

## TEMA 3

### LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA.

#### 1. LAS FORMAS DE LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA.

##### 1.1. Métodos psicológicos.

###### 1.1.1. Estudio de desarrollo.

##### 1.2. Métodos orgánicos.

###### 1.2.1. Métodos genéticos.

###### 1.2.2. Métodos biológicos.

###### 1.2.3. Métodos farmacológicos.

##### 1.3. Métodos sociales.

###### 1.3.1. Estudios epistemológicos.

###### 1.3.2. Estudios de población.

#### 2. DEFINICIÓN Y MEDIDA DE LOS FENÓMENOS PSICOLÓGICOS.

#### 3. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: LAS HIPÓTESIS.

##### 3.1. Definición de hipótesis.

##### 3.2. Enunciado de hipótesis.

##### 3.3. Tipos de hipótesis.

##### 3.4. Criterios de formulación y valoración de hipótesis.

## 1. LAS FORMAS DE LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA.

Podemos distinguir entre tres formas o métodos de investigación psicológica en función de la unidad de análisis que consideremos. Cuando ésta es la conducta en sí misma, tendremos los métodos psicológicos, cuando es la relación entre variables orgánicas y la conducta tendremos los métodos orgánicos y cuando se trata de la relación entre variables sociales y la conducta tendremos los métodos sociales.

### 1.1. Métodos psicológicos.

Estudian la conducta en sí misma. Está puede ser normal y anormal o patológica. En sus estudios utilizan tanto sujetos humanos como animales –*análogos experimentales*-. Por lo que respecta al estudio de la conducta anormal, ésta no suele surgir de repente, sino que se desarrolla de forma progresiva y suele aparecer en la edad adulta. Por ello es importante considerar la relación entre la conducta normal y los diferentes procesos de desarrollo humano.

#### 1.1.1. Estudios de desarrollo humano.

Nos permiten ver la relación entre los distintos procesos de desarrollo humano y la aparición de determinadas conductas que pueden ser normales o desadaptadas. Podemos distinguir entre dos técnicas principales de desarrollo.

a/. Estudios transversales: consisten en seleccionar muestras de sujetos que han nacido en años diferentes y por tanto pertenecen y se encuentran en distintas etapas del desarrollo. Todas las muestras se observan en el mismo periodo de tiempo. Proporcionan información sobre las diferencias que existen en un momento determinado entre personas de diferente edad pero sin precisar la naturaleza de estas diferencias a causa de la interferencia de los efectos generacionales. Son breves, rápidos y proporcionan una aproximación de los datos que obtendríamos en un estudio longitudinal.

b/. Estudios longitudinales: observamos a un individuo, o grupo de individuos, a lo largo de diferentes etapas de desarrollo (a lo largo del tiempo). Con estos estudios podemos observar la aparición y/o evolución de una determinada conducta.

### 1.2. Métodos orgánicos.

Su objetivo central es el estudio de la relación existente entre variables orgánicas –*fisiológicas y neurológicas*- y la conducta. Se dividen a su vez en métodos genéticos, biológicos y farmacológicos.

#### 1.2.1. Métodos genéticos.

Surgen como consecuencia de la identificación del origen genético de algunos trastornos de conducta –*por ejemplo la oligofrenia*-. Ello ha dado origen a que se estudie científicamente el

posible origen genético de otros trastornos, sobre todo en el campo del retardo en el desarrollo y el de los trastornos psicóticos. Los métodos genéticos de investigación pueden ser:

a/. Manipulativos, donde se encuentran los estudios de crianza. En éstos se plantea la reproducción selectiva de animales en base a determinar los orígenes genéticos de un rasgo comportamental a través de muchas generaciones.

b/. No manipulativos, donde se encuentran los estudios con gemelos y los estudios de familia. En el primero de ellos existen dos posibilidades, estudiar gemelos monozigóticos o dizigóticos. Obviamente los estudios con gemelos monozigóticos ofrecen mayor interés ya que se hipotetiza que en éstos cualquier diferencia comportamental será debida al efecto del ambiente sobre su carga genética. Los estudios de familia analizan el árbol genealógico de un determinado sujeto para determinar la aparición de un determinado trastorno.

### 1.2.2. Métodos biológicos.

Tienen dos objetivos fundamentales de investigación (a) la búsqueda de correlatos orgánicos patológicos subyacentes a la conducta anormal, investigando la posible existencia de algún agente físico etiológico –*por ejemplo, un agente químico*–, y (b) la búsqueda de terapias biológicas, en su mayoría de tipo farmacológico. Dentro de los métodos biológicos se encuentran los métodos psicofisiológicos. Éstos tratan de descubrir las posibles relaciones entre las funciones orgánicas y las conductas de los organismos. Dentro de estos se utilizan diversas técnicas, entre las que destacamos las siguientes:

- ♦ Supresión de actividad: se suprime la actividad de un determinado órgano o sistema de forma temporal o permanente, y se observan los efectos sobre la conducta.
- ♦ Estimulación directa: consiste en la aplicación de un estímulo de forma directa a los tejidos por medios químicos, eléctricos o mecánicos, y en la observación de cómo dicha estimulación incide sobre la conducta.
- ♦ Estimulación relativa al medio ambiente: trata de descubrir cambios en las funciones orgánicas, o en la estructura de los tejidos, como resultado de la exposición del sujeto a la estimulación ambiental.

