

## *¿Quién es el sujeto en el JEAB?*

**Julio VARELA BARRAZA**

*Universidad de Guadalajara (México)*

### *Resumen*

Un análisis descriptivo de la investigación, publicada en el JEAB durante los años 1975 al 2005, revela que una parte importante se ha desarrollado bajo las siguientes características: a) El sexo de los sujetos no se reporta o bien, mayoritariamente son machos; b) La edad de los sujetos animales muchas veces se omite o es aproximada. En ocasiones se incrementa demasiado ante los periodos experimentales sin que exista consideración de ello. En el caso de los humanos, la edad se iguala con características “indicadoras” de la edad. No existen consideraciones con respecto al efecto de las variables experimentales en relación a la edad; y c) Muchas veces no se reporta si los sujetos eran ingenuos o tenían una historia experimental. Dicho aspecto rara vez forma parte de las conclusiones. Ante estas características, se exhorta la necesidad de cuidar la extrapolación acrítica y simplista de los resultados de la investigación con animales hacia el comportamiento humano.

*Palabras clave:* investigación animal, sexo de los sujetos, edad de los sujetos, historia experimental, extrapolación..

### *Abstract*

A descriptive analysis of research, published in the JEAB from 1975 to 2005, reveals that an important part of it has developed under the following characteristics: a) The sex of the subjects is not reported or they are largely male b) The age of the animal subjects is often omitted or is approximated. In some cases it is considerably increased because of the experimental periods without any consideration to this. In the case of human beings, age is matched with the subjects' characteristics, “indicator” of the age. There are no considerations to the effect of experimental variables in relation to age, and c) The naivety or the experimental history of the subjects is sometimes not reported and is rarely part of the findings. Given these characteristics, the need to beware of simplistic and uncritical extrapolation of results of animal research to human behavior, it is exhorted.

*Key words:* Animal research, Subject's sex, Subject's age, Experimental history, Extrapolation.

---

*Correspondencia:* Coruña 91 Pte. Nueva Galicia. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México. CP 45640. *Correo electrónico:* jvar07@gmail.com

Trabajo realizado con financiación del Proyecto 85319 de CONACYT.

*Recibido:* octubre 2010. *Aceptado:* noviembre 2010.

Como se apreciará, en este escrito sólo se describen los resultados respecto a algunas características de los sujetos participantes en la investigación experimental publicada en el *Journal of Experimental Analysis of Behavior (JEAB)*. No existe ningún esbozo de interpretación para evitar que la discusión que esto posiblemente generara se enfoque en la interpretación y no en los datos que se presentan. En este mismo sentido, otro aspecto inusual en estos tiempos, es que se hace referencia formal únicamente a un artículo hacia el final del escrito. Debido a aspectos que informalmente percibí -como el relacionado al sexo de los sujetos- procedí a analizar varios artículos del *JEAB* y responder a la pregunta: ¿Cuáles son las características de los sujetos empleados en la investigación basada en el análisis experimental de la conducta? Con este fin analicé un total de 2.168 publicaciones del JEAB. De éstas, 2.081 trabajos se publicaron en 186 números (en los volúmenes que van del 23 al 84) entre los años 1975 y 2005 y, para tener una referencia histórica, se consideraron también los 87 trabajos publicados en los ocho números aparecidos en 1958 y 1959, años iniciales de esa revista. El periodo de 1975 a 2005 se eligió arbitrariamente, considerando que en 1975 la investigación conductual era ya una práctica fuertemente establecida en el AEC. Para realizar el análisis, en primer lugar se clasificaron los trabajos como artículos de texto: a) teóricos y b) notas técnicas, editoriales y errata.

La gráfica superior de la figura 1 muestra la frecuencia acumulada de cada categoría en los años iniciales (1958-1959) con un moderado incremento de las notas técnicas y un número mínimo de trabajos teóricos. En la gráfica inferior aparece el porcentaje de los trabajos de ambos tipos, publicados

en los ocho números de los dos años iniciales cuya tendencia es negativa en este breve periodo ( $y = -1.7289x + 29.74$ ).

La figura 2 muestra la frecuencia acumulada de artículos de texto publicados en los 187 números del JEAB de 1975 al 2005, sean notas técnicas, errata, editoriales o por otro lado, artículos propiamente teóricos. En la gráfica inferior se muestra el porcentaje de estos artículos de texto en cada número de la revista y la tendencia que en este periodo es ligeramente positiva ( $y = 0.0942x + 10.707$ ).

