

## TEORÍA

# EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA

(Rev GU 2005; 1; 2: 161-172)

Rodolfo Bächler<sup>1</sup>

**El presente trabajo analiza el problema de la conciencia en ciencia cognitiva representacional simbólica, a la luz del trabajo de tres autores que han dedicado parte importante de su obra a analizar este tema. En primer término, se realiza una contextualización del problema de la conciencia en el marco del problema filosófico mente-cuerpo. Luego se intenta dilucidar por qué la conciencia constituiría una dificultad para avanzar en la construcción de una ciencia de la mente y cuáles son los aspectos de este fenómeno que chocarían con el paradigma científico. Para avanzar en este punto se analizan algunos aspectos de los planteamientos de tres autores respecto del problema de la conciencia en ciencia cognitiva: David Chalmers, John Searle y Francisco Varela.**

**Finalmente, se elaboran algunas conclusiones respecto de las características del problema de la conciencia, los puntos de vista de los autores revisados, y algunas ideas sobre los posibles caminos para una investigación futura de la mente que no excluya la conciencia.**

## EL CONCEPTO “MENTE”

**E**l concepto “mente” ocupa un lugar central dentro de nuestra cultura, teniendo inmensas implicaciones en la vida cotidiana de las personas, al punto que podemos afirmar que prácticamente nadie se atrevería a negar actualmente la existencia de la mente en los seres humanos, al menos.

Sin embargo, ¿qué significa decir que la mente existe? Cuando nos referimos a la existencia de la mente parece ser que no estamos haciendo referencia a una existencia similar a la existencia de una mesa por ejemplo. Pero, ¿cómo es entonces la cualidad de la existencia de la mente? ¿Podemos decir que existe algo si no estamos aludiendo a una existencia física? ¿Cómo

podría ser una existencia de otro tipo? Si la mente existe (de la forma que sea), ¿dónde se encuentra, es decir, cuál es su residencia? Finalmente, ¿cómo se relaciona la existencia de la mente con procesos característicos del ser humano que si son inapelablemente físicos, como la actividad del sistema nervioso? Éstas y otras preguntas relacionadas nos llevan hasta un problema que ha ocupado gran parte de la actividad de la filosofía durante varios cientos de años.

## EL PROBLEMA MENTE / CUERPO

Según De la Cruz (2002), el problema de clarificar las relaciones entre la mente y el mundo físico (problema mente/cuerpo), es un problema que ha acompañado el

<sup>1</sup> Magister Drogodependencias Universidad Complutense. Magister (c) Estudios Cognitivos Universidad de Chile. Candidato Doctor Filosofía (Ciencias Cognitivas) Universidad Complutense.

desarrollo completo de la humanidad, aun cuando habría adoptado diversas formas durante su historia. Este autor, al igual que otros (Wozniak 1992, Berman 1987), plantea que si bien el problema es muy antiguo, la forma a través del cual lo reconocemos hoy en día, tendría su raíz más directa en los planteamientos de René Descartes. Este matemático, filósofo y fisiólogo francés sería quien intentó la primera explicación sistemática de las relaciones entre la mente y el cuerpo, definiendo de alguna forma el problema mente/cuerpo, y otorgando también las primeras directrices para intentar avanzar en su solución.

Según Wozniak (1992), al localizar el punto de contacto entre el alma y el cuerpo en la glándula pineal, Descartes planteó la cuestión de las relaciones de la mente con el cerebro y el sistema nervioso, pero al mismo tiempo, al trazar una radical distinción ontológica entre el cuerpo como extensión y la mente como puro pensamiento, Descartes, en búsqueda de la certidumbre, habría creado paradójicamente un caos intelectual. La solución de la glándula Pineal habría sido auto-contradictoria, ya que suponía la afirmación de una sustancia que era pensante y extensa a la vez, lo cual choca con la propia definición cartesiana de sustancia (De la Cruz 2002).

No obstante esta contradicción, las ideas de Descartes en el sentido de ubicar el epicentro de las funciones mentales en el cerebro se han visto reforzadas por un enorme caudal de investigaciones llevadas a cabo durante los últimos ciento cincuenta años sobre la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso. Desde el localizacionismo extremo de la antigua frenología, hasta el neo-localizacionismo actual de la moderna neurociencia, los científicos se han empeñado en encontrar la residencia física de las funciones mentales en el sistema nervioso, específicamente en el encéfalo. El desarrollo de las técnicas de investigación del cerebro ha permitido grandes avances en la comprensión de los mecanismos neurofisiológicos del sistema nervioso central. Entre otros, se han delimitado las diferentes áreas de la corteza cerebral encargadas de recibir y procesar la información y controlar las reacciones musculares; se ha determinado la existencia de las áreas de asociación que interpretan, integran y coordinan la información proveniente de las áreas sensoriales y motoras (permitiendo el funcionamiento mental superior); y, finalmente, se ha establecido la interrelación entre los hemisferios cerebrales y sus respectivas funciones generales, determinándose así la compleja vinculación entre la localización de las funciones mentales y la actividad del cerebro como un todo.

De esta forma, la investigación científica sobre el sistema nervioso ha permitido replantear el alcance del problema mente/cuerpo, trasladando el análisis desde una relación amplia (mente/cuerpo), hasta una relación bastante más acotada (mente/cerebro). El énfasis de la discusión se ha centrado en las características del funcionamiento del sistema nervioso y su relación con los procesos mentales, dejándose de lado el rol fundamental del cuerpo en tanto soporte de las emociones y del movimiento, como acción generadora de lo cognitivo.

El problema es planteado actualmente en los siguientes términos:

- ¿cómo se relacionan los procesos mentales y cerebrales?
- ¿es posible explicar (reducir) los procesos mentales a partir de los procesos neurofisiológicos del sistema nervioso?
- ¿son los procesos cerebrales idénticos a los procesos mentales?

## EL DESARROLLO DE UNA CIENCIA DE LA MENTE

La falta de una solución sobre las interrogantes anteriores ha significado grandes dificultades para el desarrollo de una ciencia de la mente. La visión de las propiedades mentales como un dominio distinto de lo físico choca fuertemente con la cosmovisión materialista de la ciencia, y no le permite a esta última hacerse cargo de la explicación de lo mental, fenómeno que eventualmente escaparía a este dominio. Esta es, probablemente, la razón más poderosa por la cual, a pesar de que actualmente contamos con más de treinta años de desarrollo de la ciencia cognitiva, el problema duro (o problema difícil) sigue siendo el abordaje de las propiedades mentales, las cuales no serían aparentemente explicables en términos puramente físicos.

