

## **El desligamiento funcional y la causalidad Aristotélica: Un análisis teórico**

*(Functional detachment and Aristotelian causality: A theoretical analysis)*

**Emilio Ribes-Iñesta<sup>1</sup>**

Universidad Veracruzana  
(México)

### **RESUMEN**

Se realiza un análisis teórico del concepto de desligamiento funcional en teoría de la conducta (Ribes & López, 1985). Se revisan algunos antecedentes teóricos del concepto y se examinan las propiedades lógicas del concepto en relación con las distintas causas aristotélicas. Se señala la importancia de la causa eficiente en su relación con la actualización de la potencia, como organización funcional de un organismo. Se hace énfasis en ubicar, desde la perspectiva de una teoría de campo, en dónde reside la potencia, qué es lo que se actualiza y en qué consiste cada contingencia de función actualizada. Se propone también cómo medir las diversas formas de causalidad aristotélica en el modelo de campo (mediación, arquitectura de las relaciones de contingencia, desligamiento funcional y ajuste funcional) como variables molares.

*Palabras clave:* causalidad aristotélica, desligamiento funcional, contingencia de función, teoría de campo.

### **ABSTRACT**

The concept of functional detachment in behavior theory (Ribes & López, 1985) is analyzed. Some theoretical antecedents of this concept are revisited as well as its logical properties related to Aristotelian causes. The importance of efficient cause is pointed out in relation to the actualization of potency, as functional organization of an organism. From the perspective of a field theory, an attempt is made to identify the potency, what is being actualized, and the characteristics of every actualized function contingency. Measurement of the diverse forms of Aristotelian causality (mediation, contingency relations architecture, functional detachment, and functional adjustment) as molar variables in a field model is proposed.

*Key words:* Aristotelian causality, functional detachment, function contingency, field theory.

El desligamiento funcional del comportamiento, (usaré el término comportamiento o conducta como equivalente de interconducta), constituye uno de los conceptos centrales de la lógica explicativa de la teoría de la

1) Dirigir correspondencia a: Centro de Estudios e Investigaciones en Conocimiento y el Aprendizaje Humano, Av. Orizaba 203, Fracc. Veracruz, 91029 Xalapa, Ver., México. Correo electrónico: eribes@uv.mx

conducta (Ribes & López, 1985; Ribes, 2010). El modelo de campo propuesto (TC) ha rechazado la lógica de explicación causal mecánica y lineal. En su lugar, ha empleado las categorías aristotélicas (1978, traducción castellana) de la causalidad como *principios* que substituyen al concepto mecánico de causa eficiente como agente directo. La causa eficiente aislada es un concepto sustraído del pensamiento de Aristóteles de las cuatro causas (material, formal, eficiente y final) y pervertido en su uso. Las cuatro causas aristotélicas, como principio u origen, son inseparables una de la otra, pues hacen referencia a las condiciones que dan lugar y caracterizan a cualquier fenómeno. El desligamiento funcional, que corresponde a la causalidad eficiente por su referencia a las circunstancias de la interacción entre objeto y organismo (la actualización de la potencia mediante el contacto), no constituye una “variable” en el sentido tradicional de un agente. En contraste, la explicación causal mecánica asume que la causa es una entidad o acontecimiento que actúa como variable (en términos de una entidad “agente”) y que determina, produce o provoca un efecto en la entidad sobre la cual actúa: el organismo u objeto *sujeto* a la acción causal (Turbayne, 1991). El desligamiento funcional como concepto no constituye ni se refiere a una variable en el sentido tradicional de la mecánica clásica y tampoco es responsable de ningún efecto.

El desligamiento funcional se identifica a partir de la contingencia de función, que emerge en la interacción desarrollada ante un conjunto determinado de contingencias de ocurrencia, pero que de ninguna manera es la “causa” de la función resultante de dicha interacción. Es un concepto que describe, clasifica o acota cómo la interacción entre organismo y objeto (como unidad paradigmática simple) se vuelve autónoma, se separa, se distancia, se desvincula, de la relación estrictamente biológica entre las propiedades físico-químicas de los objetos y la reactividad del organismo y de la situacionalidad de dicha relación como ocurrencia.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CONCEPTO DE DESLIGAMIENTO FUNCIONAL

Sin lugar a dudas, el concepto, que no el término, de desligamiento funcional aparece por vez primera en los tratados *Acerca del Alma* de Aristóteles, quién consideró al alma como la característica definitoria de los seres vivos: plantas, animales y el hombre. Sin embargo, el alma no era ninguna sustancia especial. El alma era forma del cuerpo y siempre alma de un cuerpo particular, su *entelequia*: la potencia de un cuerpo, con forma determinada, hecha acto. El alma constituía, en términos contemporáneos, la organización funcional del organismo, de lo que podía hacer en principio y de lo que hacía en circunstancia como acto frente a otra entidad. Aristóteles distinguió tres tipos de alma, correspondientes a distintos seres vivos: las plantas, los animales y el hombre. Dichas almas no eran autónomas entre sí. Mientras que las plantas tenían solo alma vegetativa (las facultades nutritiva y generativa), los animales tenían la sensitiva también (las facultades de sentir, moverse, imaginar y desear) y, el hombre, adicionalmente, la intelectiva (las facultades teórica y discursiva). No podía darse el alma intelectiva sin la vegetativa y la sensitiva, así como esta última no podía darse sin la vegetativa. El alma siempre se manifestaba como potencia en acto de una entidad frente a otra entidad. Cada una de las almas representaba una forma de actuar, de *desincorporación* progresiva de una entidad respecto de la que la afectaba. Así, mientras el alma vegetativa tenía la facultad de recibir (incorporar) a otra entidad como sustancia (es decir materia con forma), el alma sensitiva recibía las formas sensibles sin la materia (siendo el tacto la sensación primera, de la que surgían las demás y el movimiento) y, finalmente, el alma intelectiva inteligía sus propios objetos, por lo que, en entelequia (en potencia) no era nada antes de inteligir, pues sus objetos no eran materiales, aunque se inteligieran a partir de entidades materiales.