Al comparar las gráficas de las figuras 1 y 2, llaman la atención tres aspectos. El primero es el cambio de la tendencia de trabajos de texto ya que es negativa durante los dos primeros años y se vuelve positiva en el periodo 1975-2005. El segundo aspecto es el relativo a la relación también inversa de la existencia de notas técnicas vs. artículos propiamente teóricos. Este segundo aspecto, sugiere que el puntaje inicial relativamente alto de notas técnicas, muy posiblemente muestra el interés generado por las nuevas técnicas y tecnología surgidas del AEC en esos primeros momentos, a finales de los años 50 del siglo anterior. Un tercer aspecto es la gran fluctuación de los porcentajes de los trabajos teóricos que se muestran en la gráfica inferior de la figura 2. En primer lugar, sobresale el Número 3 del Vol. 42 (número 60 en nuestra gráfica) correspondiente a 1984 que, a diferencia de todos los números publicados en este periodo de 30 años, es el único número que no contiene ningún estudio experimental pues se trata de un número especial sobre *Present trends and directions for the future*. En el resto de los números de la revista, es interesante observar que el rango de fluctuación tiende a incrementarse a lo largo de los años pero los picos que son muy cercanos

a, iguales o mayores al 60%, son consecutivos sólo en dos ocasiones que se indican en la figura mediante flechas y corresponden a los números 1 y 2 del volumen 60 de 1993 y los de los volúmenes-número 64 (3) - 65 (1) de 1995 y 1996, respectivamente. En el Vol. 60 (1) no existe una temática definida pero en el Vol. 60 (2) los artículos teóricos son encabezados por una editorial de P. Hine-line nominada *Quickening the pace of our discussions* (JEAB, 1993, 60 (2), 437). Sin que necesariamente lo anterior marque una pauta, en 1995 la temática ahora sí está enfocada en un solo aspecto: la economía conductual. Los trabajos son encabezados por una editorial de Bickel, Green y Vuchinich.

En el siguiente volumen correspondiente a 1996, en el primer número, una editorial de Schull da paso al trabajo de Horne y Lowe sobre la nominación (*naming*) al que le siguen 26 trabajos teóricos y la réplica final de los primeros autores.

Como puede observarse en la gráfica inferior de la figura 2, a partir del 1984, los picos teóricos se suceden con menor espaciamiento entre ellos. Retomando la terminología del AEC, esto se podría conceputar como un pequeño *burst* teórico. Sin embargo, no nos detendremos a analizar esta situación ya que nuestro interés consiste en analizar parcialmente la concepción del individuo que subyace a la investigación en

