

Resumen

Se trata de sustentar un punto de vista acerca de un problema en extremo complejo y controvertido!, que además ha sido y es tratado desde diversos enfoques y perspectivas: el problema de la autorregulación moral de la actividad personal. Se trata de demostrar que el sistema de la conciencia tiene un componente conativo-volitivo, cuyo soporte funcional es el neocórtex prefrontal del cerebro; que este subsistema de la conciencia contiene la clase de información social que se codifica en la forma de motivos y valores; que esta clase de información es el modelo de desarrollo del carácter, y que el carácter es el componente moral de la personalidad.

No nos parece difícil explicar por qué conceptos centrales en la explicación de la actuación moral de las personas, como son los de motivación, voluntad y conducta, han sido y son tan mal definidos y usados en las neurociencias y la psicología. Pero no es el objetivo principal de este artículo realizar tal análisis. Sin embargo, para demostrar la existencia de un sistema conativo-volitivo como componente de la conciencia, será preciso definir estos conceptos fundamentales, así como los de necesidad, actitud, tendencias, postura, expectación, tan estrechamente ligados a los mismos. Con esta finalidad, intentaremos reseñar

brevemente, desde nuestro particular punto de vista, cuál es el estado de cosas al respecto.

Diremos, en primer lugar, que quienes diseñaron la fisiología y la psicología de este siglo, y sobre todo quienes las han desarrollado en las últimas décadas, con toda razón han planteado la necesidad de explicar las formas de comportamiento espontáneo del hombre; pero al hacerlo dentro del contexto de las ciencias naturales, las soluciones propuestas han tenido que formularse en términos del comportamiento de los animales superiores, es decir como explicación de comportamientos que se generan en ausencia de estímulo. Pensamos que esta forma de plantearse el problema, surgió más como alternativa a las posiciones del conductismo y como aval del individualismo, que como respuesta a la necesidad de explicarse la verdadera naturaleza del hombre, esto es, los verdaderos procesos de determinación de la conciencia y la conducta de las personas.

Las preguntas así planteadas parecen, en principio, correctas. Por ejemplo, ¿qué causa el comportamiento, cómo se mantiene y por qué se orienta a un fin y no a otro? ¿Por qué varía en intensidad? ¿Por qué hay diferencias de un individuo a otro? Pero, de inmediato puede verse que las preguntas no especifican a qué clase de individuos se hace referencia.

La razón de esta generalidad de las preguntas la encontramos aún vigente en los tratados de neurociencias cognitivas y de psicología fisiológica más actuales: se trata de la imposibilidad de diferenciar el psiquismo animal del psiquismo humano, dentro de las ciencias naturales, dentro de las cuales, como es notorio, sólo se menciona que uno debe cuidarse de no extrapolar los hallazgos hechos en animales para explicar el comportamiento humano, pero al mismo tiempo señalando implícita o explícitamente que el hombre es un animal superior. Por ejemplo, Kandel, Schwartz y Jessell (1995) dicen enfáticamente que la explicación de tales comportamientos corresponde al "dominio de la motivación, un área de la biología interesada más en las necesidades internas antes que en el procesamiento de información sensorial". Por lo mismo, "la motivación es un estado interno postulado para explicar

la variabilidad de las respuestas conductuales", a las que corresponden los procesos homeostáticos, como "la regulación de la temperatura, la alimentación y la sed". Es importante destacar que dentro de este enfoque biólogo, no se deja de lado los aspectos no homeostáticos de la motivación, y por ello se acepta la existencia de factores hedónicos y ecológicos. Pero más interesante es la impotencia para salir del terreno de los animales. Así, para demostrar la existencia del placer se nos dice:

"las ratas comen mucho más cuando se les da una dieta sabrosa que contiene una variedad de desperdicios (como galletas de chocolate, salame) en vez de comida enlatada con los nutrientes especiales para estos animales", y de modo similar, que los factores ecológicos merecen "un análisis económico en términos de costo! beneficio", por ejemplo, "es un hecho que los carnívoros comen más rápido para que otros animales no les quiten su ración".

