
Construcción y Validación del Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología

Recibido: 08 de septiembre de 2018 | Aceptado: 26 de marzo de 2019

Abram Fuentes-Sumaza¹, Jaime Veray-Alicea², Adam Rosario-Rodríguez¹

¹Universidad Carlos Albizu

²Ana G. Méndez

Resumen

Este estudio tuvo como propósito construir y validar un instrumento para evaluar competencias específicas y generales en estudiantes de Bachillerato en psicología de universidades en Puerto Rico (CCEGP). Se utilizó la metodología Q-sort para la ubicación de las competencias más importantes identificadas por 14 profesores/as universitarios. Por otro lado, la validación del instrumento se basó en la teoría de respuesta al ítem mediante la aplicación del modelo matemático de Rasch. De la misma forma, se realizaron Análisis de Varianza (ANOVA) para identificar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las variables sociodemográficas y las puntuaciones en promedio obtenidas por los/as estudiantes en el CCEGP. De las 40 competencias específicas y generales en psicología, solamente seis fueron identificadas como significativas por los jueces participantes ($p < 0.01$). El instrumento se validó con una muestra de 85 estudiantes universitarios, demostrando un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.98. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones obtenidas por los/as estudiantes en el CCEGP según la universidad en donde estudiaban, $F(4,80) = 4.13, p < 0.05, \eta^2 = 0.17$ y el estado de trabajo de estos, $F(2,82) = 3.186, p < 0.05, \eta^2 = 0.07$. Se concluye que el CCEGP se validó con un total de 13 premisas de selección múltiple representando las competencias de investigación científica, teorías y escuelas de psicología y la psicología como disciplina. De igual forma, se encontró que la universidad en la que estudia el estudiante predijo un 17% de la variación total de las puntuaciones obtenidas en el CCEGP.

Palabras claves: Competencias, Psicología, Modelo de Rasch, Educación Superior, Puerto Rico

Abstract

The objective of this study was to construct and validate an instrument to evaluate the specific and general competences of Psychology students at an undergraduate level, from Universities in Puerto Rico (CCEGP in Spanish). The Q-sort methodology was applied to locate the most important competences identified by 14 university professors. On the other hand, the validation of the instrument was based on the Item Response Theory through the application of the mathematical model of Rasch. Analysis of Variance (ANOVA) was carried out to identify if there were statistically significant differences between the sociodemographic variables and the average scores obtained by the students in the CCEGP. Of the 40 specific and general psychology competences, the professors identified only six competences as statistically significant ($p < 0.01$). The instrument was validated with a sample of 85 University students, demonstrating a Cronbach's Alpha reliability index of 0.98. Statistically significant differences were found between the average scores obtained by the students in the CCEGP according to the University where they studied, $F(4,80) = 4.13, p < 0.05, \eta^2 = 0.17$ and the working status, $F(2,82) = 3.186, p < 0.05, \eta^2 = 0.07$. In conclusion, the CCEGP was validated with 13 multiple choice premises representing competencies in scientific research, schools and theories of psychology, and psychology as a discipline. Also, the University where the student studied explained 17% of the total variability of the mean scores obtained in the CCEGP.

Keywords: Competences, Higher Education, Psychology, Puerto Rico, Rasch's Model

Toda comunicación relacionada a este artículo debe dirigirse a la autora principal al siguiente correo electrónico: abramf@gmail.com

Los sistemas académicos de educación superior en Puerto Rico son vistos en la sociedad como instituciones que otorgan un grado o una certificación que facilita el proceso de búsqueda de trabajo. Esto en parte se ha situado así debido a las demandas del mercado laboral de Puerto Rico, el cual considera que el estudiante subgraduado o graduado debe poseer unos conocimientos, unas destrezas, habilidades y competencias que le permitan ejercer su trabajo según la descripción del puesto. Según el glosario del Centro Nacional de Estadísticas de la Educación (NCES, por sus siglas en inglés) en el 2016, el Bachillerato es un grado que requiere por lo menos 4 años. Según Calderón Soto (2012), siete de cada diez estudiantes estudian en una universidad privada y tres de cada diez lo hacen en una universidad pública, lo que supone un peso económico mayor sobre la mayoría del estudiantado. Aunque se ha denotado un aumento significativo en los grados de Bachillerato obtenidos, aún existe una oportunidad de mejoramiento en la adquisición de trabajos alineados a la especialidad del estudiante. Gelpi Rodríguez y Zayas Hernández (2014), realizaron un estudio con el propósito de identificar criterios de calidad de articulación efectiva académico-laboral de los egresados de 33 programas académicos a nivel de Bachillerato en Puerto Rico. Uno de los resultados más pertinentes fue que en los programas académicos de psicología se reflejó un 26.1% en la paridad de los perfiles de salida de los programas académicos y las competencias requeridas por los patronos. Dentro de las competencias que se vislumbraron en un 50% o más de los programas bajo estudio fueron: dominio del área o disciplina, pensamiento analítico, conocimiento de otras áreas o disciplinas, encontrar nuevas ideas y soluciones, trabajo en equipo, utilizar herramientas informáticas, escribir y hablar en idiomas extranjeros, adquirir con rapidez nuevos conocimientos, liderazgo y movilizar las capacidades de otros (Gelpi Rodríguez & Zayas Hernández, 2014). De la misma forma, las competencias mencionadas como

necesarias para los empleados que no son atendidas en los perfiles de salida son: rendir bajo presión, redactar informes o documentos, hacerse entender, presentar en público productos, ideas o informes, hacer valer su autoridad y negociar de forma eficaz.

Al considerar los programas basados en educación por competencias y los programas de *assessment* directo, se debe tener en cuenta que el *assessment* debe ser consistente con la acreditación de la institución o el programa que esté utilizando los resultados de ese *assessment* (Middle States Commission on Higher Education, 2015). La institución de educación superior es responsable de establecer una metodología que equipare razonablemente el programa de *assessment* directo en relación con las horas crédito. Esto con el propósito de cumplir con las regulaciones requeridas que sean aplicables a estos programas académicos. Es en este proceso de evaluación que podemos ubicar la evaluación de competencias específicas del estudiantado.

Competencias Específicas en la Psicología

En términos generales, la competencia se puede describir como la capacidad de llevar a cabo un trabajo ubicado bajo un rol en específico, cumplir con los estándares que se esperan en el trabajo y en escenarios similares al trabajo (Mansfield, 2005). Voorhees (2001) define las competencias como: “el resultado integrativo de las experiencias de aprendizaje en las que las habilidades, las destrezas, los conocimientos y las actitudes interactúan para formar enlaces que tienen actualmente una relación a la tarea para la cual fueron desarrollados” (p.10). A diferencia de las competencias genéricas, que son aquellas que se aplican a una profesión o grupo estudiantil en su totalidad, las competencias específicas o capacitadoras son las que van al conocimiento del tema desde el punto de vista del trasfondo psicológico, concentrándose en el contenido,

conocimiento y su dominio (Ortiz García, 2008). Suárez (2011) menciona que las competencias específicas corresponden a conocimientos teóricos y procedimientos de cada profesión, a diferencia de las competencias generales que representan atributos compartidos que pudieran generarse en cualquier titulación.

Las guías de la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés) (2013) para los/as estudiantes subgraduados con concentración en psicología establecen que, “se espera que un estudiante de Bachillerato con concentración en psicología cumpla con cinco metas generales: conocimiento básico en psicología, cuestionamiento científico y pensamiento crítico, responsabilidad ética y social en un mundo diverso, destrezas de comunicación y desarrollo profesional” (pp.15-17). De esta forma, se espera de los/as estudiantes de Bachillerato con concentración en psicología puedan demostrar conocimientos en los conceptos principales de la psicología, demostrar destrezas de razonamiento científico, solución de problemas y métodos de investigación, llevar a cabo comportamientos ética y socialmente responsables en escenarios personales y profesionales, demostrar competencias específicas en comunicación escrita, oral e interpersonal y poder aplicar contenido específico y destrezas específicas en psicología como: auto reflexiones, manejo de proyectos, trabajo en equipo y preparación de carreras (APA, 2013).

El Recinto de San Juan de la Universidad Carlos Albizu presenta una serie de competencias que se espera que desarrollen los estudiantes en el programa de Bachillerato en Ciencias con Especialidad en Psicología (Veray-Alicea & Crespo-Bujosa, s.f.). Estas competencias específicas en el Bachillerato en psicología de la Universidad Carlos Albizu, Recinto de San Juan se consideraron como ejes medulares en el diseño del instrumento a trabajarse como componente principal en

esta investigación. Otro aspecto por considerar con relación a las competencias específicas es el estatus de trabajo del estudiante durante la realización de su Bachillerato. Según Bravo-González, Vaquero-Cázares y Valadez-Ramírez (2012) “los estudiantes que han tenido la oportunidad o la necesidad de comenzar a laboral simultáneamente a cursar sus estudios han desarrollado una percepción de competencias diferente con respecto de aquellos que solo estudian” (p. 17). Esto podría dificultar lo que se espera del estudiante subgraduado en relación con las destrezas, los conocimientos, las habilidades y competencias, en comparación con las expectativas y necesidades del estudiante de acuerdo con su experiencia laboral o falta de oportunidades de trabajo.

Evaluación de las Competencias Específicas

Algunas investigaciones se han centrado en el desarrollo de instrumentos para medir la autoevaluación de las competencias básicas en estudiantes de psicología (Gimeno Santos & Gallego Matas, 2007), para medir la valoración de las competencias de la psicología (Suárez, 2011) y el desarrollo de una Escala de Autopercepción de Competencias Profesionales en Estudiantes de Psicología (Bravo-González, Vaquero-Cazares & Valadez-Ramírez, 2012). Sin embargo, estos estudios han sido de carácter exploratorio. Por lo tanto, los instrumentos desarrollados no han sido validados estadísticamente y han sido conducidos en países fuera de Puerto Rico (España, Estados Unidos y Chile). Sánchez Cañizares, Santos Roldán, Fuentes García y Núñez Tabales (2015), mencionan que una evaluación basada en competencias requiere la definición previa de las que el profesorado entiende que son de obligada asimilación para el adecuado entendimiento de las materias, la comprensión de sus contenidos y la adquisición de las habilidades y actitudes asociadas a los mismos. Tuxworth (2005)

añade que existe una necesidad para refinar las metodologías de análisis de competencias, y la exploración de la potencial aplicación de la educación y el adiestramiento basado en competencias (CBET, por sus siglas en inglés) a profesionales y de manera sumativa y formativa en estudios pilotos y operacionales. De la misma forma, Tuxworth menciona que cada ocupación o profesión es responsable de desarrollar su propia concepción y definición de las competencias. La American Educational Research Association, American Psychological Association y la National Council on Measurement in Education (2014) establecen que el diseño de instrumentos de medición en el contexto educativo se puede dirigir a los siguientes propósitos:

1) Realizar inferencias que informen el proceso de enseñanza y aprendizaje al nivel del individuo o al nivel curricular.

