

V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en  
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos  
Aires, Buenos Aires, 2013.

# **Superación del dualismo mente-cuerpo: la noción de forma y estructura en Merleau- Ponty junto al pensamiento sistémico y cibernético de Bateson.**

Domínguez, Gustavo Adolfo.

Cita:

Domínguez, Gustavo Adolfo (2013). *Superación del dualismo mente-cuerpo: la noción de forma y estructura en Merleau-Ponty junto al pensamiento sistémico y cibernético de Bateson*. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-054/94>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/edbf/kec>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# SUPERACIÓN DEL DUALISMO MENTE-CUERPO: LA NOCIÓN DE FORMA Y ESTRUCTURA EN MERLEAU-PONTY JUNTO AL PENSAMIENTO SISTÉMICO Y CIBERNÉTICO DE BATESON

Domínguez, Gustavo Adolfo

UBACyT, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires

---

## Resumen

Se aborda la tematización que realizan, desde paradigmas diferentes, Maurice Merleau-Ponty y Gregory Bateson en torno al dualismo mente-cuerpo, que remite a otros dualismos tales como naturaleza y espíritu, natura-nurtura, entre otros. Merleau-Ponty, partiendo de una conceptualización fenomenológica, discute los conceptos de estructura y forma como centrales a la hora de superar tal dicotomía. En su obra "La estructura del comportamiento" detalla la aplicación de tales conceptos en el mundo físico, orgánico y consciente. Bateson, en cambio, se sitúa dentro del paradigma sistémico y cibernético para hallar una identidad entre los procesos "naturales" y "espirituales" (los mismos conceptos a los que llega Merleau-Ponty). Sus obras "Espíritu y naturaleza" y "Pasos hacia una ecología de la mente" son un ejemplo en tal sentido. Creemos que tal superación del dualismo mente-cuerpo es vital a la hora de comprender la íntima relación entre psique y cuerpo ya que, en última instancia, son dos aspectos de un mismo fenómeno.

## Palabras clave

Fenomenología, Cibernética, Mente, Cuerpo

## Abstract

OVERCOMING THE MIND-BODY DUALISM: MERLEAU-PONTY'S NOTION OF FORM AND STRUCTURE NEXT TO BATESON'S SYSTEMIC AND CYBERNETIC THOUGHT

We focus on the subject of mind-body dualism as approached -from different paradigm views- by Maurice Merleau-Ponty and Gregory Bateson, which relates to other forms of dualism, such as nature-spirit, nature-nurture, etcetera. Merleau-Ponty defines, based on a phenomenological conceptualization, the notions of structure and form as key when trying to overcome such dichotomy. In his book "The Structure of Behavior" he illustrates the application of such concepts in the physical, organic and conscience-driven world. Bateson, on the other hand, focuses on the systemic and cybernetic paradigm to find an identity between the "natural" and the "spiritual" processes (the same concepts developed by Merleau-Ponty). His books "Mind and Nature" and "Steps to an Ecology of Mind" are a perfect example in that regard. We believe that overcoming the mind-body dualism is essential when trying to comprehend the close relationship between psyche and body, since they constitute, in the end, two aspects of the same phenomena.

## Key words

Phenomenology, Cybernetics, Mind, Body

## Merleau-Ponty: sus ideas sobre la conciencia y la naturaleza

Maurice Merleau-Ponty establece que no puede considerarse una "realidad objetiva" por fuera de una conciencia que la perciba. Indica que la naturaleza es "una multiplicidad de hechos exteriores los unos a los otros y ligados por relaciones de causalidad[...] El mundo es el conjunto de las relaciones objetivas llevadas por la conciencia" (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 19). Según esto aún lo propio de la naturaleza con una conciencia que establece las relaciones de objetividad presentes en ella. Naturaleza y conciencia forman pues una sola unidad no pudiendo pensarse la una sin la otra, alejándose de este modo de hipótesis dualistas o de monismos materialistas o espiritualistas estrictos. Ahora bien, para analizar esta nueva propuesta monista parte de la noción de comportamiento, la cual considera fundamental dado que todo comportamiento no es exclusivamente "objetivo", ni puramente "subjetivo", sino que participa de ambas instancias.[i]