Debemos resaltar, sin embargo, que los enfoques psicológicos más recientes plantean las preguntas de modo más específico: Por ejemplo, en el texto de Reeve (1995) las mismas preguntas se formulan del modo siguiente: "¿por qué una persona inicia, persiste y termina la conducta?; ¿cuáles son las fuerzas que determinan la intensidad de la conducta con el tiempo? ¿Cuáles son las diferencias motivacionales entre personas y cómo surgen estas diferencias?".

Pero aquí, de nuevo, encontramos ciertos conceptos que merecen también un análisis por sí mismos: se habla de "las fuerzas" que determinan la conducta, y se alude implícitamente a las personas del mundo desarrollado, pues en seguida encontramos proposiciones tan concluyentes como ésta: "La investigación actual reconoce a los seres humanos como animales curiosos, buscadores de sensaciones, poseedores de planes y metas y deseosos de superar obstáculos y dirigirse a jugosos incentivos externos".

Esta visión claramente refleja los enfoques de la investigación contemporánea en 'el área de la motivación que, según el mismo Reeve, comprende cinco grandes perspectivas: 1. la perspectiva biólogo que explora cómo los sistemas nervioso y endocrino inciden en los motivos

y las emociones; 2. la perspectiva neoconductista, que ahora sostiene que las fuentes de motivación extrínseca son las recompensas, y las amenazas de castigo y el dinero; 3. la perspectiva cognitivista, según la cual los acontecimientos mentales energizan y dirigen la conducta; 4. la perspectiva personalista, dentro de la cual se destaca, entre otros, dos enfoques, el humanista que enfatiza los esfuerzos del individuo por autorrealizarse, y el psicoanalítico que preconiza la importancia de los motivos inconscientes y los esfuerzos del yo por desarrollarse; y 5. la perspectiva que estudia las emociones como tipos especiales de motivación.

Dentro de estos planteamientos, el concepto de motivación queda definido como "estado motivacional" y como "proceso motivacional".

En ambos casos, sin embargo, la motivación aparece como un constructo, es decir, una causa hipotética de la conducta, que, según el enfoque biológico, se refiere a un estado interno de un organismo, a un conjunto de "condiciones internas que activan y dirigen la conducta voluntaria".

La motivación representa necesidades corporales a las que habría que agregar alguna otra de origen exterior.

Dentro del enfoque psicológico, el proceso motivacional comprende un componente anticipatorio, una activación dirigida, y un comportamiento (la realización) que lleva a un resultado. Hay que señalar que dentro de esta definición, encajan mejor las listas de necesidades y metanecesidades, y las jerarquías de motivos que con diversas orientaciones, nos ofrecen varios autores, como Maslow y Leontiev, para citar los que nos parecen más influyentes.

De otro lado, si nuestro principal objetivo es intentar una explicación de los procesos por los cuales las reglas morales se incorporan y retienen en algún lugar del cerebro, no podemos dejar de mencionar por lo menos las concepciones más actuales acerca del sistema nervioso.

Pero, al hacerlo, es importante señalar que la forma en que se plantean y se tratan de resolver los problemas de la motivación y los del funcionamiento cerebral, no expresa sino la historia de los conceptos que se han formulado respecto del hombre en el terreno filosófico y científico a todo lo largo de la existencia de nuestra cultura occidental.

Así, por ejemplo, es necesario destacar cómo es que la concepción tripartita del hombre pervive hasta la actualidad, inclusive en concepciones biológicas extremas como la de MacLean (1967). En efecto, ya en la concepción animista de Platón encontramos un esquema tripartito que incluye el componente cognitivo de la Razón que controla al afectivo del Apetito, y el conativo del Espíritu (Stevenson, 1987).

Es pues de suyo interesante explicarse cómo es que en algún momento las concepciones tripartitas fueron superadas por las del dualismo, y cómo es que éstas lograron su mayor sustento en la biología, dando pie para que procesos como los de la motivación y la emoción quedaran no sólo ligadas entre sí, sino relegadas a las estructuras subcorticales del cerebro, igual que el temperamento, que quedó atado a un cuerpo genéticamente determinado e indiferenciable del cuerpo de los animales. De este modo, la razón, la cognición, el pensamiento, quedarían por encima, y en algún caso por fuera de este cuerpo animal. Se puede considerar un avance que para las neurociencias cognitivas, la cognición sea función del neocórtex cerebral.