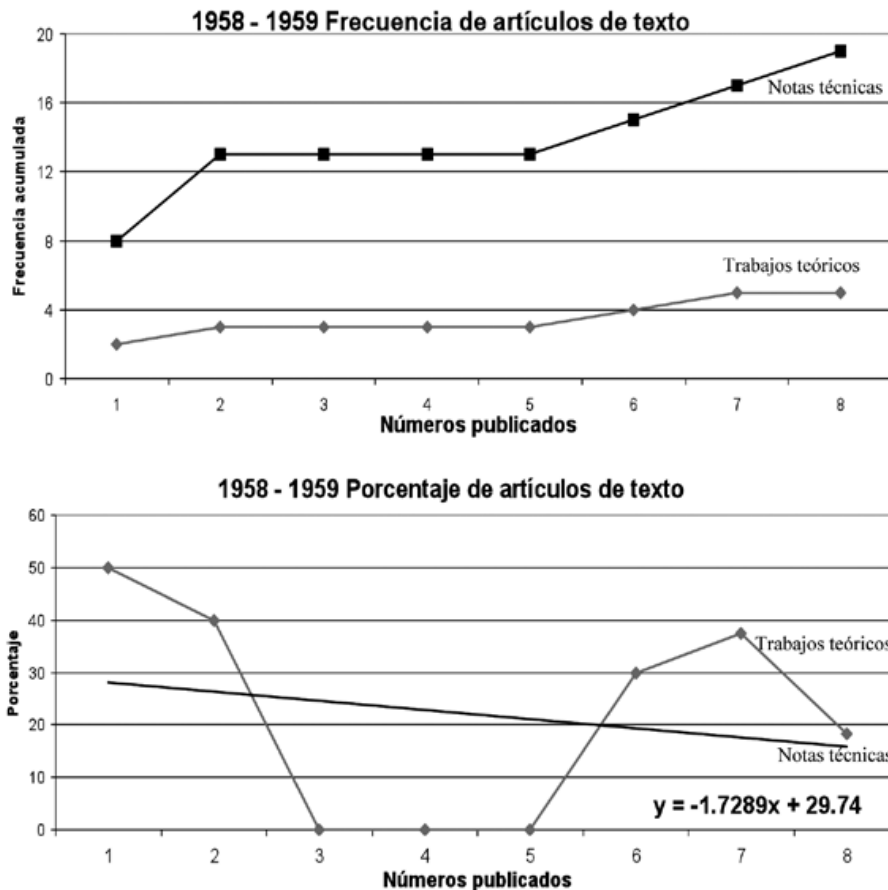


Figura 1. Frecuencia acumulada y porcentaje de los artículos de texto aparecidos en el JEAB durante los años 1958-1959.

esa prestigiosa revista. En este sentido, la consideración de los trabajos teóricos sirve de marco para ofrecer una panorámica del predominio que en esa revista tiene el trabajo experimental que representa el 80.5% del total de artículos publicados entre 1975 y 2005.

Para lograr nuestro propósito, en cada artículo de investigación publicado en los periodos indicados, se registraron las características de los sujetos participantes, respecto a la clase biológica, sexo, edad y si

se trataba de sujetos ingenuos o con historia experimental.

Las clases y subclases biológicas estudiadas han sido: a) el pichón (White Carneaux, Silver King, White King, entre otras, figura 3), b) la rata (Spragle Dawley, Long Evans, Wistar, entre otras, figura 4), c) el ser humano (diferenciado por edad, raza, escolaridad, discapacidad mental, figura 5), d) el mono (macaco, mono ardilla, rhesus, mandril, chimpancé, figura 6) y e) en una proporción muy baja otras clases como can-

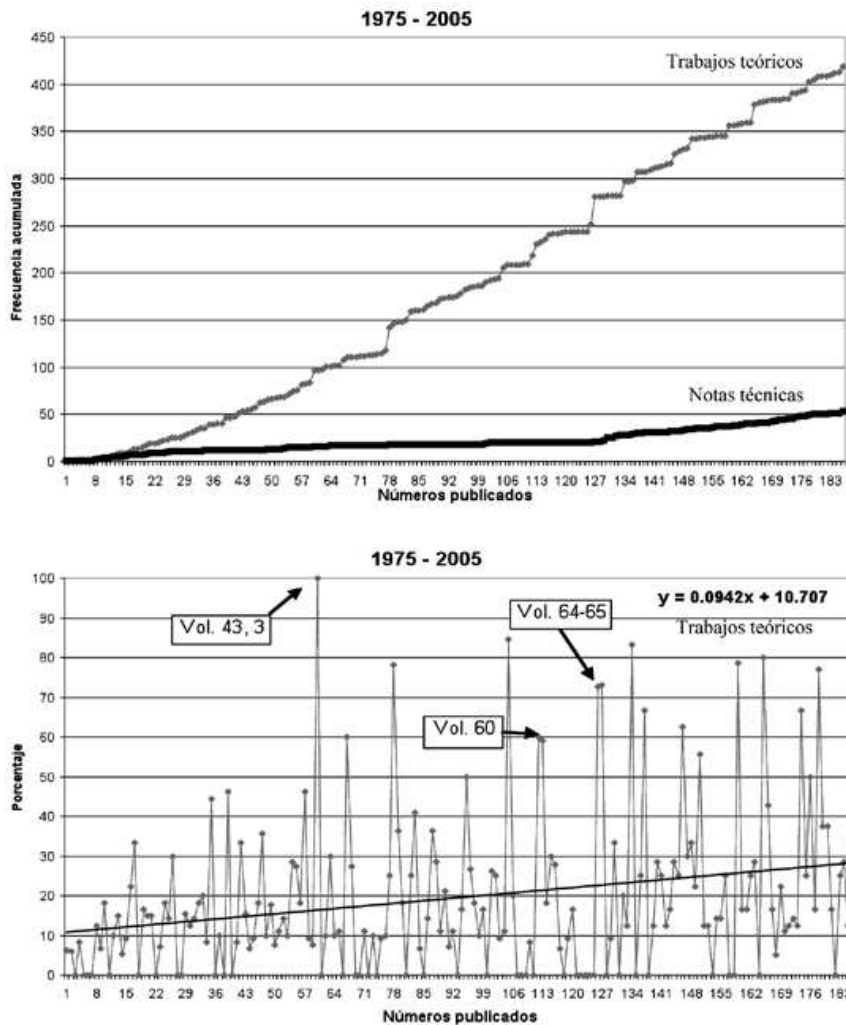


Figura 2. Frecuencia acumulada y porcentaje de los textos (artículos teóricos y notas técnicas) aparecidos en el JEAB durante los años 1975-2005. La numeración progresiva que aparece en el eje de la ordenada en todas las gráficas corresponde a los 187 números analizados.

grejos, caballos, elefantes, codorniz, perico gris africano, estornino, pez beta, pez dorado, gatos, vacas, gallinas, y pericos australianos, como se muestra en la figura 7. En todas estas figuras se puede observar que los estudios han mantenido un incremento en su frecuencia acumulativa a lo largo del periodo analizado.