Dentro de este contexto, el problema de la conciencia planteado por la ciencia cognitiva (tal como lo revisaremos más adelante), constituye en términos esenciales, una re-formulación muy elaborada del histórico problema mente/cuerpo. Este último problema no sólo no ha sido superado por la ciencia cognitiva, sino que se encuentra plenamente presente al interior de la ciencia cognitiva, como una piedra de tope que dificulta el progreso en el estudio de la mente. Observar este problema no es fácil, puesto que *cuando los científicos cognitivos hablan de "la mente" (sobre todo, pero no únicamente en el sentido computacional), no se aprecia de forma directa que generalmente estamos dejando de lado un aspecto que para muchos constituye la dimensión principal de lo mental: la conciencia.*

Flanagan (1992), sorprendido por el regreso post conductista de la mente a la investigación, sin un retorno paralelo de la conciencia, reflexiona sobre algunos aspectos que pueden dar luces sobre esta carencia. La primera razón que señala hace referencia al hecho que el abandono de las ideas del behaviorismo respecto del escenario de la mente no fue acompañado de un abandono metodológico. El conductismo habría dejado un legado metodológico a la ciencia cognitiva, una forma de tratar los fenómenos de la mente, que incide directamente en la exclusión de la conciencia de parte de los científicos cognitivos.

Otros aspectos que señala este investigador como posibles causas de esta exclusión, serían:

- La existencia de la idea en ciencia cognitiva, que un mapa posible de la mente debiera proveer una teoría de la vida mental inteligente sin comprometerlo a uno con un punto de vista acerca de la naturaleza, función y rol de la conciencia.
- La existencia de la idea en el funcionalismo computacional, que la conciencia no es esencial.
- La presencia de la "suspiciosa" epifenomenalista, según la cual los estados conscientes no tendrían un rol causal, y los seres humanos podríamos ser considerados como autómatas conscientes, es decir, organismos que actuamos de manera mecánica, pero acompañados en ocasiones de estados conscientes que no tendrían sin embargo eficacia causal.

Como observa Flanagan, resulta extraño constatar que el desarrollo de la ciencia cognitiva no trajo consigo un rescate de la mente, concebida a la manera de la psicología pre conductista. Lo que en verdad ocurrió fue que el retorno de la mente propiciado por el enfoque cognitivista trajo aparejada consigo una maniobra un tanto confusa, mediante la cual, la ciencia cognitiva proporcionó un puente para salvar la distancia que existía entre la cosmovisión fisicalista de la ciencia y el estudio de la mente.

### LA MENTE EN EL SENTIDO COGNITIVISTA COMPUTACIONAL

En cierto sentido, muchos de los científicos cognitivos hablan de la mente sin referirse totalmente a ella. Lo que la ciencia cognitiva hace (sobre todo en su versión cognitivista computacional), es reformular el concepto de "mente" hasta unos términos que resulten admisibles dentro de la visión materialista, pero perdiendo en este intento las propiedades centrales de "lo mental".

Para acercarse a los ideales "fisicalistas" de la ciencia, la ciencia cognitiva redefine los estados mentales en términos de actitudes proposicionales que tienen propiedades causales y que pueden ser experimentalmente constatables. Desde este enfoque, la ciencia cognitiva no explica en último término qué es un estado mental, pero sí logra, finalmente, conservar la intención de hacer una ciencia (natural) de la mente, que cumpla con los requisitos de fisicalidad, observación por terceras personas, funcionalidad (conducta guiada por propósitos), y experimentalidad. El enfoque cognitivista a través de la teoría representacional de la mente y la hipótesis del sistema de símbolos físicos (ambos presentes en el corazón de este enfoque) redefinió nuestra concepción de la mente como un asunto absolutamente compatible con el mundo físico, rescatándola del terreno místico, y haciendo posible su estudio científico. Al reformular los estados mentales como actitudes proposicionales, la teoría representacional de la mente le otorgó un anclaje físico a la actividad mental, y la noción de cognición, entendida como manipulación de símbolos a partir de su forma física no presentó problema alguno para el requisito científico de fisicalidad. La hipótesis de los sistemas de símbolos físicos, por su parte, dio pie al cumplimiento del requisito de implementabilidad, al señalar que cualquier sistema inteligente no es más que un sistema de símbolos físicos y puede ser, por tanto, implementado en cualquier sustrato físico que cumpla con algunas condiciones básicas.

El avance impulsado por el enfoque cognitivista, observado sobre todo a partir del impresionante desarrollo de la inteligencia artificial, significó que la mirada cognitivista representacional simbólica se transformase en el enfoque oficial para la investigación científica de la mente. A pesar de todo lo anterior, quedaron, sin embargo, algunos importantes problemas sin resolver.

### NUEVAS VERSIONES DEL PROBLEMA MENTE / CUERPO: EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA

Desde su surgimiento la ciencia cognitiva ha experimentado un vertiginoso desarrollo. No obstante este hecho, no son pocos los que piensan que el paradigma cognitivista continúa siendo, hasta ahora, el único modelo con un desarrollo teórico y experimental importante y que debiera guiar, por tanto, la investigación en ciencia cognitiva. Desde este punto de vista, como deja entrever Clark (2001), el resto de las ideas y teorías existentes (cognición distribuida, vida artificial, sistemas dinámicos, etc.), no serían tanto nuevas teorías, opuestas a un modelo cognitivista dominante sino, más bien, aportes desde distintos ámbitos a lo que seguiría siendo el pa-

radigma central de la cognición y la mente (paradigma cognitivista computacional). Dentro de este escenario, para este autor, la conciencia sigue siendo el problema duro de la ciencia cognitiva, y aunque habría “salido del armario” y se encuentra actualmente de moda en la literatura cognitiva, aún no sabemos exactamente qué estamos diciendo cuando hablamos de conciencia, ni está todavía claro cuál es el rol que le cabe dentro del funcionamiento mental.