Los tres niveles (y subdivisiones) de organización funcional de los seres vivos, descrita por el tratamiento acerca de la naturaleza del alma, ilustra tres tipos amplios de desligamiento funcional. El alma vegetativa corresponde al comportamiento biológico, en el que la nutrición y la reproducción separan al ser o entidad de las sustancias inertes que lo componen y de los que proviene: la vida como desligamiento fun-

cional de lo inorgánico. Dicha forma de organización permite determinadas potencias (generar y regenerar). El alma sensitiva separa a la entidad de sí misma como sistema que incorpora otras entidades, y permite que las entidades se conozcan, mediante el contacto sensible, facilitado en ciertas formas por la motricidad: las entidades pueden relacionarse en acto con otras entidades sin incorporarlas. En el alma sensitiva se establece claramente la emergencia del comportamiento psicológico como desligamiento del comportamiento biológico, mediante la sensibilidad y la motricidad. Finalmente, el alma intelectual (también llamada racional) constituye el máximo desligamiento posible, en la medida en que sólo es cuando actúa respecto de sus objetos; los objetos inteligibles. Los objetos inteligibles son siempre objetos lingüísticos. Su ocurrencia es la actualización misma del alma intelectual, ya como discurso o como teoría. El alma intelectual, al actualizarse, se refleja a sí misma. Es alma inmaterial en tanto no requiere de lo sensible ni de lo motriz para su actualización y sus objetos son formas puras, sin entidad sustantiva o material. Aristóteles nos legó una primera clasificación de la conducta biológica, la conducta psicológica intrasituacional, así como la conducta psicológica extra y transituacional, con base en las distintas formas de actualización que caracterizaban a los tres tipos generales de alma como organización funcional de los seres vivos.

Una segunda contribución al concepto de desligamiento funcional puede encontrarse en la formulación del reflejo por Sechenov (1863/1978) y su desarrollo posterior como metodología de investigación por Pavlov (1927). Sechenov, entre otras contribuciones, anticipó la sinapsis como un proceso necesario para el funcionamiento nervioso y apuntó a las funciones “analizadoras” de las diversas áreas de la corteza cerebral. Consideró que la actividad “psíquica” era una actividad refleja, como toda la actividad mediada por el sistema nervioso central, así como que existían en el ser humano, cuando menos, procesos especiales que explicaban los fenómenos psíquicos superiores como la memoria, el pensamiento y las emociones. Estos procesos dependían de centros nerviosos (neuronas) que demoraban, inhibían o intensificaban los reflejos o reacciones, respectivamente. De esta manera, Sechenov contemplaba la conducta psicológica como una forma de conducta biológica desligada de las características temporales y de intensidad de la estimulación con la que estaba causalmente relacionada. La inhibición, la intensificación y la huella latente permitían explicar la ruptura de la relación lineal directa e inmediata entre el estímulo y la reacción refleja. La reacción final se omitía, se demoraba o reproducía en un tiempo distinto, o se presentaba con una intensidad que no correspondía a la del estímulo. La vida psíquica, mediada por el cerebro como actividad refleja, representaba un desligamiento funcional de las propiedades temporales y físicas de los objetos que estimulaban al individuo.

Pavlov (1927), sin ser discípulo directo de Sechenov, adoptó su concepto de reflejo y el de actividad nerviosa superior como equivalente al de actividad psíquica. El método de los reflejos condicionales, llamado posteriormente condicionamiento clásico, Pavloviano o respondiente, procuró un procedimiento experimental para estudiar las propiedades del sistema nervioso central propuestas por Sechenov, aun cuando ello no significó que se pudiera interpretar directamente la conducta psicológica exclusivamente en términos de los procesos nerviosos. En el procedimiento Pavloviano se establece una “conexión temporal” en términos literales, entre la presentación de un estímulo, que educa una respuesta biológica de manera “natural” o refleja, y otro estímulo que lo antecede, pero que puede coincidir o no parcialmente con el estímulo llamado incondicional (procedimientos “simultáneo”, demorado o huella). Pavlov, al estudiar las secreciones salival y gástrica con la introducción de comida seca en la boca de perros, descubrió accidentalmente que las reacciones salival o de ácidos gástricos educadas por el alimento podían ocurrir anticipadamente ante un estímulo (usualmente de naturaleza auditiva) que lo anteceda, coincidiendo en tiempo. El alimento era el estímulo incondicional o natural y el sonido el estímulo condicional o previamente neutro. Este último estímulo no estaba relacionado originalmente con la respuesta biológica de salivar, masticar, deglutir y segregar jugos gástricos. Todo lo contrario. Era a su vez el estímulo incondicional de una reacción de orientación o investigativa; el reflejo del “¿qué es esto?”. El condicionamiento, como método, consistió en establecer relaciones

