

## LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL EN IES PÚBLICAS DE PSICOLOGÍA EN MÉXICO

### *EXPERIMENTAL RESEARCH LABORATORIES IN PUBLIC HEIS OF PSYCHOLOGY IN MEXICO*

Felipe de Jesús Patrón Espinosa<sup>1</sup>, Mauricio Ortega González,  
Esperanza Viloría Hernández, Victoria Elena Santillán Briceño

Universidad Autónoma de Baja California  
Facultad de Ciencias Humanas

### **Resumen**

Este trabajo tiene el objetivo principal de describir el porcentaje de Instituciones de Educación Superior (IES) públicas que ofertan la licenciatura de psicología en México y que cuentan con laboratorios en los que actualmente se desarrolle investigación experimental con animales humanos y no humanos. Como segundo objetivo, se busca describir las coincidencias y discrepancias entre la información acerca de los laboratorios incluida en los sitios web de las IES y las respuestas recabadas directamente de los campus. Para esto se tomó una muestra

- 
1. Felipe de Jesús Patrón Espinosa, Universidad Autónoma de Baja California; Mauricio Ortega González, Universidad Autónoma de Baja California; Esperanza Viloría Hernández, Universidad Autónoma de Baja California; Victoria Elena Santillán Briceño, Universidad Autónoma de Baja California.

La correspondencia del artículo se puede dirigir a Felipe de Jesús Patrón Espinosa, dirección bulevar Castellón y Lombardo Toledano s/n Conjunto Urbano Esperanza 21350, Mexicali, Baja California, México. Correo electrónico: felipe.patron@uabc.edu.mx

de 49 campus de 34 universidades y se solicitó información sobre sus laboratorios a través de (1) correo electrónico de Gmail®, (2) páginas oficiales de Facebook®, (3) vía telefónica y (4) formulario de Google Forms®. Además, se recabó información de los sitios web de las universidades. Los resultados revelaron que cerca el 80% de los campus de IES públicas no cuentan con laboratorios de investigación experimental, además, se encontraron discrepancias entre la información que proporcionan las universidades en sus sitios web y las respuestas recabadas de los campus. Se proponen dos factores como posibles responsables de estos resultados: reducción en el número de psicólogos con orientación experimental y falta de infraestructura y recursos en las universidades.

*Palabras clave:* Laboratorios de psicología, Universidades públicas, Investigación experimental, México.

### **Abstract**

In Mexico, unlike other countries, the public universities (HEIs for Higher Education Institutions) have the highest production of scientific research. Considering this, the main objective of this work is to describe the percentage of public HEIs that offer psychology degrees in Mexico and that have laboratories in which experimental research with human and non-human animals is currently being carried out. As a second objective, we seek to describe the coincidences and discrepancies between the information about the laboratories included in the HEIs websites and the answers obtained directly from the campuses. For this, a sample of 49 campuses from 34 universities was taken. We requested information about the laboratories through (1) Gmail®, (2) official Facebook® pages, (3) by phone, and (4) Google Forms®. In addition, information was collected from websites of the universities. The results revealed that nearly 80% of public university campuses do not have experimental research laboratories, furthermore, discrepancies were found between the information provided by the HEIs on their websites and the responses collected from the campuses. Two

factors are proposed as possibly responsible for these results: reduction in the number of psychologists with an experimental orientation and lack of infrastructure and resources in universities.

*Keywords:* Psychology laboratories, Public universities, Experimental research, Mexico.

El origen de la psicología como proyecto de disciplina científica se vio marcado por dos acontecimientos ocurridos en Alemania a finales del siglo XIX. Por una parte, numerosos historiadores designan como padre de esta disciplina a Wilhelm Wundt por haber fundado el primer laboratorio de psicología en 1879 (Boring, 2006). Por otra parte, hay historiadores que asignan el título de padre de la disciplina a Gustav Fechner por haber propuesto la primera ley en psicología (Keller, 1990). En ambos casos, y como señaló Binet (1899), resulta notable la relación de dependencia que existe entre el surgimiento de la psicología científica y la investigación de laboratorio. Esta relación se mantuvo constante en desarrollos posteriores en Alemania, como con la psicología Gestalt y la escuela de Wurzburg (Hothersall, 2005), además, la diseminación de la psicología en otras zonas geográficas como Estados Unidos (Harper, 1950) y la Unión Soviética (Yakunin, 1985) también fue favorecida por el establecimiento de laboratorios.