2) Realizar inferencias de los resultados de los estudiantes a nivel individual o grupal y para informar decisiones sobre los estudiantes como: certificar adquisiciones particulares de conocimientos y destrezas para promoción o ubicación en programas especializados o la graduación (p. 184).

Aunque los métodos evaluativos en el salón de clases mayormente utilizados tienden a ser las pruebas objetivas (Verdejo-Carrión & Medina-Díaz, 2007) existe una oportunidad para desarrollar instrumentos que evalúen las competencias de los estudiantes a nivel de Bachillerato. De esta forma, se puede abundar en el desarrollo de un instrumento que sean útiles y validos al momento de evaluar aquellas competencias específicas desarrolladas dentro del campo de la psicología a nivel subgraduado. De aquí surge la necesidad de que el profesorado se involucre en el proceso de identificación de aquellas competencias que estos/as entienden que son medulares e imprescindibles para el desarrollo del estudiantado dentro del

campo de la psicología a nivel subgraduado.

Bachillerato en Psicología de Universidades en Puerto Rico

De acuerdo con el Compendio Estadístico del Consejo de Educación Superior de Puerto Rico (2014-2015), durante el año académico del 2013-2014 en Puerto Rico se concedieron 1,196 títulos de Bachilleratos en psicología. De las 57 instituciones de educación superior licenciadas por el Consejo de Educación Superior, solamente 12 instituciones ofrecen el Bachillerato en psicología. Whiteley según citado en Gimeno Santos y Gallego Matas (2007), menciona que uno de los objetivos del aprendizaje en la educación superior es ayudar a los estudiantes a desarrollar al máximo sus propias habilidades y capacidades. Sin embargo, no siempre los Bachilleratos en psicología establecen en su oferta académica las competencias que se espera que el estudiante logre desarrollar al cumplir con los créditos conducentes al grado en Bachillerato con especialidad en psicología. Como ejemplo práctico y teórico de las ofertas académicas y las competencias que el/la estudiante podría esperar desarrollar en las universidades en Puerto Rico, se consideraron las misiones institucionales. La misión del programa subgraduado de la Carlos Albizu University (2016) es proveer una base sólida que promueva la formación integral de sus estudiantes para prepararlos a ser profesionales, proveer una perspectiva global y multicultural, fomentar el pensamiento crítico en aspectos locales e internacionales, desarrollar intereses y destrezas en investigaciones interdisciplinarias y proveer una base sólida intelectual que contribuya al éxito de su carrera profesional (p. 51).

El currículo del Bachillerato en artes de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (2016) enfatiza en “el desarrollo de la capacidad del juicio crítico, valores éticos profesionales, adquisición de destrezas de

investigación científica, de diversidad cultural y de manejo a nivel intrapersonal e interpersonal” (p. 296).

La Universidad Interamericana de Puerto Rico y la Universidad Carlos Albizu, han logrado desarrollar sus respectivos Bachilleratos enfatizando en la importancia del desarrollo de competencias específicas en psicología. Sin embargo, no todas las universidades profundizan en las competencias específicas que debe desarrollar el/la estudiante. La Universidad del Sagrado Corazón, menciona que su Bachillerato en psicología provee al estudiante “los conocimientos generales y ofrece la oportunidad para desarrollar las destrezas y actitudes que le capacitarán para entender el comportamiento humano” (2016, p. 271).

La universidad en la que estudia el/la estudiante podría tener algún tipo de influencia en las competencias específicas y generales que este pueda desarrollar. Los Bachilleratos fomentan aspectos relacionados a las destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos, desde una perspectiva filosófica y práctica. Esto podría dificultar la evaluación de competencias específicas en la psicología a nivel subgraduado.

Educación y el Aprendizaje Experiencial

La teoría de la educación y la experiencia de John Dewey (1938) presenta una perspectiva pragmática de la educación, incluyendo como eje central la experiencia del aprendiz. Dewey, según citado en Elkjaer (2009) define la experiencia como la importancia de las “experiencias” derivadas de acciones corporales y almacenadas en la memoria como conocimiento tácito. La experiencia no se asocia primordialmente con el conocimiento, sino con las vidas de los seres humanos y con el proceso de vivir. Dewey (1938) menciona que la experiencia y la educación no se pueden equiparar una a la otra, debido a que algunas experiencias educan impropriamente.

La teoría de aprendizaje experiencial de David Kolb (2015) añade que el modelo de aprendizaje basado en la experiencia persigue un marco para examinar y fortalecer los enlaces críticos entre la educación, el trabajo y el desarrollo personal. Este modelo presenta el trabajo como un medio ambiente que también aumenta el aprendizaje y que promueve las oportunidades de carrera profesional. De esta forma, se pueden conceptualizar las competencias en este modelo teórico según las habilidades que el estudiante logre desarrollar y dominar luego de haber sido expuesto a ciertas experiencias.

Se debe tener en cuenta que la experiencia del estudiante subgraduado en psicología va a variar, tanto a nivel personal, interpersonal, intrapersonal y profesional durante sus años de estudio. De la misma forma, los estilos de enseñanza de los profesores van a afectar su posible aprendizaje, y a largo plazo, el dominio de competencias específicas en psicología. Es por esto por lo que es imprescindible considerar la importancia del educador en el proceso de evaluación de las competencias específicas en psicología.

Modelo de Análisis de Rasch

El modelo de Rasch (1960), es un modelo matemático que estima, para todos los ítems y las personas consideradas en la matriz de datos, cuanto del rasgo latente subyacente se revela en la habilidad de la persona y la dificultad del ítem (Granger, 2008). Para esto, se utiliza la N (puntuación total) para el cálculo de la habilidad por persona, al igual que estadísticos (pruebas) de ajuste como mecanismos de control de calidad de los ítems de prueba que deben incluirse en las puntuaciones totales del cuestionario (Bond, 2017). El modelo de análisis de Rasch ha sido utilizado por varios investigadores/as y profesores/as para analizar, validar y evaluar la confiabilidad de prueba, escalas, evaluaciones de competencias y cuestionarios de selección múltiple en distintos escenarios académicos (Erfan

Priyambodo, 2016; Prieto & Delgado, 2003; Smith & Smith, 2018; Tabatabaee-Yazdi, Motallebzadeh, Ashraf & Baghaei, 2018; Wright, 1978).

El modelo de análisis de Rasch establece que los criterios para la validación de constructo se pueden basar en el análisis de ajuste de los ítems al modelo del CCEGP. Para esto, se debe cumplir con los siguientes criterios: 1. el valor de las medias de cuadrado de "outfit" (MNSQ) deben estar dentro del rango de $0.5 < \text{MNSQ} < 1.5$, 2. el valor de las puntuaciones Z estandarizadas del "outfit" (ZSTD) debe estar dentro del rango de $-2.0 < \text{ZSTD} < +2.0$ y 3. el valor de la correlación de punto biserial (r_{bis}) debe estar dentro del rango de $0.4 < r_{bis} < 0.85$ (Erfan Priyambodo, 2016, p.307; Linacre, 2002).

Para realizar el análisis de discriminación se utilizan los resultados obtenidos del cálculo de la correlación punto biserial (r_{bis}). Estos datos también son utilizados para evaluar el supuesto de monotonidad de la teoría de respuesta al ítem (Thorpe & Favia, 2012). Para evaluar el supuesto de unidimensionalidad de la teoría de respuesta al ítem, se realiza un análisis de factores de los residuales estandarizados. La unidimensionalidad significa que toda la varianza no aleatoria encontrada en los datos puede ser justificada por una sola dimensión de dificultad y habilidad. Es importante destacar que las suposiciones del modelo de Rasch y de la teoría de respuesta al ítem se realizan como parte integral de la evaluación del instrumento y no como un requisito de cumplimiento para poder realizar los análisis de validación y confiabilidad (Sick, 2010).

Los eigenvalores de la varianza no explicada de los residuales estandarizados deben ser aproximadamente igual a 2.00 para considerarse un instrumento unidimensional (Tabatabaee-Yazdi, et al., 2018; Thorpe & Favia, 2010). Si los eigenvalores son mayores de 2.00, entonces se considerará al instrumento

multidimensional (en práctica). Esto se debe a que el supuesto de unidimensionalidad se basa en la elección de las circunstancias y al propósito del instrumento (Linacre, 2017, p.545). En la teoría de respuesta al ítem los análisis de dificultad usualmente se califican en una métrica estandarizada. Por lo tanto, sus promedios tienden a ser igual a 0 y sus desviaciones estándar igual a 1. Esto se debe a que las dificultades de los ítems son expresadas en términos de los niveles de los rasgos (habilidades en el modelo de Rasch) de los participantes. Por lo tanto, si un ítem tiene una dificultad de 0, entonces un individuo con un nivel promedio de habilidad (individuo con nivel 0 de habilidad) va a tener un 50 por ciento de probabilidad de contestar correctamente ese ítem. Sin embargo, si el nivel de habilidad del individuo es menor de 0, entonces va a tener una menor probabilidad de contestar correctamente ese ítem.

De esta manera, se utilizó el modelo de análisis de Rasch fundamentado en la teoría de respuesta al ítem como parte del proceso de validación del instrumento para evaluar competencias específicas y generales de estudiantes en psicología.

Propósito de la Investigación

El propósito de esta investigación es desarrollar y validar un instrumento que permita evaluar las competencias específicas y generales de estudiantes que se encuentran en sus últimos años de Bachillerato en la concentración de psicología. Los objetivos específicos de esta investigación son: (1) Construir y validar un instrumento que permita evaluar las competencias específicas y generales en psicología; y (2) evaluar si existen diferencias significativas en las competencias específicas y generales de los/as estudiantes de acuerdo con las variables sociodemográficas.

El problema principal, es que las universidades en Puerto Rico están dejando a algunos de los estudiantes rezagados en

cuanto a las competencias específicas y generales en psicología que deberían estar desarrollando para el mundo laboral. Esto se puede notar en el estudio realizado por Gelpi y Zayas (2014) cuando mencionan que los programas académicos de psicología reflejan un 26.1% en la paridad entre los perfiles de salida de los programas académicos y las competencias requeridas por los patronos. Adicional a esto, Veray-Alicea y Crespo Bujosa (s.f.) han desarrollado una serie de competencias específicas para el Bachillerato en ciencias con concentración en psicología. En este caso, se busca identificar si estas competencias específicas, al igual que las competencias generales determinadas por Gelpi y Zayas (2014), son de alguna manera desarrolladas por los/as estudiantes durante el desarrollo de sus Bachilleratos en psicología, en diferentes universidades en Puerto Rico. Por lo tanto, para prevenir esto se busca contestar las siguientes preguntas de investigación: ¿Es posible construir y validar un instrumento que permita evaluar las competencias específicas y generales en psicología de estudiantes de Bachillerato? Una vez validado el instrumento, se espera contestar la siguiente pregunta: ¿Existirán diferencias en promedio entre las competencias específicas y generales de los estudiantes a nivel de Bachillerato que se encuentran en sus últimos años de estudio de universidades en Puerto Rico?