Para tal tarea de comprensión a partir del comportamiento, comienza analizando la situación de los actos reflejos, los cuales, según las nociones clásicas, son respuestas predeterminadas de un organismo ante un estímulo determinado. Al repetir un mismo estímulo, se reitera el mismo reflejo. Esto es rechazado por Merleau-Ponty, señalando en cambio una concepción guesáltica a partir de la cual hay que considerar al organismo y ambiente en su conjunto, pues ante un mismo estímulo pueden darse diferentes tipos de respuesta.[ii] El comportamiento del reflejo resulta de una interacción entre las condiciones ambientales y la disposición del organismo, en una actividad circular. Establece, para comprender estos fenómenos, el rescate de la noción de "forma", la cual es aplicable tanto en el terreno inorgánico como en el orgánico, y permite describir la operatoria en estructuras que no son meramente la suma de sus partes (por ej. un reflejo no es la sencilla adición de las condiciones orgánicas más las ambientales, sino que señala una conducta que, lejos de la simpleza que suele atribuírsele, implica complejas interacciones organismo-ambiente). Del mismo modo analiza luego comportamiento de mayor complejidad, desde el aprendizaje hasta la adquisición de formas simbólicas, arribando a la misma conclusión que en los reflejos: todo comportamiento no se reduce a una actividad fisiológica o a un resultado de estímulos externos específicos, sino que en cada momento el comportamiento depende de una reactualización de las condiciones orgánicas y mundanas: "[...]el comportamiento se desliga del orden del en sí y se convierte en la proyección fuera del organismo de una posibilidad que le es interior." (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 180). Por otro lado: "La estructura del comportamiento, tal como se ofrece a la experiencia perceptiva, no es ni cosa ni conciencia, y eso la vuelve opaca a la inteligencia." (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 182).

### **Campo físico, orgánico y mental unidos a partir de la forma**

Merleau-Ponty establece tres campos a considerar en la naturaleza: el físico, el orgánico y el mental. El comportamiento se desenvuelve dentro de estos tres, dado que todo organismo posee un sustrato físico (pero el comportamiento no es un efecto directo de tal campo), siendo que a nivel fisiológico y psicológico es donde emerge todo comportamiento, en relación dialéctica con el medio natural. Indica que la noción de forma abarca estas tres estructuras y las integra, superando los dualismos entre materia y espíritu, materialismo y vitalismo.[iii] Ahora bien, esto no implica que los tres campos se encuentren indiferenciados, sino que la categoría de la forma los destaca según diferentes grados de integración conformando una jerarquía en donde la individualidad se realiza de forma creciente. Respecto al campo físico, refiere lo siguiente: “Lo exigido por la física no es en ningún caso la afirmación de una “physis” [...] La forma no es un elemento del mundo, sino un límite hacia el que tiende el conocimiento físico y que éste mismo define”. (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 202). Las formas, dicho esto, no son parte de la naturaleza, sino un intento de captar desde la conciencia las relaciones existentes en ella. Da el ejemplo de las formulaciones matemáticas en física, que si bien describen un determinado evento físico, a la vez poseen su propia autonomía matemática y una posible aplicabilidad en otras áreas (por ejemplo la ecuación física del movimiento rectilíneo uniformemente variado[iv], que describe el movimiento de un móvil con aceleración, es a la vez una ecuación cuadrática en matemáticas[v] que puede aplicarse a otros intereses). “La forma no es pues una realidad física, sino un objeto de percepción, sin el cual por otra parte la ciencia física no tendría sentido, puesto que está construida a propósito de él y para coordinarlo.” (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 204).