El pensamiento de los investigadores que participaron en el surgimiento y desarrollo temprano de la psicología mostraba claras diferencias, por ejemplo, en Alemania el voluntarismo de Wundt se cimentaba en el pensamiento racionalista de Leibniz, mientras que la psicología de la Gestalt fue influida por Brentano y su punto de vista empirista. Diferencias más marcadas se establecieron entre estos autores y algunas escuelas de Estados Unidos y la Unión Soviética, caracterizadas por su cercanía con el monismo materialista abordado desde distintas perspectivas en cada región (Hothersall, 2005). A pesar del distanciamiento a nivel teórico entre estas posturas, a nivel procedimental la investigación experimental de laboratorio fue una característica definitoria en el establecimiento de la psicología.

Concordando con lo anterior, Haupt (2001) afirma que la característica que debe prevalecer al identificar lo que se enciente por laboratorio es el tipo de investigación desarrollada en dicho espacio. En específico, para este autor un laboratorio implica a un grupo de personas organizadas con el fin de encontrar y someter a prueba empírica modelos que brinden información sobre la naturaleza. De este modo, resulta lógico que los inicios de la psicología como disciplina se hayan caracterizado por el establecimiento de laboratorios en los que se desarrollaban experimentos desde distintas posturas teóricas con la finalidad de contrastarlas y, eventualmente, olvidarlas o perfeccionarlas.

Lo anterior podría llevar a pensar que la formación del psicólogo debería incluir un fuerte componente de investigación experimental, así como espacios adecuados para su desarrollo. En el caso particular de México, en un principio así fue cuando Enrique O. Aragón fundó el primer laboratorio de psicología en 1916 (Escobar, 2016), sin embargo, autores como Ribes (1998, 2011a) han señalado que con la vertiginosa creación de programas en los que se ofrece esta carrera muchas Instituciones de Educación Superior (IES) han preferido eliminar los laboratorios por no contar con los recursos e infraestructura necesaria. Aunado a esto, en los últimos años ha ido creciendo una preocupación en la población general por el bienestar de los animales que son sujetos a experimentación científica; llevando, en algunos casos, a cuestionar la pertinencia de este tipo de investigación (v. g. Mosterín, 2015). Aunque no toda la investigación experimental en psicología se realice con animales no humanos, en ocasiones, estas críticas con fundamento en aspectos éticos se extienden a estudios con participantes humanos. Ante este panorama, en el que se conjuga un acelerado crecimiento de IES que imparten psicología sin suficiente infraestructura y la crítica a la investigación experimental, parece que los laboratorios son cada vez más escasos a pesar su relevancia en el surgimiento y desarrollo de la disciplina.

Este problema cobra mayor importancia al hablar de la formación universitaria pues, como ya se ha mencionado, la investigación de laboratorio, al ser una actividad fundamental en el surgimiento y desarrollo de la disciplina, podría impactar en la identidad que tanto el estudiante

como las instituciones adoptan respecto del quehacer del psicólogo. El perfil de egreso en los programas educativos traza una dirección acerca de los contenidos revisados, así como de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de la carrera. Entre los recursos más comunes para el caso de la formación en psicología es posible encontrar: pruebas psicométricas, cámaras de Gesell, equipos de cómputo, entre otros. Respecto de los laboratorios, el Manual de acreditación para las licenciaturas en psicología del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP) (2022) incluye como prerrequisito indispensable que el estudiante realice prácticas en este tipo de espacios. En adición a esto, la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) (2022) en la sección Infraestructura y equipamiento del plantel y/o instalaciones especiales de la evaluación a los planes y programas de psicología estipula como criterio esencial el contar con laboratorios.

A pesar de que no se pretende afirmar que la investigación experimental es la única forma de generar conocimiento válido, tanto para la formación como en la investigación en psicología resulta relevante señalar que, dadas sus características, ésta cuenta con algunas ventajas y limitaciones en comparación con otros tipos de investigación. En el contexto de las ciencias fácticas, los experimentos adquieren mayor importancia en la medida en que el psicólogo persigue los objetivos de generar teoría con el fin de explicar ciertos eventos, así como de poner a prueba sus proposiciones confrontándolas con la realidad (Bunge, 1977; Díez y Moulines, 1997; Pavlov, 1932; Silva, 2011). En términos generales, los experimentos, a diferencia de otros tipos de investigación, permiten generar conocimiento sobre relaciones regulares de causalidad entre variables de interés, mientras que se manipulan dichas relaciones y se controlan los efectos de variables secundarias o extrañas (Arnau, 1981; Balluerka y Vergara, 2002; Jung, 1971; Kerlinger, 1982; Martin, 2008; Pierce y Cheney, 2017).

