

# 12

## **VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO**

**PARA MEDIR LA PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DE  
LOS PROYECTOS DE SERVICIO SOCIAL DE LA FACULTAD  
DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONTABILIDAD DEL  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE COCLÉ**

# VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO

PARA MEDIR LA PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DE LOS PROYECTOS DE SERVICIO SOCIAL DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONTABILIDAD DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE COCLÉ

## VALIDATION OF AN INSTRUMENT TO MEASURE THE PERCEPTION OF THE BENEFICIARIES OF THE SOCIAL SERVICE PROJECTS OF THE FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION AND ACCOUNTING OF THE REGIONAL UNIVERSITY CENTER OF COCLÉ

José Manuel Polo<sup>1</sup>

E-mail: jose.polo@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8403-8767>

Hernán Bernal<sup>1</sup>

E-mail: hernan.bernal@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7334-8767>

Maria Ashaw<sup>1</sup>

E-mail: maria.ashaw@up.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9209-9279>

Agustín Alfredo Torres-Rodríguez<sup>2</sup>

E-mail: agustin.tr@atitalaquia.tecnm.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9112-3070>

<sup>1</sup> Universidad de Panamá. Panamá.

<sup>2</sup> Tecnológico Nacional de México campus Atitalaquia. México.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Polo, J., Bernal, H., Ashaw, M., & Torres-Rodríguez, A. (2023). Validación de un instrumento para medir la percepción de los beneficiarios de los proyectos de Servicio Social de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Coclé. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 114-122.

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación es un avance que busca desarrollar un instrumento de medición de la percepción de los beneficiarios de los proyectos de Servicio Social de los estudiantes del Centro Regional Universitario de Coclé de la Universidad de Panamá. Aplicamos un diseño observacional, prospectivo, transversal, de tipo descriptivo. Como técnica de recolección de datos se elaboró una escala con ítems relacionados a los objetivos del Servicio Social de la Universidad de Panamá, aprobados en Consejo Académico del 2010. Se obtuvo una validez de contenido del 0.73 de acuerdo con el juicio de cinco expertos. Posteriormente, se determinará la fiabilidad a través del Alfa de Cronbach.

### Palabras clave:

Validación, servicio social, percepción, beneficiarios.

### ABSTRACT

This research work is an advance that seeks to develop an instrument for measuring the perception of the beneficiaries of the Social Service projects of the students of the Regional University Center of Coclé of the University of Panama. We applied an observational, prospective, cross-sectional, descriptive design. As a data collection technique, a scale was developed with items related to the objectives of the Social Service of the University of Panama, approved by the 2010 Academic Council. A content validity of 0.73 was obtained according to the judgment of five experts. Subsequently, the reliability will be determined through Cronbach's Alpha.

### Keywords:

Validation, Social Service, perception, beneficiaries.

## INTRODUCCIÓN

La ley Orgánica n° 24 de la Universidad de Panamá, Artículo 43, del 14 de julio de 2005, establece cuales son deberes del estudiante universitario. Además, el Estatuto Universitario establece lo siguiente: **“6. Prestar servicio social obligatorio, que será organizado por cada unidad académica, de manera democrática, y formará parte del pènsum académico de la carrera”**.

Nos preguntamos: ¿Se están logrando los objetivos planteados en estos proyectos? Es decir, ¿Cuál es la calidad de estos proyectos? Desde el punto de vista de los beneficiarios. ¿Cuál es su percepción? El Reglamento de Servicio Social (Universidad de Panamá, 2010) considera los objetivos del Servicio Social:

**“4. Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores sociales menos beneficiados por el desarrollo económico, social, cultural y deportivo.**

**6. Promover el respeto de los derechos humanos, el progreso social y el desarrollo sostenible (Art. 2)”**

Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente (Grinnell et al., 2009; como se citó en Hernández Sampieri et al., 2014).

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), **“toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad”**. (p. 200).

Nos interesa conocer la percepción de los beneficiarios del Servicio Social y no existe un instrumento de medición documental para esto. Como lo expresa Supo (2019), en un PodCasts **“si el instrumento no existe es tarea nuestra desarrollarlo”**. Además, sostiene que **“la idea es que construyas instrumentos que permitan medir las variables que tú necesitas conocer en el desarrollo natural de tu línea de investigación”**. (Supo, 2019)

Por tanto, el objetivo del presente estudio es crear un instrumento validado y confiable para medir la percepción de los beneficiarios de los proyectos de Servicio Social desarrollados por los estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Coclé.