Las hipótesis planteadas para evaluar si existen diferencias significativas entre las competencias específicas y generales de acuerdo con las variables sociodemográficas fueron las siguientes:

Hipótesis 1. Existirán diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato según la universidad en la que estudian.

Hipótesis 2. Existirán diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de competencias específicas

y generales de los estudiantes de Bachillerato que trabajan y aquellos que no trabajan.

Hipótesis 3. Existirán diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato de acuerdo al género identificado por estos.

Hipótesis 4. Existirán diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato según la edad identificada por estos.

Hipótesis 5. Existirán diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato de acuerdo al tipo de programa de Bachillerato en psicología.

Método

El diseño de esta investigación fue uno ex post facto, no experimental de tipo exploratorio sin manipulación de las variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). De la misma forma, fue un diseño transversal-causal comparativo para determinar la existencia de diferencias entre las puntuaciones promedio de las variables bajo estudio (Mertens, 2010; Sánchez Viera, 2004). Todos los procedimientos de esta investigación fueron aprobados por el Comité de Revisión Institucional (IRB, por sus siglas en inglés) de la Universidad Carlos Albizu de San Juan, Puerto Rico (Approval Number: Spring 17-23).

Participantes

Jueces participantes. Se llevó a cabo una selección de jueces participantes por disponibilidad. Los criterios de inclusión de

los/as jueces que participaron en este estudio fueron los siguientes: poseer 21 años o más, poseer una Maestría o un doctorado en cualquier área de especialidad en psicología otorgado por una universidad licenciada por el Consejo de Educación Superior y acreditada por la *Middle States Commission on Higher Education*, tener por lo menos un año de experiencia como profesores/as enseñando cursos en psicología a nivel de Bachillerato en cualquiera de las universidades en Puerto Rico licenciadas por el Consejo de Educación Superior y acreditadas por la *Middle States Commission on Higher Education*, estar activos como profesores/as enseñando cursos de psicología a nivel de Bachillerato, completar y firmar la hoja de consentimiento informado de manera voluntaria.

Aunque Watts y Stenner (2005) recomiendan un mínimo de 20 jueces para el análisis de contenido mediante la metodología de *Q-sort*, solamente se logró una participación total de 14 jueces. Los análisis de los datos demográficos de los/as jueces participantes presentan que de los/as 14 jueces un 50% estuvieron identificados bajo el género femenino y un 50% bajo el género masculino. Un 57.1% de los participantes se encontraban entre las edades de 31 y 40 años y un 7.1% de 21 a 30 años. De la misma forma, un 85.7% por ciento de los/as participantes identificó que posee un grado de Maestría en psicología, mientras que un 14.3% posee un grado de Doctorado en psicología. En cuanto a la profesión de los/as jueces participantes, un 35.7% mencionó trabajar como profesor/a, y un 7.1% como consejeros/as psicológicos/as. Un 85.7% de los/as participantes mencionó que llevan desde 1 hasta 10 años enseñando cursos de psicología a nivel subgraduado. No obstante, un 7.1% de estos/as lleva desde 11 hasta 20 años enseñando cursos de psicología a nivel subgraduado y un 7.1% desde 21 hasta 30 años. La Tabla 1 presenta los datos sociodemográficos de los jueces participantes.

Tabla 1
Datos sociodemográficos de los jueces participantes

VARIABLES	f	%
Género		
Femenino	7	50
Masculino	7	50
Grupos de edad		
21 a 30 años	1	7.1
31 a 40 años	8	57.1
41 a 50 años	2	14.3
51 a 60 años	3	21.4
Grado Académico		
Maestría	12	85.7
Doctorado	2	14.3
Profesión		
Profesor/Facultativo	5	35.7
Psicólogo/a Industrial Organizacional	2	14.3
Psicólogo/a Escolar	3	21.4
Consejero/a	1	7.1
Psicológico/a		
Psicólogo/a Clínico/a	3	21.4
Años enseñando cursos de psicología a nivel subgraduado		
1 a 10 años	12	85.7
11 a 20 años	1	7.1
21 a 30 años	1	7.1

Nota. n=14

Estudiantes participantes. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó a Mertens (2010), en donde establece que para estudios causales comparativos se requiere 51 participantes por grupo para hipótesis unilaterales, y 64 participantes para hipótesis bilaterales. Debido a que las hipótesis propuestas fueron bilaterales (de dos colas), se esperaba poder recopilar una muestra total de 200 estudiantes a nivel de Bachillerato en programas de psicología. Mertens sugiere 192 estudiantes, o 64 estudiantes multiplicado por cada grupo universitario. A diferencia de Mertens (2010), Morizot et al. según citado en Thorpe y Favia (2012) establece que “no existe un estándar particular que pueda proponerse para el tamaño de muestra para la validación de instrumentos basados en la metodología de

respuesta al ítem” (Thorpe & Favia, 2012, p. 10). En este caso, los/as participantes de la investigación fueron seleccionados por disponibilidad y/o a través de un muestreo en cadena o *Snowball* (Mertens, 2010). Los/as estudiantes participantes fueron adultos que tenían 21 a 65 años al momento de participar de la investigación, eran estudiantes cursando un Bachillerato en psicología de una universidad licenciada por el Consejo de Educación Superior y acreditada por la *Middle States Commission on Higher Education*, se encontraban en sus últimos años de estudios, pertenecían a ambos géneros sexuales, ya fuera hombre o mujer, tenían la capacidad para poder leer y escribir en español, pudieron acceder al enlace directo al cuestionario en línea mediante el uso de una computadora con acceso al Internet y completaron y firmaron la hoja de consentimiento informado de manera voluntaria.

La participación alcanzada en esta investigación fue de un total de 85 estudiantes de Bachillerato, tanto hombres y mujeres mayores de 21 años que se encontraban en sus últimos años de estudios conducentes a un Bachillerato en psicología de universidades en Puerto Rico. La muestra de los/as 85 estudiantes participantes estuvo compuesta de un 77.6% de las participantes identificadas bajo el género femenino y un 21.2% de los participantes identificados bajo el género masculino. Un 83.5% de los/as estudiantes participantes se encontraban entre las edades de 21 y 25 años. En cuanto a la preparación académica, un 88.2% de los/as estudiantes participantes mencionó que completó el grado de educación superior. Un 45.9% de los estudiantes mencionaron que trabajaban a tiempo parcial y 38.8% que no se encontraba trabajando. Se consideraron tres programas de Bachillerato en psicología al momento de administrar el CCEGP. Un 38.8% mencionó pertenecer al Bachillerato en Artes con Especialidad en Psicología (B.A). A su vez, los/as estudiantes participantes mencionaron que se encontraban estudiando en las siguientes

universidades al momento de completar el CCEGP: un 25.9% de los estudiantes se encontraban estudiando tanto en la Universidad Interamericana de Puerto Rico como en la Universidad Carlos Albizu y un 10.6% en la Universidad Metropolitana de Puerto Rico. La Tabla 2 presenta los datos sociodemográficos de los estudiantes participantes de Bachillerato en psicología.

Tabla 2
Datos sociodemográficos de estudiantes de Bachillerato en psicología

Variables	f	%
Género		
Femenino	66	77.6
Género		
Masculino	18	21.2
Otro (Queer)	1	1.2
Grupos de edad		
21 a 25 años	71	83.5
26 a 30 años	2	2.4
31 a 35 años	1	1.2
36 a 40 años	11	12.9
Modalidad de trabajo		
A tiempo parcial	39	45.9
A tiempo completo	13	15.3
No trabaja	33	38.8
Programa de Bachillerato		
Bachillerato Interdisciplinario con Especialidad en Psicología	27	31.8
Bachillerato en Ciencias con especialidad en Psicología	23	27.1
Bachillerato en Artes con especialidad en Psicología	33	38.8
Otro	2	2.4
Universidad donde estudia		
Universidad de Puerto Rico	20	23.5
Universidad Interamericana de Puerto Rico	22	25.9
Universidad del Sagrado Corazón	12	14.1

Universidad Carlos Albizu	22	25.9
Universidad Metropolitana de Puerto Rico	9	10.6

Instrumentos

Hoja de Consentimiento Informado de Jueces Participantes. Se desarrolló una hoja de consentimiento informado para los jueces participantes para orientarlos acerca de: (1) el propósito del estudio, (2) el procedimiento de como asignar el nivel de importancia para cada premisa relacionada a las competencias específicas y generales en psicología, (3) la voluntariedad de la participación en el estudio, (4) el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento, (5) los posibles riesgos y beneficios de su participación y (6) la posible duración de su participación.

Cuestionario de Datos Demográficos de los Jueces. Con el propósito de identificar características socio-demográficas de los/as jueces participantes, se desarrolló un cuestionario de datos generales, que recogía información relacionada a la edad, el género, el grado escolar completado, la profesión y los años que llevaban enseñando cursos en psicología a nivel de Bachillerato.

Planilla de Q-Sort para Jueces Participantes. Se les proveyó un listado de competencias específicas y generales en psicología para que los/as jueces las ubicarán en una curva de distribución cuasi-normal según el nivel de importancia. Mientras más a la derecha de la curva de distribución cuasi-normal, mayor el nivel de importancia otorgado por los/as jueces participantes. Mientras más a la izquierda de la curva, menor el nivel de importancia otorgado por los/as jueces.

Hoja de Consentimiento Informado de Estudiantes Participantes. Se desarrolló una hoja de consentimiento informado para los estudiantes participantes para orientarlos acerca del

procedimiento de la investigación. Esta hoja incluyó: (1) el propósito de la investigación, (2) la confidencialidad de la información provista por los participantes, (3) los posibles riesgos de participación en la investigación, (4) el proceso de conservación y disposición de información y datos recopilados, (5) la voluntariedad para participar y derecho a retirarse en cualquier momento, (6) información de contacto para comunicar las preguntas o dudas adicionales de los/as participantes y un espacio para confirmar como leído y comprendida la información descrita en la hoja de consentimiento informado, al igual que la otorgación del consentimiento a participar en la investigación.

Cuestionario de Datos Demográficos de los/as Estudiantes. Con el propósito de identificar características socio-demográficas de los/as estudiantes participantes, se desarrolló un cuestionario de datos sociodemográficos que recopilaba información relacionada al género sexual, la edad, la preparación académica, el estado de trabajo (ya fuera a tiempo parcial, tiempo completo o sin trabajo), el programa de Bachillerato en el que se encontraba el estudiante al momento de participar y la universidad en la que se encontraba el estudiante al momento de participar.

Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología (CEGP). Se desarrolló el cuestionario de competencias específicas y generales como parte del propósito principal de esta investigación. Este cuestionario originalmente incluía 30 premisas situacionales de selección múltiple relacionadas a distintas áreas dentro de la psicología (Véase Apéndice A).

Procedimiento

Los/as jueces participantes se contactaron personalmente y mediante correo electrónico. A los jueces que accedieron a participar, se les explicó el propósito de la investigación y se les entregó copia de la hoja de consentimiento

informado, cuestionario de datos sociodemográficos y planilla de *Q-sort* para la evaluación de la importancia de las competencias. De la misma forma, se les proveyó una curva de distribución cuasi-normal con 40 encasillados en blanco para que los jueces ubicaran las competencias según el nivel de importancia otorgado a estas. Luego de haber recopilado las hojas de consentimiento informado, datos sociodemográficos y planilla de *Q-sort* se pasó a la entrada y análisis de datos utilizando el programa computarizado de libre acceso *PQ Method* (<http://schmolck.org/qmethod>). Este procedimiento se realizó para determinar la validez de contenido del instrumento de evaluación utilizando la metodología *Q-sort* (Watts & Stenner, 2005).

Una vez obtenida la validez de contenido, se pasó al desarrollo del Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología (CCEGP). Para el desarrollo de este instrumento se utilizaron las competencias identificadas como más importantes y significativas ($p < 0.01$) por los jueces participantes. El CCEGP estuvo compuesto por 30 premisas de selección múltiple basadas en cinco competencias específicas en psicología. Para el desarrollo de las premisas se utilizaron libros introductorios de psicología (Morris & Maisto, 2005; Coon & Mitterer, 2016). Luego de haber desarrollado el CCEGP, se pasó a la administración de este tanto en formato impreso como electrónico. A cada estudiante participante se le entregó una copia de la hoja de consentimiento informado firmada por los investigadores. Una vez leída y aceptada, se pasó a administrar el cuestionario de datos sociodemográficos y el CCEGP. Cada uno de los cuestionarios fue identificado con un código para proteger la identidad de los/as estudiantes participantes. Cuando el/la estudiante participante completó el instrumento, el investigador revisó los mismos y procedió a ubicarlos en un sobre sellado para mantener la privacidad y confidencialidad del mismo. La

administración en el formato electrónico se realizó utilizando la plataforma PsychData (www.psychdata.com). A los/as participantes se les envió un enlace donde pudieron acceder al cuestionario junto con la hoja de confidencialidad. Una vez los/as participantes confirmaron que habían leído y comprendido la información descrita en la hoja de consentimiento informado, estos/as pasaron a completar el cuestionario en línea. Luego de recopilar una muestra de 85 estudiantes de Bachillerato en psicología, se pasó a realizar los siguientes análisis del instrumento: análisis de validez de constructo, análisis de discriminación (o monotonicidad), análisis de dificultad, análisis de dimensionalidad, análisis de confiabilidad y separación de ítems. Para la realización de estos análisis se utilizó el programa computarizado *WINSTEPS* (www.winsteps.com) el cual provee la posibilidad de realizar el análisis de Rasch como parte de la validación de un instrumento.

Por último, después de la validación del Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología (CCEGP) se realizaron los Análisis de Varianza (ANOVA) para evaluar la homogeneidad de varianzas entre los grupos de estudio mediante la prueba de Levene y determinar si existen diferencias significativas entre las variables de estudio y las variables sociodemográficas (Sánchez Viera, 2004). Para la realización de estos análisis se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés).

Resultados

Resultados de los Análisis del *Q-sort* de las Competencias

Para propósitos de los análisis estadísticos del *Q-sort* de la planilla de corrección completada por los/as jueces participantes, se utilizó el programa de computadora *PQ Method*. Este programa computarizado permite realizar los siguientes análisis: Varimax (análisis de la

varianza máxima de los factores), análisis central de factores (CFA, por sus siglas en inglés) o análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés). Mientras que el PCA otorga un peso a las variables creadas según un componente principal (en este caso, el componente principal creado por el programa fueron los/as jueces), el CFA identifica una variable latente que no puede ser medida directamente con una sola variable y que es vista desde la relación causada por un conjunto de variables. Al llevar a cabo todos los análisis (Varimax, PCA y CFA), se encontró que el CFA sin rotación era el que mejor reducía el conjunto factores (importancia otorgada a las competencias) a un conjunto menor para facilitar su interpretación.

El CFA sin rotación halló que dentro de los tres factores generados (posibles combinaciones de las competencias) que explican el mayor porcentaje de variabilidad, el primer factor (Factor uno) obtuvo un valor propio de 3.31, explicando un 24% de la variabilidad de los factores. A su vez, el Factor uno identificó seis competencias como importantes y significativas para el desarrollo de los/as estudiantes de Bachillerato en psicología. Por otro lado, el Factor dos identificó seis competencias importantes y significativas, pero estas explicaban solo un 9% de la variabilidad del estudio (o las competencias a ser desarrolladas). El Factor tres identificó dos competencias importantes y significativas, siendo el factor que menos variabilidad explicaba. Para el análisis de contenido se consideraron las puntuaciones z de la importancia otorgada a las competencias según establecidas en el Factor uno. En la Tabla 3 se presentan los resultados de los factores no rotados creados mediante el análisis central de factores.

Tabla 3

Matriz de factores no rotados creados mediante análisis central de factores

Factores	Eigenvalores	% de Variabilidad explicada
Factor 1	3.31	24
Factor 2	1.33	9
Factor 3	0.80	6

Para el análisis de contenido del instrumento a desarrollarse se consideraron todas las puntuaciones z del listado de competencias cuyas desviaciones estándar fueron mayores de 0 y resultaron ser significativas, $p < 0.01$. De la misma forma, se identificaron los valores del Q-sort (Q-SV, por sus siglas en inglés) para las competencias específicas del Factor uno. De las 40 competencias específicas y generales en psicología a nivel subgraduado desarrolladas por Veray-Alicea y Crespo-Bujosa (s.f.), solamente seis fueron identificadas como estadísticamente significativas y que obtuvieron una puntuación z mayor de 0, identificándolas como competencias más importantes. Estas competencias fueron: desarrollo del conocimiento de los diferentes modelos y las escuelas de la psicología ($z = 1.86$, Q-SV = 5, $p < 0.01$), desarrollo del conocimiento en las diversas áreas de la psicología ($z = 1.80$, Q-SV = 4, $p < 0.01$), desarrollo del conocimiento de diversas teorías de aprendizaje ($z = 1.11$, Q-SV = 3, $p < 0.01$), desarrollar conocimientos en los conceptos básicos de las teorías de desarrollo ($z = 1.04$, Q-SV = 3, $p < 0.01$), dominio del área o disciplina (psicología) ($z = 0.97$, Q-SV = 3, $p < 0.01$) y desarrollo del conocimiento sobre el método científico ($z = 0.60$, Q-SV = 2, $p < 0.01$). Las otras tres competencias que obtuvieron puntuaciones z menores de 0, identificándolas como competencias significativas pero menos importantes fueron: escribir y hablar en idiomas extranjeros ($z = -2.48$, Q-SV = -5, $p < 0.01$), movilizar las capacidades de otros ($z = -1.98$, Q-SV = -5, $p < 0.01$) y encontrar nuevas ideas y soluciones ($z = -1.73$, Q-SV = -4, $p < 0.01$). La Tabla 4 presenta los

resultados de las puntuaciones *z* y *Q-SV* para las competencias obtenidas del Factor 1.

Tabla 4
Puntuaciones z y Q-SV para las competencias obtenidas del factor 1

Competencias	<i>Z</i>	<i>Q-SV</i>
1. Compresión de los conceptos básicos y teóricos de la psicología como una ciencia social y del comportamiento.	2.20	5
2. Desarrollo del conocimiento sobre el método científico.	0.60*	2
3. Desarrollo del conocimiento en las diversas áreas de la psicología.	1.80*	4
4. Desarrollo del conocimiento de los diferentes modelos y las escuelas de la psicología.	1.86*	5
5. Desarrollo del conocimiento de diversas teorías de aprendizaje.	1.11*	3
6. Comprensión de las contribuciones de las diferentes teorías y modelos filosóficos en la evolución del aprendizaje.	0.49	2
7. Desarrollo de conocimiento en la historia de la psicología experimental.	0.07	1
8. Identificar y analizar los pasos para el método científico.	0.33	1
9. Definir el problema de investigación y	-0.55	-2

seleccionar la metodología adecuada de estudio.

10. Desarrollar conocimientos de los conceptos básicos en el <i>assessment</i> psicológico.	-0.26	-1
11. Identificar las baterías de pruebas más comúnmente utilizadas en Puerto Rico.	-1.20	-3
12. Comprender el rol del psicólogo en el proceso de <i>assessment</i> .	-0.39	-2
13. Adquirir destrezas de comunicación verbal y no verbal.	1.22	4
14. Adquirir destrezas interpersonales y técnicas de observación.	0.42	1
15. Realizar entrevistas psicosociales.	-0.24	-1
16. Desarrollar conocimientos sobre la anatomía y la fisiología del sistema nervioso.	0.30	1
17. Comprender los fundamentos fisiológicos de las teorías de emoción, aprendizaje y motivación.	0.32	1
18. Desarrollar el conocimiento básico de las drogas y sus efectos en el comportamiento humano.	-0.96	-3
19. Desarrollar conocimientos sobre las diferentes teorías de personalidad.	1.00	3
20. Establecer comparaciones entre las	0.62	2

diferentes teorías de personalidad.			se fundamentan las estadísticas.		
21. Comprender el rol social de la psicología y su importancia en el desarrollo del comportamiento individual y grupal.	0.68	2	29. Comprender, aplicar, analizar e interpretar los problemas estadísticos descriptivos.	-0.58	-2
22. Explorar como los cambios socio culturales afectan el comportamiento humano y su ambiente.	-0.08	-1	30. Diferenciar entre métodos estadísticos diversos y cuando aplicarlos a diferentes situaciones.	-1.21	-3
23. Desarrollar conocimientos en los conceptos básicos de las teorías de desarrollo.	1.04*	3	31. Dominio del área o disciplina (psicología)	0.97*	3
24. Comprender y analizar los diversos métodos para estudiar el desarrollo humano.	-0.14	-1	32. Pensamiento analítico (crítico)	1.12	4
25. Desarrollar conocimiento de las diferentes etapas del desarrollo, desde la infancia hasta la adultez (vejez).	0.92	2	33. Conocimiento de otras áreas o disciplinas	-1.39	-4
26. Desarrollar conocimientos sobre los fundamentes del comportamiento anormal desde una perspectiva histórica, sociocultural y científica.	0.19	1	34. Encontrar nuevas ideas y soluciones	-1.73*	-4
27. Desarrollar conocimiento en los conceptos básicos de psicopatología, desordenes psicológicos y tratamientos basados en el DSM-5.	-0.84	-3	35. Trabajo en equipo	-0.55	-2
28. Desarrollar conocimientos en los conceptos básicos y los principios bajo los cuales	-0.05	-1	36. Utilizar herramientas informáticas	-0.31	-1
			37. Escribir y hablar en idiomas extranjeros	-2.48*	-5
			38. Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	-1.89	-4
			39. Liderazgo	-0.41	-2
			40. Movilizar las capacidades de otros	-1.98*	-5

Nota. $Q-SV$ = valor del $Q-sort$.