de condicionalidad entre objetos y eventos de estímulo que no están necesariamente relacionados. Volver condicional a la ocurrencia de un sonido previo la disponibilidad (que no entrega) de comida en la cavidad bucofaringea o el estómago, mostró que una fracción de la reacción biológica, la salivación o la secreción gástrica, podía desligarse de la presencia del alimento. La anticipación de un segmento desligable de la respuesta alimentaria del perro constituye comportamiento psicológico, como función *adquirida* del comportamiento biológico (responder anticipatoriamente a “señales”). Pavlov, al estudiar los estímulos compuestos, el condicionamiento de segundo orden y el estereotipo dinámico demostró la amplitud del desligamiento del comportamiento biológico ante circunstancias temporales y espaciales de la estimulación contigua a los educutores biológicos.

Siguiendo la huella de Pavlov (1927), Miller (1948) y Mowrer (1960a, b) identificaron el desligamiento funcional al estudiar el condicionamiento de escape y de evitación. Miller diseñó una situación experimental en la que la rata recibía un choque inevitable a través de una rejilla electrificada. La rata podía escapar del choque saltando a otra zona del espacio experimental. Cuando el choque se apareaba con un sonido, la rata saltaba inmediatamente a la zona de “seguridad”, sin recibir el choque eléctrico, fenómeno al que se denominó evitación condicionada o “miedo adquirido”. Miller comentaba que la conducta de saltar inicialmente reducía, aliviaba o eliminaba el dolor o molestia producidos por el choque eléctrico, pero que el salto anticipatorio ante el sonido se debía a que éste era un estímulo condicional o indicio aprendido de un componente desligable de la reacción biológica al dolor: el miedo. Así como la saliva podía desligarse de la respuesta alimentaria, el miedo se desligaba de la respuesta de dolor. No abundaré en otros aspectos relacionados con la interpretación general de este fenómeno, pues trasciende a los propósitos de este escrito. Mowrer (1960a), al desarrollar su teoría bifactorial del aprendizaje, fue quien usó explícitamente el término “desligamiento” para describir la adquisición de nuevas respuestas y estados afectivos a partir de respuestas biológicas incondicionales fraccionables. De este modo su teoría postuló cuatro tipos de hábitos, todos ellos consistentes en reacciones desligadas de los efectos incondicionales originales: miedo y alivio anticipatorios, espera y frustración/decepción anticipatorios.

El análisis de la reactividad aprendida en términos de desligamiento funcional fue extendido por Osgood (1953) al concepto de significado. Osgood distinguió tres formas de desligamiento funcional de la respuesta original ante un objeto de estímulo: la sensorial, la afectiva y la motriz, que daban lugar a tres tipos de significado: denotativo, connotativo y conativo, respectivamente. En el primer caso, una fracción de la respuesta sensorial (regularmente visual) se desliga del objeto en forma de imagen. En el segundo caso, un componente de la respuesta afectivo-emocional se desliga de la reacción ante el objeto en forma de emoción condicionada. Finalmente, en el tercer caso, un componente de la reacción motora misma se desliga del objeto. Así, el desligamiento se expresaría como imaginarse (ver), “sentir” o hacer algo ante un objeto no presente, reacciones que serían, de un modo u otro, componentes o fragmentos de la reacción original ante dicho objeto cuando estaba presente.

Desde otra perspectiva teórica, Piaget (1950) también recurrió a un concepto similar al del desligamiento funcional para explicar algunas de las operaciones cognoscitivas que propuso formaban parte del desarrollo infantil. Piaget empleó el término *décalage* como equivalente al desplazamiento, desfase o separación horizontal o vertical de las operaciones del niño respecto a los objetos, de modo que no se daba una sola forma de actuar necesariamente. El *descentramiento* es otro concepto afín al de desligamiento funcional que describía la capacidad del niño para adoptar distintas perspectivas de un mismo objeto o fenómeno, apartándose de un solo punto de vista, tal como ocurre al desarrollar los llamados conceptos de conservación, entre otros.

En la teoría psicoanalítica del Yo, Rapaport (1960) introdujo un concepto, el ligamiento de catexias, para describir precisamente como las energías del Id (Ello) se vinculan a objetos o a otras catexias, dejando de ser gobernadas por el principio del placer (proceso primario) y pasando a ser gobernadas por el principio

de realidad (proceso secundario). El paso del proceso primario al secundario consiste en eliminar la satisfacción directa de la tensión creada por las catexias móviles, sin represión (mediante contracatexias), condensación o desplazamiento (imagen alucinatoria del objeto). El proceso secundario media la aprehensión de la realidad y por medio de rodeos y la exploración, encuentra el objeto y momento adecuados para la descarga pulsional. Las catexias así neutralizadas y las hipercatexias (o catexias de atención) constituyen las motivaciones autónomas y derivativas que permiten que el individuo aprenda, recuerde y piense, adquiriendo conciencia sobre la realidad y sus características y demandas. Es el proceso mediante el cual la energía psíquica se desliga de la satisfacción inmediata de la tensión pulsional y construye el Yo como complemento del individuo en sociedad.

