, necesita una serie muy precisa de condiciones; las cuales se dan sólo si el sistema neuroendocrino está orgánica y funcionalmente presente y activable. Esta es una idea interesante, pero puesta en lenguaje sencillo puede traducirse como sigue: «el espíritu se aloja en una porción del cuerpo que debe cumplir con ciertos requisitos, si estos requisitos no se cumplieren, el espíritu se alojaría en otra parte». Es decir, el espíritu reside en una habitación que tiene un determinado confort. Esto es tan alucinante como decir que la contracción se aloja en los músculos, porque estas estructuras llenan ciertas

condiciones para generar la contracción. A pesar del contenido ideológico-místico de esta postura, ella pone el acento en las «condiciones». Es cierto que el cerebro presenta ciertas condiciones anatómicas, histológicas, fisico-químicas, biológicas, etc., pero estas condiciones son las que generan las funciones subjetivas y si alguien quiere llamarlas espirituales o mentales es completamente irrelevante. Lo importante de retener es que, las funciones psíquicas son funciones neuroendocrinas que emergen de la adaptación.

Por otra parte, en todos los «Tratados de Psicología», desde el siglo pasado hasta ahora, hay siempre un capítulo sobre el Sistema Nervioso. Así se ha puesto en relación los fenómenos psicológicos con las funciones nerviosas. Wundt en 1908 publicaba la sexta edición de su libro «Los fundamentos de la Psicología fisiológica» (cuya primera edición tuvo lugar en 1874), la cual señala el surgimiento de una interciencia, cuya función era integrar fenómenos fisiológicos y psicológicos.

De modo general, la Psicología, hasta la llegada de Pavlov a la palestra científica, tenía como objeto de estudio los fenómenos de la subjetividad y como metodología, la introspección.

Setchenov (1863) había propuesto, como fruto de sus observaciones, que los fenómenos subjetivos se integraban en el encéfalo, estos se generaban por inhibición de la actividad eefectora, concluyendo que estos fenómenos tenían como substratos, «reflejos» producidos en los grandes hemisferios.

Pavlov, al observar que los perros eran capaces de secretar saliva, no solamente al recibir comida en sus cavidades orales, sino también al sentir el sonido de una campanilla o timbre, que había coincidido temporalmente con la administración de comida la animal, llamó a esta secreción, «secreción psíquica» Pavlov (1904).

Pavlov siguió investigando el fenómeno, pero cambió la nomenclatura, bautizando su descubrimiento como «reflejos condicionado» que según él, se formaban en la corteza cerebral y, con ello, de alguna manera dando crédito a Setchenov (Pavlov 1927). Estos reflejos condicionados no eran innatos,

sino adquiridos por los individuos de una especie por una asociación entre estímulos que se producía en el sistema nervioso. Así surge el Conductismo en Estados Unidos (Watson 1913).

Pavlov sostuvo una discusión pública con los diversos psicólogos y psicopatólogos subjetivistas, respondiendo a las críticas que venían de considerar la actividad psíquica como un fenómeno subjetivo al margen de la actividad cerebral (Pavlov, 1953).

Konorski (1948) trató de integrar los datos obtenidos en los experimentos de Pavlov y los suyos propios con los progresos alcanzados por la Neurofisiología gracias a las contribuciones de Sherrington (1906), quien propuso el concepto de «acción integrativa del sistema nervioso».

Veinte años después, Konorski (1987) puso en evidencia la actividad integrativa del cerebro como la función responsable de las conductas de los animales, tanto de las genéticamente determinadas como de las aprendidas. Konorski consideraba que los datos suministrados por el comportamiento como los suministrados por los métodos introspectivos pueden usarse como fuentes de información válida para conocer la actividad cerebral (op.cit. p. 3).

Konorski (op.cit. p. 7) sostiene que el sistema nervioso central de los animales superiores tiene dos propiedades principales: la «reactividad» del sistema, que es su capacidad de ser activado por la estimulación del receptor, y la «plasticidad», que es la capacidad de cambiar su reactividad como resultado de sucesivas activaciones.

El principio de la reactividad está basado en los fenómenos de excitabilidad, conductividad y transmisibilidad, cuyos procesos bioquímicos y biofísicos son cada día más conocidos.

El conocimiento de los procesos plásticos, aprendizaje, ha progresado considerablemente en los últimos años, y muchos aspectos de ellos son conocidos.