### La Distinción del Problema de la Conciencia

Si bien en ciencia cognitiva existe una fuerte corriente ortodoxa que se niega de múltiples formas a la posibilidad de estudiar la conciencia en sus propios términos, el avance en la comprensión de la mente y la cognición propiciado por esta disciplina ha permitido, por otra parte, distinguir aspectos cada vez más sutiles del problema mente/cuerpo. Podría decirse que en paralelo a la dirección propiciada por la ortodoxia computacionista del cognitivismo, ha corrido una vertiente de pensamiento más pequeña (pero no menos importante) que se ha empeñado en develar las lagunas del cognitivismo en cuanto a su comprensión de la mente. Al respecto, fue el libro ya clásico de Ray Jackendoff, “La Conciencia y la Mente Computacional”, el que puso un nuevo foco de luz sobre la comprensión del problema de la conciencia.

En esta obra Jackendoff (1998) colocó atención sobre lo que se ha llamado, posteriormente, la “desunidad” del sujeto cognitivo, revelando cómo mente y conciencia, o más bien computación y conciencia, serían dos aspectos eminentemente diferenciados del funcionamiento mental (Varela 1997). Aunque no es el objetivo de este trabajo, resulta interesante destacar, al respecto, que según Francisco Varela la aparente cohesión mental que experimentamos en la percepción del mundo (y de nosotros mismos), no sería más que una ilusión generada a partir de la estructura de la mente. Esta vivencia de unidad respecto de nuestro propio funcionamiento mental, así como del mundo percibido, estaría sustentada por una serie de aspectos y/o funciones que son en sí mismas claramente diferenciadas<sup>2</sup>.

Jackendoff (1998), mediante su trabajo, distinguió los que pueden ser considerados los aspectos

más gruesos del funcionamiento mental, a saber, la dimensión computacional y fenomenológica de la mente. Para este autor la mente fenomenológica tiene que ver con la mente como el lugar del percatamiento consciente, la experiencia del mundo y las propias vidas interiores que cada uno llevamos, inaccesibles a los demás. El otro gran aspecto de “lo mental”, denominado mente computacional, considera la mente como un sistema de soporte y de procesamiento de la información. La mente en este último sentido actúa como el lugar del entendimiento, el conocimiento, el razonamiento y la inteligencia. Para Jackendoff (1998), esta distinción permite considerar dos problemas de diferente tipo a la hora de analizar la relación mente/cuerpo: “resulta así que la psicología tiene ahora no dos ámbitos de los que ocuparse, el cerebro y la mente, sino tres: el cerebro, la mente computacional y la mente fenomenológica. En consecuencia, la formulación de Descartes del problema mente/cuerpo se divide en dos cuestiones separadas. El problema mente fenomenológica – cuerpo es: ¿cómo puede un cerebro tener experiencias? El problema mente computacional – cuerpo es: ¿cómo puede el cerebro llevar a cabo el razonamiento? Además tenemos el problema mente/mente, es decir: ¿cuál es la relación entre los estados computacionales y la experiencia?” (Jackendoff pp. 38-39). Este problema deriva de la constatación del hecho que nuestra cognición se dirige hacia el mundo tal como lo experimentamos. La respuesta de Jackendoff a este problema es planteada en términos de proyección. La conciencia sería, desde su punto de vista, una proyección de representaciones de nivel intermedio de la mente computacional.

Al utilizar la distinción de Jackendoff, y si dejamos por un momento de lado el concepto “computación” (nada nos asegura que sea ésta la única manera no consciente de procesar información), nos encontramos sin duda frente a un excelente mapa para representar la complejidad que ha adquirido el problema mente/cuerpo a partir del surgimiento de la ciencia cognitiva. Para los fines de este trabajo interesa mucho más el ordenamiento general de la mente que establece Jackendoff, que su visión y explicación de la conciencia, la cual resulta poco explicativa puesto que señala que la conciencia es causada (proyectada) por los procesos

<sup>2</sup> Este hecho ha sido ampliamente demostrado tanto neurofisiológica como cognitivamente, a través de estudios de percepción. Anne Treisman, por ejemplo, demuestra cómo la percepción del mundo, aun cuando la experimentamos de manera unificada, se caracteriza por una gran segmentación, dentro de la cual uno de los aspectos más gruesos de la diferenciación se encuentra entre los aspectos pre y post atencionales. En otro ámbito, el mismo Varela, en su libro “De cuerpo presente”, comenta el trabajo de Minsky que descubre la inexistencia de un yo tal como lo experimentamos internamente.

computacionales, pero no tendría una utilidad por sí misma (Jackendoff 1998).

Lo más interesante de esta distinción se encontraría en el hecho que Jackendoff, coloca la conciencia en el centro de los procesos mentales, distinguiéndolo con claridad de otros aspectos de la mente. Al identificar esta situación, entrega un mapa general para nombrar un problema que brota permanentemente en las investigaciones respecto de la mente, y frente al cual a los científicos cognitivos les resulta cada vez más difícil hacerse a un lado. Los siguientes apartados intentarán definir con cierta exactitud a qué se refiere el "problema de la conciencia" y cuáles son las dificultades que este tema plantea a la ciencia cognitiva, específicamente a su paradigma dominante, el enfoque cognitivista.

Para ello, el trabajo se abocará desde aquí en adelante a la revisión de este problema, a partir de las ideas de tres autores que han desarrollado importantes trabajos respecto del tema.

## LA MENTE CONSCIENTE DE DAVID CHALMERS

David Chalmers, filósofo australiano, provocó durante finales de los años noventa, un gran revuelo con sus planteamientos respecto de la conciencia (Searle 2000). Para este autor el problema de la conciencia constituye el problema difícil de la ciencia cognitiva, en el sentido de ser un asunto que va más allá de lo técnico, implicando aspectos de orden metafísico (Chalmers 1999). La pregunta difícil que intenta responder Chalmers es: ¿Por qué todo el procesamiento (de la mente) se encuentra acompañado de la vida interna experimentada?

### Dos Variedades del Funcionamiento de la Mente

Chalmers (1999) realiza una división de la mente en:

- Mente fenoménica, que equivale a la mente como experiencia consciente
- Mente psicológica, que equivale a la mente como base causal o explicativa de la conducta

Resulta evidente la similitud de esta división con las categorías de Jackendoff anteriormente comentadas; sin embargo, uno puede distinguir al menos dos diferencias respecto de este punto entre ambos autores:

- Para Chalmers no toda la actividad de la mente psicológica (o computacional) debiera necesariamente ser procesamiento simbólico.
- Para Chalmers existirían variedades de la mente fenoménica que serían también psicológicas (la

vigilia, la introspección, la informatividad, la autoconciencia, la atención, el control voluntario, el conocimiento y más generalmente la percatación).