El concepto de desligamiento (no el término) está presente históricamente en muy diversos desarrollos teóricos, como lo muestra la revisión anterior. Es indudable que, de una manera u otra, el concepto de desligamiento capta quizá la característica del comportamiento psicológico: su origen y a la vez su autonomía funcional progresiva respecto del comportamiento biológico.

## DESLIGAMIENTO Y CAUSALIDAD EFICIENTE

El desligamiento funcional es un concepto cuya lógica está inscrita en la causalidad aristotélica como marco explicativo de una teoría de campo. Previamente (Ribes, 2007) describí cómo pueden conceptuarse los cuatro tipos de causalidad aristotélica en relación a las funciones estímulo-respuesta que constituyen la taxonomía de interacciones propuesta en TC. La causalidad eficiente fue identificada con el desligamiento funcional, señalando distintos tipos de desligamiento respecto del objeto de estímulo y sus circunstancias en cada una de las funciones estímulo-respuesta. A su vez, la causa material se identificó con el mediador de la interacción, la causa formal con el tipo de estructura contingencial y la causa final con el criterio de ajuste.

La causa eficiente juega un papel especial dentro de la causalidad aristotélica. Representa la condición de origen o principio que da lugar directamente a la actualización del alma como potencia. La causa eficiente involucra la interacción entre organismo y objeto (entre dos entidades), como condición necesaria de la actualización de las potencias del organismo en tanto entidad con cierta forma. La potencia, para Aristóteles, se establece a partir del acto ante el objeto o entidad con la que se interactúa. Solo es legítimo inferir la potencia en una forma determinada a partir del acto frente a otra entidad u objeto. La causa eficiente no es un agente responsable de un efecto unidireccional. Es la ocasión para que la potencia de un organismo se actualice. Se ve ante lo que refleja o emite luz, pero el objeto luminoso no es la “causa” de la visión. El objeto luminoso es el origen de la condición que actualiza la potencia de ver y de ver ciertas propiedades y no otras. Ni el organismo “construye” el objeto visto, ni el objeto de estímulo “causa” la visión como un efecto unidireccional. La conjunción de la causa material (elementos) y la causa formal (organización o estructura) determina la potencia. La causa eficiente como entidad que interactúa permite su actualización, y la causa final constituye el grado de actualización de la potencia (perfección). Las causas aristotélicas no son agentes, son principios de determinación.

Desde esta perspectiva lógica, la causa eficiente lo es siempre en conjugación inicial con las causas material y formal (que Aristóteles consideró inseparables en su teoría del hilomorfismo). Dos preguntas van asociadas a cómo ocurre el desligamiento en cada tipo de función estímulo-respuesta: ¿En qué elemento reside la potencia de la función como factor crítico? y ¿Qué es lo que se actualiza en cada tipo de función estímulo-respuesta?

Determinar en qué elemento reside la potencia de la función significa identificar que componente de la contingencia tiene la propiedad modal (capacidad) de estructurarla como posibilidad en acto. En TC, la potencia de una contingencia, como sistema de articulación de condicionalidades entre los diversos elementos constituyentes (los objetos de estímulo y los sistemas reactivos del organismo), radica o reside en el

*mediador* del campo de contingencias. La potencia no constituye una facultad del organismo o individuo. La potencia está implícita en el campo de elementos y en la posibilidad de relaciones de contingencia que se pueden establecer o surgir a partir de ellos. De este modo, en cada tipo de función estímulo-respuesta la potencia reside en lo que hace posible o permite el elemento mediador de las condicionalidades que se conforman en un determinado campo de contingencias.

El mediador de un campo de contingencias tal como se describió originalmente (Ribes & López, 1985) no es la “causa” de las contingencias. El mediador es el elemento crítico que hace posible que se den ciertas relaciones de condicionalidad y no otras; posibilidades que dependen siempre de su ocurrencia bajo parámetros espaciales y temporales determinados. No sólo se trata del hecho de la simple ocurrencia del elemento mediador, sino de sus propiedades relativas a los otros elementos presentes y de su ubicación temporal y espacial en el episodio interactivo. Son dichas propiedades y ubicación en relación con los demás elementos los que definen qué tipo de episodio puede o no ocurrir y, en esa medida, cambiar las relaciones potenciales en relaciones actuales. Esta es la razón de que la potencia de la contingencia de función, como contingencia actualizada, resida en el mediador de la contingencia de ocurrencia que antecede y es el subtrato “material” de la función.