En cuanto a los organismos, siguiente nivel de complejidad que supera a las estructuras físicas, indica nuevamente que no pueden considerarse exclusivamente en su aspecto físico (molecular, anatómico, fisiológico, etc.), por lo que las estructuras presentes en los seres vivos no son analogables a las estructuras físicas. En los organismos se halla presente una nueva forma: la intencionalidad, “Queremos decir solamente que las reacciones de un organismo sólo son comprensibles y previsibles si se las piensa no como contracciones musculares que se desarrollan en un cuerpo, sino como actos que se dirigen a un cierto medio, presente o virtual[...]” (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 215). A diferencia de las estructuras físicas, en donde existe una reacción ante los agentes externos (por ej. el que un gas se expanda al aumentar su temperatura), el organismo se adapta alterando el entorno, no meramente reaccionando ante él. De este modo los seres vivos buscan las mejores condiciones para su vida modificando su mundo (*Umwelt*), y no siendo entes pasivos. Explicar la conducta de los organismos bajo una óptica fisicalista implica mantenerlos en un lugar de pasividad, de esquema estímulo-respuesta, cuando lo que Merleau-Ponty propone es una dialéctica entre organismo y medio, en donde la conducta no es un ente identificable en uno u otro término exclusivamente (no es ni organismo ni entorno). Toda conducta posee “significación vital”. [vi] Por otro lado, la física clásica presupone los conceptos de tiempo y espacio, conceptos que Merleau-Ponty rechaza en el análisis de los organismos. Como ej. de ello señala la imposibilidad de ubicar puntualmente una señal nerviosa, o un comportamiento determinado. Señala asimismo que la unidad según la cual se aprehenden los fenómenos físicos es de tipo correlativa, en tanto que las unidades comprendidas en biología son de sentido. De allí infiere que no puede pensarse una biología meramente explicativa (como sucede en física), sino que habrá lugar a la comprensión significati-

va. La interacción del organismo con el medio, su conducta, posee un significado propio, una individualidad identificable (de allí que un organismo sea diferente de otro, aunque pertenezcan a la misma especie). Algunas conductas incluso pueden captarse en tanto *gestalten* como núcleos de significación (el acto de cazar, buscar pareja, etc.).

Respecto al interrogante de si hay una discontinuidad causal entre el campo físico y el orgánico, indica que antes bien existe una diferente percepción de las estructuras subyacentes, y que el campo físico puede abordarse a partir de una causalidad matemática, los organismos en cambio se comprenden a partir de unidades de significado: los comportamientos, que no pueden explicarse a partir de las leyes físicas:

*Al reconocer que los comportamientos tienen un sentido y dependen de la significación vital de las situaciones, la ciencia biológica se prohíbe concebirlos como cosas en sí que existirían, partes extra partes, en el sistema nervioso o en el cuerpo, ve en ellos dialécticas encarnadas que se irradian sobre un medio que les es inmanente. [vii]*

De este modo no hay una distinción estricta entre organismo y medio, ya que ambos se conjugan en un mismo movimiento dialéctico. Ahora bien, con lo dicho sobre los organismo se introduce de suyo el concepto de conciencia, dado que el sentido del concepto de vida implica la conciencia de la vida, citando nuestro autor a Hegel. [viii] En el hombre esta conciencia adquiere mayor complejidad, ya que o se trata solamente de un organismo que adapta el medio a sus necesidades, “encerrado” en su *Umwelt*, sino que participa de una dialéctica que incluye herramientas, instituciones, proyectos, etc. El animal opera bajo una actualidad permanente, un simio puede utilizar ramas como herramientas, pero el uso se cierra allí, la rama dejó de ser rama para pasar a ser herramienta. En el hombre, en cambio, persiste la conciencia de que tal objeto es una rama advenida en herramienta, y que a su vez podría darle otro uso, compartirla con otros, dotarla de sentido estético y no meramente funcional, etc. “Estos actos de la dialéctica humana revelan todos la misma esencia: la capacidad de orientarse con relación a lo posible, a lo mediato, y no con relación a un medio limitado[...]” (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 246).