También, comunicar los resultados de investigaciones implica escoger el medio apropiado y saber utilizar las convenciones propias del medio elegido e incluye otras habilidades como estructuración coherente de ideas, selección de datos relevantes, presentación adecuada de los datos vía verbal, gráfica o estadística (Colás & Hernández, 2021; Flores et al., 2021).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio empleando la metodología mixta con un diseño observacional, prospectivo, transversal, descriptivo para validar un instrumento de medición de la percepción de los proyectos de Servicio Social del Centro Regional Universitario de Coclé desde 2017 hasta 2022.

El estudio es un diseño original. Se hizo en distintas etapas, primero se definió el tipo de instrumento, luego se creó un grupo de 65 ítems tomando como base los criterios de los objetivos del Servicio Social planteados en el Reglamento de Servicio Social (Universidad de Panamá, 2010), como lo son: Beneficio intangible (1-12), Beneficio tangible (13-26), Empatía (27-42), Respeto a los derechos humanos (43-54) y Sostenibilidad (55-65), los cuales se sometieron a una evaluación por Panel de Expertos para su validación. Actualmente, se está aplicando a prueba piloto para determinar la confiabilidad y a través del análisis de Cronbach se determinará su confiabilidad.

Para la realización de este estudio se consideró relevante la percepción que los beneficiarios tienen sobre el impacto de los diversos proyectos de servicio social de la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad, en razón de que dichas percepciones están asociadas con sus propias creencias y concepciones (Torres et al., 2020). Estos autores señalan que para medir las percepciones, debe considerarse la postura de diversas investigaciones previas que identifican que las concepciones y percepciones son internalizadas por el individuo, y que a su vez se incorporan paulatinamente a lo que las personas identifican como sus **creencias** acerca de algún tema, esto es, lo que ellos piensan acerca de dicho tópico (Ocaña et al., 2013; Torres et al., 2020).

Además, las creencias están relacionadas estrechamente a las actitudes, ya que las mismas, en conjunto con el ámbito afectivo y comportamental, definen las actitudes (Ocaña et al., 2013). Es por estas razones, que normalmente se han usado como instrumentos para medir estas percepciones, técnicas como las entrevistas o los cuestionarios. Dentro de los cuestionarios, las escalas tipo Likert son de los instrumentos más empleados para indagar sobre dichas creencias, concepciones y percepciones. También miden de algún modo elementos actitudinales hacia los tópicos que abordan (Méndez & Peña, 2007).

En suma, las tres etapas o fases metodológicas principales fueron las siguientes: una investigación documental para lograr una construcción/reconstrucción conceptual robusta (Torres et al., 2020). Posteriormente una **operativización** o definición operacional que permite desglosar el constructo conceptual en sus dimensiones componentes. Como tercera fase una redefinición del constructo en sub-dimensiones, indicadores e ítems que pueden ser medibles.

Posterior a estas 3 fases, se procedió a realizar un procedimiento de validación de contenido, quedando pendiente

una última etapa, donde se pretende desarrollar su validación a través de una medición de confiabilidad.

Para lograr describir los ítems que conformaron finalmente el instrumento, la primera fase consistió en construir una definición operacional, para ello distintas investigaciones sugieren primero recabar toda la información relevante y disponible acerca del concepto (Conesa & Egea, 2000; Torres et al., 2019). En este caso se partió de las cinco dimensiones que conforman el reglamento de servicio social mencionado: beneficios tangibles e intangibles, empatía, derechos humanos y sostenibilidad.

Esta primera etapa se basó en la técnica de investigación documental (Hernández et al., 2014), con la finalidad de realizar un acopio de información alrededor del constructo conceptual. La literatura sugiere que para construir una definición conceptual y operacional, se requiere obtener primeramente la mayor información posible alrededor del constructo.

De modo que este desglose puede ser amplio, ello requiere una especificación un tanto exhaustiva (Conesa & Egea, 2000). La idea es que el constructo original pueda ser desglosado en sus dimensiones o factores constitutivos principales.