* $p < .01$

Resultados del Proceso de Validación del Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología (CCEGP)

Resultados de la Validez de Constructo. Los resultados de la validez de constructo se llevaron a cabo en WINSTEPS mediante un análisis de ajuste de los ítems al modelo. Estos incluyeron el análisis de las Medias de Cuadrado (MNSQ) “Outfit” y el análisis de las puntuaciones z estandarizadas (ZSTD) “Outfit”. Al analizar los resultados de las puntuaciones de las medias de cuadrados de los “Outfits”, se pudo notar que estos presentaron valores dentro del rango de $0.5 < \text{MNSQ} < 1.5$ para las 30 premisas del CCEGP. Por lo tanto, todas las premisas del CCEGP cumplieron con un nivel adecuado de aleatoriedad o cantidad de distorsión. Al analizar los resultados de las puntuaciones z estandarizadas “Outfits”, se notó que 28 de las 30 premisas del CCEGP se encontraron dentro del rango de $-2.0 < \text{ZSTD} < +2.0$. La premisa 9 ($\text{ZSTD} = 2.4$) y la premisa 27 ($\text{ZSTD} = -2.4$) no se encontraron dentro del rango de $-2.0 < \text{ZSTD} < +2.0$. La Tabla 5 en la próxima página presenta las puntuaciones de las medias de cuadrados (MNSQ) y puntuaciones z estandarizadas (ZSTD) obtenidas por ítems del cuestionario.

Tabla 5: *Análisis estadístico del ajuste de los ítems al modelo, mediante el uso del modelo de Rasch*

Número de Premisa	Puntuación Total	Índice de Dificultad	Error estándar del modelo	MNSQ Outfit	ZSTD Outfit	r_{bis}
1	45	-0.16	0.23	0.99	-0.01	0.28
2	18	1.40	0.27	1.12	0.06	0.15
3	61	-1.04	0.25	0.79	-1.50	0.47
4	67	-1.45	0.27	0.75	-1.30	0.45
5	50	-0.42	0.23	1.08	0.09	0.18
6	56	-0.75	0.24	1.03	0.03	0.23
7	45	-0.16	0.23	0.88	-1.60	0.46
8	37	0.26	0.23	0.91	-1.10	0.41
9	32	0.53	0.23	1.25	2.40	-0.02
10	58	-0.86	0.24	1.19	1.40	0.09
11	16	1.56	0.29	1.36	1.50	-0.05
12	38	0.21	0.23	0.90	-1.30	0.43
13	58	-0.86	0.24	0.79	-1.70	0.50
14	27	0.81	0.24	0.93	-0.50	0.37
15	52	-0.52	0.23	1.02	0.30	0.26
16	26	0.87	0.25	1.11	0.80	0.18
17	63	-1.17	0.26	0.96	-0.20	0.26
18	58	-0.86	0.24	0.88	-1.0	0.41
19	25	0.93	0.25	0.88	-0.90	0.42
20	26	0.87	0.25	1.19	1.40	0.10
21	11	2.03	0.33	1.26	0.90	0.15
22	44	-0.10	0.23	0.98	-0.20	0.34

23	40	0.10	0.23	1.09	1.20	0.16
24	45	-0.16	0.23	1.01	0.20	0.28
25	57	-0.80	0.24	0.88	-1.0	-0.38
26	51	-0.47	0.23	1.12	1.30	0.11
27	50	-0.42	0.23	0.80	-2.40	0.54
28	47	-0.26	0.23	1.13	1.60	0.15
29	31	0.58	0.24	0.94	-0.60	0.35
30	36	0.31	0.23	1.00	0.00	0.30
<i>M</i>	42.7	0.00	0.24	1.01	0.00	-
<i>SD</i>	14.7	0.84	0.02	0.15	1.20	-

Nota. MNSQ = Medias de cuadrado. ZSTD = Puntuaciones z estandarizadas. n = 85. r_{bis} = correlación punto biserial. M = Promedios. SD = Desviaciones Estándar.

Resultados del Análisis de Discriminación de los Ítems y Análisis del Supuesto de Monotonicidad.

De acuerdo a los resultados de las correlaciones punto-biserial provistas por el programa computarizado WINSTEPS, las puntuaciones de los siguientes ítems demostraron estar dentro del rango de $0.3 < r_{bis} < 0.85$ demostrando un poder de discriminación adecuado y cumpliendo con el supuesto de monotonicidad: 3 ($r_{bis} = 0.47$), 4 ($r_{bis} = 0.45$), 7 ($r_{bis} = 0.46$), 8 ($r_{bis} = 0.43$), 13 ($r_{bis} = 0.50$), 14 ($r_{bis} = 0.37$), 18 ($r_{bis} = 0.41$), 19 ($r_{bis} = 0.42$), 22 ($r_{bis} = 0.34$), 25 ($r_{bis} = 0.38$), 27 ($r_{bis} = 0.54$), 29 ($r_{bis} = 0.35$) y 30 ($r_{bis} = 0.30$). Los siguientes ítems del CCEGP fueron eliminados debido a que no demostraban un poder de discriminación adecuado y tampoco cumplían con el supuesto de monotonicidad: 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 26 y 28. La Tabla 6 presenta los resultados de las puntuaciones de las correlaciones punto biserial (r_{bis}) por aquellos ítems que cumplieron con los requisitos para formar parte del CCEGP.

Tabla 6

Correlaciones punto biserial de los reactivos que cumplieron con los requisitos para formar parte del CCEGP

Premisas	r_{bis}
3. Un familiar le pregunta que por qué en la psicología aplican el método científico. Usted le contesta a su familiar que esto se debe a que:	0.47
4. Identifique dentro de las siguientes premisas aquella que exhiba el mayor nivel de objetividad con relación a la utilidad de la psicología:	0.45
7. Alex está buscando trabajo a tiempo parcial. Él expone que busca trabajo para mejorar sus habilidades como vendedor. De acuerdo con la información presentada, las razones por las cuales Alex busca un trabajo se basan en una:	0.46

8. Según Freud, la estructura de la personalidad dificulta que entremos a casa de una persona que apenas conocemos es conocida como: 0.43
13. Cuando su profesora de psicología menciona la siguiente frase: “el todo es mayor que la suma de sus partes” usted recuerda que este era el lema principal de: 0.50
14. El área de la mente fuera de la conciencia es explorada por la escuela de: 0.37
18. Pedro le da comida a Max mientras menciona la palabra “sentado”. De esta forma, busca provocar como respuesta que el perro se siente. Luego de varios intentos, Max aprende a sentarse cuando Pedro pronuncia la palabra “sentado”. Este tipo de aprendizaje puede ser explicado por la teoría del: 0.41
19. Luis es el padre de Marcos, un niño de 6 años. Mientras Luis se está vistiendo para ir a trabajar tiende a silbar su canción favorita. Un día Luis se levanta y escucha a Marcos silbando la canción favorita de su padre mientras se viste. Este comportamiento puede ser explicado por: 0.42
22. Tania es una niña de 4 años que recibe un rompecabezas de regalo de cumpleaños. Tania observa el rompecabezas, pero no entiende totalmente su propósito. Luego de que su padre llega a la casa y le explica cómo utilizarlo, es que ella comprende el uso que tiene el rompecabezas. Este ejemplo puede ser mejor explicado por: 0.34
25. Dentro de las etapas del desarrollo, _____ está asociada con la maduración sexual. 0.38
27. Varios teóricos coinciden en que la psicología nació en el año 1879 en el laboratorio de: 0.54
29. Las teorías de la diversidad humana establecen que, en términos generales: 0.35
30. Aunque existen algunas carreras en psicología reconocidas en Puerto Rico (como la psicología escolar, la consejería psicológica, la psicología clínica, la psicología industrial organizacional y la psicología social), la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés) ha mencionado que existen alrededor de: 0.30

Resultados del Análisis del Supuesto de Unidimensionalidad. Los resultados del análisis de los componentes principales demostraron que la dimensión Rasch (la dimensión propuesta) es tan grande como 7.13 ítems, lo cual explica un 19.2% de la varianza de los residuales. Por otro lado, 14.6% de la varianza es explicada por los ítems, 4.6% de la varianza es explicada por las personas y un 80.8% de la varianza cruda de los residuales permanece sin ser explicada. El supuesto de unidimensionalidad se puede examinar en la varianza no explicada del primer contraste, cuyo eigenvalor es igual a 2.6. En la Tabla 7 se presentan los resultados del análisis de dimensionalidad.

Tabla 7
Resultados del análisis de dimensionalidad

Varianzas	Eigen valores	Valores Observados (%)	Valores Esperados (%)
Varianza cruda total en observaciones	37.13	100	100
Varianza cruda explicada por medidas	7.13	19.2	19.1
Varianza cruda explicada por las personas	1.71	4.6	4.6
Varianza cruda explicada por los ítems	5.42	14.6	14.5
Varianza cruda total no explicada	30	80.8	80.9
Varianza no explicada en primer contraste	2.60	7.0	8.7

Resultados de los Análisis de Dificultad. Los resultados indicaron que el CCEGP obtuvo un índice de dificultad en promedio (\bar{X}) igual a 0 con una desviación estándar (SD) igual a 0.84. Por otra parte, los/as estudiantes participantes mostraron un índice de dificultad en promedio relacionado a su habilidad igual a -0.02 con una desviación estándar igual a 0.64. La puntuación total en promedio obtenida por los/as estudiantes participantes en el CCEGP fue igual a 42.3 de un total de 100 puntos con una desviación estándar igual a 14.7. Los/as estudiantes participantes obtuvieron una puntuación en promedio de 14.9 de un total de 30 premisas contestadas correctamente con una desviación estándar igual a 3.9. La Tabla 8 presenta los resultados del análisis del índice de dificultad del CCEGP.

Tabla 8
Resultados del análisis del índice de dificultad del CCEGP

Índices y puntuaciones	(\bar{X})	SD
Índice de dificultad por ítem	0.00	0.84
	-0.02	0.64
Índice de dificultad por estudiante	42.3	14.7
	14.9	3.9
Puntuación total por ítem		
Puntuación total por estudiante		

Resultados del Análisis de Confiabilidad (Alfa de Cronbach) y Separación. Los resultados demostraron una confiabilidad de 0.58 para los/as estudiantes y una confiabilidad de 0.91 para los ítems del instrumento. De la misma forma, los resultados presentaron una separación de persona igual a 1.11, al igual que una separación para los ítems de 7.87. La Tabla 9 presenta los resultados de la separación de ítems y personas y los análisis de confiabilidad de ítems y personas.