Para el campo de la conciencia, Merleau-Ponty, nuevamente, integra los dualismos posibles en un monismo superador, ya que no distingue entre cuerpo y psiquismo ni entre mundo material y mundo espiritual, sino que establece que la conducta humana no pertenece específicamente ni al cuerpo ni al psiquismo, no habiendo un “interior” diferenciado de un “exterior”: nuevamente una dialéctica emerge bajo la cual no tiene sentido considerar dos entes separados.

Para finalizar esta parte dedicada a Merleau-Ponty, una cita que resume lo dicho: “[...] lo que llamamos naturaleza es ya conciencia de la naturaleza; lo que llamamos vida es ya conciencia de la vida; lo que llamamos psiquismo es aún un objeto ante la conciencia.” (Merleau-Ponty, 1957b, pág. 257). De este modo se esclarece el que la conciencia y la cosa van de la mano no pudiendo pensarse en una sin la otra. Por otro lado los tres campos analizados (físico, orgánico y mental) son tres campos de significación, de unidad, y no de realidad (no son entes).

El campo de la conciencia, entonces, es el fundamento de los otros dos.

### **Espíritu y Naturaleza en Bateson: complementareidad de lo “interno” y “externo”**

Gregory Bateson establece un paralelismo entre los procesos materiales y los espirituales, defendiendo una postura monista superadora del dualismo cartesiano. Basado en la teoría general de sis-

temas de Von Bertalanffy y la cibernética de Norbert Wiener (amén de abreviar en la biología, la antropología, la psicología y la antropología de su tiempo), establece una serie de 6 condiciones que debe cumplir un sistema para ser considerado “espíritu”, a saber:

- 1- *Un espíritu es un agregado de partes o componentes interactuantes.*
- 2- *La interacción de las partes del espíritu es desencadenada por la diferencia[...]*
- 3- *El proceso espiritual requiere energía colateral.*
- 4- *El proceso espiritual requiere cadenas circulares (o más complejas aún) de determinación.*
- 5- *En todo proceso espiritual, los efectos de la diferencia deben considerarse como transformas (o sea, como versiones codificadas) de sucesos que los precedieron. [...]*
- 6- *La descripción y clasificación de estos procesos de transformación revela una jerarquía de tipos lógicos inmanentes en el fenómeno.[ix]*

Este listado de condiciones que debe reunir todo “espíritu” se elabora en torno a la idea de sistema, estado conformado por partes interactuantes entre sí, con intercambio de materia y energía con el medio (todo espíritu es un sistema abierto según Bateson), y que da lugar a un estado de mayor complejidad que las partes que lo constituyen. El autor señala que: “Sostendré que los fenómenos que denominamos “pensamiento”, “evolución”, “ecología”, “vida”, “aprendizaje”, etc. únicamente ocurren en sistemas que satisfacen estos criterios.” (Bateson, 2002, pág. 104).

Ahora bien ¿cómo diferencia el autor entre sistemas no espirituales y espirituales?. Sistemas hay muchos, las máquinas de hoy en día (computadoras, robots, etc.) son ejemplos de sistemas complejos pero que no necesariamente son “espirituales”. En principio, todo sistema espiritual debe cumplir con los 6 requisitos mencionados. El primero ya fue comentado al señalar en qué consiste un sistema. Respecto al segundo, la noción de diferencia juega un papel primordial en la tesis de Bateson. En efecto, define una contraposición entre los sistemas meramente materiales de aquellos que además son espirituales: los sistemas materiales interactúan en base a causas y efectos medibles cuantitativamente, como el esquema newtoniano de bolas de billar, en donde los objetos impactan mediante una fuerza sobre otros. En cambio en los procesos espirituales existen relaciones entre dos partes (o bien entre una misma parte que cambia en el tiempo) que darán lugar a un tercer componente denominado “receptor”, que bien puede ser un órgano sensorial en un ser vivo, que responde a la diferencia o cambio dadas por las partes interactuantes.[x] Compara el universo físico con el planteo junguiano de “pleroma”, materia informe en donde no se requiere establecer una diferencia para explicar la interacción entre las partes. La diferencia, entonces, es la piedra basal para fundamentar un proceso espiritual.