### 1.2.3. Métodos farmacológicos.

Esta disciplina, a la que Bayes (1977) llamó *Farmacología del Comportamiento*, pretende estudiar científicamente las relaciones entre sustancias químicas y comportamiento. Debemos de tener en cuenta una serie de factores a la hora de estudiar el efecto de las drogas sobre la conducta:

A.- Sugestión y efecto placebo.

Cuando se le administra a un sujeto un determinado fármaco, el sujeto puede actuar en función de lo que el cree que va a ser el efecto del fármaco. Para evitar este efecto se emplean los grupos placebos. Al grupo placebo se le administra una sustancia inocua para así determinar que efectos se deben al fármaco y cuales a la sugestión.

**B.- Dosificación.**

Entendemos por valores de umbral la dosis mínima de un medicamento necesaria para engendrar una respuesta particular conductual o fisiológica. Los efectos de los fármacos varían en función de la dosis administrada, de forma que deberemos suministrar varias dosis diferentes y observar los efectos conductuales con cada una de ellas.

**C.- Efectos de interacción.**

Puede producirse interacción entre la dosis administrada de un fármaco y otras variables tales como los niveles de alcohol en sangre, estados de ayuno, otros fármacos anteriormente administrados, etc.

**D.- Tipos de dosificación y efectos producidos.**

La administración repetida de un fármaco puede producir cambios en sus efectos que se diferencian de los efectos producidos por una dosis única, o primeras administraciones de ese fármaco. Los efectos agudos son efectos a corto plazo de un fármaco y se producen en las primeras administraciones del mismo o en dosis únicas. Los efectos crónicos de un fármaco son los efectos a largo plazo y se producen cuando éste es administrado reiteradamente. Los efectos que produce un fármaco se pueden encontrar afectados tanto por el número total de tomas como por la frecuencia de éstas.

**E.- Modo de administración.**

La forma en que un fármaco es administrado –*vía oral, peritoneal, intracerebral, muscular, etc.*– puede aportar variaciones del efecto del mismo sobre la conducta.

**1.3. Métodos sociales.**

Dentro de éstos distinguimos entre:

*I/. Estudios epidemiológicos:* buscan la presencia de un trastorno en una determinada población en base a dos índices (a) incidencia, o número de casos nuevos de un determinado trastorno que se desarrollan en un periodo determinado de tiempo por unidad de población, y (b) preponderancia, que se refiere a la proporción en que un trastorno existe, es decir, la proporción de población que tiene dicho trastorno en un momento determinado.

*II/. Estudios de población:* tratan de descubrir la distribución de los trastornos de conducta en función de variables sociales y no sociales, como clase social, grupo étnico, religioso, edad, sexo, situación geográfica, etc.

**2. DEFINICIÓN Y MEDIDA DE LOS FENÓMENOS PSICOLÓGICOS.**

Toda investigación, y por tanto, la investigación psicológica, comienza con la formulación de una pregunta sobre algo que desconocemos. En psicología las preguntas versan sobre la conducta o el funcionamiento mental de los organismos, se refieren por tanto a fenómenos psicológicos –*por ejemplo, qué causa la tensión en las personas*–. Las preguntas generales sobre cuestiones psicológicas son, por lo general, ambiguas y de enorme alcance. Cada pregunta o problema lleva varias preguntas implícitas en la investigación –*¿es resoluble?*

¿Está bien definido? ¿Nos entenderán? ¿Existe el fenómeno que nos planteamos? Si existe, ¿en qué medida lo hace?-. En general estas preguntas pueden agruparse en dos preguntas más generales:

a/. Pregunta sobre la resolubilidad. Un problema es resoluble cuando puede resolverse con la capacidad humana. Por el contrario, no es resoluble cuando plantea una pregunta que esencialmente no tiene contestación. Es por ello por lo que la psicología no debe ocuparse de las causas del universo, porque desde su metodología no puede resolverlo.

b/. Pregunta sobre la definición. ¿Cómo podemos definir un problema o un determinado hecho? Tenemos que evitar expresar los términos en un lenguaje cotidiano, sin precisión, con ambigüedades, así como las expresiones poéticas de tipo literario. Debemos utilizar definiciones estrictas, reducidas, precisas y unívocas. Éstas son las denominadas *definiciones operacionales*. Una definición operacional es aquella que indica que un cierto fenómeno existe, y lo hace especificando de manera precisa como puede ser medido dicho fenómeno, así como los procedimientos utilizados para su observación. Por tanto, las definiciones operacionales especifican todas las operaciones necesarias para producir un determinado fenómeno. Cuando se han especificado las técnicas de registro y de medición de un fenómeno podemos decir que éste ha sido definido operacionalmente. Por ello, las definiciones operacionales conllevan el problema de la medición y el registro –*por ejemplo, la definición operacional del concepto amor*-.