El principio de la subjetividad, históricamente revelado por el método introspectivo por medio de algún sistema de comunicaciones, es menos conocido en su integración cerebral. Esto por razones históricas, pues las ideologías dominantes durante largos períodos han identificado la subjetividad con

el «alma», algo de incumbencia divina, de propiedad privada de los representantes de las distintas divinidades que pueblan nuestra cultura. Por otra parte, la falta de un acceso directo a los procesos subjetivos, hace de la introspección un instrumento poco confiable, pues el acceso se hace a través del lenguaje (Nisbett et. al. 1977), limitándose a los contenidos percibidos selectivamente por el sujeto.

Sin embargo, en la actualidad las posibilidades, al utilizar métodos que permiten establecer comparaciones entre la estructura del comportamiento, los informes verbales, y los datos electrofisiológicos obtenidos durante la realización de una determinada tarea, parecen ser prometedoras para llegar a un mejor conocimiento de la subjetividad.

El objeto de la Psicología.

Roger Bacon sostenía que lo que se aplica a la naturaleza se aplica al hombre, que el alma es nada sin el cuerpo y el cuerpo es nada sin el alma, y que el individuo es el verdadero punto de partida (Brett 1963, p. 229). Esto, en el siglo XIII, un período en el cual tal afirmación podía costar muy caro, pues contradecía la doctrina oficial.

Bacon ponía de relieve la unidad de la naturaleza: no sólo el alma y el cuerpo funcionan integradamente, sino los astros y el hombre tienen algún tipo de relación. El cultivaba la Astrología y tenía una concepción empírica de los procesos psíquicos.

La concepción baconiana es perfectamente actual, sobre todo si se insiste en mantener una división de las ciencias que está siendo superada por el progreso del conocimiento. Escuchamos corrientemente discutir si la Psicología es una ciencia biológica o social. Analicemos someramente esta cuestión.

Bacon puso las cosas en un justo término: «el individuo es el verdadero punto de partida». En sentido estricto, el «individuo» es un microcosmos, en el cual participan todos los objetos de las ciencias. El individuo es física, es química, es biología, es psicología, es ecología, es sociología; es además historia y evolución.

La primitiva división de las funciones del individuo entre las del cuerpo y las del alma, es al menos ingenua, especialmente si el alma cumple la función ideológica de mantenerse a disposición de las «instituciones», las cuales a lo largo de la historia de la humanidad han formado parte de las clases dominantes y está fuera del tratamiento experimental. Como es generada por «el que es», se prohibió el tratamiento del alma fuera del ámbito místico. Los procesos subjetivos pueden tratarse como elementos que bien administrados cumplen algunas de las funciones las cuales a su debido tiempo fueron atribuidas al alma. Por ejemplo, adoptar una cierta moral, favorecer ciertos comportamientos, y de dirigir la conducta humana por la senda del bien. No obstante, las conductas del Homo sapiens siguen ciertas leyes donde «las sendas» son determinadas por la experiencia de los individuos ocurrientes en el proceso de adaptación.

Por otra parte, tratar la conducta como una consecuencia mecánica de la acción de estímulos, es dejar de lado todos los procesos que generan estas conductas, las cuales son puestas en marcha por la asimilación de los estímulos por parte del organismo y su procesamiento por el sistema neuroendocrino. El tratar de establecer relaciones formales expresadas en términos matemáticos entre estímulos y respuestas no compensa la pérdida de información y de conocimientos producida por la omisión de la integración neuroendocrina.

En la actualidad el objeto de la Psicología es víctima de una polémica peculiar, en la cual un grupo de contendientes sostiene que los procesos subjetivos, mal llamados procesos cognitivos, juegan un rol principal en el teatro psicológico dejando al comportamiento a discreción de la subjetividad. Por otra parte, el otro grupo de contendientes sostiene un punto de vista opuesto; el comportamiento es lo decisivo en la dinámica de los procesos psicológicos. Ambas posiciones tienen sus buenas «razones» para ser sostenidas, las cuales más que razones son prejuicios que vienen desde siglos pensando en el mundo cultural greco-latino. La subjetividad no es una entidad, no es una función que esté en el control del comportamiento, ni tampoco es una activi-

dad irrelevante, a pesar de que los procesos subjetivos son producto de la actividad integrativa del sistema neuroendocrino. Desde el punto de vista fenomenológico son accesible de una manera directa al cerebro que los genera, es decir son percibidos por el cerebro de un modo análogo a como el cerebro percibe objetos situados en el medio externo o información proveniente del medio interno.