Una cualidad de la diferencia es que no posee ubicación espacio-temporal como sucede con los objetos materiales. La diferencia observada al comparar un perro con un gato no tiene ubicación, tampoco una idea, una fantasía, una nota musical. La diferencia se encuentra asociada a las significaciones que damos al mundo, a una multiplicidad de sentidos que asignamos a nuestras vivencias. Claramente, estas diferencias no se encuentran como se encuentra un objeto material, ni responde a las leyes de causa-efecto mencionadas para el mundo físico. Estas diferencias a las cuales otorgamos sentido constituyen “informaciones”. Un dato importante a tener en cuenta es que la ausencia de estímulo también es un desencadenador de diferencias. Por ejemplo, la falta de un llamado que estamos esperando puede hacernos actuar para averiguar qué ha ocurrido, la ausencia de luz puede llevar a una planta a que oriente sus hojas

hacia fuentes luminosas, etc. Nuevamente se supera el esquema de estímulo-respuesta.

En el punto 3 señala que tales sistemas espirituales requieren energía colateral, para lo cual propone una doble vía energética: una es la energía presente en el propio sistema (en el caso de un ser vivo, la energía de su metabolismo), la otra es la energía requerida para “activar” un suceso (una percepción por ej.). Utiliza una analogía hidráulica: en un sistema de cañerías, donde hay agua presente, el abrir una canilla equivale a la energía de “activación”, la cual permite fluir el agua ya presente en el sistema, equivalente a la energía ya presente en un organismo (energía que se libera), “La combinación de los dos sistemas (la maquinaria de decisión y la fuente de energía) convierte a la relación total en una relación de movilidad parcial de cada bando.” (Bateson, 2002, pág. 114).

Respecto al punto 4, en el cual denota la causalidad circular en estos sistemas espirituales, toma las ideas propias de la cibernética, según las cuales un sistema se retroalimenta a partir de la información que recibe actuando en consecuencia, para a partir de esa acción y el efecto que genere, vuelva a realizar los ajustes necesarios para continuar con su dinámica. Bateson señala que el proceso de la vida implica esta circularidad cibernética.

El ítem número 5 refiere a las transformaciones implicadas en todo proceso espiritual, transformaciones generadas en un circuito a partir de la información ingresada y de la asimilación de “diferencias” percibidas en el mundo externo. Estas codificaciones pueden ser de dos tipos: analógicas, en donde los cambios percibidos acontecen de manera gradual; y digitales, en donde los cambios se dan de forma discontinua, de a saltos (sistemas del tipo abierto-cerrado, ceros y unos, etc.).

Por último, el punto 6 señala que existe una jerarquía de tipos lógicos inmanente a estos procesos de transformación. Aquí Bateson plantea la distinción entre mensaje y metamensaje: “Partimos, pues, de una diferenciación potencial entre la acción dentro de un contexto y la acción o conducta que define al contexto o lo torna inteligible. Durante mucho tiempo designé a este último tipo de comunicación como metacomunicación[...].” (Bateson, 2002, pág. 129).