Por consiguiente, en la función contextual la potencia reside en el objeto de estímulo que identifica la funcionalidad momentánea de una situación, y que determina las propiedades funcionales de otros objetos de estímulo en relación a su ocurrencia. En la función suplementaria, la potencia reside en el organismo que se desplaza y manipula los objetos del ambiente, alterando las relaciones de ocurrencia entre ellos y con respecto a la disposición temporal y espacial del organismo. En la función selectora, la potencia reside en la relación entre propiedades multívocas de los objetos de estímulo y en la ocurrencia de respuestas diferenciales a dichas relaciones. En la función sustitutiva referencial o extra-situacional, la potencia reside en la relación lingüística entre individuos que auspician participar de contingencias posibles en tiempo y/o espacios distintos. Finalmente, en la función sustitutiva no referencial o transituacional, la potencia reside en la relación horizontal o vertical entre criterios categoriales. Cuando las contingencias de ocurrencia posibles en un campo carecen de las condiciones iniciales que caracterizan a las distintas potencias descritas, las funciones correspondientes no pueden actualizarse.

¿Qué es lo que se actualiza a partir de una contingencia de ocurrencia como desligamiento funcional entre sus elementos constitutivos? La actualización, como desligamiento funcional, siempre ocurre en relación a las dimensiones espacio-temporales de la contingencia de ocurrencia que la potencia o hace posible. En cada función estímulo-respuesta se actualiza una relación en tiempo, espacio o ambos, que involucra la segmentación de eventos de estímulo y de respuesta inicialmente “autónomos”, como componentes interdependientes en sus propiedades. Una forma de entender la actualización, desde la perspectiva del organismo como participante de un campo de contingencias, es que mediante su actividad/reactividad “hace” presente, actual, un evento o relación que todavía no lo está en términos de ocurrencias absolutas. De este modo, en cada función se actualiza un evento o relación distinta con base en el comportamiento del individuo u organismo: a) en la función contextual, el desligamiento tiene lugar como actualización de un evento que *está por ocurrir*, lo que incluye no sólo la anticipación reactiva, sino el seguimiento como aproximación del contacto y la reproducción de respuestas como alternación anticipada (segmentos imitativos); b) en la función suplementaria, el desligamiento tiene lugar mediante la actualización de un evento que *puede ocurrir*; c) en la función selectora, el desligamiento tiene lugar mediante la actualización de *una propiedad común* entre objetos y sus estímulos; d) en la función sustitutiva referencial o extra-situacional, el desligamiento tiene lugar como la actualización de una *contingencia en potencia o posible* en una situación distinta; y e) en la función sustitutiva no referencial o transituacional, el desligamiento tiene lugar como la actualización de *un criterio categorial*.

## EL DESLIGAMIENTO COMO ACTUALIZACIÓN DE FUNCIONES

El desligamiento se identifica en la emergencia o surgimiento de una contingencia de función a partir de una contingencia de ocurrencia (Ribes, 1977). El desligamiento no es la contingencia de función ni su agente causal. El desligamiento se manifiesta *en* la contingencia de función y, por consiguiente, las características paramétricas que caracterizan a las relaciones de contingencia resultantes de una interacción, durante un tiempo determinado, son los indicadores del grado y extensión del desligamiento funcional alcanzado. El desligamiento funcional, igual que la mediación o el ajuste funcional, no constituyen circunstancias o procesos (en el sentido de cambios funcionales) de todo o nada.

El desligamiento, como actualización de funciones, es decir, de relaciones de condicionalidad posibles entre distintos elementos de una interacción, está determinado en principio por la naturaleza del mediador de dichas posibles relaciones. Otro factor que determina el grado o extensión del desligamiento resultante tiene que ver con las características de los objetos de estímulo participantes en la interacción y los parámetros temporales y espaciales en la que tiene o puede tener lugar (el componente complementario de la causalidad eficiente). Los parámetros espaciales y temporales de la situación interactiva condicionan el tipo de desligamiento posible relativo a las características reactivas del organismo respecto de las propiedades morfológicas y funcionales de los objetos de estímulo.

Los estudios de Pavlov (1927) sobre la dominancia de los analizadores son un claro ejemplo de la múltiple condicionalidad del desligamiento. En el caso del condicionamiento Pavloviano, en el que el organismo está inmovilizado y por consiguiente responde bajo parámetros espaciales constantes y restringidos, la dominancia sensorial reactiva se convierte en un factor determinante del desarrollo de funciones de señal por el estímulo condicional. El condicionamiento salival es un caso extremadamente restringido de interacción. El animal no puede desplazarse y su motricidad funcional se limita a respuestas de orientación. Su interacción posible con los objetos de estímulo distintos al alimento es exclusivamente inefectiva, mientras que la respuesta incondicional es efectiva sobre el alimento (masticarlo, humedecerlo, deglutirlo). Dadas estas condiciones, la respuesta condicional posible solo puede darse como una respuesta inefectiva respecto del o los estímulos condicionales (salivar, como componente desligable del ingerir alimento). Si se usara una luz, en comparación con un sonido, obtener la anticipación salival sería más difícil desde el punto de vista de la dominancia reactiva del perro y de la posibilidad de orientarse plenamente al objeto de estímulo. De igual manera, la dominancia reactiva determinaría diferencias de magnitud de la respuesta condicional con base en las duraciones, intensidades e intervalos de demora de los estímulos respecto del alimento. En todos los casos, se producirá la respuesta condicional, pero el grado y extensión de desligamiento observado variarían. En términos generales, la naturaleza de las contingencias de ocurrencia (ser o no alterables, su complejidad relacional, la posibilidad de traspasar sus límites estrictamente situacionales, etc.) determinará el *tipo general* de desligamiento, pero siempre los parámetros y circunstancias específicas de cada interacción serán las que circunscribirán la extensión y el grado de desligamiento particular. Habrá tantas formas paramétricas de identificar la contingencia de función resultante como circunstancias específicas de organización de las contingencias puedan darse.