Tabla 9
Resultados del análisis de confiabilidad (alfa de Cronbach) y separación por ítems y persona

VARIABLES	Índice de Confiabilidad	Índice de separación
Ítem	0.90	3.23
Persona	0.58	1.16

Análisis Posteriores a la Validación. Para la realización de los análisis posteriores a la validación se descartaron las premisas 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 26, 27 y 28 del CCEGP. Esto se realizó debido a que estas premisas no se ajustaron adecuadamente al modelo y tampoco presentaron tener un nivel adecuado de discriminación. En el Apéndice B se presenta el Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología (CCEGP) con las 13 premisas que cumplieron con los criterios de validez y con el supuesto de monotonicidad. Los análisis posteriores realizados incluyeron el análisis de dimensionalidad y análisis de confiabilidad. El análisis de dimensionalidad (componentes

principales) se realizó para evaluar si ocurrieron cambios (aumento o disminución) en los eigenvalores de la varianza de los residuales estandarizados en el contraste uno. De la misma forma, se realizó nuevamente el análisis de confiabilidad para identificar si hubo un aumento en términos de la confiabilidad del CCEGP luego de la validación del instrumento.

Los resultados de los análisis de dimensionalidad en WINSTEPS demostraron un aumento desde 7.13 eigenvalores del instrumento original hasta 67.37 eigenvalores con relación a la varianza cruda explicada por las medidas del instrumento validado. Esto representa un aumento a un 81.8% de la varianza cruda explicada por las medidas en la dimensión propuesta por el modelo de Rasch para el CCEGP validado. Por otro lado, la varianza explicada por los ítems aumentó a un 80.2% en el CCEGP validado desde un 14.16% del instrumento original, mientras que la varianza explicada por las personas disminuyó a un 1.6% en el instrumento validado desde un 4.6% del instrumento original. En el instrumento validado un 18.2% de la varianza cruda de los residuales permanece sin ser explicada. Este último dato constituye una disminución desde un 80.8% de la varianza cruda no explicada representada en el instrumento original. Al evaluar nuevamente el supuesto de unidimensionalidad, la varianza no explicada del primer contraste los eigenvalores aumentaron a 3.39 desde 2.6 eigenvalores del instrumento original. La Tabla 10 presenta los resultados del análisis de dimensionalidad después de la validación del CCEGP.

Tabla 10
Resultados del análisis de dimensionalidad después de la validación del CCEGP

Varianzas	Valores propios (Eigenvalue)	Valores Observados (%)	Valores Esperados (%)
Varianza cruda total en observaciones	82.37	100	100
Varianza cruda explicada por medidas	67.37	81.8	82.8
Varianza cruda explicada por las personas	1.28	1.6	1.6
Varianza cruda explicada por los ítems	66.09	80.2	81.2
Varianza cruda total no explicada	15	18.2	17.2
Varianza no explicada en primer contraste	3.39	4.1	22.6

Al realizar los análisis de confiabilidad y separación por ítems y personas se pudieron notar varios cambios en todas las partidas. Los resultados de la confiabilidad presentaron un índice igual a 0.98 para los ítems y 0.55 para las personas. Estos datos representan un aumento en la confiabilidad de los ítems para el instrumento validado (de 0.90 a 0.98) y una disminución en el índice de la confiabilidad de las personas para el instrumento validado (de 0.58 a 0.55). Los resultados de la separación de los ítems presentaron un aumento de 3.23 a 7.87 para los ítems y una disminución de 1.16 a 1.11 para las personas (estudiantes) en el CCEGP luego del proceso de validación. La Tabla 11 presenta los resultados de la separación de ítems y personas y los análisis de

confiabilidad de ítems y personas luego de la validación del CCEGP.

Tabla 11
Resultados del análisis de confiabilidad (alfa de Cronbach) y separación después de la validación del CCEGP

VARIABLES	Índice de Confiabilidad	Índice de separación
Ítem	0.98	7.87
Persona	0.55	1.11

Resultados de los Análisis de Varianza (ANOVA) y Pruebas de Hipótesis. Una vez determinada la adecuación psicométrica del instrumento acorde con los criterios de la teoría de respuesta al ítem, se realizaron los Análisis de Varianza (ANOVA) entre grupo para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las variables del estudio y las variables sociodemográficas de los/as estudiantes participantes.

Hipótesis 1. Con relación a la primera hipótesis (H_1), se realizó la prueba de Levene para evaluar la homogeneidad de las varianzas. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$), sugiriendo que la varianza dentro de los grupos de estudiantes participantes pertenecientes a las cinco universidades no es igual en promedio. Por lo tanto, se procedió a realizar el ANOVA de Welch para identificar si existían diferencias entre las puntuaciones en promedio obtenidas en el CCEGP por los/as estudiantes de Bachillerato según la universidad en la que estudian. Los resultados del ANOVA de Welch arrojaron que existen diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones de los/as estudiantes de Bachillerato en el CCEGP según la universidad en la que estudian, $F(4, 80) = 4.13, p < 0.05, \eta^2 = 0.17$. Por lo

tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_{0_1}) y se acepta la hipótesis alterna (H_{i_1}).

Los análisis post-hoc Games-Howell indicaron que las diferencias entre el promedio de las puntuaciones de los/as estudiantes de Bachillerato en el CCEGP fueron significativas entre los/as estudiantes que estudian en la Universidad de Puerto Rico (UPR) ($M = 0.68, SD = 0.12$) y la Universidad Carlos Albizu (UCA) ($M = 0.48, SD = 0.20$), ($MD = 0.19, p < 0.05, 95\% CI [.02, .37]$) y entre los/as estudiantes que estudian en la Universidad de Puerto Rico y la Universidad Metropolitana de Puerto Rico (UMPR) ($M = 0.38, SD = 0.17$), ($MD = 0.29, p < 0.05, 95\% IC [.06, .52]$). La Tabla 12 presenta los resultados del ANOVA de Welch y la Tabla 13 presenta los resultados del análisis post-hoc Games-Howell.

Tabla 12
ANOVA de Welch para el contraste de competencias en promedio y la universidad en la que estudian los/as participantes

	SS	df	MS	F	η^2	p
Entre Grupo	0.69	4	0.172	4.	0.171	0.00*
Intra Grupo	3.32	80	0.042	13	—	—
Total	4.01	84	—	—	—	—

Nota. SS = Sumas de Cuadrados. MS = Medias de Cuadrados. df = grados de libertad. * $p < 0.05$

Tabla 13
Diferencias en promedio [e intervalos de confianza] del análisis post-hoc Games-Howell para las universidades donde estudian los/as estudiantes

MD y CI de las Universidades					
	1	2	3	4	5
1. UPR	—	0.19* [.02,.37]	0.17 [-.01,.34]	0.29* [.06,.52]	0.17 [-.04,.38]
2. UCA	-0.19* [-.37,-.02]	—	-0.03 [-.20,.14]	0.10 [-.12,.32]	-0.02 [-.23,.18]
3. UIPR	-0.17 [-.34,.01]	0.03 [-.14,.20]	—	0.13 [-.10,.35]	0.00 [-.20,.21]
4. UMPR	-0.29* [-.52,-.06]	-0.10 [-.32,.13]	-0.13 [-.35,.01]	—	-0.12 [-.37,.13]
5. USC	-0.17 [-.38,.04]	0.02 [-.18,.23]	-0.00 [-.21,.20]	0.12 [-.13,.29]	—

Nota. MD = Diferencias en promedio. CI = Intervalos de Confianza. * $p < 0.05$

Hipótesis 2. Para comprobar la segunda hipótesis, se llevó a cabo la prueba de Levene donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$), sugiriendo que la varianza relacionada con los grupos de estado de trabajo de los/as estudiantes es igual en promedio. Los resultados del ANOVA arrojaron que existen diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los/as estudiantes de Bachillerato según el estado de trabajo, $F(2, 82) = 3.186$, $p < 0.05$, $\eta^2 = 0.07$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_{0_2}) y se acepta la hipótesis alterna (H_{i_2}). Los análisis post-hoc Bonferroni indicaron que las diferencias entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los/as estudiantes de Bachillerato tuvieron significancia estadística entre los/as estudiantes que trabajan a tiempo completo ($M = 0.49$, $SD = 0.21$) y los/as estudiantes que no trabajan ($M = 0.57$, $SD = 0.22$), ($MD = 1.75$, $p < 0.05$, 95% IC [-.34, -.004]). La Tabla 14 presenta los resultados del ANOVA y la Tabla 15 presenta los

resultados del análisis post-hoc de Bonferroni.

Tabla 14
ANOVA para el contraste de competencias en promedio y el estado de trabajo de los/as estudiantes participantes

	SS	df	MS	F	η^2	p
Entre Grupo	0.29	2	0.145	3.19	0.07	0.047*
Intra Grupo	3.72	82	0.045	—	—	—
Total	4.01	84	—	—	—	—

Nota. SS = Sumas de Cuadrados. MS = Medias de Cuadrados. df = grados de libertad. * $p < 0.05$

Tabla 15
Diferencias en promedio [e intervalos de confianza] del análisis post-hoc Bonferroni para el estado de trabajo de los/as estudiantes

MD y CI de los Estados de trabajo			
	1	2	3
1. Trabaja a tiempo completo	—	-0.14 [.31,.02]	-0.17* [-.34,.004]
2. Trabaja a tiempo parcial	0.14 [.03,.31]	—	1.00 [.16,.09]
3. No trabaja	.17* [.00,.34]	0.03 [.09,.16]	—

Nota. MD = Diferencias en promedio. CI = Intervalos de confianza. * $p < 0.05$

Hipótesis 3. La tercera hipótesis del estudio buscaba identificar mediante un ANOVA si existen diferencias estadísticamente entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato y el género de estos/as (ya sea masculino, femenino u otro). Al realizar la prueba de Levene para evaluar la homogeneidad de las varianzas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$), sugiriendo que la

varianza relacionada con el género de los/as estudiantes es igual en promedio. Por lo tanto, se procede a realizar el ANOVA. Los resultados del ANOVA arrojaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los/as estudiantes de Bachillerato según el género de estos/as, $F(2, 82) = 0.16, p > 0.05, \eta^2 = 0.004$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna (H_{i_3}) y se acepta la hipótesis nula (H_{0_3}). La Tabla 16 presenta los resultados del ANOVA para el contraste de competencias en promedio y el género de los/as estudiantes participantes.