Particularmente en lo que respecta a la investigación con animales no humanos, Ribes (2011b) ha señalado que a partir de ésta es posible comprender mejor el comportamiento humano al estudiar, de forma

controlada, paramétrica y comparada, los procesos psicológicos compartidos entre especies. En relación con la formación del psicólogo, este autor menciona que la realización de este tipo de investigación fomenta la formulación de explicaciones con mayor lógica al requerir la búsqueda de consistencia entre los fundamentos teóricos del investigador y los procedimientos experimentales empleados para responder sus preguntas.

A partir de la relevancia histórica que autores como Binet (1899), Sidman (1978) y Ardila (2008) han otorgado a la investigación experimental y los requisitos que diversas instituciones exigen para la certificación de los programas de Licenciatura en Psicología, resulta preocupante el señalamiento realizado por Ribes (1998, 2011a) acerca del reducido número de laboratorios en comparación con la cantidad de IES que ofertan la carrera. No obstante, actualmente no se cuenta con información acerca del porcentaje de escuelas de psicología en el país que cuentan con laboratorios activos en los que los estudiantes entren en contacto con la elaboración de experimentos. Podría considerarse que esta pregunta obtiene respuesta con la consulta de los sitios webs oficiales de las universidades, sin embargo, esta información muchas veces no es proporcionada o no se encuentra actualizada.

Dado lo anterior, el presente trabajo tiene el objetivo principal de describir el porcentaje de IES públicas que ofertan la licenciatura de psicología en México y que cuentan con laboratorios en los que actualmente se desarrolle investigación experimental con animales humanos y no humanos. En adición, se busca describir las coincidencias y discrepancias entre la información incluida en los sitios web de las IES acerca de los laboratorios y las respuestas recabadas directamente de las universidades. Debido a que hoy en día existen más de 700 IES en el país que ofertan esta carrera (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2019) fue necesario limitar la investigación a escuelas públicas.

## Método

### Muestra

A partir de la información proporcionada por la Secretaría de Educación Pública (SEP) (2022) se seleccionaron 38 IES de las que cuatro fueron excluidas debido a que no ofertan la carrera de psicología (*ver* Tabla 1). Considerando que algunas universidades cuentan con diferentes campus en los que se oferta esta carrera, se tomó como requisito de inclusión mínimo el haber obtenido la información acerca de los laboratorios de al menos un campus por institución. La muestra final fue de 49 campus y 34 universidades.

### Materiales

Se empleó una computadora de escritorio marca DELL® con sistema operativo Linux Mint 20.2®, 3 GB de memoria y conexión a internet. La solicitud de información a las universidades se realizó a través de cuatro medios: (1) correo electrónico de Google Gmail®, (2) páginas oficiales de Facebook®, (3) vía telefónica y (4) formulario de Google Forms® enviado a miembros del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología (SMIP). El registro y representación de los datos se llevó a cabo en el software Calc LibreOffice 6.4.7.2®.

## Procedimientos

El diseño de la investigación fue de tipo *ex post-facto* y de alcance descriptivo (Hernández et al., 2014). En una primera etapa de recolección de datos se procedió a recabar información de los sitios web oficiales de las 34 IES estudiadas. Los datos de interés en este momento fueron los correos electrónicos y números telefónicos de administrativos, profesores y coordinadores de la carrera. Además, se registró si en la página de internet se declaraba que el campus contaba con laboratorios de investigación experimental. Posteriormente, se llevaron a cabo diversas etapas de contacto en las que toda comunicación, independientemente del medio, fue iniciada con la siguiente presentación: “El

Cuerpo Académico Psicología y Educación de la Facultad de Ciencias Humanas UABC, de la manera más atenta, solicita su apoyo para responder las siguientes preguntas sobre la Licenciatura en Psicología de la Universidad en la que labora. Actualmente nos encontramos realizando un estudio con el objetivo de describir algunas características de la formación en psicología de nuestro país. Los datos que proporcione serán empleados únicamente con fines académicos y manteniendo el anonimato. Responder le tomará menos de cinco minutos”.

En una segunda etapa de contacto por correo se procedió a establecer comunicación por medio de los correos electrónicos registrados, enviando en un mensaje las siguientes preguntas a un promedio de cuatro personas por campus: (1) ¿La escuela en la que labora cuenta con un laboratorio en el que actualmente se desarrolle investigación experimental de psicología? (2) ¿En el laboratorio de su escuela actualmente se realizan investigaciones empleando sujetos animales no humanos? Al mismo tiempo, se solicitó la ayuda de los coordinadores del SMIP para compartir entre sus miembros un formulario de Google Forms® con la misma información incluida en el correo electrónico antes mencionado. Una tercera etapa de registro de respuestas tuvo una duración aproximada de 60 días, durante los que se fueron registrando las respuestas por medio de correo electrónico y del formulario. Después, se inició una cuarta etapa de solicitud de información por medio de las páginas oficiales de Facebook®. Este procedimiento se llevó a cabo a través del envío de mensajes de Messenger® en los que se solicitaba la misma información incluida en el correo electrónico de la etapa anterior. Una quinta etapa se caracterizó por el registro de los datos obtenidos a través de Messenger®. Finalmente, habiendo pasado aproximadamente otros 60 días se inició una sexta etapa de contacto vía telefónica en la que se solicitó la información a coordinadores y administrativos de las IES de las que aún no se había obtenido respuesta. Estos datos se registraron conforme se obtuvieron.