En las figuras 3 a la 7 se muestra la clasificación de los sujetos de acuerdo al sexo: macho (*male*), hembra (*female*) o no reportado. En las gráficas superiores, correspondientes a los dos primeros años publicados (1958-1959), se observa que las hembras prácticamente no existen en la investigación animal. Al comparar este aspecto con las gráficas relativas al periodo 1975-2005 ubicadas en la parte inferior de las figuras aludidas, se observa la misma situación excepto en el caso de la investigación con seres humanos (ver gráfica inferior de la figura 5) y con “otros animales” de la figura 7.

Otro aspecto que llama la atención es que en el caso de los pichones y “otros animales”, durante los años iniciales la mayor tendencia es no reportar el sexo de los sujetos participantes. En el periodo 1975-2005, se mantiene esta tendencia en pichones y “otros animales” debido muy posiblemente a la dificultad que existe para identificar el sexo de los pichones y en algunos otros animales (por ejemplo, pericos y peces). Aunque en las otras clases no predomina esta práctica no clasificatoria, existe un número considerable de publicaciones que no reportan el sexo de los sujetos.

Agrupando por sexo todas las clases, en un 51% de las investigaciones se han empleado machos (*male*), un 21% se ha realizado con hembras (*female*) y en el 44% de las veces, no se reporta el género de los sujetos. Se aclara que la suma de estos porcentajes rebasa el 100% dado que muchos

de los estudios incluyeron la realización de más de un experimento y en ellos incluyeron sujetos machos y hembras.

El único caso en el que existe una gran frecuencia acumulada de estudios con hembras, es en el estudio con seres humanos durante el periodo de 1975 a 2005. Otro elemento que sobresale es que los términos *male* y *female*, empleados en la investigación animal, generalmente se usan en la investigación con humanos. En ocasiones, muy pocas, los autores se refieren a los sujetos como niños-niñas (*children* para ambos sexos), muchachos-muchachas (*boys-girls*), hombres-mujeres (*men-women*).

Como puede observarse en la figura 8, la tendencia original de emplear más frecuentemente a la rata como sujeto (40.9%), decreció (20.6%) y se incrementó el número de estudios realizados con pichones (43.5%) a partir del porcentaje inicial (22.7%) en 1958-1959. Los estudios con seres humanos se han incrementado del 13.6% al 26.1%, en tanto que los realizados con monos han disminuido sensiblemente del 18.2% al 6.1% y los estudios con otros sujetos se mantiene relativamente constante entre el 4.5% y 3.8%.

En relación a la edad de los sujetos participantes, en la figura 9 se observa que durante el periodo de 1958-1959 en un rango del 43% al 89%, se reportó la edad de los sujetos en un promedio del 66% de las publicaciones. En el periodo de 1975-2005, los rangos se extremaron (0% - 100%) y el promedio de estudios que reportaron la edad fue del 58%. No obstante, cabe señalar que en el caso de los animales, se consideró como reportada la edad cuando en el artículo se indicó que la edad de los sujetos era “aproximadamente de 90 días” o bien, señalando que se trataba de sujetos jóvenes-adultos, adultos, maduros o retirados.

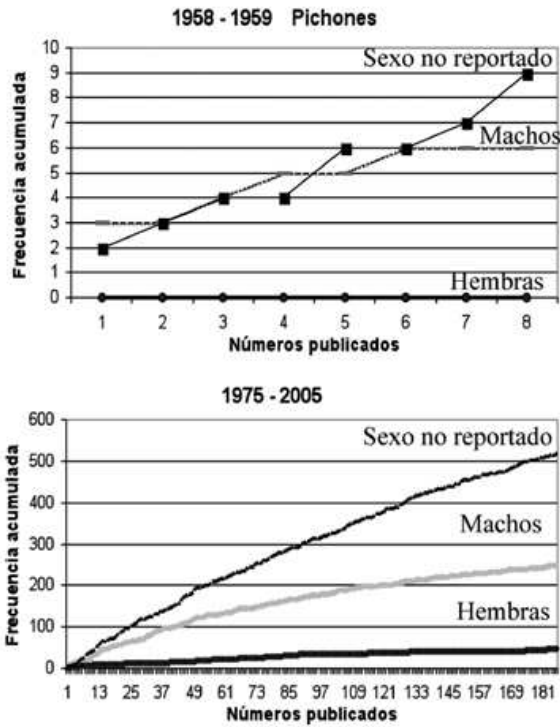


Figura 3. Frecuencia acumulada por sexo, de estudios realizados con pichones.