Tabla 16
ANOVA para el contraste de competencias en promedio y el género de los/as estudiantes participantes

	SS	df	MS	F	η^2	p
Entre Grupo	0.016	2	0.08	0.16	0.004	0.852
Intra Grupo	3.994	82	0.049	—	—	—
Total	4.009	—	—	—	—	—

Nota. SS = Sumas de Cuadrados. MS = Medias de Cuadrados. df = grados de libertad.

Hipótesis 4. La cuarta hipótesis del estudio buscaba identificar mediante un ANOVA si existen diferencias estadísticamente entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato y el grupo de edad de estos/as (21-25 años, 26-30 años, 31-35 años y 36-40 años). Al realizar la prueba de Levene para evaluar la homogeneidad de las varianzas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$), sugiriendo que la varianza relacionada con los grupos de edad de los/as estudiantes es igual en promedio. Los resultados del ANOVA arrojaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de

los/as estudiantes de Bachillerato y el grupo de edad de estos/as, $F(3, 81) = 1.05, p > 0.05, \eta^2 = 0.038$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna (H_{i_4}) y se acepta la hipótesis nula (H_{0_4}). La Tabla 17 presenta los resultados del ANOVA.

Tabla 17
ANOVA para el contraste de competencias en promedio y el grupo de edad de los/as estudiantes participantes

	SS	df	MS	F	η^2	p
Entre Grupo	0.151	3	0.050	1.054	0.038	0.373
Intra Grupo	3.859	81	0.048	—	—	—
Total	4.009	—	—	—	—	—

Nota. SS = Sumas de Cuadrados. MS = Medias de Cuadrados. df = grados de libertad.

Hipótesis 5. La quinta hipótesis del estudio buscaba identificar mediante un ANOVA si existen diferencias estadísticamente entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los estudiantes de Bachillerato y el programa de Bachillerato bajo el cual estudian los/as estudiantes ya sea Bachillerato en Artes en Psicología (B.A), Bachillerato en Ciencias en Psicología (B.S), Bachillerato Interdisciplinario en Psicología (B.I) u otro. Al realizar la prueba de Levene para evaluar la homogeneidad de las varianzas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$), sugiriendo que la varianza relacionada con los grupos de programas de Bachilleratos de los/as estudiantes es igual en promedio. Por lo tanto, se procede a realizar el ANOVA. Los resultados del ANOVA arrojaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de las puntuaciones de las competencias específicas y generales de los/as estudiantes de Bachillerato según el programa de Bachillerato, $F(3, 81) = 2.716, p \geq 0.05, \eta^2 = 0.09$. Por lo tanto, se rechaza

la hipótesis alterna (H_{i5}) y se acepta la hipótesis nula (H_{05}). La Tabla 18 presenta los resultados del ANOVA.

Tabla 18
ANOVA para el contraste de competencias en promedio y el programa de Bachillerato de los/as estudiantes participantes

	SS	df	MS	F	η^2	p
Entre Grupo	0.366	3	0.122	2.716	0.09	0.050
Intra Grupo	3.643	81	0.045	—	—	—
Total	4.009	84	—	—	—	—

Nota. SS = Sumas de Cuadrados. MS = Medias de Cuadrados. df = grados de libertad.

Discusión

El propósito principal de esta investigación era desarrollar y validar un instrumento que permitiera evaluar las competencias específicas y generales de estudiantes que se encuentran en su último año de Bachillerato en la concentración de psicología de universidades en Puerto Rico. En este caso, las competencias fueron evaluadas mediante un instrumento de selección múltiple, construido a partir de un listado de 40 competencias específicas y generales evaluado por 14 profesores/as de psicología. Los resultados arrojaron información pertinente acerca del conocimiento de los/as jueces sobre las competencias que deben desarrollar los estudiantes de Bachillerato en psicología.

La versión 2.0 de las guías para los/as estudiantes subgraduados en psicología de la Asociación Americana de Psicología (2013) establecen que los estudiantes deben tener conocimiento básico en: psicología, desarrollo de pensamiento crítico, responsabilidad ética y social en un mundo diverso y desarrollo de destrezas de comunicación y desarrollo profesional. Sin embargo, los/as 14 jueces participantes identificaron en conjunto que, las

siguientes seis competencias eran las más importantes y significativas: conocimiento del método científico, conocimiento en diversas áreas de psicología, conocimiento en diferentes modelos y escuelas de psicología, conocimiento de diversas teorías del aprendizaje, conocimiento en conceptos básicos de las teorías de desarrollo y dominio del área o disciplina (psicología). En relación a las premisas del CCEGP, se incluyeron aspectos básicos dentro de la psicología como: la motivación, la psicología fisiológica, psicología de la personalidad y psicología sensorial. Las premisas que cumplieron con los criterios de validación fueron aquellas relacionadas a las competencias específicas en psicología o aquellas mayormente asociadas a los conocimientos teóricos y procedimientos de esta profesión (Suárez, 2011). El instrumento validado no incluyó premisas que se pudieran generarse a cualquier titulación (Ortiz García, 2008).

En cuanto a la capacidad de ajuste de los ítems del CCEGP al modelo de Rasch, se identificó que este instrumento cumplió con el supuesto de monotonidad de la teoría de respuesta al ítem, demostrando que a medida que los endosos de los ítems aumentaban, también aumentaban los niveles de los rasgos (o competencias) (Thorpe & Favia, 2012). De las 30 premisas que componían el CCEGP, solamente 13 cumplieron con el propósito del análisis de discriminación de los ítems y el análisis del supuesto de monotonidad ubicándose en un rango de $0.3 < rbis < 0.85$. El supuesto de unidimensionalidad no se pudo aceptar debido a que la varianza no aleatoria encontrada en los datos se justificó en base a 3 dimensiones de dificultad y habilidad (eigenvalores de la varianza del primer contraste = 3.4) (Thorpe & Favia, 2012). Sin embargo, Linacre (2017) menciona que la unidimensionalidad nunca es perfecta y que la multidimensionalidad siempre existe a un mayor o menor nivel.

En términos teóricos y conceptuales, las competencias son definidas por las destrezas, las habilidades, los conocimientos y las actitudes de un estudiante (Voorhees, 2001). Debido a esto,

se podría interpretar que las 3 dimensiones presentadas en términos de dificultad y habilidad por ítem responden a cada componente presentado en la definición conceptual de la palabra “competencia”, excepto el componente actitudinal. El CCEGP (validado) es un instrumento de selección múltiple, cuyos resultados arrojaron un alto índice de confiabilidad (alfa de Cronbach = 0.98) y una alta separación de ítems (7.87) demostrando que con una muestra de 85 estudiantes es suficiente para confirmar la dificultad del instrumento (Linacre, 2017).

En cuanto a la dificultad del instrumento, se encontró que esta era igual a 0 en promedio. Esto es normal en el análisis de instrumentos basados en la teoría de respuesta al ítem debido a que estos análisis usualmente se califican en una métrica estandarizada (Furr & Bacharach, 2008). Por otro lado, el índice de dificultad por estudiante fue igual a -0.02, demostrando que los/as estudiantes participantes demostraron tener una menor habilidad de contestar correctamente el CCEGP. Se pudo observar esto en las puntuaciones obtenidas por los/as estudiantes participantes donde la puntuación total por ítem en promedio era de 42.3 (de 100) y que la puntuación total por estudiante en promedio era de 14.9 (de 30 premisas).

Aunque originalmente se esperaba que el instrumento final se validara con un total de 15 premisas, este terminó validándose con un total de 13 premisas. Esto se pudo deber a que no se pudo obtener la cantidad esperada de la muestra según recomendada por Mertens (2010). Sin embargo, las premisas validadas fueron representativas de las competencias relacionadas al conocimiento del método científico, teorías de psicología (motivación, personalidad, Gestalt, aprendizaje, social), escuelas de psicología (humanista, funcionalista, psicoanalítica) y especialidades en psicología (o psicología como disciplina). Los Análisis de Varianza identificaron diferencias estadísticamente significativas

entre la universidad donde estudiaban los/as estudiantes participantes y las puntuaciones obtenidas en promedio en el CCEGP (luego de haberse validado). Dewey (1938) menciona que el problema central de una educación basada en la experiencia es seleccionar un tipo de experiencia en donde el aprendiz pueda vivir creativamente y fructíferamente en el presente, y que a su vez sirva como una base para fomentar experiencias subsecuentes. Kolb (2015) añade que el modelo de aprendizaje basado en la experiencia persigue un marco para examinar y fortalecer los enlaces críticos entre la educación, el trabajo y el desarrollo personal. A su vez, los resultados presentaron que la universidad en la que estudia el estudiante puede explicar un 17.1% de la variación total de puntuaciones obtenidas en promedio en el CCEGP. Este dato se hizo sumamente relevante entre las diferencias encontradas en promedio entre los estudiantes de la Universidad de Puerto Rico y los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Puerto Rico (conocida hoy como Universidad Ana G. Méndez), en donde con un 95% probabilidad el intervalo de confianza inferior fue igual a 0.06 y el superior igual a 0.52 en relación a las puntuaciones en promedio obtenidas en el CCEGP.

Los resultados arrojaron que existían diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas en el CCEGP (luego de validarse) por los/as estudiantes de Bachillerato psicología según su estado de trabajo. Bravo-González, Vaquero-Cázares y Valadez-Ramírez (2012) mencionan que “los estudiantes que han tenido la oportunidad o la necesidad de comenzar a laboral simultáneamente a cursar sus estudios han desarrollado una percepción de competencias diferente con respecto de aquellos que solo estudian” (p. 17). Las diferencias en promedio tuvieron una mayor significancia estadística entre los/as estudiantes que trabajaban a tiempo completo y los que no trabajaban. En este caso, el estado de trabajo puede explicar un

7% de la variación total de puntuaciones obtenidas en promedio en el CCEGP. Con un 95% de probabilidad, los intervalos de confianza de las puntuaciones en promedio obtenidas en el CCEGP podrían variar entre 0.0 (LCI) y 0.34 (LCS) según el estado de trabajo, ya fuera a tiempo completo o sin trabajo.

Conclusiones

Uno de los objetivos del aprendizaje de la educación superior es ayudar a los/as estudiantes a desarrollar al máximo sus propias habilidades y capacidades (Gimeno Santos & Gallego Matas, 2007). Sin embargo, no es posible evaluar las habilidades y capacidades de los/as estudiantes si no se utiliza un instrumento válido y confiable que permita esto. El desarrollo del Cuestionario de Competencias Específicas y Generales en Psicología (CCEGP) aporta a la educación superior la capacidad de identificar mediante un proceso de evaluación las competencias específicas que los/as estudiantes de psicología han desarrollado a través de su Bachillerato. Se enfatiza en que el CCEGP no se desarrolló y validó con el propósito de perjudicar ni discriminar en contra de las capacidades y competencias de los/as estudiantes. Sino que el CCEGP validado se podría utilizar como una herramienta de *assessment* institucional para ayudar al estudiante y poder actualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje a tono con los nuevos cambios en la educación superior, reconociendo las exigencias del mercado laboral en el área de psicología.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones de esta investigación se encuentran las siguientes:

1. Limitaciones relacionadas a la muestra de la investigación: con relación a la muestra de la investigación, Mertens (2010) recomendaba un mínimo de 200 estudiantes de Bachillerato en psicología.