## **Análisis de datos**

La recolección de datos se concluyó al obtener respuesta de, al menos, un campus de las 34 IES estudiadas y habiendo transcurrido aproximadamente cinco meses a partir del primer contacto por correo electrónico. De esta forma, se obtuvieron datos de distintos números de campus por universidad dependiendo de la respuesta, por tanto, la representación gráfica tuvo que incluir el total de casos con la finalidad de evitar que los datos de alguna IES fueran eliminados por contar con un campus con laboratorio y otro sin laboratorio. Se registró y representó si los campus contaron con un laboratorio en el que actualmente se realice investigación experimental con humanos y con animales no humanos. También se registró si en el sitio web de la universidad se declaraba la existencia de los laboratorios.

## **Resultados**

En la Tabla 1 se presentan las respuestas obtenidas de los 49 campus de 38 IES públicas en relación con la presencia o ausencia de laboratorios de psicología. La tercera columna (LH) incluye la respuesta sobre laboratorios en los que se realiza investigación experimental con humanos (conducta humana en adelante), mientras que la cuarta columna (LA) incluye la respuesta sobre laboratorios en los que se realiza investigación experimental con animales no humanos (conducta animal en adelante). La quinta columna (web) indica si en el sitio web de la universidad se encontró información acerca de que el campus en el que se oferta la carrera de psicología cuenta con laboratorios como parte de su infraestructura. Como puede observarse, de los 49 campus 10 cuentan con laboratorios de conducta humana y siete con laboratorios de conducta animal. Ningún campus reportó contar únicamente laboratorio de conducta animal, éstos siempre fueron acompañados por laboratorios de conducta humana. Por el contrario, tres campus reportaron contar únicamente con laboratorio de conducta humana.

Por su parte, se encontró que de los sitios web 31 no mencionaron contar con laboratorios cuando la respuesta a las preguntas enviadas por los autores de este estudio también fue negativa. En contraste con esto, en ocho sitios web se afirmó que el campus contaba con laboratorio a pesar de que la respuesta a las preguntas de los investigadores fue negativa. De forma similar, en cinco sitios web no se encontró información sobre laboratorios a pesar de que, para estos casos, la respuesta a las preguntas de los investigadores fue afirmativa. Finalmente, cinco sitios web proporcionaron información sobre laboratorios cuando la respuesta de dichos campus también fue afirmativa.

Como se puede observar en el panel izquierdo de la Figura 1, el 20.40% de los campus respondió de que sí cuentan con laboratorios de conducta humana (LH) y un 79.60% respondió que no. En el panel derecho de la misma figura, se puede observar que 14.28% de los campus respondió que sí cuentan con laboratorios de conducta animal (LA) y un 85.72% respondió que no.

En la Figura 2 se presentan los porcentajes de coincidencias y discrepancias entre la información obtenida de los sitios web oficiales de las IES públicas que ofertan la carrera de psicología y las respuestas recabadas de los campus por los autores de este trabajo. Como puede observarse, se encontró un 63.26% de coincidencia entre los sitios web que no incluyeron laboratorios como parte de la infraestructura del campus y la respuesta negativa a la pregunta de si el campus contaba con laboratorio. La discrepancia entre la información de los sitios web que sí incluyeron laboratorios como parte de la infraestructura, cuando la respuesta a la pregunta de si el campus contaba con laboratorio fue negativa alcanzó el 16.34%. La discrepancia en el sentido inverso, campus que sí cuentan con laboratorio pero que no se informa en el sitio web, alcanzó el 10.20%. Finalmente, la coincidencia entre los campus que sí cuentan con laboratorio y que también cuentan con sitios web que proporcionan esta información fue del 10.20%.