Las características más destacables de las definiciones operacionales son las siguientes:

- 1.- Nunca son abstractas, siempre están vinculadas a observaciones y mediciones.
- 2.- Se pueden dar muchas definiciones operacionales para un solo concepto, proceso o fenómeno.
- 3.- Son breves y se aplican a situaciones muy determinadas. Al definir los términos para una investigación, los psicólogos sacrifican la generalidad en a favor de la precisión.

Asimismo, las definiciones operacionales desempeñan diversas funciones en la investigación, como (a) esclarecer el fenómeno que estamos estudiando, (b) facilitar la comunicación entre psicólogos de una manera exenta de ambigüedades, y (c) permitir la reproducción de un fenómeno.

Resumiendo, podemos decir que el primer paso en la resolución de un problema es preguntarse si los términos empíricos fundamentales pueden ser definidos operacionalmente. Básicamente lo que se pide es una especificación de los métodos de laboratorio y de las técnicas para producir sucesos estimulares, así como para registrar y medir la respuesta. Si no se puede realizar la definición operacional de los términos, debemos concluir que el problema es irresoluble y que las hipótesis son improbables.

### **3. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: LAS HIPÓTESIS.**

Una investigación científica comienza con el planteamiento de un problema. Este problema se puede manifestar al menos de tres maneras, que hasta cierto punto se superponen (a) cuando

existe una laguna notoria en los resultados de la investigación (b) cuando no concuerdan los datos de varias investigaciones –*resultados contradictorios*-, y (c) cuando existe un hecho para el que no tenemos explicación –*no encaja con el conocimiento existente*-.

Un problema puede ser considerado como objeto de investigación científico sólo si es resoluble. Un gran paso para su resolución es que los términos del problema puedan ser definidos operacionalmente. A partir de aquí se plantearía una hipótesis que sería una tentativa de solución del problema; por ello la ciencia sólo trabaja con hipótesis comprobables.

Cuando nos planteamos una hipótesis hay que confirmarla. Si se encuentra después de una experimentación adecuada que la hipótesis relevante puede ser probablemente verdadera, entonces diremos que resuelve el problema del que se ocupa; mientras que si es probablemente falsa diremos que no lo resuelve. Cuando una hipótesis resuelve un problema está explicando los fenómenos implícitos que contiene ese problema.

### **3.1. Definición de hipótesis.**

Una hipótesis es una afirmación comprobable sobre la relación potencial entre dos o más variables.

### **3.2. Enunciados que debemos plantear cuando enunciamos una hipótesis.**

Una hipótesis debe de ser siempre un enunciado sintético. Cualquier afirmación que realicemos entraría dentro de tres categorías, que se diferencian en su valor real (que puede ser verdadero o falso). Veamos, brevemente, a que tipo de enunciados nos referimos:

A.- *Enunciados analíticos.* Son aquellos que por la forma en que están planteados siempre tienen el valor real de verdadero, puesto que agota todas las posibilidades lógicas y, por tanto, una debe de ser verdadera –*por ejemplo, eres mayor o menor que tu hermano*-.

B.- *Enunciados contradictorios.* Son aquellos que por la forma en que están planteados tienen el valor real de falso. Suele ser una falsación de un enunciado analítico. Incluye todas las posibilidades lógicas pero dice que todas ellas son falsas –*por ejemplo, no eres mayor o menor que tu hermano*-.

C.- *Enunciados sintéticos.* Son aquellos que pueden tener el valor real tanto de verdadero como de falso –*por ejemplo, eres mayor que tu hermano*-. Los enunciados sintéticos son comprobables, se refieren al mundo empírico y nos van a dar información sobre la naturaleza.

#### ¿Cómo debemos enunciar las hipótesis en el trabajo científico?

Para expresar las hipótesis debemos utilizar la forma lógica de implicación general “*si a, entonces b*”, es decir, si ciertas condiciones existen, entonces otras condiciones deberán existir. El enunciado “a” es conocido como condición antecedente de la hipótesis, mientras que “b” será la condición consecuente de la hipótesis.

Anteriormente indicamos que una hipótesis es una afirmación que relaciona dos variables. Los símbolos “a” y “b” son variables proposicionales. Una hipótesis, por tanto, propone una relación entre dos variables por medio de la implicación general siguiendo el siguiente esquema “*si a es verdad, entonces b es verdad*”.