Respecto de este último punto, resulta interesante la identificación de estados psicológico/fenoménicos, puesto que denotan una diferencia más profunda entre las distinciones de Chalmers y Jackendoff. En este último caso, la mente parece estar dividida en dos aspectos, teniendo como criterio de base para la diferenciación el tipo de funcionamiento manifiesto. La mente, desde este punto de vista, se divide en dos aspectos que son cualitativamente diferentes: la mente computacional (simbólica e inconsciente), y la mente fenomenológica (experimentada conscientemente). En el caso de Chalmers, en cambio, la diferenciación se establece obedeciendo no tanto a un reconocimiento de dos dimensiones independientes de lo mental (psicológica / fenoménica) sino, más bien, a una diferenciación de tipo operacional para describir funcionalmente la actividad de la mente.

### Problema Mente / Cuerpo

Para Chalmers (1999) el problema de la conciencia tendría que ver con la antigua discusión de la relación mente/cuerpo, aunque no sería exactamente lo mismo. El problema mente/cuerpo, de acuerdo con Chalmers, es el problema de definir qué tipo de vínculo existe entre estos dos aspectos del mundo. El problema de la conciencia, en cambio, sería un problema algo diferente que puede entenderse mejor si observan los aspectos más finos derivados de la distinción mente psicológica/mente fenoménica. La distinción psicológica/fenoménica permite factorizar el problema mente/cuerpo en dos partes separadas, dentro de las cuales la más difícil sería aquella referida a la cuestión de por qué las propiedades psicológicas están acompañadas por propiedades fenoménicas. De esta forma, al igual que en las ideas de Jackendoff, en Chalmers encontramos al menos dos problemas mente/cuerpo, de los cuales uno (el problema mente/mente) constituye el problema difícil metafísicamente hablando.

Al revisar su trabajo resulta tentador suponer una causalidad lineal y progresiva que iría desde lo físico hasta lo fenoménico, pasando por lo psicológico. Chalmers, sin embargo, cuida bastante el uso del lenguaje al referirse a estas posibles relaciones, de manera de no plantear el problema en términos de causalidad lineal. La pregunta que intenta responder, por tanto, no es: ¿cómo causan los procesos psicológicos la experiencia consciente?, sino más bien, ¿por qué las propiedades

psicológicas se encuentran acompañadas por propiedades fenoménicas?

De cualquier modo, Chalmers se ocupa también de reflexionar sobre otras interrogantes anexas al foco central de su trabajo, indagando cuestiones tales como: ¿cuál es el lugar de la conciencia en el orden natural?, o, ¿es la conciencia un fenómeno físico?, o, ¿puede la conciencia explicarse en términos físicos?

Finalmente, Chalmers (1999) se declara un dualista de propiedades. Esto se traduce en una defensa de la irreductibilidad de la conciencia pero también en la afirmación de que la conciencia surgiría de lo físico, aun cuando no sería ella misma algo físico. ¿Cómo es posible esto? La explicación que Chalmers entrega es que esto se debería a la presencia de un ingrediente extra: la información.

### La Teoría de la Conciencia de Chalmers

La teoría de Chalmers respecto de la conciencia resulta menos convincente que la discusión respecto del problema. El mismo Chalmers hace referencia a esta situación cuando señala: “no presento una teoría completamente desarrollada, pero formulo sugerencias acerca de las construcciones involucradas en esas leyes (...) Mi objetivo al formular estas ideas sueltas no es plantear un marco conceptual que resista un escrutinio filosófico detallado; más bien las propongo con el fin de poner las ideas sobre la mesa” (Chalmers 1999 p. 351).

Chalmers (1999) afirma que la conciencia es una propiedad básica existente en la naturaleza y que, por lo tanto, aun cuando existirían grados variables de ella en los seres y objetos del mundo, prácticamente todos presentarían conciencia. Este hecho es difícil aceptarlo, según Chalmers, entre otras razones por la confusión existente entre conciencia y autoconciencia. Por otra parte, nuestras experiencias conscientes serían de un carácter tan sofisticado que no facilitan la imaginación de la experiencia consciente de una piedra o, en el mejor de los casos, de un ratón.

La razón fundamental por la cual la conciencia sería una propiedad básica de la naturaleza es que ella está asociada al concepto de información. Para llevar adelante su análisis en esta dirección, Chalmers utiliza el concepto de información presente en la teoría de Shannon (1948 citado en Chalmers 1999). Este concepto hace referencia a una noción formal o sintáctica, relacionada con un estado seleccionado a partir de un conjunto de posibilidades (dentro de lo cuales el más básico es el bit). La información así entendida tendrá siempre un aspecto físico y otro fenoménico. Físicamente realizada, la información sería “una diferencia

que hace una diferencia”, o que está asociada a un camino causal. La información realizada fenoménicamente, en cambio, tiene que ver con “las cualidades intrínsecas de las experiencias y la estructura entre ellas, es decir, las relaciones de similitudes y diferencias entre ellas y su estructura combinatoria intrínseca” (Chalmers 1999 p. 360).

La información, como una propiedad que presenta siempre ese doble aspecto, permitiría la conexión entre los dominios físicos y fenoménicos del mundo. Así, “una experiencia consciente es una realización de un estado de información; un juicio fenoménico se explica mediante otra realización del mismo estado de información. En un sentido, postular un aspecto fenoménico de la información es todo lo que necesitamos para asegurarnos que esos juicios son verdaderamente correctos: existe un aspecto cualitativo en esa información que se muestra directamente en la fenomenología y no sólo en un sistema de juicios” (Chalmers 1999 p. 369).

### EL NATURALISMO BIOLÓGICO DE JOHN SEARLE

John Searle, filósofo de la mente estadounidense, ha dedicado gran parte de su obra al estudio de los actos del habla sin embargo, al interior de la ciencia cognitiva; es reconocido principalmente por su crítica a la inteligencia artificial, denominada “la habitación china”. Una parte importante de su trabajo durante estos últimos años la ha dedicado a entregar su punto de vista respecto del problema de la conciencia.