Estas percepciones intracerebrales «pueden» ser materia de formulación de juicios. Esto no es incondicionalmente necesario, puesto que los efectos de una información procesada por el cerebro puede ser automática, sin activación de la subjetividad.

La subjetividad está integrada por “percepciones, sentimientos, ideas, pensamiento” los cuales en conjunto constituyen la conciencia. Los contenidos de conciencia pueden ser transmitidos a otros sujetos mediante un sistema de comunicación, un lenguaje en cualquiera de sus formas.

El contenido de la subjetividad es una especie de imagen de los objetos (Rubinstein 1968, p. 23-37) de los cuales ha surgido la información que los ha generado o si se quiere la formación de la conciencia es el resultado de una aprendizaje complejo el cual permite mantener organizados los contenidos de conciencia en relación a un modelo dado por los ambientes (externo-interno), de tal manera que estos contenidos reflejan la organización espacio-temporal presentado por los objetos en el medio correspondiente con los cuales el sujeto se ha encontrado en interacción.

La observación más elemental pone en evidencia que la relación «comportamiento-subjetividad» es una relación transitiva bilateral. Esta interacción indica que ambos procesos integran una unidad funcional desarrollada a través de la evolución. Sin lugar a dudas, en la evolución aparece la reactividad efectora como lo más antiguo de ellos. Los unicelulares tienen comportamiento conocidos como tactismos y tropismos, formas de efeción gatillados por estímulos del medio interno (Manquat, 1929: p. 155-170); Pieron 1941, p.132-154). Las llamadas reacciones instintivas aparecen, tal vez, más tarde en la evolución (Pieron 1941, p. 155-166), conjuntamente con los fenómenos

reactivos o incondicionados aparecen los comportamientos aprendidos o al menos la modulación plástica de las reacciones instintivas. Es difícil precisar ahora el nivel evolutivo en el cual los fenómenos subjetivos hacen su aparición. Sin lugar a dudas esta no es una función exclusiva de Homo sapiens, o mejor, del sistema neuroendocrino de Homo sapiens, sino que ella se encuentra en todos los primates y, tal vez en todos los animales que tienen el mismo «modelo» de sistema neuroendocrino (ver Santibañez-H 1986 p.55-59).

La subjetividad, al menos sus contenidos son procesos plásticos, aprendidos y constituyen un poderoso instrumento adaptativo. Lo anterior se explica no sólo, porque puede reflejar fielmente los elementos factuales de los medios interno y externo; sino porque permite una adaptación o si se quiere una preadaptación que sólo es posible debido a la habilidad del medio virtual o subjetivo de poner al sujeto frente a situaciones probables que eventualmente acontecerán en el mundo de los hechos. La subjetividad en cuanto a medio está integrada por hechos reflejados y por virtualidades que tienen diferentes grados, diferente probabilidades de actualización.

Una psicología sin conducta es una disciplina que estudia reflejos arbitrarios, sombras, claroscuros del pensamiento, pero una psicología sin subjetividad tiene como objeto de estudio una variedad de robots, los biorobots. En cualquier análisis de una actividad psíquica como la percepción, el lenguaje, las emociones encontramos siempre la integración de los aspectos subjetivos y de los aspectos efectores de la globalidad integrativa del sistema neuroendocrino. Es precisamente esta integración subjetivo-conductual que hace de la psicología una ciencia integrativa.

La Psicología una Ciencia Integrativa

La inclusión del sistema neuroendocrino en el procesamiento de los estímulos provenientes del medio externo - siempre de naturaleza naturo-social

para el Homo sapiens - no implica que la Psicología sea una dependencia de la Biología. La Psicología no es ni una ciencia social ni una ciencia biológica. La Psicología es una ciencia que tiene su propio objeto. En la delimitación de su objeto cubre parcialmente elementos medio-ambientales y elementos relacionados con la estructura del cuerpo de los individuos en los cuales se estudian los fenómenos psicológicos. Alienar de la Psicología es el resultado de la definición arbitraria y espontánea de las diferentes parcelas objetales de la naturaleza, especialmente de la división dicotómica del individuo: en cuerpo y un principio activo - nous, pneuma, álito o alma-. Éste principio activo fue al comienzo de la reflexión del Homo sapiens, responsable de la vida, luego de la mente y de la inteligencia, más tarde un nexo con la divinidad.