¿Qué tipo de relación contingencial se actualiza en cada una de las funciones estímulo-respuesta? El desligamiento resultante, en la forma de tipos generales de contingencias de función, puede caracterizarse de la manera siguiente: a) en la función contextual, el desligamiento resulta en una contingencia de *contacto*, caracterizada por la aproximación, el seguimiento o la orientación consistentes a los objetos de estímulo y eventos que delimitan la interacción en tiempo y espacio; b) en la función suplementaria, el desligamiento resulta en una contingencia de *alteración*, caracterizada por un cambio en las relaciones que guardan entre sí los objetos de estímulo y eventos correlacionados, así como en relación con el propio organismo; c) en la función selectora, el desligamiento resulta en una contingencia de *articulación*, caracterizada porque el



campo de estímulos y respuestas pertinentes se organiza como un sistema integrado, pero cambiante, de contingencias con autonomía relativa de los objetos de estímulo en tanto tales; d) en la función sustitutiva referencial o extra-situacional, el desligamiento resulta en una contingencia de *extensión*, caracterizada por la inclusión de eventos no presentes en tiempo, espacio, o con propiedades no explícitas, como componente de una nueva relación de contingencia ampliada entre dos individuos interactuando lingüísticamente; y e) en la función sustitutiva no referencial o transituacional, el desligamiento resulta en un contingencia de *transformación*, que se caracteriza por el cambio de las propiedades, las relaciones y los criterios de identificación y aplicación (o uso) de los objetos lingüísticos, como instancias categoriales, y sus referentes potenciales.

Las distintas formas de actualización resultantes del desligamiento funcional ilustran el carácter de finitorio de cada *tipo* de contingencia de función. El desligamiento funcional se expresa en distintos tipos cualitativos de contingencia. La complejidad organizativa y sus posibilidades de mediación distintiva en las contingencias de cada tipo de interacción estímulo-respuesta, no consisten sólo en un asunto de mayor número de elementos y relaciones participantes en un campo determinado. Por lo contrario, cada tipo de función estímulo-respuesta implica sólo una relación de tránsito potencia (mediación)-actualización (desligamiento) la que, sin embargo, puede asumir diversidad de formas específicas, como variaciones intrafunción. Contactar, alterar, articular, extender y transformar son las distintas funciones que se desligan en el abanico de interacciones conductuales, y todas ellas requieren contingencias de ocurrencia que las posibiliten, es decir, que permitan su emergencia, aunque no sean suficientes para que ello ocurra. La dinámica característica de las circunstancias y parámetros de cada interacción particular serán los determinantes últimos del tipo de interacción que tenga lugar.

## **LAS DIVERSAS CAUSAS COMO VARIABLES DEL CAMPO**

Ya he mencionado que los cuatro tipos de causa propuestos por Aristóteles no deben interpretarse como agencias productoras o desencadenantes de fenómenos, como nos ha acostumbrado a pensar la concepción mecanicista de una relación lineal, unidireccional, de causa-efecto, en donde un objeto o evento tiene la propiedad de ser “causa” y el otro la de ser “efecto”. Las causas aristotélicas no se pueden analizar por separado como agentes independientes, pues ni son agentes ni su lógica tiene sentido si se separan. No hay causas materiales, formales, eficientes o finales por sí solas. No hay esencias, preformismo, acción mecánica o teleología en la concepción aristotélica. Las causas son vistas como principios u origen de los fenómenos en conjunto, es decir, como condiciones que permiten dar cuenta de qué los caracteriza como actualizaciones de potencias (materia y forma, es decir, “sustancia” y organización o estructura) y el grado en que se cumplen esas posibilidades. Todos los fenómenos o acontecimientos son actualizaciones, pero actualizaciones de entidades en relación con otras entidades. No hay emisiones espontáneas ni provocaciones o impulsos unidireccionales. Actualizar es sinónimo de realizar, de hacer; por eso, la causa eficiente es la que auspicia la actualización de la potencia de la entidad, es decir, que una entidad entre en acto respecto de otra. No hay actos en el vacío.

Hay ciertas complementariedades entre pares de las causas aristotélicas. Estos pares son el de las causas material y formal y el de las causas eficiente y final. Las complementariedades, por lo menos en el caso de las causas material y formal, fueron señaladas por el propio Aristóteles en su concepto de hylomorfismo. La manera en que se desarrolla la materia (como sustancia) de una entidad no es ajena a su forma, es decir a su estructura y organización y, por consiguiente, a sus potencias como entidad. Significa que la diferenciación y complejidad estructural de una entidad forzosamente va acompañada de la transformación cualitativa de la materia como sustancia idónea de dicha organización. Por otra parte, podemos suponer una complementariedad semejante entre las causas eficiente y final, pues ambas están relacionadas con la actualización de la (s) potencia(s). La causa eficiente constituye el momento interactivo entre dos entidades en el que la



entidad de referencia actualiza su(s) potencia(s), en la medida en que la otra entidad lo auspicia, requiere y permite. La causa final establece el grado en el cual dicha(s) potencia(s) se han actualizado plenamente o no. No constituye el objetivo, sino el resultado de la actualización. La causa final como “búsqueda de la perfección” precisamente delimita y constata el cumplimiento de la(s) potencia(s) en acto, es decir, que se realice lo realizable. En este sentido, la perfección es menor mientras más compleja y organizada es la entidad (y su entorno). Únicamente de las cosas simples se puede predicar la perfección (de allí, la perfección de las formas geométricas “esenciales”).