Tabla 1. Laboratorios de investigación experimental en Universidades públicas de México

Universidad	Campus	LH	LA	web
Universidad Autónoma de Aguascalientes	Centro de ciencias sociales y humanidades	X	X	
Universidad Autónoma de Baja California	Facultad de Ciencias Humanas	X		
Universidad Autónoma de Baja California	Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales			
Universidad Autónoma de Baja California	Facultad de Ingeniería y Negocios			
Universidad Autónoma de Baja California	Facultad de Medicina y Psicología			X
Universidad Autónoma de Campeche	Facultad de humanidades			X
Universidad Autónoma del Carmen	Facultad de Ciencias de la Salud			X
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Instituto de Ciencias Sociales y Administración			
Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Estudios Superiores Iztacala	X	X	
Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Psicología	X	X	X
Instituto Politécnico Nacional	CICS Unidad Santo Tomás			
Universidad Autónoma Metropolitana	Unidad Xochimilco			
Universidad Autónoma de Coahuila	Unidad Saltillo			X
Universidad Autónoma de Coahuila	Escuela de Psicología			
Universidad de Colima	Facultad de Psicología			X
Universidad Juárez del Estado de Durango	Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación			
Universidad de Guanajuato	Ciencias de la Salud			
Universidad Autónoma de Guerrero	Escuela Superior de Psicología			
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Instituto de Ciencias de la Salud			X
Universidad de Guadalajara	Centro Universitario de la Ciénega			X
Universidad de Guadalajara	Centro Universitario de los Valles			X
Universidad Autónoma del Estado de México	Facultad de Ciencias de la Conducta			X
Universidad Autónoma del Estado de México	Centro Universitario Ecatepec			
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Facultad de Psicología			
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Facultad de Psicología			
Universidad Autónoma de Nayarit	Unidad Académica Ixtlán del río			
Universidad Autónoma de Nuevo León	Facultad de Psicología	X		X
Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca	Instituto Ciencias de la Educación			
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Facultad de Psicología			
Universidad Autónoma de Querétaro	Facultad de Psicología			
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Facultad de Psicología			
Universidad Autónoma de Sinaloa	Ciencias Sociales Culiacán			
Universidad Autónoma de Occidente	Unidad Regional El fuerte			
Universidad Autónoma de Occidente	Unidad Regional Los Mochis			X
Universidad Autónoma de Occidente	Unidad Regional Culiacán			
Universidad Autónoma de Occidente	Unidad Regional Mazatlán			
Universidad Autónoma de Occidente	Extensión el Rosario			
Instituto Tecnológico de Sonora	Unidad Guaymas	X	X	X
Instituto Tecnológico de Sonora	Unidad Navojoa			X
Universidad de Sonora	Hermosillo División ciencias sociales	X	X	X
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Ciencias de la Salud			
Universidad Autónoma de Tamaulipas	Facultad de Derecho y Ciencias Sociales			
Universidad Autónoma de Tlaxcala	Campus Tlaxcala			
Universidad Autónoma de Tlaxcala	Campus San Pablo del Monte			
Universidad Autónoma de Tlaxcala	Campus Calpulalpan			
Universidad Veracruzana	Facultad de Psicología Veracruz			
Universidad Veracruzana	Facultad de Psicología Xalapa			
Universidad Autónoma de Yucatán	Facultad de Psicología			
Universidad Autónoma de Zacatecas	Campus Zacatecas			X

Nota. Donde LH = Laboratorio de conducta humana, LA = Laboratorio de conducta animal, Web = información del sitio web de la universidad, X = respuesta afirmativa. Las siguientes universidades no se incluyeron debido a que no ofertan la carrera en psicología: Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Quintana Roo.

Figura 1. Porcentajes de campus que cuentan con laboratorios de conducta humana y conducta animal

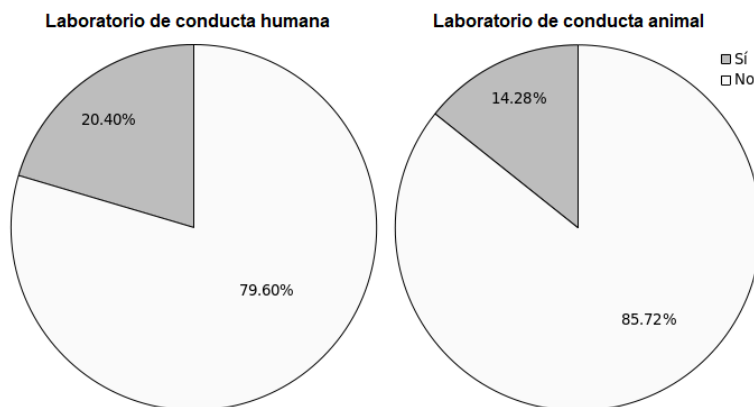
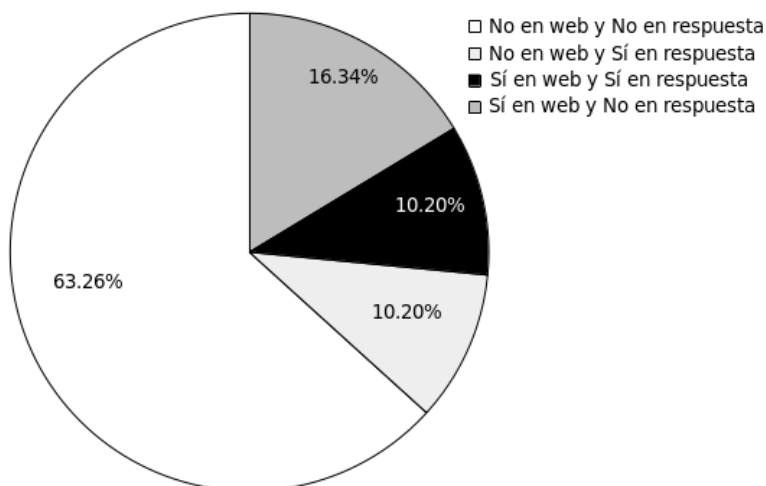