A partir de aquí Bateson desprende una serie de conclusiones, indica que los sistemas espirituales son procesos negentrópicos, esto es, contrarios a la entropía propia de los sistemas puramente físicos. En efecto, la entropía implica el pasaje de un sistema de mayor complejidad a uno de menor (por ej. la muerte de un ser vivo es un proceso entrópico), en cambio la negentropía implica lo contrario, pasar de un estado de menor complejidad a uno de mayor. Los procesos de aprendizaje y de evolución de las especies son dos ejemplos de sistemas negentrópicos. Otro concepto clave es el de autonomía, pues todo sistema espiritual tiene, gracias a su dinámica cibernética circular, a autorregularse en base a la información recibida. Por último, indica que la muerte es otro concepto nodal, puesto que todo sistema espiritual, al estar compuesto de partes más simples, puede de un momento a otro desintegrarse en esas partes, finalizando la retroalimentación cibernética (con lo cual ningún sistema espiritual es eterno, aunque es posible que un sistema se transforme en otro: el ser vivo que fallece pasa a formar parte del sistema mayor de la cadena trófica).

Ahora bien, gracias a estas tematizaciones, respecto a cuestiones psicológicas y antropológicas indica que, dado que nosotros somos sistemas en relación con un medio circundante, carece de sentido establecer una distinción “interioridad-exterioridad” dado que ¿dónde comienza nuestro yo y dónde comienza el mundo externo? Si por definición somos sistemas abiertos, y nuestra subjetividad depende de la interacción con otros y con el medio, y a su vez el medio y los

otros se modifican con nuestras acciones, concluye que debemos superar la propuesta cartesiana de un dualismo con una separación ontológica marcada. Por otro lado, el espíritu no se encuentra enmarcado en un tiempo-espacio, carece de ubicación, por lo tanto esta cualidad de “dentro-fuera” no debe aplicársele salvo en sentido metafórico.[xi] Así, ciertas actitudes como el orgullo, la vanidad, el amor, el odio, no son cualidades intrínsecas a una persona, sino que se sustentan en una relación con otros. Si alguien está enamorado de otro, entre ambos existe tal condición de enamoramiento. “La relación no es interior a la persona individual. No tiene sentido hablar de “dependencia”, “agresividad”, “orgullo”, etc.; todas estas palabras tienen su raíz en lo que ocurre entre personas, no en tal-o-cual cosa presuntamente situada dentro de una persona.” (Bateson, 2002, pág. 147). Lo que prima en tales casos es la relación, no los individuos ni las cosas en sí mismas: “[...] no se trata aquí de categorías de comportamiento sino de categorías de organización contextual del comportamiento.” (Bateson, 2002, pág. 149).

Al mismo tiempo, señala Bateson que existe un “espejo” entre pensamiento y naturaleza, dado que las concepciones que los hombres poseen del mundo natural dependen de cómo se organiza su sociedad, y viceversa, la concepción de la propia sociedad se sustenta en las relaciones que se tengan con la naturaleza. Confirma además que la naturaleza es una “cosa en sí” incognoscible por definición kantiana, pero que sin embargo podemos establecer leyes causales en concordancia con nuestros pensamientos. De este modo, bajo una concepción dualista cartesiana, donde existe una distancia entre el *ego cogito* y la *res extensa*, se da lugar a un pragmatismo desinteresado en lo ecológico, que fomenta las relaciones humanas egoístas y el pillaje. Esto, claramente, va en contra del pensamiento fundamentado en la cibernética, la teoría de sistemas, la ecología, las circularidades observadas en biología, etc. defendidas por Bateson.[xii]

## Conclusiones

Ambos autores presentan, bajo marcos teóricos diferentes, una superación de diversas posiciones dualistas: mente-cuerpo, espíritu-naturaleza, *res cogitans-res extensa*, etc. Coinciden en que carece de sentido hablar de un “mundo externo” independiente de sujetos que lo perciban y reconozcan, así como tampoco corresponde establecer un “mundo interno” con cualidades intrínsecas disociadas de la relación con el ambiente.