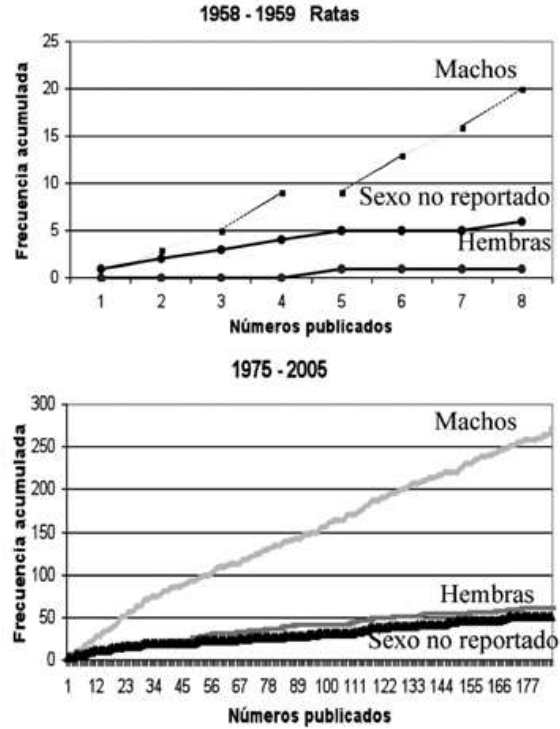


Figura 4. Frecuencia acumulada por sexo, de estudios realizados con ratas.



Figura 5. Frecuencia acumulada por sexo, de estudios realizados en seres humanos.

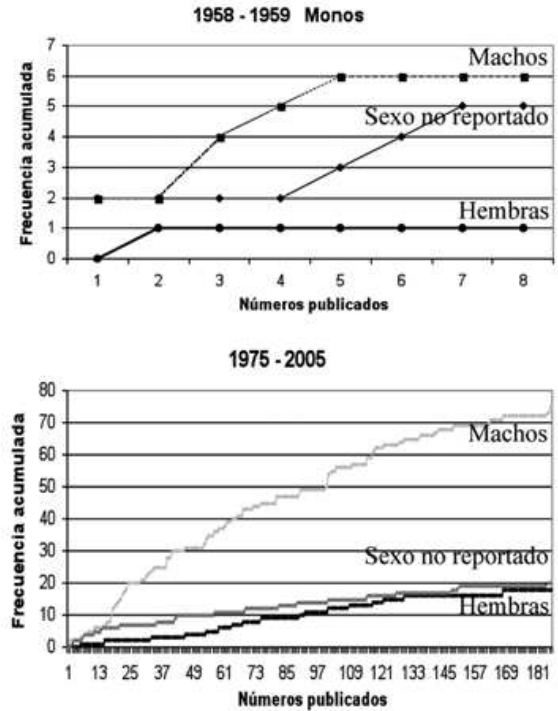


Figura 6. Frecuencia acumulada por sexo, de estudios realizados con monos.

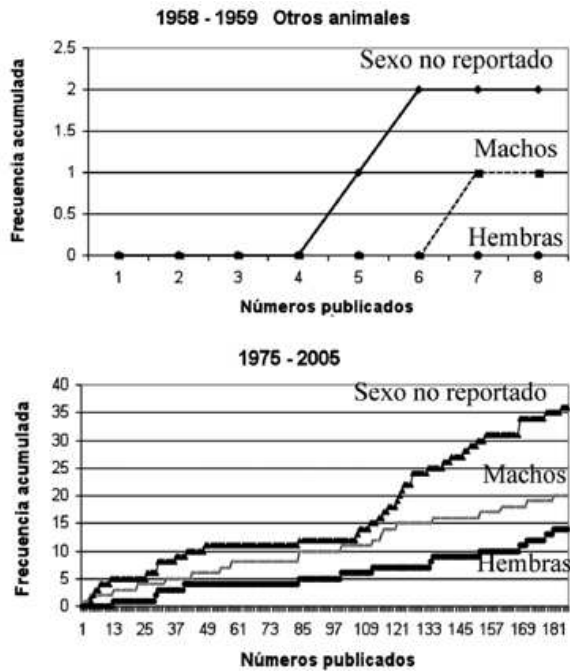


Figura 7. Frecuencia de estudios por sexo, realizados con otros animales (cangrejos, caballos, elefantes, codorniz, perico gris africano, estornino, pez beta, pez dorado, gatos, vacas, gallinas, y pericos australianos).