Para Searle (2000) existirían dificultades de orden teórico y filosófico que impiden realizar una correcta aproximación al problema de la conciencia. Éstas serían:

- La existencia de una tradición de pensamiento estructurada a partir del concepto de dualismo y la división del mundo en lo material y lo mental.
- El hecho de que a pesar de tratar la conciencia como un fenómeno biológico y por ende parte del mundo físico, muchos autores consideran que la idea de una conciencia que es causada por procesos cerebrales, lleva a suponer que hay dos cosas en juego, procesos cerebrales como causas y estados conscientes como efectos (lo que pareciera implicar una forma de dualismo).

Sobre estos dos últimos aspectos, Searle estructura gran parte de su trabajo, el cual se aboca sobre todo a derribar lo que serían para él las dos grandes confusiones filosóficas: el materialismo y el dualismo. Su trabajo está orientado, por tanto, a develar algo que él concibe

como una confusión histórica que lleva a los filósofos de la mente e investigadores a caer en errores que oscilan entre la defensa del materialismo o la aceptación de algún tipo de dualismo (frecuentemente dualismo de propiedades como ocurre en el caso de Chalmers). Para Searle (2000) ambas estrategias implican un no tomar en serio el fenómeno de la conciencia. En primer lugar, porque es evidente que no habría nada más claro que la existencia de la conciencia. En segundo término, porque pretender la existencia de una substancia no material, sin dar cuenta de una conexión clara con el mundo material, constituiría un ir en contra de todo el conocimiento científico acumulado a lo largo de la historia.

Para Searle (2000) tanto el materialismo como el dualismo contienen en sí mismos errores fundamentales, y la conciencia sería un fenómeno natural biológico que no puede enmarcarse de manera apropiada en ninguna de las categorías tradicionales de lo mental y lo físico. Ésta estaría causada por micro procesos de nivel inferior que se dan en el cerebro, pero a la vez sería ella misma un rasgo del cerebro en los niveles macro superiores.

### La Definición de Conciencia de Searle

Aunque Searle (2000) señala que no es posible definir la conciencia con exactitud, afirma también que se puede hacer referencia a la conciencia entendiéndola como “aquellos estados del sentir y del advertir que, típicamente, dan comienzo cuando despertamos de un sueño sin sueños y continúan hasta que nos dormimos de nuevo, o caemos en un estado comatoso, o nos morimos, o de uno u otro modo, quedamos inconscientes” (Searle 2000 p. 19). Esta definición, bastante vaga, puede ser complementada con algunas puntualizaciones más específicas de su visión sobre qué es la conciencia, detallados en otro texto:

- La conciencia es diferente de la autoconciencia y la cognición
- La conciencia puede variar en grados,
- La conciencia es como un mecanismo de encendido y apagado,
- Conciencia no es “awarenes” (darse cuenta). Aunque estos fenómenos se parecen, no son equivalentes, puesto que awarenes está mucho más estrechamente vinculado a cognición.
- Los estados conscientes siempre tienen contenido (Searle 1996).

Searle afirma que la conciencia es el fenómeno mental por excelencia y, “de un modo u otro, todas las

demás nociones mentales –como intencionalidad, subjetividad, causalidad mental, inteligencia, etc.– sólo pueden ser entendidas completamente como *mentales* a través de sus relaciones con la conciencia.”<sup>3</sup> (Searle 1996 p. 96). En concordancia con todo lo anterior, reconoce que este fenómeno se manifiesta en distintos grados, desde la experiencia más simple hasta los complejos estados de autoconciencia. Sin embargo (al igual que Chalmers), se limita a reflexionar considerando el fenómeno en sus aspectos más básicos y esenciales, puesto que tomando en cuenta el estado del arte en la investigación neurobiológica, no resulta conveniente preocuparse de problemas relacionados con estos temas.

Según Searle (1996), parece claro que la conciencia sirve para organizar cierto conjunto de relaciones entre el organismo, su entorno y sus estados internos. La conciencia proporcionaría poderes de discriminación mucho mayores de los que tendrían los mecanismos inconscientes de discriminación. La conciencia añadiría poderes de discriminación y flexibilidad incluso a las actividades rutinarias memorizadas. La hipótesis que sugiere Searle es que las ventajas evolutivas que nos confirió el desarrollo de la conciencia fueron la flexibilidad, la sensibilidad y la creatividad mucho mayores.

### Algunas Ideas para La Teoría de la Conciencia a partir de Searle<sup>4</sup>

Para Searle (1996) existen unas capacidades, habilidades y “saber cómo” generales, que hacen posible el funcionamiento de nuestros estados mentales. Todos

<sup>3</sup> Al respecto, resulta interesante preguntarse: ¿qué es realmente lo que medimos cuando evaluamos inteligencia? La inteligencia vista según el análisis de Searle sería más bien un sub-producto de la mente, directamente dependiente de la presencia de un alto nivel de conciencia. El problema es que no podemos medir directamente conciencia, pero si pudiésemos hacerlo tal vez descubriríamos que aquello que se encuentra disminuido en forma notoria en aquellos casos que definimos como retardo mental, es la conciencia. Un detalle, curioso en este sentido, es que el término utilizado para referirnos a los sujetos que presentan un bajo nivel de inteligencia sea “retardo o deficiencia mental” y no retardo o deficiencia de la inteligencia.

<sup>4</sup> Searle no hace referencia a sus ideas como parte de una teoría de la conciencia. Sin embargo, señala explícitamente que la tesis del trasfondo resulta ser una “tesis muy fuerte” y que la postulación de los fenómenos del Tránsito podrían constituir “una categoría separada para la investigación” (Searle 1996, pp. 182-183)

estos elementos constituirían lo que él denomina el “Trasfondo”. La tesis del Trasfondo es: los fenómenos intencionales funcionan sólo dentro de un conjunto de capacidades de Trasfondo que no son en sí mismas intencionales. Otro concepto importante para comprender la existencia de fenómenos intencionales es el de “Red”. Además del Trasfondo, para que los fenómenos mentales existan es necesario que existan dentro de una Red de otros fenómenos intencionales. Según Searle, “Resulta imposible para los estados intencionales determinar aisladamente sus condiciones de satisfacción. Para tener una creencia o un deseo es necesario tener toda una Red de otras creencias y deseos. La relación de la Red con el Trasfondo está dada porque además de la Red necesitamos postular un Trasfondo de capacidades que no son parte de la Red. La totalidad de la Red necesita un Trasfondo, puesto que los elementos de la Red ni se auto-interpretan ni se auto-aplican”.