La complementariedad de los pares de causas (material/formal y eficiente/final) refleja el curso del proceso en un sistema psicológico, es decir, un campo de contingencias en el que destaca la interacción a partir de un organismo individual. Dichas causas muestran los distintos momentos que transcurren en el proceso de actualización de un conjunto de contingencias de ocurrencia como contingencias de función. Las causas material y formal determinan las condiciones iniciales de un episodio (o proceso visto en periodos extendidos), estableciendo las posibilidades funcionales a partir de las contingencias de ocurrencia existentes y los límites del campo, real y potencial, así configurados. Las causas eficiente y final constituyen las transiciones sucesivas en la emergencia o desarrollo de nuevas contingencias de función a partir de las contingencias de ocurrencia iniciales. El proceso de actualización de un campo determinado de contingencias es, en principio, infinito. Cada momento de actualización de dicho campo (como momentos de la causa eficiente y final) representa un cambio, gradual o abrupto, en las contingencias de ocurrencia iniciales. Cada actualización de una contingencia de función, no importa el grado o extensión en que tiene lugar, implica un cambio en las contingencias de ocurrencia presentes, que se convierten de este modo en un estado de condiciones iniciales en cambio permanente o continuo. Por ello, la causa material (la mediación), la causa formal (la organización contingencial del campo), la causa eficiente (los elementos y parámetros desligados de las condiciones originales) y la causa final (el criterio de ajuste identificado) son interdependientes y cambian en forma continua a lo largo del proceso de actualización que define al comportamiento psicológico. Un ejemplo de este devenir y transformación del comportamiento psicológico ante condiciones *aparentemente* constantes o invariantes nos lo procura un estudio de Cumming y Schoenfeld (1960). En este experimento examinaron el curso del comportamiento de palomas en un programa de intervalo fijo (IF) extendido en tiempo. Expusieron a las palomas a un programa de IF 30 minutos, en sesiones diarias de 16 horas hasta sumar 2300 horas. Encontraron toda variedad de registros típicos de condiciones diferentes a los programas de intervalo: curvas de extinción, patrones de pausa-carrera, ejecuciones constantes y también festones. Estos registros fueron apareciendo progresiva o alternadamente durante el tiempo del experimento, confirmando que no existen criterios de “estabilidad” conductual ante condiciones constantes de presentación del reforzamiento.

Con base en lo recién discutido, es plausible plantear que las distintas causas constituyen variables molares que describen los estados y procesos de cambio de los estados de un campo de contingencias, como el que propone TC. Se conciben como variables molares en tanto describen condiciones y cambios episódicos de distinta extensión, ya sea como estados o como transiciones entre estados. Dado su carácter de variables molares se puede asumir que varían en magnitud a lo largo del tiempo y espacio. Los cambios cuantitativos identificables mediante sus criterios de asignación deben permitir la identificación sincrónica de cambios en la forma de estados, o diacrónica en la forma de transiciones, ambos tipos de cambios constitutivos de procesos de organización del campo de contingencias.

Asumir los diversos tipos de causa como variables molares interdependientes requiere identificar o formular un tipo de medida genérica, que identifique a cada una de ellas en todas y cada una de las funciones estímulo-respuesta, pero que a la vez refleje la especificidad cuantitativa de su manifestación cualitativa. A continuación propondré, en forma tentativa, las que pueden ser medidas que cumplan con estos requisitos, y que representen las características funcionales que definen a cada tipo de causalidad.

La causa material, identificada en la mediación, puede ser medida a través de la oportunidad del responder del organismo respecto de la circunstancia de estímulo de cada tipo de campo de contingencias. La ocurrencia *oportuna*, en tiempo, es la que permite desarrollar una contingencia de función a partir de contingencias de ocurrencia que relacionen los diversos elementos formalmente presentes. Sin reactividad a dichos elementos, y sin reactividad oportuna, la mediación no tiene lugar, y no se establecen las contingencias de ocurrencia requeridas en las distintas funciones estímulo-respuesta. Cada función delimita el criterio de oportunidad de la respuesta del organismo. La mediación no requiere sólo que el organismo responda en cierto sentido o dirección, sino que dicha respuesta sea oportuna. En cada función, por consiguiente, deben identificarse los parámetros que determinan la oportunidad del responder del organismo, como componente de la mediación de contingencias.