En el caso de la investigación animal, sólo en contadas ocasiones se reporta la edad del sujeto al término de la investigación y en algunos casos, se reportan “muertes experimentales” debido muy posible-

mente a la avanzada edad de los sujetos. Prácticamente no existen análisis de los resultados obtenidos en relación a la edad de los sujetos ya que existen investigaciones en las que los sujetos inician el estudio a los 90 días de edad y terminan en el último trayecto de vida que es de tres años en promedio para una rata.

Para el registro de la edad, en el caso de estudios con humanos, se consideró como reporte el hecho de que se especificara su escolaridad: alumnos de preescolar, estudiantes universitarios, o bien su etapa evolutiva: jóvenes, adultos, mayores. Resalta que la descripción de los sujetos humanos a veces es demasiado específica pero que pocas veces se retoman en el análisis y discusión de los resultados las características descritas tan minuciosamente en el método.

En los años 1958-1959, en un 19% de las investigaciones realizadas se emplearon sujetos ingenuos (*naive*), un 14% empleó sujetos con historia experimental (HE) y en el 60% restante, no existe especificación alguna si los sujetos tenían o no alguna experiencia. En el panel superior de la figura 10 puede verse el porcentaje de artículos publicados con tales características, en cada número de esos años iniciales. En el periodo

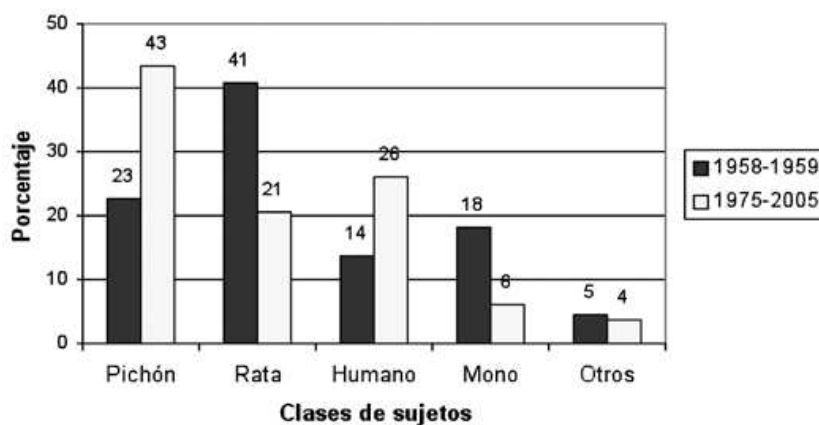


Figura 8. Porcentaje de estudios realizados con las diferentes clases de sujetos.

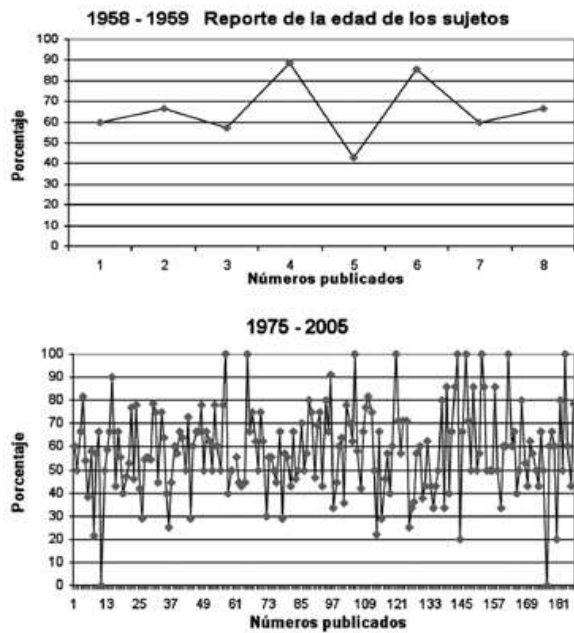


Figura 9. Porcentaje de reporte de la edad de los sujetos experimentales.

1975-2005, en promedio el 40% reportó el estudio con sujetos ingenuos, el 36% con sujetos que tenían HE y el 31% no señala cuál fue su condición en este aspecto. La suma de estos porcentajes es mayor al 100% dado que en este periodo algunos artículos abarcaron más de un experimento empleando a veces sujetos con diferentes características.

Cuando se reportó que los sujetos tenían una HE, la misma podía o no estar relacionada a la investigación. De esa forma, algunos autores señalan que los sujetos “aunque con historia experimental, eran ingenuos en relación al procedimiento empleado”. En tal caso, en nuestro registro se consideró que el sujeto tenía una HE. En todo caso, en la mayor parte de los casos, esta característica tampoco es retomada centralmente en los análisis y conclusiones de los estudios.

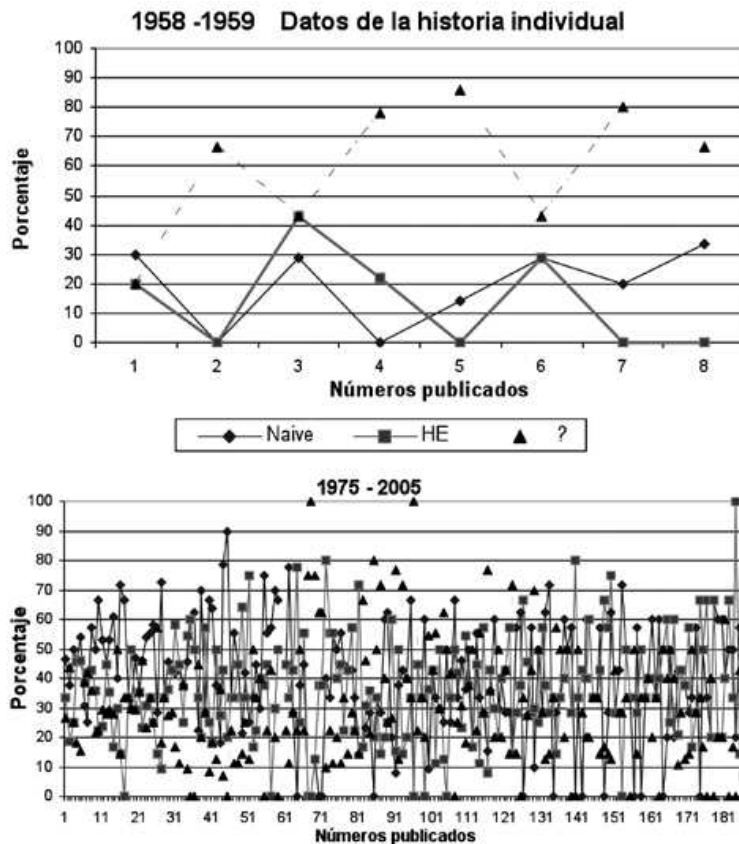


Figura 10. Ingenuidad (*naive*), historia experimental (HE) o característica no reportada (?).



Como se aprecia en las gráficas de la figura 10, las líneas que representan la ingenuidad, la HE y su no declaración tienen una variabilidad muy alta.

En el caso de las investigaciones con seres humanos, a veces los autores señalan que los sujetos eran *naive*, en este caso, ¿*naive* podría significar que el sujeto no sabía del tema que se investigaba? Un análisis por hacerse consistiría en separar los estudios hechos con animales y con humanos para observar cuáles son las prácticas respecto a esta característica que, suponemos, es sumamente importante dada su relación con los fenómenos de la generalización y transferencia.

Como se sabe, de manera fundamental los conceptos en el AEC constituyen la descripción de procedimientos originados la mayor parte de ellos, en la investigación con animales y este tipo de investigación es la que predomina en el AEC, como puede verse en las gráficas de la figura 8 en la que puede calcularse que la investigación publicada con animales representa el 84% y la realizada con humanos abarca sólo un 26%. Así, cuando se extrapolan los conceptos y

resultados de la investigación animal a la investigación con humanos, es cuestionable dicha actividad ya que en muchas ocasiones, como lo muestran las gráficas anteriores, aparentemente en la investigación animal no se consideran relevantes las variables como el sexo, la edad, la historia o una combinación de éstos, cuando en el ser humano se sabe que estos factores tienen un papel importante que no puede ser desapercibido.