Posteriormente tales dimensiones se reelaboran en enunciados más o menos cortos y descriptivos (sub-dimensiones), que puedan ser observables (o cuantificables) de forma directa o indirecta (Figura 1).

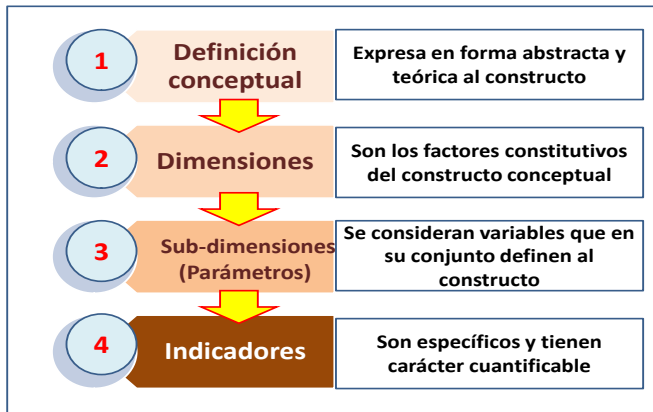


Figura 1. Etapas del proceso de operacionalización de un constructo conceptual.

La idea central es descomponer un concepto –en este caso las dimensiones de los proyectos de servicio social en sus dimensiones, realizando un desglose amplio, esto es, una explicación más detallada. Posteriormente se reconstruye en enunciados más cortos, conocidos como sub-dimensiones (Conesa & Egea, 2000). Este proceso se conoce como definición operacional, y permite clasificar y clarificar la información previamente recopilada alrededor del constructo conceptual.

Todo el proceso permite transformar un constructo conceptual en una variable operativa medible, esto es, que se puede cuantificar. A continuación se detallan algunas de esas partes del proceso. Las dimensiones son definidas como los aspectos o facetas de una variable compleja (Abreu, 2012). Cada dimensión de un concepto es un aspecto relevante que, en conjunto, resumen o integran el concepto teórico.

El parámetro por su parte, es una sub-dimensión que desglosa en forma más fina cada uno de dichos aspectos del constructo, sin embargo todavía no es medible empíricamente. Por último, el indicador puede definirse como un elemento de información observable, y que es transformable en valores numéricos.

El análisis de un constructo conceptual a partir de indicadores es adecuado pues un solo indicador no es suficiente para analizar el concepto, y es el conjunto de indicadores el que estudia el concepto *objetivos del servicio social*, desde diferentes perspectivas (Núñez, 2007).

Para poder realizar la construcción/reconstrucción conceptual y la definición operacional del constructo conceptual de, se hizo necesario realizar una revisión documental acerca de los distintos elementos conceptuales que lo sustentan, además de los antecedentes en cuanto a estudios empíricos previos que describen la caracterización o cuantificación del constructo. De estas revisiones, se reconstruyó una propuesta para su caracterización a través de las 5 dimensiones ya mencionadas.

En nuestro caso, fuimos construyendo paulatinamente la definición operacional de la variable *objetivos del servicio social*, hasta conseguir una propuesta, constituida de indicadores originados en dos fuentes: la primera, retomando las propuestas antecedentes (adecuando su re-escritura), así como indicadores de diseño propio, intentando complementar de este modo una definición operacional particular.

Considerando los hallazgos de la revisión documental realizada, así como los referentes propios al constructo conceptual, propusimos una definición conceptual a través de las cinco dimensiones ya mencionadas. Fue a partir de ésta primera clasificación, que pudimos eventualmente proseguir el proceso de definición operacional del constructo conceptual.

Una vez obtenida esta definición operacional de la variable, el siguiente paso consistió en construir el instrumento, para ello se requirió transformar la redacción de los distintos indicadores, en reactivos (ítems), siguiendo las recomendaciones de Hernández et al. (2014), quienes sugieren que de cada indicador se desprenda cuando menos 1 reactivo, aunque pueden ser más.

Posteriormente a ser obtenidos y adecuados los ítems del instrumento, se optó por seleccionar una escala Likert de 5 niveles de respuesta a saber: totalmente de acuerdo,

de acuerdo, indeciso, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Los valores numéricos asignados respectivamente fueron: 5, 4, 3, 2 y 1.

En una segunda etapa, y una vez definido el primer borrador del cuestionario, se solicitó a cinco jueces la revisión de contenido de los reactivos, siendo tres el número mínimo de expertos que algunos estudios proponen para validar el contenido de este tipo de instrumentos (Arias, 2006; Corral, 2010).

La validación de un instrumento por jueces expertos, tiene como propósito realizar una evaluación cualitativa del contenido de los reactivos, contrastando primero su grado de adecuación con las dimensiones que describen el constructo conceptual a medir.

En segunda instancia, expresando la opinión de los jueces acerca de la claridad del lenguaje empleado en la redacción de los reactivos (Vásquez & Alsina, 2015). La finalidad fue que los jueces identificaran primeramente que cada reactivo tuviera una fuerte relación con sólo una de las dimensiones en las que se desglosó la variable a medir, esto significa que cada reactivo debe reflejar la dimensión correspondiente que se quiere medir de la variable, además de recabar sugerencias de modificación de parte de los expertos. Es importante destacar, que se buscó intencionalmente que los jueces tuvieran un perfil profesional relacionado con el tema en cuestión.

De este modo, una vez que se tuvo lista la versión del cuestionario, se procedió a solicitar al panel de jueces la revisión del contenido de los reactivos del instrumento propuesto. Autores como Corral (2010); y Vásquez & Alsina (2015), consideran que esta fase tiene el propósito de realizar una evaluación cualitativa del contenido de los reactivos o ítems, contrastando su grado de similitud con las dimensiones que describen el constructo conceptual, además de considerar la valoración que hacen los jueces sobre la claridad, la pertinencia y la redacción del lenguaje empleado al redactar los reactivos, de modo que reflejen con la mayor fidelidad posible lo que buscan indagar.

Una herramienta disponibles y de uso común para evaluar la validez de contenido de un instrumento como el tipo Likert, es el llamado índice de validez de contenido (CVR, content validity ratio). Este parámetro fue propuesto por Lawshe (1975), del cual Tristán (2008), hizo una adecuación que permite trabajar con un número reducido de panelistas o jueces expertos (menor a 7), sin que esto signifique disminuir la exigencia de la prueba. Esta adecuación permitió solventar un problema bastante común que se presentaba normalmente en este tipo de estudios, donde no era fácil conseguir la participación de un número grande de jueces.

En el modelo Lawshe (1975), se organiza un panel de evaluación integrado por especialistas en la temática en cuestión, y ellos anotan su opinión en torno de cada ítem del cuestionario, en torno a tres categorías o clases: esencial, útil pero no esencial e innecesario.

Una vez que los panelistas anotan su opinión, se determina el número de coincidencias en la categoría de esencial, y entonces el índice se calcula como el cociente entre el número de panelistas que tienen acuerdo en la categoría esencial, sobre el número total de panelistas. La fórmula además tiene un ajuste numérico, para que se pueda interpretar como si fuera una correlación, tomando valores desde -1 hasta +1 (equivalente en escala porcentual de -100 a +100). Posteriormente, se aplica una corrección propuesta por Tristán (2008), que básicamente consiste en normalizar la población de panelistas, usando atributos de las pruebas chi cuadrada y r de Pearson, lo que realiza mediante un ajuste a la fórmula de Lawshe.

## Avance

### Etapa 1: Definición del instrumento

Como lo expresa Supo en su PodCasts existen 2 tipos de instrumentos de medición *“los instrumentos mecánicos son, por ejemplo, la balanza, el tensiómetro, el termómetro y por otro lado tenemos los documentales que son el cuestionario, la escala, el inventario”* (Supo, 2019)

Refiriéndose a los documentales dice *“estos instrumentos pretenden medir variables subjetivas como por ejemplo la calidad de la atención, la inteligencia emocional, el clima organizacional”*. (Supo, 2019)

También, explica Supo (2019), que existen cuestionarios, escalas e inventario. Los cuestionarios se usan cuando el valor final de la variable es dicotómico, ejemplo las pruebas escolares.

Las escalas nos permiten graduar, la variable es ordinal, ejemplo la escala de LIKERT. Los inventarios arrojan valores finales polinómicos, solo para clasificar, ejemplo la prueba de las inteligencias múltiples.