Debemos dejar constancia que el «punto de partida» del cual nos hablaba R. Bacon es el individuo, un «microcosmos», un ser vivo.

Considerando históricamente el proceso del desarrollo de la Biología se observan ciertas similitudes con el de la Psicología por lo que, al referirnos al «microcosmos» de R. Bacon, estamos trayendo a discusión una idea muy vieja que ha sido mencionada muchas veces en la historia de conocimiento. Queremos recordar aquí un interesante trabajo de Roland Daniels (Daniels 1851). Este autor entendía por Antropología lo que hoy entenderíamos por Psicología. Allí describe los pasos evolutivos que van de las plantas al hombre, comparando las estructuras corporales especialmente homologando órganos y funciones. Entre éstas últimas, se preocupa de la musculatura y de la capacidad subjetiva de sus analizados. Sostiene, además, que los animales y las plantas existen como una totalidad debido a la interacción entre los individuos de estas especies. Es interesante la idea desarrollada por el autor relativos a algunas funciones fisiológicas de los vegetales que son parcialmente incorporadas a la economía animal y a su vez que aspectos morfológicos y bioquímicos de especies inferiores están incorporadas al Homo sapiens.

El autor sostiene que a pesar de las «diferencias señaladas entre hombres y animales, algunas dife-

rencias como sensaciones e intercambios entre individuos no son rasgos específicos de los seres humanos, pues cuidadosas observaciones, aunque en menor grado, esencialmente los animales tienen la capacidad de construir juicios, representaciones e ideas. La «razón» por ejemplo, la habilidad de construir juicios se encuentran en los animales; la comprensión, es idéntica con poder pensar, con la habilidad de asociar ideas”

La Etología contemporánea apoya totalmente las ideas de Daniels. La evolución se integra en el Homo sapiens. Podría aceptarse que nada de la naturaleza es ajeno a nuestra especie.

De lo anterior resulta que tanto los fenómenos neuroendocrinos como la unidad subjetividad-comportamiento, están intrínsecamente ligados desde el período en el cual la humanidad utilizó el pensamiento mágico como instrumento adaptativo de carácter teórico.

Esta sincronización se mantiene durante el despertar de las habilidades humanas para enfrentar la naturaleza. La medicina helénica consideró tanto los aspectos somáticos como los psíquicos en su praxis; ambos aspectos fueron integrados al trabajo filosófico de la Academia y del Liceo, de las escuelas pitagóricas e hipocráticas.

En el Medioevo, los procedimientos manejados por la Medicina se ocuparon del cuerpo desligándolo del psiquismo, Esto trajo como consecuencia un rechazo interesado de las perspectivas planteadas por R. Bacon.

Agréguese a lo anterior un hecho interesante. La Biología tuvo y tiene dificultades para definir con claridad su objeto de estudio. E. Mayr (1988) habla de la existencia de «dos biología» - funcional, la una, histórica la otra - lo cual hace posible preguntarse, si la Biología tiene una «paradigma» propio, y si existe como «disciplina» individual, o si quizá esté «aún en los inicios de la construcción disciplinaria» (Jahn, et. al., 1989, p. 557-559).

En la actualidad la Psicología Animal (Dumas, 1923, p. 40 y ss), cuyo estudio es el comportamiento animal en condiciones naturales, ha adquirido un desarrollo importante en consideración a los tra-

bajos de los etólogos (Marais, Tinbergen, Lorenz, Baerends, etc.). Esto puede, con toda propiedad, considerarse una intromisión de la Psicología en los asuntos de la Biología, sin por ello pretender que la Biología como disciplina científica deba ser considerada «desde la Psicología».

Tanto a la Biología como a la Psicología históricamente han sido adjudicados a objetos de estudios artificialmente separados del continuo natural. El conocimiento de estas parcelas determina el sobrepaso de los artificiales límites impuestos a ellas.

Hemos señalado que el sistema neuroendocrino es un componente del organismo cuya función fundamental es la regulación de los tres medios que hemos mencionados, constituyendo el pilar de los procesos adaptativos.