Merleau-Ponty utiliza el concepto de “comportamiento” como estructura que no pertenece ni a un mundo externo ni interno, sino a ambos; postura similar a la de Bateson con su propuesta de sistemas abiertos en donde las conductas se dan en relación con otros y no son propiedad exclusiva de un sujeto.

Para las temáticas de las jornadas que nos convocan, resultan de particular interés ambas propuestas, ya que consideran que “espíritu y materia” van de la mano, y en última instancia refieren a un mismo fenómeno. Las divisiones entre un “adentro” y un “afuera” son arbitrarias ya que no pueden establecerse límites claros entre una y otra y, además, resultan de una mutua interdependencia. No puede concebirse por lo tanto lo “psíquico” separado de un “cuerpo”. En tal sentido posiblemente toda psicología sea una suerte de psicósomática que centró su atención en un polo (el “ámbito de lo mental”, de lo “psíquico”, etc.), amén de fundarse en aspectos claramente relacionales, no sólo a nivel social, sino también respecto a la naturaleza.

Asimismo, una focalización exclusiva en lo “orgánico”, “genético”, “anatómico”, “fisiológico”, etc. que deje de lado estos aspectos relacionales también sería una estrechez de miras a la hora de considerar la salud de un paciente.

## NOTAS

[i] “Llegaremos a estas cuestiones partiendo “desde abajo” y por un análisis de la noción de comportamiento. Esta noción nos parece importante porque, considerada en sí, es neutra con respecto a las distinciones clásicas de lo “psíquico” y de lo “fisiológico” y puede, por tanto, proporcionarnos la ocasión de volver a definirlos.” Merleau-Ponty, M. (1957b), *La estructura del comportamiento*, Buenos Aires, Hachette, pág. 21.

[ii] “Si, durante la marcha, tropiezo con una raíz, los músculos flexores del pie se encuentran bruscamente distendidos y el organismo reacciona acentuando esa distensión que va a liberar mi pie. Si, por el contrario, descendiendo una montaña, yerro el paso y mi talón toma rudamente contacto con el suelo, antes que la planta del pie, esta vez también los músculos flexores se distienden en forma brusca, pero el organismo reacciona instantáneamente por una contracción.” *Ibid*, pág. 72.

[iii] *Ibid*, pág. 188.

[iv]  $xf = x0 + v0 \cdot (tf - t0) + \frac{1}{2} a \cdot (tf - t0)^2$

[v]  $y = ax^2 + bx + c$

[vi] “[...] los estímulos físicos sólo actúan sobre el organismo suscitando en él una respuesta global que variará cualitativamente cuando ellos varíen cuantitativamente; desempeñan a su respecto el papel de ocasiones más que el de causas; la reacción depende, más que de las propiedades materiales de los estímulos, de su significación vital.” *Op. cit.*, pág. 227.

[vii] *Ibid*, pág. 227.

[viii] *Ibid*, pág. 228.

[ix] Bateson, G. (2002), *Espíritu y naturaleza*, Buenos Aires, Amorrortu, pág. 103.

[x] *Ibid*, pág. 107.

[xi] *Ibid*, pág. 146.

[xii] *Ibid*, pág. 231.

## BIBLIOGRAFIA

Bateson, G. (2002) *Espíritu y naturaleza*, Buenos Aires, Amorrortu.

Bateson, G. (1991) *Pasos hacia una ecología de la mente*, Buenos Aires, Lohlé-Lumen.

Bertalanffy, L. (1969) *General system theory; foundations, development, applications*, Nueva York, G. Braziller.

Merleau-Ponty, M. (1957a) *Fenomenología de la percepción*, México, Fondo de Cultura Económica.

Merleau-Ponty, M. (1957b) *La estructura del comportamiento*, Buenos Aires, Hachette.

Merleau-Ponty, M. (1977) *La fenomenología y las ciencias del hombre*, Buenos Aires, Nova.

Wiener, N. (1984) *Cibernética y sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica.