

El significado de “variables latentes” en psicología

(The meaning of “latent variables” in psychology)

Víctor Corral Verdugo*

Universidad de Sonora

En las últimas décadas se ha popularizado en la Psicología el uso de los términos “latente” y “variables latentes”, refiriéndose ambos a situaciones o variables inobservables que no permiten un acceso directo a los investigadores o estudiosos del comportamiento. De acuerdo con esto, lo latente sólo puede ser estudiado o inferido a partir de indicadores “manifiestos” de la situación o variable latente. Por lo tanto, en el ámbito de lo psicológico se supone la existencia de *constructos o variables latentes*, de acceso indirecto, dada su inobservabilidad, y de *variables observadas o manifiestas*, que pueden percibirse directamente. Una variable manifiesta se registra a simple vista; su presencia no requiere más que de la observación o detección directa, mientras que las variables latentes son construcciones teóricas –o, simplemente, “constructos”– que deben ser inferidas a partir de indicadores o variables manifiestas (Loehlin, 1998).

El amplio uso de estos términos en el análisis conceptual ha permeado también al campo de lo metodológico. Una estrategia analítica de utilización creciente en ciencias de la conducta es la llamada *modelamiento de variables latentes*. Esta estrategia comprende una serie de técnicas de análisis de datos que permiten la especificación (modelamiento conceptual), estimación (análisis cuantitativo de relaciones), y la prueba de hipótesis (confirmación empírica) de modelos conformados por factores o constructos latentes (Bentler, 1993; Hoyle, 1995). Precisamente por el evidente beneficio que puede representar el hablar de y el manejar variables latentes en ciencias del comportamiento, es necesario intentar aclarar el significado de este

*El autor agradece las valiosas críticas y sugerencias de Rafael Moreno y Francois Tonneau a una versión preliminar de este trabajo. Correspondencia: Provincia Albacete 98, Fracc. Los Portales, Hermosillo, Sonora, 83240, México. Correo electrónico: corral@rtn.uson.mx

concepto. Dependiendo de la aproximación teórica, una variable latente puede ser tomada como una entidad con existencia propia que afecta el comportamiento “externo” o “visible”, o como un concepto no reificado, el cual tendría una utilidad descriptiva y de simplificación en la explicación del comportamiento. Consideramos que estas dos alternativas de conceptualización de lo latente han tenido un impacto de primer orden en la definición de lo psicológico. Por lo anterior, también han sido fundamentales al definir la manera de desarrollar investigación y al explicar los resultados de ésta.

VARIABLES MANIFIESTAS Y FACTORES INOBSERVABLES

En ciencias sociales y de la conducta, al igual que en otras disciplinas, se utilizan los términos de variables latentes o *factores*, y variables manifiestas o *indicadores*. En psicología, son ejemplos de variables latentes nociones planteadas usualmente sobre la inteligencia, los motivos o el locus de control, en términos de constructos o de relaciones; mientras que las calificaciones a una ejecución, las instrucciones para efectuar una tarea, o el número de palabras habladas, son ejemplos de variables manifiestas. Usualmente, las correlaciones entre tipos semejantes de variables manifiestas producen un factor o variable latente: La “depresión” (variable latente) se “construye” con correlaciones altas y significativas entre indicadores como la reducción del consumo de alimentos o la falta de apetito, el reporte verbal de tristeza, una baja actividad y el exceso de sueño (variables manifiestas). Estas correlaciones (o covariaciones) permiten la inferencia, y por lo tanto, la construcción del factor, y el procedimiento estadístico que posibilita esto se denomina “análisis factorial” (Gorsuch, 1988), uno de los sistemas de análisis de datos más populares en psicología.

En este escenario, las covariaciones entre variables manifiestas constituyen una “variable latente de primer orden”, es decir, aquella que se infiere de las relaciones entre objetos y eventos observados. A su vez, las covariaciones entre variables latentes de primer orden pueden conformar “variables latentes de segundo orden” o de “orden superior”. La figura 1 ejemplifica este escenario, en donde las relaciones entre 3 indicadores manifiestos conforman una variable latente de primer orden, otras 3 constituyen una segunda variable latente de primer orden, y la covariación entre estas dos conforma una variable latente de orden superior.

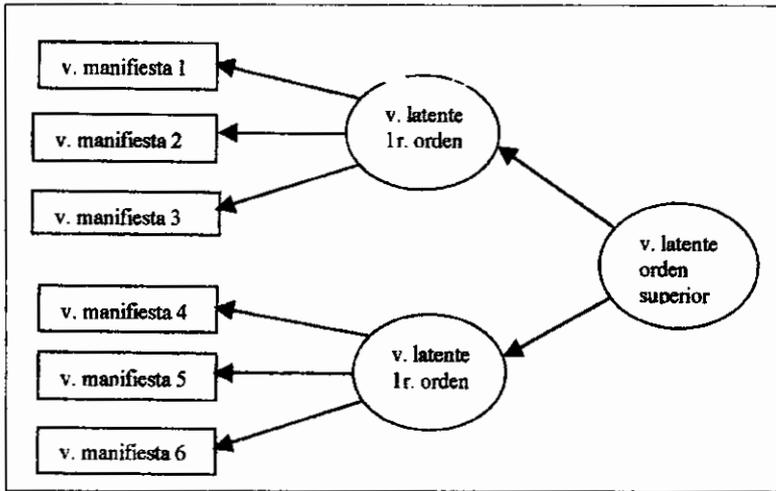


Figura 1. Relaciones entre variables manifiestas, variables latentes de primer orden y una variable latente de segundo orden.

CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES LATENTES

LA POSICIÓN MENTALISTA

A pesar de que los investigadores aceptan el uso de variables latentes como referencias a objetos genuinos de estudio, independientemente de su disciplina o de su orientación teórica particular, es claro que el significado de “variable latente” varía en función de esa posición teórica. Para muchos investigadores, una variable latente refiere fenómenos “internos” inobservables con existencia separada de la conducta manifiesta (ver Corral, 1997). Entonces, de acuerdo con esta postura, tres características de las variables latentes son importantes en su determinación: Su “naturaleza interna”, su “inobservabilidad”, y su “autonomía”:

La naturaleza interna de las variables latentes.

Las variables latentes, para las tradiciones mentalistas, representan estados o procesos *internos* dado que, se supone, surgen u ocurren en el interior del organismo, usualmente en el cerebro, aunque también pueden caracterizar “modelos de operación”

de estructuras cognoscitivas o afectivas (McNamara, 1986; Anderson, 1983). Esto hace aparecer ocasionalmente a las variables latentes como entidades o cosas con existencia propia. Un ejemplo de esto son los llamados “mapas cognoscitivos”, una representación mental del espacio almacenada en el cerebro de los individuos (ver Corral, 1995).

Para los mentalistas, los fenómenos psicológicos se generan, ocurren, se almacenan y se recuperan en el interior del organismo. Si un individuo posee capacidades o tendencias, éstas tienen que existir en su interior. Hablar de que las actitudes de alguien existen en su “exterior” o de que “no están en ninguna parte” (Corral, 1998) se concibe como algo sin sentido y ridículo. Para explicar la existencia de un factor latente en el interior del organismo se recurre a símiles computacionales, de acuerdo con los cuales, el organismo tiene la capacidad de recibir, procesar, almacenar y utilizar información, a la manera en la que lo hacen las computadoras. Cuando el sujeto que guarda en su interior ese evento u objeto latente, requiere utilizarlo, lo “recupera” de su almacén o archivo neural y lo “manifiesta” en la forma de un “comportamiento” (Corral, 1994).

Para los cognoscitivistas sólo el comportamiento abierto o instrumental merece la categoría de “conducta”, mientras que el comportamiento encubierto o privado (pensar, percibir, planear, etc.) es actividad mental e interna y por lo tanto, latente. La recuperación del archivo mental y su transformación en actividad instrumental implican un proceso causal en el que “lo interno” ocasiona que el organismo “se comporte”. De esta manera, la posesión de la inteligencia como almacén latente de una capacidad hace que, al ser requerida, se produzca una conducta (abierta) adaptativa o de resolución de problemas.

Lo “latente” como no observable.

La otra característica explícita en esta posición es la *inobservabilidad* de las variables latentes. Éstas son fenómenos privados. Nadie ha visto ni verá la inteligencia o la motivación, sino a sus manifestaciones. Al no existir una forma de acceder directamente al registro de variables latentes el investigador debe encontrar un camino indirecto: Observando sus indicadores o variables manifiestas que surgen como efecto de esas variables latentes.

El origen de los términos explica mucho de la intención de quién los usa. “Latente” significa “oculto y escondido” y ciertamente este significado encaja a la perfección en la idea de inobservabilidad y carácter interno que le asignan los cognoscitivistas y otros mentalistas a las variables latentes.

De acuerdo con la tradición mentalista, en el mundo de lo mental las entidades psicológicas no tienen forma, ni ocupan espacio. Son como “fantasmas” -entidades incorpóreas- en la máquina corporal (Ryle, 1949). Esa intangibilidad impide su

percepción directa, dado que sólo podemos ver lo que tiene forma y ocupa espacio. No obstante, la mente y sus entidades son reales, aunque no sean manifiestas. Si esas entidades no se muestran, entonces se esconden; permanecen “ocultas” hasta que sus poseedores las recuperan y las “manifiestan” de manera indirecta (Corral, 1995). De estas concepción surge la idea de las capacidades como factores latentes que, al realizarse, muestran el potencial de la persona.

La autonomía o separación de lo latente.

El tercer aspecto a recalcar en esta visión es la separación o *autonomía* de las variables latentes con respecto de sus indicadores. Las primeras están relacionadas con los segundos, pero existen de manera separada: Son procesos o entidades distintas. De hecho, para algunos teóricos cognoscitivistas y mentalistas, las variables latentes “causan” la ocurrencia de variables manifiestas. Por ejemplo, un sujeto dormirá mucho y comerá poco (variables manifiestas), a causa de su depresión (variable latente). Para que la segunda cause o produzca a la primera es necesario por lo tanto que la causa tenga una existencia aparte (y previa) al efecto. El aspecto causal es entonces de especial importancia para los mentalistas en el estudio de las variables latentes y su relación con variables observadas.

Las variables latentes, de acuerdo con el mentalismo, tienen existencia propia e independiente de sus manifestaciones. Al ser almacenes de información transducida y procesada, los factores latentes tienen incluso una ubicación, dentro de circuitos neuronales o como efectos de la actividad nerviosa (Holding, 1992; McNamara, 1986). Aunque algunos autores cognoscitivistas ven en el uso de los almacenes de información una “metáfora” (Golledge, 1987), ciertamente pocos refutan el que esa metáfora se refiera a un evento mental independiente de los fenómenos con los que se manifiesta. El no poder ubicar físicamente y con precisión ese almacén no les impide darle un *status* ontológico de existencia independiente. Negar la existencia propia de lo latente, en este contexto, implica entonces negar la existencia de la mente.

Pasemos ahora a la visión naturalista de estas propiedades de lo latente en psicología.

LA POSICIÓN NATURALISTA

De manera alternativa, algunas posiciones teóricas de orientación conductual (por ejemplo, el interconductismo) aunque aceptan el uso de variables latentes como objetos de investigación, les asignan otro *status* ontológico. Para los conductistas de esta

orientación las variables latentes identifican colecciones de eventos lógicamente relacionados, covariaciones entre eventos estimulantes y sistemas orgánicos, y ciertamente, los estímulos y las respuestas pueden ser definidos como latentes. Estas variables latentes tienen una utilidad de simplificación al explicar el comportamiento, y refieren disposiciones, estados y tendencias del organismo (Corral y Obregón, 1998), así como las interacciones estímulo-respuesta que identifican al comportamiento psicológico (Perez-Gil, Martínez y Moreno, 1994). Lo anterior significa que para esos conductistas, el término *conducta* (una interacción estímulo-respuesta) no se identifica con una variable manifiesta, como lo proclaman los mentalistas, sino con una construcción teórica: La conducta es un constructo o variable latente.

Entonces, al referirse a la conducta como variable latente, los conductistas opuestos al dualismo psicológico la describen como colecciones de factores que identifican probabilidades de ocurrencia de un tipo de acciones (Ribes, 1990) y, como ya vimos, al mismo constructo de función estímulo-respuesta que caracteriza a la conducta psicológica (Perz-Gil y cols., 1994). Al hacerlo así, estos investigadores niegan su "internalidad", cuestionan su "inobservabilidad" y, por supuesto, niegan también su "autonomía" con respecto a sus indicadores:

Lo latente no es externo ni interno

Para los teóricos conductistas no existen variables internas, ni dicotomías "mente-cuerpo". Los llamados "eventos mentales" y cualquier tipo de indicadores de variables latentes, ocurren en coordenadas espacio-temporales y son tan "externos" (si se les puede llamar así) como lo puede ser cualquier evento físico, químico, ecológico o social. Esto, por supuesto, no niega el carácter latente de los llamados "procesos mentales". Sin embargo, "latente" no es visto aquí como "oculto", sino como expresión resumida de eventos.

La concepción naturalista del comportamiento evita el dualismo de las corrientes mentalistas. De acuerdo con la concepción naturalista, la conducta, en tanto constructo psicológico, no es ni el efecto de procesos latentes internos, ni tampoco una actividad "externa" del organismo. La conducta es un constructo relacional que implica la *afectación recíproca* entre un organismo con todas sus propiedades reactivas y un contexto estimulante que entra en contacto con dicho organismo (Kantor, 1959). En este sentido, no tiene cabida una definición de conducta como "actividad orgánica" o como "respuesta", ni tampoco como "evento externo". Tampoco lo tiene, por supuesto una definición que vea a los constructos conductuales como entidades o eventos internos o como almacenes de información a ser utilizados por el organismo. Para modelar la conducta como variable latente, por tanto, se requiere considerar la actividad de un

sujeto cuando éste interactúa con objetos discretos o eventos, estén éstos presentes en la situación o sean extrasituacionales (Ribes, 1990). Dicho constructo conductual no es ni una causa o propiedad de los estímulos, ni de los sistemas reactivos por separados, sino una relación que se establece entre ambos. Por lo anterior, modelar comportamientos como covarianzas (relaciones bidireccionales) entre estímulos y respuestas de diferentes grados de complejidad tiene más sentido que representar el comportamiento como el efecto de procesos causales unidireccionales (Pérez-Gil y cols., 1994; Corral y Obregón, 1998). De la misma manera, considerar que los factores latentes disposicionales *son* las covariaciones entre comportamientos (interacciones) de una misma categoría, es más coherente con la perspectiva conductual, que tratar de imaginar un constructo que causa las covarianzas entre esos comportamientos. Dicho sea de paso, y aprovechando la jerga del modelamiento estructural (Bentler, 1993), una variable disposicional podría ser modelada como una “variable latente de segundo orden”, si esta se constituye a partir de las relaciones entre constructos de “primer orden” (las interacciones estímulo-respuesta).

La observabilidad de las variables latentes.

Si los constructos sobre la conducta denotan colecciones de variables que identifican las probabilidades de que ocurra un evento conductual, o los resultados de las interacciones psicológicas, no puede decirse que éstos se refieran a entidades directamente observables. Sin embargo, lo anterior no significa, según los conductistas, que las variables latentes no puedan ser observadas, sino que su registro debe proceder indirectamente, a través de sus indicadores. Es decir, si se trata de aplicar la noción de observabilidad, que es característica de la aproximación naturalista de la ciencia, es pertinente plantear que las variables manifiestas se observan o registran directamente, mientras que las variables latentes se observan en las relaciones entre los eventos que constituyen los indicadores de esos constructos.

Para los naturalistas, las variables latentes son objetos de estudio que pertenecen al ámbito de lo espacio temporal. En este sentido, son tan observables como cualquier fenómeno estudiado en las ciencias físicas o químicas. La diferencia entre una variable manifiesta y una latente obedece a las características o propiedades de lo que es observado, y cómo es observado. Al registrar una variable manifiesta se observan directamente las características de un objeto, evento o situación discreta. Para estudiar o “inferir” una variable latente se observan conjuntos de esos objetos, eventos o situaciones, en función de las relaciones que se establecen entre ellos, o de sus propiedades. Un individuo puede “observar” la estrechez (propiedad latente) de un pasillo al relacionar el espacio que hay entre las paredes que lo componen. Eso mismo

puede aplicarse a las nociones de peso o gravedad, y también a los factores de “actitud”, “motivación” y “habilidad” que los investigadores (y prácticamente todas las personas) “observan”, de manera indirecta, en otros individuos.

En este sentido, lo que los estudiosos de la conducta observan son las actividades de un organismo en correspondencia o co-afectación- con los estímulos de su medio. Las variables manifiestas de la psicología (estímulos y respuestas observadas), así como los componentes del medio de contacto en el que ocurren las interacciones estímulo-respuesta son los objetos y eventos a “observar” (Kantor, 1959; Ribes, 1990). De los cambios en cada una de esas variables manifiestas se abstraen aquellas covariaciones (estímulo-respuesta), mediaciones (medio de contacto-interacciones estímulo/respuesta), así como algunas características estimulantes y reactivas, las cuales se constituirán en las variables latentes de la investigación psicológica.

También serán constructos o variables latentes conductuales aquellas que describan conjuntos de interacciones que se refieren a clases o categorías del comportamiento, tales como las disposiciones, capacidades o propensiones (Ribes, 1990; Corral, 1997), las cuales identifican probabilidades de actuación futura, en términos de ocurrencia de las mismas clases de interacciones. Por lo tanto, todas estas variables latentes, sean interacciones entre variables manifiestas o colecciones de las mismas, son “observables”.

Las variables latentes no son autónomas con respecto a sus indicadores.

Los constructos teóricos, al representar conjuntos de eventos, no pueden definirse de manera separada de esos eventos. No existe la “inteligencia” al margen de los actos inteligentes, ni la motivación puede separarse de las elecciones o preferencias (eventos “manifiestos”) que la indican. La relación entre variable latente y variables manifiestas, no se entiende, por lo tanto, como si la primera “causara” a las segundas, sino como que los constructos expresan de manera resumida las correlaciones entre las variables “manifiestas” que los constituyen.

Al concebir lo latente como relación entre eventos o como probabilidad de ocurrencia de conjuntos de eventos, referimos primero que la relación se establece en función de los eventos que la constituyen (y no al revés, pues puede haber eventos sin relaciones entre ellos, pero no relaciones sin eventos que la constituyan). Esto entonces lleva a plantear que la variable latente, en gran medida depende de sus indicadores (objetos o eventos), ya que sería difícil suponer que podemos entender una relación entre eventos al margen de los mismos. Por lo tanto, una variable latente no puede ser autónoma, ni tiene una existencia propia, separada de las variables manifiestas y de las relaciones que le dan sentido. Los constructos conductuales, al ser factores relacionales, son o resumen la covariación entre estímulos y actividades organizmicas. La conducta,

entonces, consiste en la relación entre esos eventos ambientales y organizmicos.

TAXONOMIAS DE VARIABLES LATENTES EN LAS TRADICIONES MENTALISTA Y NATURALISTA.

La divergencia en la concepción de lo que es una variable latente, que se establece entre las tradiciones mentalista y naturalista, también afecta a la manera de postular sus sistemas taxonómicos. Al distinguir, con sus criterios particulares, entre variables latentes y manifiestas los mentalistas conciben al comportamiento como acciones observadas que resultan de la influencia de la actividad mental (variables latentes). Por su parte, la aproximación naturalista ve al comportamiento como variable latente, pero las dicotomías observable-inobservable, e interno-externo no se aceptan como criterios clasificatorios de variable "latente" y "manifiesta". A continuación se exponen de manera breve las diferencias básicas en los sistemas de clasificación que mentalistas y naturalistas emplean para diferenciar entre variables latentes y observadas y las relaciones entre ambas.

La visión tripartita mentalista: cogniciones, afectos y conductas.

Una repercusión del modo mentalista de concebir lo latente y lo observable se ve reflejada en la división clásica de los fenómenos psicológicos en "cogniciones", "afectos" y "conductas". De acuerdo con esta visión, las cogniciones y los afectos, aunque pueden ser inferidos a partir de sus indicadores observables, son en esencia variables latentes. Son ejemplos de cogniciones el conocimiento y las creencias, y de afectos algunos componentes actitudinales y motivacionales. Estos procesos ocurren internamente y su manifestación es la "conducta", es decir, la actividad "externa" de un organismo. Recordemos que para los cognoscitivistas, el comportamiento es sinónimo de acciones instrumentales. De aquí queda explícito que la cognición y la emoción son "latentes" y la conducta o actividad de un organismo por definición es "observada".

En esta visión tripartita, los afectos y las cogniciones surgen como consecuencia del procesamiento de la información (Lazarus, 1984). Al ser variables latentes, estos dos factores psicológicos se almacenan en el organismo y resultan en el despliegue de acciones observables identificadas como comportamiento externo (o simplemente "conducta"). La dirección de la causalidad de esa relación iría entonces de las variables latentes internas a la conducta observada externa, que es causada o producida por las primeras (ver figura 2). El Modelo de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen (1975) y su variante más actualizada, la Teoría de la Acción Planeada (Ajzen, 1991), son instancias representativas de la visión tripartita mentalista.

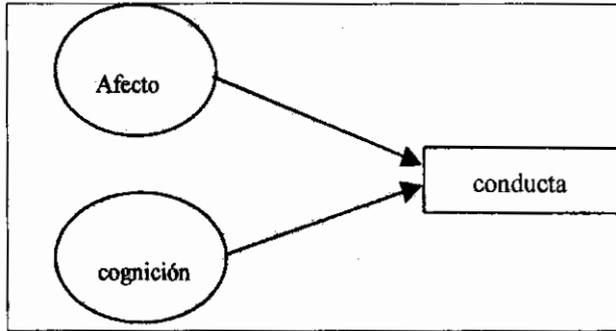


Figura 2. Relaciones entre variables latentes y observadas, de acuerdo con el modelo tripartita de la tradición mentalista. Las flechas señalan la dirección del flujo causal. Siguiendo la convención del modelamiento estructural, las variables latentes se identifican con círculos y las variables manifiestas con rectángulos.

Taxonomías naturalistas de constructos comportamentales

Desde la perspectiva conductual, así como se niegan la nociones dualistas de entidades externas e internas, y observables/inobservables, se rechaza también la clasificación tripartita de los eventos psicológicos como conductas, cogniciones y afectos (Fishbein y Ajzen, 1975) que implica que las segundas y las terceras no son comportamientos. Esto, por supuesto, no pretende evitar la postulación de taxonomías de diferentes categorías comportamentales, con fines analíticos. Sin embargo, el aceptar la utilidad de clasificar diferentes tipos de eventos psicológicos no conlleva negar el status de “conductas” que tienen las llamadas “cogniciones” y los eventos emocionales. Estas formas son comportamiento, tanto como lo son las conductas instrumentales.

La clasificación naturalista, por un lado, establece una taxonomía que obedece más a las correspondencias entre propiedades orgánicas y las características de los estímulos con los que interactúan esas propiedades. Estas correspondencias se manifiestan en morfologías comportamentales que refieren categorías disposicionales latentes, con las cuales es posible y pertinente diferenciar a comportamientos efectivos (competencias), de comportamientos valorativos (actitudes y motivos), comportamientos relacionales (creencias) y conductas idiosincrásicas (estilos interactivos). Todos éstos, sin embargo constituyen constructos conductuales, a los que no se les adscriben atributos dualistas. Por lo anterior, sus componentes relacionales son tan observables como lo es cualquier fenómeno natural de cualquier ciencia, y tales constructos adquieren la propiedad de variables “latentes” sólo en la medida en la que nos referimos a éstos

como colecciones o covariaciones de eventos, que sirven para clasificar clases de estas variables latentes funcionales describen interacciones que van desde el desligamiento contextual hasta las elaboradas formas de las funciones sustitutivas referencial y no referencial en las que el individuo es capaz de responder a estímulos no presentes en la situación y a desligarse del tiempo y del espacio (Ribes, 1990). En las formas más "elaboradas" o complejas de las interacciones psicológicas, el organismo de hecho hace contacto funcional con relaciones entre estímulos y respuestas que por sí mismos merecen la categoría de "variables latentes". Es decir, al describir la complejidad conductual se detallan interacciones E-R en donde uno o más de sus elementos son a su vez los resultados de otras interacciones (variables latentes de orden superior). Esto, no obstante, no puede ni debe ser explicado como relación causal unidireccional entre un evento interno e inobservable (la función con la que se interactúa) que "produce" ese comportamiento complejo, sino como una co-afectación entre un sistema reactivo orgánico y los estímulos de su medio.

CONCLUSIÓN

De este escrito se desprende que las variables latentes en psicología son construcciones teóricas acerca de la actividad de los organismos, incluyendo la de los seres humanos. De acuerdo con la tradición naturalista, una de estas variables latentes es el constructo "conducta", que resume las interacciones de los organismos con su medio ambiente. Sin embargo, para las posturas mentalistas, la conducta es actividad "externa", que resulta del procesamiento "interno" de información, el cual constituye lo latente o actividad mental de los individuos.

De acuerdo con los mentalistas, las variables latentes son los estados, eventos y acciones inobservables, que pertenecen al ámbito de lo privado. Lo latente es previo a las conductas observadas, en donde la actividad mental produce las acciones abiertas o comportamientos visibles de los organismos. Estas acciones son indicadores o "manifestaciones" de las variables latentes, sin embargo, estas últimas variables tienen existencia propia y autónoma con respecto a sus manifestaciones.

Para la posición naturalista, no tiene sentido hablar de dicotomías "observado-

inobservable” o “externo-interno”, al tratar de distinguir entre variables latentes y manifiestas, dado que las variables latentes se encuentran indisolublemente ligadas a las variables manifiestas. Debido a que el énfasis de las ciencias de la conducta se encuentra en la explicación de las interacciones organismo-entorno, las acepciones de lo latente debieran ubicar a estas variables en tanto relaciones entre indicadores manifiestos.

Una variable latente no tiene existencia al margen de las interacciones que describe. Los constructos conductuales describen covariaciones entre funciones de estímulo y funciones de respuesta, pero esas covariaciones no identifican eventos separados de las actividades que los conforman. Tampoco representan efectos causales de entidades internas sobre las acciones externas (ni viceversa). Por lo tanto, lo latente no es autónomo de lo directamente observado, ni es un objeto interno con existencia propia que causa las acciones externas de un organismo. Al igual que en el caso de las disciplinas fisico-químicas, las variables latentes surgen de las propiedades y de las relaciones entre variables observadas.

En este escrito se planteó que es necesario y útil trabajar con variables latentes, tanto en el ámbito de las ciencias del comportamiento, como en cualquier otro ámbito. Modelar y manipular variables latentes puede representar una ventaja, con respecto a la simple descripción de las acciones de los organismos. Sin embargo, confundir el status de constructo de las variables latentes con uno que les asigne autonomía con respecto de sus indicadores puede conducir no sólo a errores categoriales, sino a explicaciones incorrectas de los eventos estudiados.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Anderson, J.R. (1983). *The structure of Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bentler, P. (1993). *EQS Structural Equations Program Manual*. Los Angeles: BMDP Statistical Software Inc.
- Corral, V. (1994). ¿Mapas cognoscitivos o competencias ambientales? *Acta Comportamental*, 2, 22-55.
- Corral, V. (1995). Modelos de variables latentes para la investigación conductual. *Acta Comportamental*, 3, 171-190.
- Corral, V. (1997). *Disposiciones psicológicas. Un análisis de las propensiones, capacidades y tendencias del comportamiento*. Hermosillo, Mex: Editorial UniSon.
- Corral, V. (1998). Un análisis crítico del concepto “Actitudes” II: Una Aproximación naturalista. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 24, 1-16.
- Corral, V., y Obregón, F. (1998). Aplicaciones del modelamiento de variables latentes a la teoría de la conducta. *Acta Comportamental*, 6, 73-86.

- Fishbein, M.A. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Golledge, R. (1987). Environmental cognition. En D. Stokols e I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Gorsuch, R.L. (1988). Exploratory Factor Analysis. En J.R. Nesselroade y R.B. Cattell (Eds.), *Handbook of Multivariate Experimental Psychology, 2nd. Edition*. Nueva York: Plenum Press.
- Holding, C.S. (1992). Clusters and reference points in cognitive representations of the environment. *Journal of Experimental Psychology: General, 12*, 45-55.
- Hoyle, R.H. (1995). The structural equation modeling approach. Basic concepts and fundamental issues. En R.H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kantor, J.R. (1959). *Interbehavioral Psychology*. Chicago: Principia Press.
- Lazarus, R.S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist, 39*, 124-129.
- Loehlin, J.C. (1998). *Latent variable models. An introduction to factor, path and structural analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McNamara, T.P. (1986). Mental representation of spatial relations. *Cognitive Psychology, 18*, 87-121.
- Pérez-Gil, J.A., Martínez, C. y Moreno, R. (1994). Modelos de ecuaciones estructurales y de campo psicológico. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 20*, 240-252.
- Ribes, E. (1990). *Psicología General*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la Conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. Mexico: Editorial Trillas.
- Ryle, G. (1949). *The concept of Mind*. Nueva York: Barnes & Noble.

RESUMEN

El significado de “variables latentes” es objeto de controversia entre las posiciones mentalistas y naturalistas de la psicología. Las primeras conciben lo latente como un compuesto de entidades internas que guían al comportamiento, mientras que los naturalistas se refieren a las variables latentes como términos que describen colecciones de eventos relacionados. En este artículo se presentan ambas posiciones, analizando las supuestas características de inobservabilidad, carácter interno, y autonomía de las variables latentes. Adicionalmente, se plantean las divergencias con respecto a las nociones de causalidad y covarianza, que ambas tradiciones psicológicas refieren como definidoras de las relaciones entre variables latentes y manifiestas. Se discuten las implicaciones que tendría el asumir cualquiera de las dos posiciones conceptuales en el estudio científico del comportamiento.

Descriptores: Variables latentes, comportamiento, naturaleza interna, observabilidad.

ABSTRACT

The meaning of “latent variables” is matter of controversy among the mentalistic and naturalistic psychological approaches. While the former conceive “latent” as a composite of internal entities guiding behavior, the latter refer latent variables as terms describing sets of inter-related events. In this paper, both positions are presented by analyzing features such as internality, unobservability and autonomy, which are presumed to be characteristics of latent structures. In addition, the divergences regarding the notions of causality and covariation, as descriptions of the relations between latent and manifest variables,

are pointed out. The implications of assuming either conceptual position in the scientific study of behavior are discussed.

Key words:: Latent variables, behavior, internality, unobservability.