La causa formal se puede identificar, con base en la mediación, en los *cambios* de densificación espacio-temporal del comportamiento del organismo respecto de los objetos de estímulo. De este modo, se puede medir el continuo de transformación del movimiento y acción a distancia del individuo en el campo de contingencias, en términos de la representación geométrica del patrón de *ocupación* en tiempo y espacio de los contactos funcionales proximales y distales organismo-objetos/organismos. En cada tipo de interacción funcional estímulo-respuesta el patrón de densificación y sus fluctuaciones deben asumir formas específicas, que pueden tener variaciones paramétricas vinculadas con la reversibilidad, ampliación, reducción y cambio de forma, entre otras posibilidades.

La causa eficiente puede medirse a partir de los cambios en los *límites del campo*, como consecuencia del desligamiento de los distintos elementos o factores que forman parte de las contingencias de ocurrencia. La causa eficiente tiene que ver con lo que se faculta funcionalmente, ampliando y/o restringiendo los límites físicos espacio-temporales del campo inicial de interacciones. El límite del campo es un indicador de qué porción de los elementos del campo y en qué proporción temporal forman parte de la actividad funcional del organismo y/o individuo. De la misma manera, el límite del campo indica como el lenguaje, como sistema reactivo convencional desligable, incluye en el campo de contingencias objetos y eventos de estímulos no presentes en tiempo y/o espacio. En la interacción contextual, se supone una actividad concentrada (relativamente) ante los objetos y eventos de estímulo funcionales y la consiguiente “reducción” de los límites del campo, mientras que, por ejemplo, en la interacción sustitutiva referencial o extra-situacional el límite del campo se extiende en tiempo y lugar, creando un vacío funcional en la situación particular, espacio-temporal, en la que ocurre dicha interacción.

Finalmente, la causa final se puede medir en términos de un criterio de ajuste *de lo posible y lo realizado*, ponderando no sólo las magnitudes y parámetros de los objetos de estímulo, sino también las potencias del organismo/individuo en términos de sus posibilidades reactivas y su historia interactiva (ambos factores en igual medida). No se debe identificar el ajuste con las medidas de logro, pues incluso en algunos casos el logro se da o no se da, y no puede ser cuantificado más que como 1 o 0. Sin embargo, entre estos valores de logro pueden darse variaciones en la medida del ajuste como causa final. En este sentido, el ajuste debe ser contemplado como un gradiente ponderado de logros relativos ante las posibilidades y demandas reactivas, tendencias históricas y restricciones paramétricas de las contingencias de ocurrencia respecto de la contingencia de función actualizada. Mientras más complejas sean las contingencias de ocurrencia y de función, en términos del número de eventos en relación de condicionalidad y el tipo de relaciones de condicionalidad involucradas, se deberá disponer de criterios de ajuste opcionales, como valores dentro de un continuo o gradiente de ajuste, que difícilmente se acerca a la perfección, o al sueño dorado de la “igualación” o “maximización”.

Indudablemente, el desligamiento funcional es el rasgo distintivo del comportamiento psicológico frente al comportamiento biológico. Su análisis en el contexto de la concepción aristotélica de la causalidad nos muestra la imposibilidad de identificar la “causalidad eficiente” de manera aislada y en sí misma. El des-

ligamiento, en el marco lógico de TC, forma parte de un proceso causal continuo, con distintos momentos, que incluye a la mediación, a la arquitectura de contingencias en conformación y a las distintas formas de ajuste posibles. El desarrollo de medidas molares para analizar cuantitativamente el campo interactivo que identifica al comportamiento psicológico es un paso adelante, que debe culminar en herramientas matemáticas que permitan relacionar dichas medidas como parte de un proceso causal continuo, genérico, y a la vez específico de las circunstancias que caracterizan a cada episodio o segmento conductual.

## REFERENCIAS

- Aristóteles (1978, traducción castellana). *Acerca del alma*. Madrid: Gredos.
- Cumming, W.W., & Schoenfeld, W.N. (1958). Behavior under extended exposure to a high-value fixed-interval reinforcement schedule. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1, 245-263.
- Miller, N. E. (1948). Studies of fear as an acquirable drive: I. Fear as motivation and fear-reduction as reinforcement in the learning of new responses. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 89-101.
- Mowrer, O.H. (1960a). *Learning theory and behavior*. Nueva York: John Wiley.
- Mowrer, O.H. (1960b). *Learning theory and the symbolic processes*. Nueva York: John Wiley.
- Osgood, C.E. (1953). *Method and theory in experimental psychology*. Nueva York: Oxford University Press.
- Pavlov, I.P. (1927). *Conditioned reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. Nueva York: Harcourt Press.
- Rapaport, D. (1960). *The structure of psychoanalytic theory: A systematizing attempt*. Nueva York: Psychological Issues, International Universities Press.
- Ribes, E. (1997). Causality and contingency: Some conceptual considerations. *The Psychological Record*, 47, 619-639.
- Ribes, E. (2007). Estados y límites del campo, medios de contacto y análisis molar del comportamiento: reflexiones teóricas. *Acta Comportamental*, 15, 229-259.
- Ribes, E. (2010). *Teoría de la conducta2: avances y extensiones*. México: Trillas.
- Ribes, E. & López-Valadés, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Sechenov, I. (original ruso 1863, traducción castellana 1978). *Los reflejos cerebrales*. Barcelona: Fontanella.
- Turbayne, C.S. (1991). *Metaphors for the mind: The creative mind and its origins*. Columbia, SC: University of South Carolina Press.