La psicología es una ciencia integrativa, estudia la interacción de los individuos y sus medios. El medio externo humano tiene un carácter tanto social como natural, lo cual implica que ambos aspectos de este medio están en interacción con el individuo postular que la “Psicología” es una “ciencia social” tiene muchos inconvenientes lógicos. Primero es desconocer que la Psicología cubre una amplia gama de especies en su actividad y no solamente el Homo sapiens. La Psicología humana es una parte del objeto de esta ciencia y aunque redujéramos el hábitat de la Psicología a la especie Homo, de ninguna manera limitaría su actividad a los fenómenos sociales. Esto simplemente porque los fenómenos sociales son fuertemente dependientes de los fenómenos naturales, y coexisten con ellos.

Los hombres son generados por mecanismos naturales, los hombres se alimentan de productos naturales, los hombres respiran un elemento natural, los hombres procesan sus ingestos de una manera natural, los hombres adquieren conocimientos y reaccionan emotivamente de una manera natural. La naturalidad de los seres humanos no excluye a la sociabilidad de ellos. Karl Marx (1845) afirma que la sociabilidad de la especie humana es parte de su naturalidad. La naturalidad del hombre tiene antecedentes evolutivos, la visión de colores o la necesidad de conservar la temperatura, provienen de estadios evolutivos anteriores al

Homo sapiens, sucede lo mismo con la sociabilidad.

En términos generales no hay ninguna ciencia natural que excluya al hombre: hay una fisiología humana, una anatomía humana, una inmunología humana, una genética humana etc. Este es un síntoma que sucede en la necesidad de integrar los conocimientos científicos modificando los objetos de estudio de disciplinas que estudian aspectos de su mismo objeto. Integrar las ciencias no consiste en convertirlos en instrumentos tecnológicos de la transnacionales, sino en reconfigurar sus objetos de estudios.

El pasaje de la fisiología de la “reactividad” a la fisiología de la “plasticidad” se ha producido con la aparición de una interciencia, la Psicofisiología, que se inicia con Wundt, continua con Pavlov, Konorski y una mirada de investigadores contemporáneos. Por otra parte ha aparecido lo que se llama las “Neurociencias” que incluyen todo lo que tenga que ver con funciones del cerebro o encéfalo. Las neurociencias tienen, al parecer dos grandes divisiones: la neuropsicología y la neurobiología. La neuropsicología se ocupa de la actividad neural envuelta en la actividad psicológica. De esta manera esta tendencia a la moda tiende a considerar o al menos a parecer como considerando el encéfalo como el órgano que genera los fenómenos eventos psicológicos. Esto es obviamente un error.

Primero porque el encéfalo, el sistema nervioso “in toto”, no es suficiente ni para dar cuenta de los fenómenos psicológicos ni de los fenómenos biológicos. Puesto que hay un sistema endocrino que participa en la misma significación sin el cual el organismo no funciona.

Segundo, en la génesis de un fenómeno psicológico la interacción con los medios descritos es imprescindible, sin los medios no hay fenómenos psicológicos y aún más al suprimir. Sin la acción del medio se suprime el sistema nervioso. Por lo tanto las funciones neuroendocrinas existen en cuanto hay interacción individuo-medio, es decir en canto existen los fenómenos psíquicos.

Al considerar a la psicología como la ciencia de la “adaptación-desadaptación”, es de sugerir que

la fenomenología del objeto de ésta disciplina es un fenómeno diacrónico, sujeto a los rigores espacio-temporales. Puede describirse como la “transformación de un fenómeno ambiental en un fenómeno individual”, o si se prefiere, es la “transducción de señales ecológicas en procesos neuroendocrinos y la transducción de éstos en actividad subjetivo-conductual capaz de operar sobre el medio”.

Estamos en pleno desarrollo de la exploración y tal vez colonización del espacio; estamos frente a una crisis de paradigmas clásicos de la ciencia. Estos paradigmas clásicos con dificultad serán utilizables con éxito en las próximas aventuras cósmicas. Se hará necesario un tipo de hombre que sea capaz de enfrentar la naturaleza “in-toto”, como sucedió con los primeros eslabones evolutivos que dieron lugar al género Homo; para ello se requiere una modificación de las ciencias en su conjunto.

Estas ciencias deben integrarse en un conjunto gnóstico coherente y unitario. E. Mayr (1988, p 20) propone una idea similar, al sostener que se hace necesario considerar la modificación de las ciencias, y en ésta modificación incluir las llamadas “ciencias humanas”. La Psicología es una ciencia natural que incluye los problemas humanos. Es una ciencia unificadora, integradora de objetos que eventualmente han sido considerados aisladamente. Esto, en espera de la “ciencia unificada”. En espera de la Panlogía.

Esta tendencia integrativa de los productos teóricos del cerebro humano ayudará indudablemente a un conocimiento real de la naturaleza, haciendo su manejo más fácil. Sin embargo, ello implica un cambio de mentalidad muy importante, tanto de los que cultivan las ciencias y artes como los que usufructúan de ella. El conservantismo dogmático, los prejuicios y el individualismo social son elementos que retardarán esta integración de los conocimientos a niveles superiores.

Estamos frente a la encrucijada intelectual que nos está obligando a hacer una síntesis de los productos teóricos adquiridos hasta ahora por la vía meramente analítica. La síntesis debe hacerse en la praxis científica misma, por ello han aparecido las

interdisciplinas que llenan los vacíos dejados por las disciplinas clásicas. Los fenómenos que se estudian con suma dificultad pueden atribuirse a los objetos clásicos de la ciencia. El sistema solar que ha permanecido sin grandes cambios, pero de ninguna manera estático, desde el primitivo azoico, del paleolítico hasta el periodo de los viajes espaciales, es uno y continua.

Bibliografía

1. **Anojin, P. K.** 1978. “Zur allgemeinen theorie des funktionellen Systems, Brain and Behaviour Research”. Monograph Series. VEB Gustav Fisher Verlag, Leipzig. P.p. 320.
2. **Anojin, P. K.** 1962. “Reflexión anticipatoria de la realidad (en ruso). Voprosy filosofi 7:97-111.
3. **Bechterev, V. M.** 1910. Über die Benutzung des Kombiniert-motorische Reflexe als objektive Untersuchungsmethode in der Klinik der Nerven und Geisteskrankheiten”. Psychiatrische, Rundschau Nº8.
4. **Brett, G. S.** 1963. “Historia de la Psicología”. Editorial Paidós, Buenos Aires Pp. 686.
5. **Caudwell, Ch.** 1937. “Illusion and Reality”. A study of the Sources of Poetry. Seven Seas Publisher, Berlín. Pp. 370.
6. **Daniels, R.** (1851) 1988. “Entwurf einer physiologischen Anthropologie Erst veröffentlicht des Manuscript von 1851. Herausgegeben von Karl-Marx-Haus Trier, Peter Lange. Frankfurt am Maine-Brno-Newyork 1988, Pp.329.
7. **Dumas, G.** 1923. “Traité de Psychologie” Tome I. Librairie Félix Alcan, Paris Pp. 400.
8. **Efron, R.** 1966. “The conditioned reflex: a meaningless concept” Perspective in Biology and Medicine 9: 488-513
9. **Hegel, G. G. F.** 1932a. “Lezioni sulla storia della Filosofia”. Vol. II La Nuova Italia, Editrice. Firenze. Pp. 550.
10. **Hegel, G. G. F.** 1932b. “Lezioni sulla storia della Filosofia”. Vol. III La Nuova Italia, Editrice. Firenze. Pp. 256.
11. **Ivanov - Smolensky, G.A.** 1954. “Essays on the Pathophysiology of the higher nervous activity Foreign languages Publishing House. Moscou p.295
12. **Jahn, I., Löther, R. y Senglaub, K.** 1989. “Historia de la Biología”. Ed. Labor, S.A. Pp. 750.
13. **Janet, P.** 1921. “L’automatisme Psychologique”. Librairie Felix Alcan Paris Pp. 493