Creemos que esta naturalización o animalización de los aspectos motivacionales y emocionales de la conducta humana se hizo a pesar o en contra de la idea cartesiana de la voluntad. En efecto, como era necesario explicar por qué los hombres actúan de una u otra manera; o tal vez mejor, explicar por que el hombre tiene que dar cuenta de sus actos, la explicación cartesiana nos parece que era la apropiada, por no decir la única que merecía un desarrollo ulterior. Sin embargo, absorbidos por el naturalismo, la motivación fue ligada por James a los instintos, por Freud a las pulsiones; por Cannon y Hebb a las emociones; por Duffy al arousal; por Laschey y Stellar a la actividad cerebral subcortical, sobre todo por Murray y Maslow a las necesidades, aunque en este caso, es importante decirlo, el concepto de necesidad no tiene las mismas implicancias que en la psicología de Rubinstein y de Leontiev, por ejemplo. La voluntad simplemente quedó fuera del campo de la ciencia, o a lo mucho dentro de la psicología especulativa.

Es posible que este desarrollo del dualismo se deba a la supremacía de la razón, hoy representada por el cognitivismo, que propugnó el

mismo Platón y quienes le siguieron; un énfasis que debe contrastarse con la supremacía de la rectitud en el judaísmo y de la virtud en el budismo. Aunque sin duda existen otras motivaciones más importantes.

Sin embargo, es interesante destacar que con el desarrollo de la neuropsicología cognitiva, hemos regresado a los modelos tripartitos, e ahora en boga respecto del cerebro. De ellos, nos parece, como a muchos, que el modelo propuesto por Luria (1974), sintetiza mejor que otros la visión actual del cerebro. Como sabemos, Luria considera al cerebro humano dividido en tres bloques o unidades funcionales: uno subcortical que es la unidad para regular el tono, la vigilia y los estados mentales; otro cortical posterior que es la unidad para recibir, analizar y almacenar información, y un tercero cortical anterior que es la unidad para programar, regular y verificar la actividad.

La influencia de Luria, en ésta como en otras áreas, ha sido notable.

y ello explica que en las versiones más recientes acerca de las funciones de la corteza cerebral, ésta aparece dividida en tres áreas de asociación:

límbica, temporo-parieto-occipital y frontal, y que hay un acuerdo prácticamente unánime en atribuir a estos tres bloques funciones que las encontramos sintetizadas (por ejemplo en Cuy ton, 1992; Kandel y Col. (1995) del modo siguiente:

- La corteza de asociación límbica tiene como función el control de las emociones y la conducta motivada;
- La corteza de asociación posterior tiene como función proveer un análisis de las coordenadas espaciales respecto del cuerpo y de sus alrededores, y
- La corteza de asociación anterior tiene como función la programación de movimientos complejos y la elaboración del pensamiento.

No es difícil apreciar que este modelo es tripartito sólo en apariencia, pues mantiene vigente el dualismo moderno, al reunir, de un lado, emoción y motivación como funciones subcorticales del cerebro, y de

otro, la cognición -compuesta por imagen y programa, para usar los términos de Miller, Galanter y Pribram (1960)- como función neocortical.

Al interior de estos planeamientos, como se podrá colegir, es difícil, por no decir imposible, encontrar una explicación acerca del problema de la codificación de las reglas morales en el cerebro de las personas. En realidad, el tema no ha sido abordado directamente por las neurociencias, aunque sí ha merecido una seria dedicación de parte psicólogos y psiquiatras como Smirnov y Leontiev (1960), Graham (1980) Ponce (1981), Gonzales Rey (1984), cuando se aborda el problema del carácter, las actitudes y el desarrollo moral de la personalidad, y sobre todo, el problema de la delincuencia, o cuando se bosqueja una teoría psicológica del valor, por ejemplo las de Tolman y Lewin (citados por Reeve, 1995) que plantean el problema en términos de metas, el éxito, la felicidad, el orgullo, el fracaso.