Un aspecto que surgió a partir de la base de datos creada (la base completa de datos estará disponible de manera gratuita en dos sitios de internet a partir de la publicación del presente artículo, para más información, contacte con el autor) fue el interés de considerar la forma en que publican los investigadores en el JEAB. Esto es, en qué medida los hacen solos o en grupo y, en este caso, cuántos autores se reúnen. Este análisis resulta importante dado que una gran parte de los artículos de texto son de tipo teórico. Los datos que se muestran en la figura 11 señalan que hubo un cambio posterior al periodo de 1958-1959 en el cual el porcentaje de artículos de un sólo autor era mayor (59%) que los que incluían a

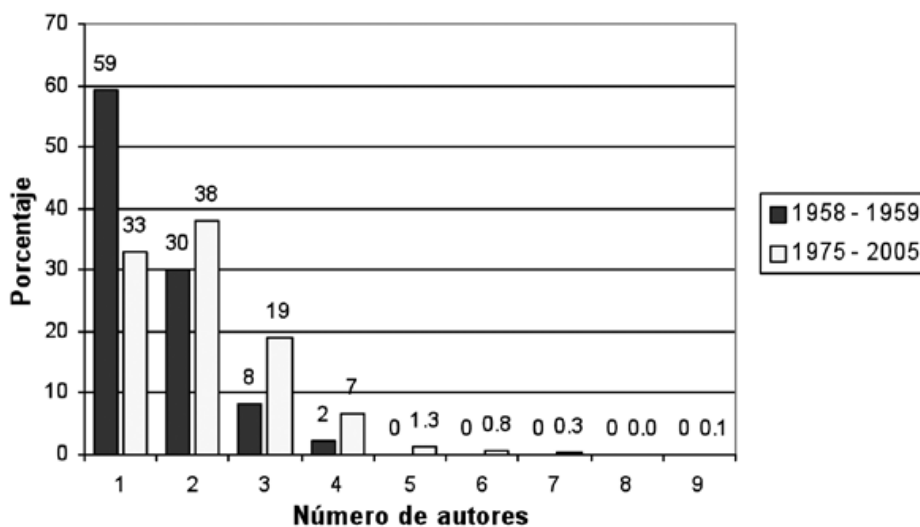


Figura 11. Número de autores de las publicaciones.

más de un autor (30%). En el periodo de 30 años aquí analizados, esa práctica se modificó tendiendo a ser mayor el número de artículos publicados por dos autores (38%) que los publicados por un autor (33%). Este aspecto podría deberse a que, dada la actual forma de investigar altamente apoyada por la tecnología, se producen numerosas investigaciones que requieren de al menos dos investigadores: un titular (primer autor) y un asistente (segundo autor). Por otro lado, hay que notar que en el periodo de 1975-2005, los artículos de texto de un solo autor representan el 33% de la producción en una revista que está dedicada al análisis *experimental* de la conducta.

Considerando que el JEAB es una revista prestigiada e institucional del AEC, pareciera que en esta área mientras la investigación se realiza por al menos dos personas, las contribuciones teóricas se efectúan mayoritariamente por sólo una persona.

## Conclusiones

Como puede apreciarse, este trabajo se limita a describir algunas características metodológicas de los sujetos publicadas en la trayectoria de investigación del *JEAB* principalmente en el periodo de 1975 al 2005. Aunque las consideraciones que suscitan los datos generan muchas preguntas y posibles conjeturas, queda a juicio de cada lector su formulación ya que el presente trabajo sólo consiste en mostrar el estado que guarda la investigación realizada respecto a la concepción de los participantes. Por

esto, no se hace referencia ni alusión a los argumentos sean teóricos, metodológicos o ambos, que diversos autores han manifestado en esa misma revista o fuera de ella a lo largo de este mismo periodo.

De cualquier manera, los datos sugieren enfáticamente que el sexo, la edad -definida muchas veces a partir de la escolaridad y ocupación-, las características demográficas, la historia individual y el grupo social al que se pertenece, requeriría mayor cuidado y, digamos, su consideración central en la investigación con humanos.

Debido a que en la investigación animal las características anteriores *podrían* no ser importantes, es perentorio el abordaje del comportamiento humano que considere teórica y metodológicamente dichos aspectos.

Roche y Barnes (1997) hace 11 años preguntaron: ¿la conducta de los organismos? Estos autores declararon que en más de una ocasión, los revisores del JEAB, habían advertido a los autores que siempre que fuera posible, se eliminaran las referencias a los organismos o a las personas en los manuscritos a presentar. Además de que “los participantes en nuestros experimentos ahora sólo merecen mención en lo que respecta a su papel como sujetos” (pág. 2). Ante esto, añadimos la pregunta: ¿quién es el sujeto?

## Referencia

Roche, B. y Barnes, D. (1997). The behavior of organisms? *The Psychological Record*, 47 (4), 597-619.