14. **Konorski, J.** 1948. "Conditioned Reflexes and Neuron Organisation". Cambridge University Press. Pp. 270.
15. **Konorski, J.** 1967. "Integrative Activity of the Brain". An interdisciplinary Approach. The University of Chicago Press. Chicago & London Pp. 531.
16. **Koref-Santibañez, Sy Santibañez-H., G.** 1986. "Specific and individual adaptation". En Santibañez-H, G. and M. Lindemann, eds. Introduction to the physiopathology of neurotic states. WEB Georg Thieme Verlag, Leipzig Pp. 357.
17. **Lalande, A.** 1923. "La Psychologie, ses divers objets et ses methodes". En G. Dumas. Traité de Psychologie. Librairie Felix Alcan, Paris pp. 1-56.
18. **Lévy-Brühl, L.** 1947. "La mentalité primitive". Presses Universitaires de France, Paris Pp. 543.
19. **Malewski, I. and Olszewski E.** 1965. "Some regularities in the development of science in the twentieth century". Organon 2:192-212.
20. **Manquat, M.** 1929. "Le tropismo dans le comportement animal". En André, H., Buytendijk, F.J.J. Dwelshauvers, G. y Manquat, M. Vues sur la Psychologie animale. Paris Librairie philosophique J. Virin 1930 p 115-170.
21. **Marais, E.** 1989. "The soul of the ape. The soul of the white ant". Penguin Books Pp. 314.
22. **Marx, K.** 1845. "Thesen über Feurebach". En Marx, K. y Engels, F. 1969. Werke. Band 3. Dietz Verlag, Berlin.
23. **Mayr, E.** 1988. "Towards a new Philosophy of Biology". The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London, England. Pp. 564.
24. **Mullan, S. and Penfield, W.** 1959. Illusion of Comparative interpretation and emotion A.M.A. Arch. Neurol and Psychiatry. 81: 269-284
25. **Nisbett, R.E. & De Camp, W.T.** 1977. "Telling more than we can know: verbal report on mental progress". Psychological Reviews 34: 231-259.
26. **Pavlov, I.P.** 1904. "Sur la sécrétion psychique des glandes salivaires". Archives internationales de Physiologie Vol. 1: 119-135.
27. **Pavlov, I.P.** 1927. "Conditioned reflexes: an investigation of the physiological activity of the cerebral cortex". Translated and edited by G. V. Anrep. Oxford University.
28. **Pavlov, I.P.** (1926) 1953. "Vorlesungen über die Arbeit der Grosshirn Hemisphären. Sämtliche Werke. Band IV. Akademie Verlag, Berlin Pp. 392.
29. **Penfield, W. and Perot P.** 1963. The brain's record of auditory and visual experience. Brain 86:595-696
30. **Pieron, H.** 1941. "Psychologie Zoologique". Presses Universitaires de France, Paris Pp. 255.
31. **Roederer, J.C.** 1979 Human Brain functions and foundations of Sciences. Ergbn Physiol. 11: 56-68
32. **Rubistein, S. L.** 1968. "Sein und Bawusstsein" Akademie Verlag-Berlin.
33. **Santibañez-H., G. and Sigmund H.** 1977. "Die targeting Reaktion. En 100 Jahre Physiologisches Institut. Humboldt Universität, Berlin Pp. 182-193.
34. **Santibañez-H., G.** 1986. Subjectivity. En Santibañez-H. and M. Lindemann, Eds. "Introduction to the physiopathology of neurotic states" WEB Georg Thieme Verlag- Leipzig, Pp. 357.
35. **Santibañez-H., G.** 1991 "Subjektivität als die dritte Vamwelt". Deutsche Zeitschrift für Philosophie. Heft 5:464-476.
36. **Scientific Research on the transcendent meditation programme.** 1975. MIU Press Publication. Maharasi International University. Pp. 60.
37. **Setchenov, I.M.** (1863). 1965. "Los reflejos del cerebro". Museo Histórico de las Ciencias Médicas. La Habana, Cuba Pp. 231.
38. **Sherrington, C.S.** 1906. "The integrative action of the nervous system". Charles Scribner's Sons. New York.
39. **Sprenger, J. and Heinrich (Kraemer) Institoris** (1485), 1982 Der Hexenhammer (Malleus maleficarum). dtv. Klassik Pp. 941.
40. **Thilly, F.** 1914. "A history of Philosophy". New York P. 65-66.
41. **Waddington, C. H.** 1957. "The strategy of the genes. Ruskin house. George Allen and Unwin Ltda. Museum Street London
42. **Waddington, C. H.** 1975. "Evoluzione di un evolucionista". Editore Armando Armando. Roma Pp. 431
43. **Watson, J.B.** 1913 "Behaviorism. W.W. Norton, New York.
44. **Wundt, W.** 1908. "Grundzüge der Physiologischen Psychologie. Erster Band. Verlag von Wilelm Engelmann. Leipzig. Pp. 725.