Figura 2. Porcentaje de coincidencia y discrepancia entre la información de sitios web y laboratorios



Nota. “No en web” significa que no se encontró información sobre laboratorios en el sitio web, mientras que “Sí en web” significa que la información sí se encontró. “No en respuesta” significa que la información proporcionada por los campus sobre los laboratorios fue negativa, mientras que “Sí en respuesta” significa que la respuesta fue afirmativa.

## Discusión

El objetivo principal del presente estudio fue describir el porcentaje de IES públicas que ofertan la licenciatura de psicología en México y que cuentan con laboratorios en los que actualmente se desarrolle investigación experimental con animales humanos y no humanos. Además, se describieron las coincidencias y discrepancias entre la información acerca de los laboratorios incluida en los sitios web de las universidades y las respuestas recabadas de los campus. Como pudo observarse, cerca del 80% de los campus que proporcionaron información no cuenta con laboratorios en los que actualmente se realice investigación experimental de algún tipo.

De los campus que respondieron de forma afirmativa, el 70% reportó contar con laboratorio de conducta humana y animal, mientras que el 30% restante se limitó a la investigación de la conducta humana. En otras palabras, esto parece sugerir que las IES que cuentan con laboratorios fomentan la investigación con animales no humanos. Este hallazgo podría relacionarse con el trasfondo teórico de los profesores e investigadores que se encuentran adscritos a las universidades. Como ha mencionado Galindo (2004), en México durante varias décadas el conductismo fue una postura influyente en psicología; es probable que esfuerzos como los de Ribes et al. (1980) por desarrollar planes de estudio con mayor énfasis hacia la investigación científica aún continúen mostrando efectos a través del trabajo de psicólogos formados desde esta perspectiva.

De aceptarse lo anterior, podrían proponerse, al menos, dos hipótesis tentativas para explicar la ausencia de laboratorios en la mayoría de las IES públicas aquí estudiadas: (1) reducción en el número de psicólogos cercanos a posturas teóricas desde las que se fomente la investigación experimental y (2) falta de infraestructura y recursos económicos en las universidades para gestionar un laboratorio (Ribes, 1998, 2011a). La primera opción podría ser el resultado de las tendencias actuales en materia de elaboración de planes de estudio para la carrera de psicología. Diversos autores (Acuña et al., 2019; Ribes,

1998; Zarzosa, 1991) han señalado las limitaciones y problemáticas que se han desarrollado como producto de adoptar el eclecticismo en los programas educativos. Es razonable suponer que un estudiante que es formado en distintas escuelas o posturas teóricas, muchas veces contradictorias, terminará con un conocimiento superficial en comparación con un estudiante que pasó por una formación especializada. Se podría decir que, la tendencia a preferir planes de estudios eclécticos no está formando psicólogos con una orientación experimental, por ejemplo, conductistas, pero tampoco está formando satisfactoriamente psicólogos de otra postura teórica.

En relación con el segundo factor, la inversión gubernamental hacia la ciencia y tecnología en el país durante el 2021 fue del 0.39%, cuando en el 2016 fue del 0.49% (Secretaría de Gobernación, 2022). Independientemente de los cambios que se han dado en las políticas sobre las convocatorias para obtener recursos para investigación, es sabido que los precios de los dispositivos empleados para realizar estudios experimentales, como cámaras de condicionamiento, son elevados y su adquisición regularmente implica procesos de importación. Ante esta situación, una opción para la obtención de aparatos e instrumentos son las publicaciones en las que se describen las instrucciones necesarias para que los investigadores sean los que diseñen los dispositivos a bajo costo y con materiales de fácil acceso (v. g. Castillo-Alfonso et al., 2021; Escobar et al., 2022; Escobar y Pérez-Herrera, 2013, 2015; Pérez-Herrera et al., 2018). En investigaciones futuras podrían someterse a prueba estas dos hipótesis.