La tesis de Searle respecto del Trasfondo puede resumirse como sigue:

1. Los estados intencionales no funcionan autónomamente. No determinan aisladamente las condiciones de satisfacción.
2. Cada estado intencional requiere para su funcionamiento una Red de otros estados intencionales. Las condiciones de satisfacción se determinan sólo de manera relativa a la Red.
3. Incluso la Red no es suficiente. La Red sólo funciona de manera relativa a un conjunto de capacidades de Trasfondo.
4. Esas capacidades no son y no pueden ser tratadas como meros estados intencionales o como parte del contenido de algún estado intencional particular.

El mismo contenido intencional puede determinar diferentes condiciones de satisfacción (tales como las condiciones de verdad) y con relación a algún Trasfondo no determina ninguna en absoluto (Searle 1996, pp. 182-183).

Lo anterior puede entenderse también de otra forma, según Searle (1996). En mi cerebro hay una enorme y compleja masa de neuronas incrustadas en las células gliales. Algunas veces la conducta de los elementos de esta masa compleja causa estados conscientes, incluyendo aquellos estados inconscientes que son parte de las acciones humanas. Los estados conscientes tienen todo el color y la variedad que constituye nuestra vida de vigilia. Pero en el nivel de lo mental estos son todos los hechos. Lo que sucede en el cerebro, que es distinto de la conciencia, tiene una realidad ocurrente que es neurofisiológica más bien que psicológica. Cuando

hablamos de estados inconscientes estamos hablando de las capacidades del cerebro para generar conciencia. Además, algunas capacidades del cerebro no generan conciencia sino que más bien funcionan para fijar la aplicación de los estados conscientes. Me capacitan para pasear, correr, escribir, hablar, etc.

¿Cómo se relaciona todo esto con las distinciones de Trasfondo y Red?

Searle (1996) dice que: “cuando describimos un hombre en tanto que teniendo una creencia inconsciente, estamos describiendo una neurofisiología ocurrente en términos de su capacidad disposicional para causar pensamientos y conducta conscientes. Pero si esto es correcto, entonces parece seguirse que la Red de intencionalidad inconsciente es parte del Trasfondo. La ontología ocurrente de aquellas partes de la Red que son inconscientes es la de una capacidad neurofisiológica, pero el Trasfondo consta enteramente de tales capacidades.

La cuestión de cómo distinguir entre Red y Trasfondo desaparece porque la Red es aquella parte del Trasfondo que describimos en términos de su capacidad para causar intencionalidad consciente” (pp. 193-194). Lo que debemos distinguir, entonces, es lo intencional de lo no intencional dentro de las capacidades de Trasfondo. Para eso se pueden hacer algunas distinciones más:

1. Necesitamos distinguir entre lo que está en el centro de nuestra atención consciente de las condiciones límite, periféricas, y de situación de nuestras experiencias conscientes.
2. Necesitamos distinguir dentro de los fenómenos mentales la forma representacional de la no representacional. Puesto que la intencionalidad se define en términos de representación, ¿cuál es el papel, si es que hay alguno, de lo no representacional en el funcionamiento de la intencionalidad?
3. Necesitamos distinguir las capacidades de sus manifestaciones. Una de nuestras preguntas es: ¿cuáles de las capacidades del cerebro deberían pensarse como capacidades de Trasfondo?
4. Necesitamos distinguir aquello en lo que nos interesamos efectivamente de aquello que damos por sentado.

Abandonando la concepción de mente como inventario, la hipótesis de Trasfondo queda de la siguiente forma:

“Toda la intencionalidad consciente –todo pensamiento, percepción, comprensión, etc.– determina condicio-



nes de satisfacción sólo relativamente a un conjunto de capacidades que no son y no pueden ser parte de ese mismo estado consciente. El contenido efectivo por sí mismo es insuficiente para determinar las condiciones de satisfacción" (Searle 1996 p. 195).

Hay algunas capacidades de trasfondo que se generaron como reglas o hechos conscientemente aprendidos, sin embargo hay otras que fueron adquiridas por otros mecanismos.<sup>5</sup> No obstante, sobre cualesquiera de estas capacidades, si elaboramos pensamientos podemos transformarlas en pensamientos conscientes o intencionales.

Finalmente, algunas leyes de operación del Trasfondo según Searle serían:

1. En general, no hay acción sin percepción y no hay percepción sin acción.
2. La intencionalidad ocurre en un flujo coordinado de acción y percepción, y el Trasfondo es la condición de posibilidad de las formas tomadas por el flujo. Sin un aparato complejo no se puede tener en modo alguno la intencionalidad involucrada en ninguna actividad.
3. La intencionalidad tiende a elevarse al nivel de la capacidad de Trasfondo.
4. Aunque la intencionalidad suba al nivel de la capacidad de Trasfondo, alcanza la capacidad hasta el fondo.
5. El Trasfondo sólo se manifiesta cuando hay contenido intencional.

## EL ENFOQUE ENACTIVO NEURO-FENOMENOLÓGICO DE VARELA

Francisco Varela es uno de los precursores del enfoque enactivo, enfoque que derivó hacia finales de su vida, en un método de investigación de la conciencia que denominó "neurofenomenología". De acuerdo al enfoque enactivo, los seres cognitivos no representan un mundo pre dado, y la cognición consiste más bien en "enacción", entendiendo por ésta la puesta en marcha de un mundo que surge a partir de una historia de la variedad de

acciones que un ser realiza en el mundo. La enacción es posible gracias a la clausura operacional del sistema, es decir, de sus propiedades auto-organizativas y la forma en que el sistema se acopla con el medio. Los sistemas enactúan un mundo sobre la base de su autonomía, o dicho de otra forma, el mundo se enactúa a través de una historia de acoplamiento estructural. La clausura y el acoplamiento hacen emerger un mundo que resulta relevante para un sistema "X".

Las ideas anteriores surgen del estudio científico, pero tienen para Varela una contrapartida en la filosofía budista, a la cual él alude de manera central en su obra.<sup>6</sup> El punto de vista budista enfatiza la vacuidad del mundo, el vacío como su característica esencial, y la carencia de solidez de los fenómenos, en el sentido de que son siempre el producto de relaciones de interdependencia. Para el budismo no existen objetos sólidos o independientes en el mundo, puesto que la característica esencial de éste sería que todo cuanto vivenciamos en él surge como el producto de relaciones interdependientes.