Sin embargo, solo se pudo recopilar una muestra de 85 estudiantes.

2. Limitaciones relacionadas a la temporalidad de la investigación: la temporalidad transversal de la investigación fue afectada por el paso de los huracanes Irma y María. Esto dificultó la accesibilidad de las herramientas tecnológicas para los análisis estadísticos, al igual que la comunicación con la Universidad Carlos Albizu (UCA) y con los/as jueces participantes. Esto dificultó la participación de algunos jueces en el proceso del Q-sort debido a que se limitaron los métodos de comunicación.

3. Limitaciones relacionadas a la validez externa del instrumento: no se pudieron realizar análisis de prueba-post-prueba debido a que solamente se administró el CCEGP en una sola ocasión.

4. Limitaciones relacionadas al tiempo para la culminación de la investigación: esta investigación tenía un máximo de tiempo para su culminación de cinco años incluyendo los cursos dirigidos al cumplimiento de los requisitos del doctorado en psicología con especialidad en consultoría, investigación y docencia de la UCA.

Recomendaciones

Se recomienda que para futuras investigaciones se considere lo siguiente:

1. Que se tome en consideración los distintos análisis que se pueden realizar con el programa computarizado WINSTEPS al igual que considerar otros programas que apliquen el modelo de Rasch en el proceso de validación de instrumentos de selección múltiple.

2. Se recomienda considerar el desarrollo de un instrumento enfocado exclusivamente en competencias generales, con el propósito de identificar si realmente se puede desarrollar un instrumento capaz

de evaluar los atributos que se podrían generar a cualquier titulación.

3. Se recomienda que para pruebas en el futuro realizar un análisis de distractores para identificar si los ítems incorrectos pudieron influenciar en la respuesta de los/as estudiantes participantes.

4. Se sugiere a los futuros investigadores que vayan a utilizar el modelo de Rasch que consideren las distintas formas que existen de validación a través de este modelo, teniendo en cuenta las investigaciones realizadas dentro de las ciencias de la conducta.

5. Por último, se recomienda explorar las aplicaciones del modelo de Rasch en el contexto laboral.

Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association: Washington, D.C.
- American Psychological Association. (2013). *Guidelines for the undergraduate psychology major version 2.0*. (2012). Recuperado de <http://www.apa.org/ed/precollege/about/psymajor-guidelines.pdf>
- Backhoff Escudero, E., Larrazolo Reyna, N., & Rosas Morales, M. (2000). Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2(1), 11 – 29.
- Bravo-González, M. C., Vaquero-Cázares, J. E., & Valadez-Ramírez, A. (2012). Las competencias profesionales percibidas por estudiantes de psicología. *Revista de Educación y Desarrollo*, 21, 13 – 20.
- Bond, T. G. (2017). *Rasch Model*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/314045679_Rasch_Model?enrichId=rg
- Calderón Soto, J. (2012). *Perfil del Estudiantado Universitario en Puerto Rico: Hallazgos del Consejo de Educación*. Recuperado de <http://www2.pr.gov/agencias/cepr/inicio/Investigacion/Documents/Otros/PERFIL%20DEL%20ESTUDIANTADO%20UNIVERSITARIO%20EN%20PUERTO%20RICO%20BW.pdf>
- Carlos Albizu University. (2016). *Catálogo*. [Catálogo de oferta académica]. Agosto 2015 – julio 2017. Recuperado de http://www.albizu.edu/%5CPortals%5C0%5CDocuments%5Ccau%5Csj%5Csj_catalog_2015.pdf
- Coon, D., & Mitterer, J. O. (2016). *Introducción a la psicología: el acceso a la mente y la conducta*. México: Cengage Learning.
- Consejo de Educación Superior de Puerto Rico. (2014-2015). *Estadísticas Educación Superior: Compendio Estadístico sobre la educación de Puerto Rico 2014-2015 (Databook)*. Recuperado de http://www2.pr.gov/agencias/cepr/inicio/estadisticas_e_investigacion/Pages/Estadisticas-Educacion-Superior.aspx
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Touchstone.
- Elkjaer, B. (2009). Pragmatism: A learning theory for the future. In K. Illeris, (Eds), *Contemporary theories of learning* (pp. 74-89). Cánada: Routledge.
- Erfan Priyambodo, M. (2016). Validity and Reliability of Chemistry Systemic Multiple Choices Questions (CSMCQs). *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(4), 306-309.
- Furr, M., & Bacharach, V. R. (2008). Item

- response theory and rasch models. In M. Furr & V. R. Bacharach (Eds.), *Psychometrics an introduction* (pp. 314 - 334). Recuperado de https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/18480_Chapter_13.pdf
- Gelpi Rodríguez, P., & Zayas Hernández, H. (2014). *Grado de paridad académico laboral entre el perfil de salida de los programas de bachillerato más ofrecidos en Puerto Rico y las competencias requeridas por los patronos para la empleabilidad de los egresados: implicaciones para la política pública de CEPR*. San Juan, Puerto Rico: Consejo de Educación de Puerto Rico. Recuperado de http://www2.pr.gov/agencias/cepr/inicio/publicaciones/Publicaciones/Phaedra_Gelpi_Informe_Final_Dic_2014.pdf
- Gimeno Santos, M., & Gallego Matas, S. (2007). La autoevaluación de las competencias básicas del estudiante de psicología. *Revista de Psicodidáctica*, 12(1), 7-28.
- González Alonso, J., & Pazmino, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-77.
- Granger, C. (2008). *Rasch analysis is important to understand and use for measurement*. Recuperado de <https://www.rasch.org/rmt/rmt213d.htm>
- Hernández, S.R., Fernández, C.C., & Baptista, L.P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta Ed.). México: McGraw-Hill.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2nd Ed.) Pearson Education: New Jersey. Recuperado de <https://books.google.com.pr/books?id=jpbeBQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Linacre, J. M. (2002). *What do infit and outfit, mean-square and standardized mean?* Recuperado de <https://www.rasch.org/rmt/rmt162f.htm>
- Linacre, J. M. (2017). *Winsteps minitest rasch-model computer programs: program manual 4.0*. Australia: Winsteps.com. Recuperado de <https://www.winsteps.com/manuals.htm>
- Mansfield, B. (2005). Competence and standards. En J. Burke, (Eds.), *Competency based education and training* (pp. 10 - 22). Barcombe: The Falmer Press.
- Mertens, D. M. (2010). *Research and evaluation in education and psychology* (3ra ed.) Los Angeles: Sage Publications.
- Middle States Commission on Higher Education. (2015). *CBE/Direct assessment programs substantive change screening form*. Recuperado de <http://www.msche.org/documents/CBEScreeningFormOctober2015.pdf>
- Morris, C. G., Maisto, A. A. (2005). *Introducción a la psicología*. México: Pearson Educación.
- National Center for Education Statistics (2016). *Glossary: Bachelor's degree*. Recuperado de <https://nces.ed.gov/programs/coe/glossary.asp>
- Ortiz García, A. L. (2008). *Diseño y evaluación curricular*. Río Piedras: Editorial Edil.
- Prieto, G., & Delgado, A. R. (2003). Análisis de un test mediante el modelo de Rasch. *Psicothema*, 15(1), 94-100. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/1029.pdf>
- Sánchez-Cañizares, S. M., Santos Roldán, L. M., Fuentes García, F. J., & Núñez Tabales, J. M. (2015). Enseñanza-aprendizaje por competencias en la educación

- superior. La construcción de casos de empresa. *Educación XXI*, 18.1(2015), 237-258. Doi: 10.5944/educXXI.18.1.12319
- Sánchez-Viera, J.A. (2004). *Fundamentos del razonamiento estadístico* (4ta ed. Revisada). San Juan: Universidad Carlos Albizu.
- Sick, J. (2010). Assumptions and requirements of Rasch measurement. *SHIKEN: JALT Testing and Evaluation SIG Newsletter*, 14(2), 23-29.
- Smith, T., & Smith, S. (2018). Reliability and validity of the research methods skills assessment. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(1), 80-90.
- Suárez, X. A. (2011). Valoración de las competencias de psicología: estudio exploratorio en muestras de estudiantes y profesionales activos. *Revista de Psicología*, 20(1), 73 – 102.
- Tabatabaee-Yazdi, M., Motallebzadeh, K., Ashraf, H., & Baghaei, P. (2018). Development and validation of a teacher success questionnaire using the rasch model. *International Journal of Instruction*, 11(2), 129-144.
- Thorpe, G. L., & Favia, A. (2012). *Data analysis using item response theory methodology: An introduction to selected programs and applications*, Department of Psychology, University of Maine, Orono, ME. Recuperado de https://digitalcommons.library.umaine.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=psy_facpub
- Tuxworth, E. (2005). Competence based education and training: backgrounds and origins. En J. Burke, (Eds), *Competency based education and training* (pp. 10 - 22). Barcombe: The Falmer Press.
- Universidad del Sagrado Corazón. (2016). *Catálogo subgraduado*. [Catálogo de oferta académica]. 2014 – 2016. Recuperado de <http://www.sagrado.edu/publicaciones/Catalogo-2014-2016.pdf>
- Universidad Interamericana de Puerto Rico. (2016). *Catálogo general*. [Catálogo de oferta académica]. 2015 – 2017. Recuperado de <http://documentos.inter.edu/docs/index.php?article=209>
- Veray Alicea, J., & Crespo-Bujosa, H. B. (s.f.) *Institutional competencies and program objective alignment*. [Documento oficial institucional de las competencias del bachillerato en ciencias en psicología]. Bachelor of Science in Psychology, Carlos Albizu University, San Juan, Puerto Rico.
- Verdejo-Carrión, A.L., & Medina-Díaz, M. del R. (2007). Evaluación del Aprendizaje Estudiantil. ExPERTS Consultants Inc.: San Juan.
- Voorhees, R. A. (2001). Competency-based learning models: A necessary future. *New Directions for Institutional Research*, 110(2001), 5 – 13. Doi: 10.1002/ir.7
- Watts, S., & Stenner, P. (2005). Doing Q methodology: theory, method and interpretation. *Qualitative Research in Psychology*, 2, 67 – 91.
- Wright, B. D. (1978, marzo). *The rasch model for test construction and person measurement*. Quinta conferencia y exhibición anual de medición y evaluación, Universidad de Chicago. Recuperado de <https://www.rasch.org/memo88.pdf>