Una limitante de este trabajo consistió en que no se incluyeron en el registro a las IES privadas que ofertan la carrera de psicología. Como se mencionó anteriormente, hoy en día en el país existen más de 700 instituciones que cumplen con esta función, por lo que los hallazgos reportados aquí no pueden ser generalizados. Así como pudiera ser que el porcentaje de campus de escuelas privadas con laboratorios de investigación experimental sea mayor que el de las públicas, el resultado podría ser el contrario. Investigaciones posteriores ofrecerán información con el fin de responder esta pregunta.

Otra limitante de este estudio se relaciona con los usos que actualmente se le están dando a la palabra laboratorio. A pesar que Binet en 1899 ya había llamado la atención respecto de que los laboratorios no son sólo talleres en los que se emplea de forma organizada instrumentos para la investigación, sino que, además, son “lugares en donde se encuentran clasificados todos los documentos psicológicos” (p. 150), hoy en día resulta imperante reflexionar sobre lo que los académicos refieren con esta palabra. Más allá de la psicología, es común encontrar IES en las que se emplea el término “laboratorio de cómputo” para referir un espacio en el que los estudiantes de una escuela revisan las noticias en internet, el correo electrónico o imprimen documentos. En esta dirección, es posible identificar otros ejemplos como laboratorio de política, de migración o de danza.

Particularmente en psicología, en ocasiones se le denomina laboratorio a espacios en los que se realizan procesos de evaluación aplicando pruebas, pero no se desarrolla investigación científica. No es el objetivo de los autores de este escrito demeritar el trabajo o las investigaciones que desarrollen otros académicos, simplemente se pretende recalcar la pertinencia de buscar mayor consenso en nuestras prácticas. Esto derivado de que en el presente estudio algunas respuestas obtenidas por parte de los campus fueron negativas respecto del desarrollo de investigación experimental, pero iban acompañadas de aclaraciones sobre el empleo de pruebas psicométricas.

El conocimiento no científico puede ser valioso y un estudio correlacional puede ser igual o más informativo que uno experimental; de acuerdo a los objetivos planteados por los investigadores. Empero, coincidiendo con lo mencionado por Haupt (2001) y citado en la introducción de este trabajo, se considera que los laboratorios, de alguna u otra forma, deben relacionarse con un tipo de investigación sistemática en la que se controlan y manipulan variables con la finalidad de confrontar teoría con hechos (Coolican, 1997; Kerlinger, 1982; Pavlov, 1932; Sidman, 1978).

Finalmente, se recalca que promover la investigación experimental en profesores y estudiantes de psicología resulta indispensable en la

medida en que (1) es la forma más reconocida con la que los psicólogos pueden generar conocimiento sobre relaciones de causalidad entre variables (Jung, 1971; Sidman, 1978), (2) su desarrollo fomenta en el investigador el análisis y control de los fenómenos a estudiar, así como la reflexión acerca de la relación entre teoría y procedimientos (Ribes, 2011b), y (3) delimita la identidad de la disciplina como fue propuesta originalmente, es decir, como una ciencia experimental (Boring, 2006).

## Referencias

- Acuña, K. F., Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y., Ramírez, D., y Dávila, J. (2019). Qué aprenden los estudiantes de psicología de pregrado: un caso de estudio. En I. Zepeda, F. Cabrera, J. Camacho, y E. Camacho (Eds.), *Aproximaciones al estudio del comportamiento y sus aplicaciones Vol. II* (pp. 416-448). Universidad de Guadalajara.
- Ardila, R. (2008). Una parte muy importante de la psicología colombiana. En R. Oyuela (Ed.), *Los laboratorios de la psique: una historia de la psicología experimental en Colombia* (pp. 13-16). Pontificia Universidad Javeriana.
- Arnau-Grass, J. (1981). Diseños experimentales en psicología y educación (Vol. 1). Trillas.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2019). *Anuario Educación Superior-Licenciatura ciclo escolar 2016-2017*. <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Balluerka, N. y Vergara, A. I. (2002). *Diseños de Investigación Experimental en Psicología*. Pearson Educación.
- Binet, A. (1899). *Introducción a la psicología experimental*. Librería de Victoriano Suárez y librería de Fernando Fé.
- Boring, E. G. (2006). *Historia de la psicología experimental* (3ª ed.). Trillas.
- Bunge, M. (1977). *La ciencia: su método y filosofía*. Ediciones Siglo Veinte.