Entre los neuropsicólogos, el problema no ha suscitado su atención más directa, pues existe la idea implícita de que las reglas morales al codificarse en el lenguaje, serían sólo aspectos de la actividad cognitiva, y que por lo tanto las reglas de conducta se codifican en las áreas para la programación de esta actividad. Este es de hecho el planteamiento de Luria (1966) cuando nos habla del papel regulador del lenguaje en el desarrollo de la conducta, y cómo es que este papel se pierde en personas con lesiones de los lóbulos frontales.

Nuestra hipótesis de trabajo

Creemos que el defecto fundamental de estos planteamientos es la persistente utilización de modelos que no diferencian la actividad psíquica humana de la actividad psíquica animal. De allí todos los esfuerzos por hominizar el comportamiento de los animales y por enfatizar las similitudes entre el hombre y los animales, por ejemplo cuando se destaca el altruismo del perro (Hebb, 1966).

Al respecto, hemos planteado (Ortiz, 1994) que la información es la esencia misma de los sistemas vivos que existen sobre la Tierra. Que hay

varias clases de información, desde la información genérica hasta la información social. Que esta última es la clase de información propia de la sociedad humana que cada individuo debe incorporar desde su concepción hasta su muerte; lo cual significa su codificación en el neocórtex cerebral en la forma de información psíquica consciente. Que es esta información la que en distintas modalidades, cantidades y configuraciones constituye el sistema de la conciencia del individuo humano. Y por último, que esta actividad consciente reestructura cinéticamente -y no epigenéticamente- las redes nerviosas del cerebro y de todo el sistema nervioso, y a través de éste a todo el individuo, el cual de este modo se convierte en personalidad.

Creemos que sólo así puede establecerse una clara diferencia entre la determinación social de la actividad psíquica consciente humana, y la determinación epigenética, funcional, de la actividad psíquica inconsciente del animal.

Debe pues admitirse, en vista de las evidencias clínicas y experimentales que no han sido debidamente interpretadas, que la actividad consciente en los hombres es actividad neocortical. En efecto, si se interpretan correctamente las observaciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas que se han acumulado respecto de los animales y del hombre, podemos comprobar que la actividad psíquica inconsciente de los vertebrados superiores comprende sólo dos componentes: uno afectivo-emotivo y otro cognitivo-ejecutivo, ambos de nivel límbico alocortical (es decir, paleocortical).

En cambio, la conciencia humana tiene, para nosotros, tres componentes cuyo soporte funcional son las tres unidades neocorticales ya mencionadas: el componente afectivo-emotivo, el cognitivo-productivo y el conativo-volitivo, cada uno de los cuales contiene en el plano subconsciente tres formas o modalidades de información psíquica consciente de base social, que son, respectivamente: sentimientos y emociones, imágenes y conceptos, motivos y valores.

Pensamos, además, que a la estructura subconsciente debe añadirse la actividad propiamente consciente, o epiconsciente, a cuyo nivel se

procesan e integran estas clases de información en los planos de la percepción-imaginación y del pensamiento-actuación de la actividad personal.

Queremos destacar, entonces, que el sistema psíquico de nivel consciente es característico de la personalidad, que existen profundas diferencias entre los procesos de determinación de los sistemas afectivo y cognitivo del hombre y de los animales, y que el sistema conativo simplemente no existe en estos últimos. .

La clase de información que se almacena y procesa al interior de este sistema cuyo soporte neural, repetimos, es el neocórtex frontal dorsolateral, es aquella que refleja precisamente las necesidades sociales - esto es, las mal llamadas necesidades hedónicas, ecológicas, etc. Esta información psíquica es el conjunto de intereses, aspiraciones, ideales, objetivos que se organizan como la estructura de motivos de la personalidad. A su vez, la forma como cada uno satisface estas necesidades, tiene que reflejar la estructura económica de la sociedad. En otras palabras, cada persona tendrá que reflejar las formas de conducta o comportamiento moral que esta misma sociedad ha diseñado a fin de restringir la libertad que tienen sus miembros para satisfacerlas.

En este caso, la información respecto de los procedimientos usados para satisfacer tales necesidades adopta la forma de valores sobre cuya base se organiza en lo que cabe llamar algoritmos de decisión básicamente morales, peculiares a cada personalidad.

Se debe concluir entonces que los procesos de decisión moral no son de naturaleza afectiva ni cognitiva, sino de naturaleza conativa: son, en realidad, las convicciones cuya esencia psicológica trascienden los sentimientos y el conocimiento de cada personalidad.

Es pues única y exclusivamente en el hombre que su actuación se organiza en base a una actividad de naturaleza diferente, de naturaleza social, en base a reglas morales que traducen la estructura ética de la sociedad, las mismas que las personas incorporan, asimilan, interiorizan

cuando se relacionan entre sí dentro de los procesos económicos de la producción.

Puesto en otros términos, la base misma de esta forma de organización de la actividad psíquica personal son también necesidades. Pero estas necesidades de ningún modo son únicamente homeostáticas.

Según hemos podido demostrar en otro lugar (Ortiz, 1996), esta clase de necesidades se representan psíquicamente, tanto en el hombre como en los animales, en la forma de sensaciones afectivas. En cambio, las personas tenemos necesidades sociales -externas a cada uno de nosotros-; son las que debemos satisfacer para poder vivir o sobrevivir como personas. Pero, para lograr este objetivo, es preciso que cada una de éstas personas las incorpore, les dé su sentido personal, en último término, la conviertan en el sistema de sus convicciones por medio de las cuales cada uno organiza su propia estrategia de actuación personal.

y así como los sentimientos superiores se organizan como el sistema de disposiciones afectivas, y los conocimientos y habilidades configuran el sistema de las aptitudes cognitivas, así también los motivos y los valores se organizan como las actitudes conativas que organizan y se expresan en la conducta o comportamiento moral de la persona. Es pues la cantidad y la calidad de sus necesidades y de sus capacidades morales, la configuración que adopta toda esta clase de información dentro de la estructura de la conciencia de una persona, lo que constituye para nosotros el conjunto de las actitudes conativas de la personalidad.

Si bien los procesos informacionales que acabamos de describir tienen un soporte neural' es decir, un sistema de redes neurales que se pueden delimitar desde la superficie de la corteza cerebral, en el curso de la actividad personal real y efectiva, tales procesos se integran, lógicamente en el tiempo. De allí que la actuación de la personalidad no expresa sino la actividad consciente integrada, o en otro nivel, la actividad cerebral totalmente integrada. Es lo que algunos -tardíamente- empiezan a vislumbrar como salida a las contradicciones entre holismo y localizacionismo. Las ideas acerca de si el cerebro funciona como un todo, o bien por áreas, por partes, en otras palabras, los puntos de vista

de Gall Y Flourens se intenta superar diciendo que "Las funciones localizadas en regiones discretas del cerebro no son las complejas facultades de la mente, sino operaciones elementales. Las facultades más elaboradas se construyen a partir de las interconexiones distribuidas en serie y en paralelo entre diversas regiones del cerebro" (Kandel, 1991).

Dentro de nuestra concepción de la actividad personal, preferimos decir que las diversas clases de información psíquica que ha codificado cada persona en las redes neurales específicas y apropiadas del neocórtex cerebral, y que constituyen la estructura de la conciencia, se procesan de modo integrado en el curso de la actividad consciente.

De la forma como se organizan -se activan, se integran, se evalúan y se eligen- las diversas clases de información dentro en esta actividad, es que la actividad consciente aparecerá en la forma de percepción, imaginación, pensamiento o actuación de la personalidad.

Pero así como todo el conjunto de la información social se refleja en la información psíquica consciente que contienen los tres sistemas psíquicos del nivel neocortical, así también esta clase de información se refleja como información funcional, metabólica y genética en las redes neurales del cerebro. De este modo, la actividad consciente se refleja en el conjunto del sistema nervioso, y es a través de éste, como hemos dicho, que la actividad consciente aparece como actividad corporal, es decir, como actividad objetiva, como actuación, la cual incluye no sólo los gestos y las operaciones externas que podemos observar en una persona, sino todos los procesos metabólicos y celulares subyacentes, que en realidad son el soporte activo de la actividad personal total, esto es, el conjunto de los procesos que constituyen la historia de cada persona.

En efecto, es en torno a la actividad de cada uno de los subsistemas de la conciencia que se organiza el conjunto integrado de la actividad consciente que en algún momento puede expresarse en la actuación de la personalidad. De este modo, cada gesto u operación final viene a ser el resultado de la actividad convergente de varios procesos que desde el nivel cortical abarcan "verticalmente" todos los niveles de la actividad

personal en torno a un objetivo. Por ejemplo, la simple operación de coger un objeto es resultado de la actividad integrada de ver el objeto, el deseo de cogerlo, la idea acerca de su uso, la decisión de usado y la puesta en marcha del procedimiento de cogerlo. Pero todo este procesamiento de la información actual acerca de ese objeto, abarca también todos los demás niveles de la actividad personal, pues tanto el percibir, el pensar, el imaginar y el actuar incluyen procesos funcionales, metabólicos y celulares, tanto al interior del mismo tejido neural, como en los demás órganos y tejidos que son involucrados en la acción de ver y coger el objeto: han cambios funcionales, metabólicos y celulares -de tipo mecánico, circulatorio, respiratorio, etc.-, en la piel, el ojo, los músculos y el aparato osteoarticular, y si el esfuerzo es mayor, involucrará al corazón, los pulmones y toda cuanta actividad se requiera para el simple hecho de coger un objeto.

Cada emoción, acción o acto de una persona, por más simple que sea, es pues la síntesis de una serie de procesos psíquicos, funcionales, metabólicos y celulares, todos encaminados a lograr un propósito más o menos definido. La concreción de una emoción o una acción en los gestos o las operaciones que las reflejan, depende entonces de los motivos y los objetivos de la actividad personal, así como de las circunstancias actuales de la situación igualmente concreta.

En base a estos conceptos, hemos sustentado la idea de que son los procesos afectivos, cognitivos y conativos los que en realidad estructuran los componentes de la personalidad sucesivamente en el curso de la vida de cada persona. Así, hemos sugerido que el temperamento se estructura durante la infancia, cinéticamente en base a la información afectiva que el infante incorpora dentro de sus actividades interpersonales; que el intelecto se estructura durante la niñez en base a la información cognitiva que el niño asimila dentro de sus actividades culturales, y que, igualmente, el carácter se forma en el adolescente cuando él se incorpora a las actividades económicas de la sociedad. Esta integración, no será pues otra cosa que la asimilación o codificación de las necesidades y las formas de conducta social en las redes nerviosas del neocórtex prefrontal,

una clase de información que una vez convertida en información psíquica consciente constituye el conjunto de las capacidades morales de la personalidad, el modelo de la actividad personal, la clave de la actividad autoconsciente. La clase de información que configura nuestras actitudes frente al trabajo, frente a sí mismo, frente a las cosas, y frente a las demás personas.

Bibliografía

Gonzales Rey, F. y otros. *Algunas cuestiones del desarrollo moral de la personalidad*, La Habana, Pueblo y Educación, 1984.

Graham, P., *Moral development*, American Psychiatric Association, 1980.

Guyton, A.c., *Basic neuroscience*, Filadelfia, Saunders, 1992.

Kandel, E.R, Schwartz, J.H. y Jessell, TM., *Essentials of neural science and behavior*, Connecticut, Appleton, 1995.

Luria, A., *El cerebro en acción*, Barcelona, Fontanella, 1974.

Miller, G.A., Galanter, E. y Probram, K.H., *Plans and the structure of behavior*, Holt, Rinehart & Winston, 1960.

Ortiz Cabanillas, Pedro, *El sistema de la personalidad*, Lima, Orión, 1994.

Ponce, J .R., *Dialéctica de las actitudes en la personalidad*, La Habana, Ed. Científico Técnica, 1981.

Reeve, J.M., *Motivación y emoción*, Madrid, Mc Graw-Hill, 1995.