Con esta base desarrollamos el instrumento de medición documental tipo escala, ya que las variables que pretendemos medir son subjetivas y de tipo ordinal. La revisión documental nos permitió identificar en principio, que la variable a analizar se constituía de 5 dimensiones. A continuación se muestran las 5 dimensiones que constituyeron el constructo estudiado (Tabla 1):

Tabla 1. Definición conceptual del constructo en 5 dimensiones.

1	2	3	4	5
Beneficio intangible	Beneficio tangible	Empatía	Respeto a los derechos humanos	Sostenibilidad.

A partir de esta primera clasificación, se pudo proseguir con el proceso de definición operacional, desglosando cada una de las 5 dimensiones, hasta que fueron tomando forma como sub-dimensiones o indicadores, con la finalidad de transformarlo en un conjunto de variables



medibles, es decir, cada indicador debería poder ser medido individualmente, y la idea es que cada una de estas mediciones, contribuya a la medición general del constructo conceptual.

### Etapa 2: Creación de ítems

El siguiente paso requirió transformar la redacción de los distintos indicadores en reactivos o ítems, siguiendo las recomendaciones de Hernández et al. (2014), quienes sugieren que de cada indicador se puede desprender cuando menos un reactivo, aunque pueden ser más. Al finalizar el proceso se obtuvieron 65 ítems en nuestro caso.

El estudio es un diseño original, y se creó el grupo de 65 ítems tomando como base los criterios de los objetivos del Servicio Social planteados en el Reglamento de Servicio Social (Universidad de Panamá, 2010), lo que le da validez racional, y se identificaron las siguientes cinco dimensiones: Beneficio intangible (1-12), Beneficio tangible (13-26), Empatía (27-42), Respeto a los derechos humanos (43-54) y Sostenibilidad (55-65).

A continuación se muestran como ejemplo, algunos de los ítems diseñados para la dimensión denominada Beneficio intangible (Tabla 2):

Tabla 2. Definición operativa de ítems de la dimensión beneficio intangible.

No. ítem	Dimensión: beneficio intangible
1	Los estudiantes proyectan una actitud positiva
2	Las horas de servicio fueron adecuadas a las necesidades
3	Los informes presentados son entendibles
4	Cuando los estudiantes o el tutor se comprometieron con algo lo cumplieron
5	Los estudiantes se preocuparon por los aprendizajes de los beneficiarios
6	Los estudiantes estuvieron disponibles para orientar a los beneficiarios
7	Los estudiantes demostraron un suficiente nivel de conocimientos teóricos

### Etapa 3: Validación del instrumento

Se sometió el instrumento a validación por el panel de expertos para obtener la validez de contenido. El juicio de expertos es una herramienta que presenta un conjunto de ventajas, entre las que tenemos: facilidad de puesta en acción, posibilidad de obtener información pormenorizada sobre un tópico específico o tema de interés, mayores conocimientos sobre contenidos y temáticas complejas, entre otras (Cabero & Llorente, 2013).

La validez de contenido se puede definir como una *“opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados*

*en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones”*. (Escobar & Cuervo, 2008, p. 29)

Es por ello que se considera fundamental la elección de los jueces, pues deben ser personas conocedoras de la temática, casi siempre por su trayectoria académica y/o experiencia laboral. Este proceso de validez de contenido, pone en juego las opiniones de los expertos, y aunque no siempre se lleguen a acuerdos unánimes, si hay convergencias.

Posteriormente, esta información debe ser usada para identificar las fortalezas y debilidades del instrumento, y en consecuencia permitir al investigador la toma de decisiones en referencia a qué modificaciones realizar, mejorar o eliminar (Galicia et al., 2017).

En este mismo sentido, es importante que el investigador interactúe con los jueces y les dé a conocer los antecedentes y el interés en la construcción del instrumento, así como abunde un poco sobre las características del grupo de personas a las que se les va a aplicar, pues esta información será de mucha ayuda para la discusión y valoraciones de los jueces.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tal como se describió en la metodología respectiva, se obtuvo una versión final del instrumento, que fue la que se mostró primeramente al panel de jueces que participaron. En la primera parte del instrumento se proporcionó la información general para el llenado del cuestionario por parte del usuario, y se incluyó un acuerdo de confidencialidad para el uso ético de los datos, asegurando al usuario que no se contempla un uso indebido de los mismos. Es importante que este tipo de acuerdo se dé a conocer a los usuarios, para que ellos estén seguros a su vez que sus datos personales e información proporcionada serán resguardados en forma segura (Méndez & Peña, 2007).