- Castillo-Alfonso, J., Tamayo, J., y Carmona, J. (2021). Desplazamiento en humanos: un ejemplar metodológico para su análisis en el laboratorio. *Acta Comportamentalia*, 29(2), 177-189.
- Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. (2022). *Guías para Evaluar Planes y Programas de Estudio para la Apertura de Carreras del Área de la Salud*. [http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/planes-programas/criterios\\_esenciales.html](http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/planes-programas/criterios_esenciales.html)
- Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (2022). *Manual de acreditación para las licenciaturas en psicología*. [https://www.cneip.org/new/documentos/manual\\_acreditacion2018.pdf](https://www.cneip.org/new/documentos/manual_acreditacion2018.pdf)
- Coolican, H. (1997). *Métodos de investigación y estadística en psicología*. Manual Moderno.
- Díez, J. A. y Moulines, C. U. (1997). *Fundamentos de Filosofía de la Ciencia*. Editorial Ariel.
- Escobar, R. (2016). El primer laboratorio de psicología experimental en México. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 42(2), 116-144.
- Escobar, R., Gutiérrez, B., y Benavides, R. (2022). 3D-printed operant chambers for rats: Design, assembly, and innovations. *Behavioural Processes*, 199. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2022.104647>
- Escobar, R. y Pérez-Herrera, C. A. (2013). Palanca retráctil de bajo costo para interfaces con puerto paralelo y Visual Basic®. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 39, 5664.
- Escobar, R. & Pérez-Herrera, C. A. (2015). Low-cost USB interface for operant research using Arduino and Visual Basic. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 103(2), 427–435. <https://doi.org/10.1002/jeab.135>
- Galindo, E. (2004). Análisis del desarrollo de la Psicología en México hasta 1990, con bibliografía in extenso. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, Número especial, 1-46.
- Harper, R. S. (1950). The First Psychological Laboratory. *Isis*, 41(2), 158–161.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw Hill.
- Haupt, E. J. (2001). Laboratories for experimental psychology. Göttingen's ascendancy over Leipzig in the 1890s. In R. W. Rieber & D. K. Robinson (Eds.), *Wilhelm Wundt in history: the making of a scientific psychology* (pp. 205-250). Springer Science.
- Hothersall, D. (2005). *Historia de la psicología* (4ª ed.). McGraw-Hill.
- Jung, J. (1971). *El dilema del experimentador*. Trillas.
- Keller, F. S. (1990). *La definición de la psicología* (2ª ed.). Trillas.
- Kerlinger, F. N. (1982). *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología* (2a ed.). Interamericana.
- Martin, D. W. (2008). *Psicología experimental. Cómo hacer experimentos en psicología* (7a ed.). Cengage Learning.
- Mosterín, J. (2015). Dilemas éticos en la experimentación animal. *Gaceta CONBIOÉTICA*, 16, 5-9.
- Pavlov, I. P. (1932). The reply of a physiologist to psychologists. *Psychological Review*, 39(2), 91-127.
- Pérez-Herrera, C. A., Escobar, R., y Guitérrez, B. (2018). A mobile interface using Android® devices for operant laboratory courses. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 44, 71-85. <http://dx.doi.org/10.5514/rmac.v44.i1.65352>
- Pierce, W. D. y Cheney, C. D. (2017). *Behavior analysis and learning: a biobehavioral approach* (6a ed.). Routledge.
- Ribes, E. (1998). Los retos y carencias de la psicología mexicana. *Revista Mexicana de Psicología*, 15(2), 95-101.
- Ribes, E. (2011a). La psicología: Cuál, cómo y para qué. *Revista Mexicana de Psicología*, 28, 85-92.
- Ribes, E. (2011b). ¿Por qué es necesario estudiar el comportamiento animal? *Suma Psicológica*, 18, 9-15.
- Ribes, E., Fernández, C., Rueda, M., Talento, M., y López, F. (1980). *Enseñanza, ejercicio e investigación de la psicología: un modelo integral*. Trillas.
- Sidman, M. (1978). *Tácticas de investigación científica* (3a ed.). Fontanella.

- Secretaría de Educación Pública (2022). *Instituciones de Educación Superior*. <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/instituciones.html>
- Secretaría de Gobernación (2022). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5639501&fecha=28/12/2021#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639501&fecha=28/12/2021#gsc.tab=0)
- Silva, A. (2011). *Fundamentos filosóficos de la psicología*. Manual Moderno.
- Yakunin, V. A. (1985). Los primeros laboratorios psicológicos. En B. F. Lomov. (Ed.), *La ciencia psicológica soviética* (pp. 149-158). Nauka.
- Zarzosa, L. (1991) Problemas del eclecticismo: un caso. *Revista Mexicana de Psicología*, 8, 109-122.