El concepto de "enacción" se relacionaría, según Varela, con la filosofía budista, en el sentido que ambos enfatizan la inexistencia del mundo con independencia del sujeto que lo "percibe". El mundo sería más bien enactuado a partir de un sistema que posee determinadas propiedades auto-organizativas (clausura operacional), gracias a las cuales es posible la interacción con determinados rasgos que aparecen como relevantes y se generan determinadas distinciones que cobran importancia y significado (este proceso es denominado acoplamiento estructural).

## La Respuesta de Varela al Problema de la Conciencia: La Neurofenomenología

Si bien Varela, de una u otra forma, aborda el problema de la conciencia en gran parte de su obra, existe un artículo en el cual este autor se aboca específicamente a desarrollar su respuesta al difícil problema planteado por Chalmers. Este trabajo es considerado el punto de partida para el desarrollo del método de investigación denominado neurofenomenología (Rudrauf, David,

<sup>5</sup> Dentro de éstos podríamos incluir probablemente todas las experiencias corporales o de psicomotricidad vividas por el niño, las cuales se incorporarían como background de capacidades inconscientes, o trasfondo no intencional en el adulto. Por ej. la noción de que los objetos son sólidos, la articulación del habla, la afinación musical, etc. Consideradas así las capacidades de trasfondo, es posible conectar las ideas de Searle con la concepción de mente encarnada o corporizada de Varela.

<sup>6</sup> Ver, por ejemplo, "De cuerpo presente", 1997. Editorial Gedisa. O también "El sueño, los sueños y la muerte", 1998. Edición de Francisco Varela. [Ver en este mismo número el trabajo de Varela y Shear "Metodologías en primera persona: por qué, qué y cómo"]. (N. del E.)

Lutz, Antoine, Cosmelli, Diego *et al.* 2003). En este texto, Varela cita un artículo de Chalmers, en el cual este último autor equipara los conceptos de conciencia y experiencia consciente: “A veces, términos como “conciencia fenomenal” y “qualia” también son utilizados aquí, pero creo que es más natural hablar de “experiencia consciente” o simplemente “experiencia” (Chalmers, 1995, p. 201 citado en Varela 1996).

Este problema definicional respecto de los términos conciencia y experiencia no es menor, y probablemente daría pie a una investigación por sí misma, pero más allá de estos aspectos semánticos, en lo que sigue, se revisará la respuesta de Varela al difícil problema planteado por Chalmers, refiriéndonos indistintamente a los conceptos de “conciencia” y/o “experiencia” como términos equiparables, en el sentido que ambos hacen alusión a la vivencia subjetiva, experimentable sólo en primera persona.<sup>7</sup>

Para Varela (2000), la única vía de acceso al entendimiento de la experiencia consiste en encontrar un método de observación de ésta, que permita hacer distinciones finas respecto de los modos en que la experiencia es vivida. Esta opción presenta claras similitudes con las propuestas de otros autores (Searle 1996, Jackendoff 1986), en el sentido de otorgar importancia fundamental a la identificación y comprensión de las categorías de la experiencia. La diferencia de Varela respecto de otros trabajos en este ámbito, es que este autor propone un método para llevar a cabo ese proyecto, mientras que en el resto de los autores revisados el trabajo queda en el análisis del problema y la declaración de principios y necesidades.

El trabajo de Varela tiene dos antecedentes directos (aparte de la neurobiología) que le permiten llegar a la conclusión de que es posible desarrollar un método

de observación y una teoría científica acerca de la experiencia. Estas vertientes son, por un lado (como ya se señaló), la filosofía y la práctica budista y, por otro, la escuela filosófica de la fenomenología. Estas inclinaciones dan origen a la neurofenomenología, la cual puede ser entendida como “un programa de investigación que busca articulaciones mediante limitaciones mutuas entre el campo de los fenómenos revelado por la experiencia y el campo correlativo de fenómenos establecido por las ciencias cognitivas” (Varela 2000 p. 260).

La neurofenomenología tiene como una de sus principales herramientas de trabajo la reducción fenomenológica. Ésta corresponde a una herramienta para la observación de la experiencia, basada en los planteamientos fenomenológicos de diferentes autores (sobre todo de Maurice Merleau Ponty) sobre los cuales Varela hace su propia síntesis. Al referirse a la reducción fenomenológica, Varela (2000) señala: “ahora necesito desplegar en profundidad esta actitud o gesto, que es la forma habitual que tenemos para relacionarnos con los cambios de nuestro mundo vivido. Esto no requiere que imaginemos un mundo diferente, sino más bien considerar al presente como otro. Como dijimos antes, este gesto transforma una experiencia simple o sin examinar en una experiencia reflexiva o de segundo orden. La fenomenología insiste correctamente en este cambio desde lo natural a la actitud fenomenológica, puesto que sólo entonces el mundo y mi experiencia aparecen abiertos y necesitan ser explorados” (Varela p. 269).

Varela concuerda con Chalmers y parece estar de acuerdo en casi todo el planteamiento de Chalmers respecto de la futilidad de intentar una explicación de la conciencia del tipo reduccionista. Para él, al igual que para otros investigadores (como Lakoff, Velmans o el mismo Searle), la conciencia constituye una dimensión irreductible a lo físico y sería asequible sólo a partir del relato en primera persona, puesto que se trata de una propiedad eminentemente subjetiva. Respecto de la teoría, y el método de investigación sobre la conciencia en cambio, Varela toma un camino totalmente diferente al de Chalmers y al de la mayoría de los investigadores. Con relación a este punto señala: “hay muy poco que hacer con algunos “ingredientes extra”, teóricos o conceptuales”(…) “en lugar de encontrar “ingredientes extra” para explicar la manera en que la conciencia emerge de la materia y el cerebro, mi propuesta reformula el problema de encontrar puentes significativos entre dos áreas fenomenales irreductibles. En este sentido específico, la neurofenomenología es una solución potencial al difícil problema que muestra de manera muy distinta lo que significa “difícil”” (Varela 2000 p. 277).

<sup>7</sup> En este artículo Varela realiza una equivalencia entre los conceptos de conciencia y experiencia. Al revisar un diccionario de ciencias cognitivas para contrastar ambos conceptos, el resultado no es muy esclarecedor. El concepto de experiencia remite sobre todo a los estudios de la percepción, haciéndose alusión a que habría una distinción entre el contenido intencional o representacional, y el contenido subjetivo o cualitativo de la experiencia. Respecto de la conciencia, en cambio, se señala que la noción de “conciencia fenomenológica” resulta ser la idea de conciencia más problemática para las ciencias cognitivas, puesto que no disponemos de una teoría de nuestra naturaleza física o funcional que explique nuestra experiencia subjetiva (Houdé, Olivier; Kayser, Daniel; Koenig, Olivier; Prust, Joëlle & Rastier, Francois. 1998).

Si volvemos a la pregunta original de Chalmers: ¿por qué el procesamiento de la información (mente psicológica) se encuentra acompañado de experiencia vivida (mente fenomenológica)? Varela destaca una diferencia fundamental entre sus planteamientos y los de Chalmers. La hipótesis de trabajo de la neurofenomenología es: "Las referencias fenomenológicas acerca de la estructura de la experiencia y sus equivalentes en la ciencia cognitiva se relacionan unas con otras a través de restricciones mutuas (Varela p.283). Esta hipótesis muestra, según Varela, un punto de vista y un método en los cuales se presenta una equiparación de niveles de importancia e influencia entre los aspectos biológicos y fenomenológicos de la mente, en el sentido que el puente extendido por Varela entre lo biológico y lo fenomenológico sería uno en dos direcciones y que estipula además limitaciones y validaciones mutuas. La estructura de la conciencia y la estructura neurofisiológica se encontrarían mutuamente delimitadas.<sup>8</sup>

## CONCLUSIONES

1. El problema mente-cuerpo tiene un descendiente directo en el problema de la conciencia de las ciencias cognitivas. Ambos problemas no son exactamente los mismos, pero es indudable que las definiciones de la mente y el método de investigación en ciencia cognitiva se encuentran directamente coartados por el problema filosófico mente / cuerpo. En este sentido, una dimensión muy importante del problema de la conciencia tiene un origen histórico - definicional.
2. Lo anterior implica que en ciencia cognitiva "oficial" (cognitivismo o funcionalismo cognitivo), la conciencia es un tema no abordado, aun cuando resulta ser un aspecto central de la mente.
3. La ontología de la conciencia es innegablemente irreductible a la física. Lo anterior no equivale sin embargo, a señalar que por esta razón el problema de la conciencia no pueda ser abordado científicamente. Las dificultades para el tratamiento de este tema no obedecerían tanto a razones metafísicas, como más bien a una confusión existente en la

ciencia respecto de las posibilidades del conocimiento y el método científico.

4. Las discusiones respecto del problema de la conciencia elaboradas por los autores revisados constituyen excelentes definiciones del problema. En este diagnóstico todos apuntan por diferentes vías a la necesidad de la indagación en la experiencia, como un terreno fértil para el progreso en la comprensión de la mente. Sin embargo, los caminos a través de los cuales este recorrido pudiera darse no están tan claros a excepción del caso de Varela.
5. Resulta altamente necesaria para la comprensión de la mente la consideración de una posible co-determinación de los aspectos neurobiológicos, computacionales (y/o psicológicos) y fenomenológicos, en los desarrollos teóricos y/o metodológicos de la investigación. Este punto es un tema que se deja entrever en las ideas de Chalmers; la vinculación de la conciencia con el trasfondo y la red de Searle; y de manera prioritaria en la neurofenomenología de Varela
6. La comprensión de la conciencia requerirá, muy probablemente, una reformulación del concepto "mente" presente en ciencias cognitivas. Esta nueva orientación debería implicar, entre otros, los siguientes aspectos:
  - a. El relevamiento de la "encarnación" como un hecho indiscutiblemente necesario para la generación de mente consciente
  - b. La comprensión de la mente como un producto que no depende exclusivamente del sistema nervioso sino que incluye de manera primordial el desarrollo social inter-subjetivo.

## REFERENCIAS

1. Berman M. *El Reencantamiento del Mundo*. Santiago: Editorial Cuatro Vientos, 1987.
2. Clark A. *Mindware an introduction to the philosophy of cognitive science*. New York: Oxford University Press, 2001.
3. Chalmers D. *La Mente Consciente*. En Busca de una Teoría Fundamental. Barcelona: Editorial Gedisa, 1999.
4. De la Cruz MÁ. El Problema Cuerpo-Mente: Distintos Planteamientos. Publicación Electrónica disponible <http://platea.cnice.mecd.es/~macruz/mente/cmindex.html>, 2002
5. Flanagan O. *The science of the mind*. Cambridge, Massachusetts; London: The MIT Press, 1992
6. Houdé O, Kayser D, Koenig O, Prust J, Rastier F. *Diccionario de ciencias cognitivas*. Buenos Aires: Editorial Amorrortu, 1998
7. Jackendoff R. *La Conciencia y la Mente Computacional*. Madrid: Editorial Visor, 1998

<sup>8</sup> No es el objetivo de este trabajo detallar los resultados de la investigación neurofenomenológica, sin embargo es bueno puntualizar que el camino adoptado por Varela ya se encontraría dando frutos, y en cierto sentido la neurofenomenología habría probado ser una herramienta eficaz para la exploración científica de la conciencia (Lutz A., Lachaux J.P., Martinerie J, Varela F.J. 2002).

8. Lutz A, Lachaux JP, Martinerie J, Varela F.J. Guiding the study of brain dynamics by using first-person data: synchrony patterns correlate with ongoing conscious states during a simple visual task. *PNAS* 2002; 99(3): 1586-1591.
9. Searle JR. *El misterio de la consciencia*. Barcelona: Editorial Paidós, 2000
10. Searle J. *El redescubrimiento de la mente*. Barcelona: Editorial Grijalbo Mondadori, 1996
11. Varela F. *El Fenómeno de la Vida*. Santiago de Chile: Editorial Dolmen, 2000
12. Varela F. *Conocer: Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas*. Cartografía de las ideas actuales. Barcelona: Editorial Gedisa, 1990
13. Varela F. *De cuerpo presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1997
14. Wozniak R. *Mente / cuerpo: De René Descartes a William James*. Publicación electrónica disponible en: <http://platea.pntic.mec.es/~macruz/mente/descartes/indice.htm>, 1992
15. From autopoiesis to neurophenomenology: Francisco Varela's exploration of the biophysics of being. *Biol. Res.* [online]. 2003, vol.36, no.1 [citado 29 Septiembre 2004], p.27-65. Disponible en la World Wide Web: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-97602003000100005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-97602003000100005&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0716-9760