Normalmente, no se suele emplear esta forma de implicación general. En publicaciones profesionales las hipótesis se suelen enunciar de la siguiente forma “*la presente investigación está diseñada para estudiar los efectos del elogio del maestro en el desarrollo de la lectura*”. ¿Es esta formulación errónea?. Realmente no, ya que es posible volver a enunciar esta hipótesis en forma de implicaciones generales “*si un maestro elogia a un estudiante, entonces aumentará su desarrollo en la lectura*”.

Otra forma en que se pueden enunciar las hipótesis es a través de enunciados matemáticos, que corresponden a la formulación  $y = f(x)$ . Una hipótesis enunciada de esta forma propone que una variable “y” está relacionada con una cierta variable “x”, o alternativamente que “y” es función de “x”. Las variables en este caso son de tipo cuantitativo –*por ejemplo, “y” puntuación de los alumnos en un test de inteligencia; “x” puntuación de los alumnos en un examen*-. Este tipo de enunciados no implica que se tenga que establecer, necesariamente, una relación entre las variables de tipo causa-efecto.

### **3.3. Tipos de hipótesis.**

En función del alcance de la afirmación que se refleja en una hipótesis, podemos distinguir entre dos tipos de hipótesis.

A.- Hipótesis universales: parten del planteamiento de que la relación establecida es válida para todas las variables, siempre y en cualquier lugar –*por ejemplo, cualquier rata que sea recompensada por girar hacia la izquierda en un laberinto en forma de T, siempre girará a la izquierda en dicho laberinto*-.

B.- Hipótesis existencial: la relación mencionada en la hipótesis es válida, al menos, para un caso particular –*por ejemplo, hay por lo menos una rata que si es recompensada por doblar hacia la izquierda en un laberinto de T, doblará hacia la izquierda*-.

En realidad, la investigación progresa paso a paso. Su meta es formular proposiciones de naturaleza general, pero esto sólo se logra estudiando un caso específico después de otro. Una de las razones de que busquemos establecer enunciados universales es porque cuanto más general sea un enunciado, mayor será su poder predictivo. Dicho de otro modo, un enunciado muy específico tiene un poder predictivo muy limitado.

### **3.4. Criterios de formulación y valoración de hipótesis.**

Cuando hemos planteado una hipótesis debemos determinar si es buena o no. Para ello probaremos la hipótesis para determinar si los datos la confirman. En igualdad de circunstancias una hipótesis confirmada es mejor que una no confirmada, en el sentido de que ofrece una solución a un problema. Pero aún así, algunas hipótesis confirmadas son mejores que otras

---

hipótesis también confirmadas. Para valorarlas existen una serie de criterios que tenemos que tener en cuenta a la hora de formularlas:

A.- Debe de ser *comprobable*. Se prefiere la hipótesis que es comprobable en el presente a la que es potencialmente comprobable.

B.- Debe de estar en *armonía* con otras hipótesis del campo de investigación, ya que las hipótesis no armoniosas tienen menos probabilidad de ser verdaderas.

C.- Deben de ser *parsimoniosas*. Se prefieren las hipótesis simples a las complejas siempre que tengan el mismo alcance explicativo.

D.- Debe *responder* o ser *aplicable* al problema.

E.- Debe tener *simplicidad lógica*. Si una hipótesis explica por sí misma un problema, y otra explica también dicho problema pero requiere de otra hipótesis que la sustenten o suposiciones ad hoc, se preferirá la primera debido a su simplicidad lógica.

F.- Deben ser susceptibles de *cuantificación*.

G.- Deben de tener un *gran número de consecuencias*. De esta forma explicarán más hechos de los ya establecidos y, harán más predicciones acerca de fenómenos nuevos (no estudiados o establecidos).

Hasta ahora nos hemos movido dentro de un contexto de justificación, de presentación de pruebas para demostrar que una hipótesis es probablemente cierta, o los criterios de valoración. Sin embargo, la forma en que un científico realmente llega a sus hipótesis cae dentro del contexto del descubrimiento. El proceso de formular una hipótesis, es un asunto creativo que ha sido objeto de estudio sobre pensamiento, imaginación, formación de conceptos y otros temas semejantes. La mayoría de las ciencias no tienen esto en cuenta, pero la psicología sí, dado que es parte de su materia de estudio.

Las hipótesis tienen una función orientativa ya que nos orientan sobre los fenómenos que tenemos que observar y estudiar, lo cual no quiere decir que permanezcamos ciegos a otros sucesos. De hecho, hay que estar alerta a otros sucesos, dado que a veces, observaciones incidentales, sin relación con las hipótesis probadas, han llevado a la formulación de nuevas hipótesis y a descubrimientos más fructíferos. A esto se ha denominado “Serendipity”.