Estos datos informativos son denominados también como variables descriptivas (Ocaña et al., 2013). Puede tratarse de la edad, sexo, experiencia laboral, nivel de estudios, perfil profesional, entre otros datos, y esta información recopilada se relaciona con las respuestas aportadas por los usuarios.

En la tabla 3 se muestra la parte introductoria, donde el usuario tenía que marcar su respuesta con respecto al programa de servicio social del cual era un beneficiario directo.

Tabla 3. Primera parte del cuestionario, selección del programa de servicio social.

1	Diseño de las Bases de una Red de Logística Inversa de Neumáticos en Penonomé y Creación de Un Parque temático en el CEBG Llano Marín
---	---

2	Capacitación en políticas de mantenimiento preventivo y correctivo al C.E.B.G Jacinta Arosemena de Morán, Escuela Simeón Conte y el C.E.B.G Angelina Maylin de Tirone
3	Reestructuración óptima de las Rutas de Recolección de Desechos Urbanos y Domiciliarios en el Corregimiento de Antón
4	Optimización de la Ruta de recolección de Basura Generada en el Distrito de Penonomé
5	Aplicación de la logística de información estratégica para el desarrollo de un sistema para la obtención de datos, como insumo del Departamento de Costos del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé
6	Desarrollo Técnico y Optimización del Sistema de Acueducto Rural y mantenimiento de equipos en la Comunidad del Coco, con el uso de tecnologías digitales

Para cada uno de estos proyectos, se consideraron las cinco dimensiones establecidas, en referencia a los beneficios tangibles e intangibles, la empatía, respeto a los derechos humanos y la sostenibilidad. Se consideró, desde luego el tipo de ideas o percepciones que los usuarios pudieran tener para cada uno de ellos, aún con sus diferencias, pero tomando en cuenta puntos de convergencia con respecto a las acciones y disposición de los estudiantes que fungieron como prestadores de los distintos servicios.

Asimismo, como parte inicial del instrumento, se incluyeron las instrucciones generales para su llenado (tabla 4). Esta sección siempre reviste importancia para que el usuario no tenga dudas sobre aspectos importantes como no dejar ningún ítem sin contestar, leer detenidamente cada una de las cuestiones y preguntar al aplicador en caso de alguna duda.

Tabla 4. Instrucciones de llenado en la primera parte del cuestionario.

Instrucciones	
1	Lea detenidamente las instrucciones antes de comenzar.
2	No deje ítem sin marcar.
3	Para contestar marque una "X" en el recuadro que considere su opinión marcando una sola alternativa por ítem.
4	Cualquier duda consulte con la persona que le entrevista.
5	Responda considerando las alternativas que se especifican

También se incluyeron las instrucciones acerca de la escala de valoración a considerar (tabla 5). La lectura del usuario debe ser cuidadosa en este aspecto, ya que debe quedar claro el puntaje asociado a cada una de las valoraciones.

Tabla 5. Instrucciones de llenado para la escala de valoración.

Puntaje	
5	Totalmente de acuerdo
4	De acuerdo
3	Indeciso
2	En desacuerdo
1	Totalmente en desacuerdo

La escala de Likert es una escala policotómica y entre las posibles alternativas de respuestas, en nuestro caso se empleó una escala valoral de 5 opciones, tal como lo muestra la tabla 5. Acorde a Corral (2010), esta tipología de redacción en las opciones es una de las más empleadas.

A manera de ejemplo, se comparten los ítems desarrollados para la primera dimensión del constructo, referente a los beneficios intangibles (tabla 6). Es importante señalar que dicha redacción corresponde a la versión final de instrumento.

Tabla 6. Ejemplos de ítems diseñados.

Dimensión 1, beneficios intangibles	
1	El ambiente interpersonal es más cómodo después del proyecto
2	Los estudiantes procuraron impactar positivamente en la solución
3	Los estudiantes promueven el progreso social
4	Los estudiante proyectan una actitud positiva
5	Las horas de servicio fueron adecuadas a las necesidades
6	Los informes presentados son entendibles
7	Los estudiantes demostraron recursos tecnológicos e informáticos
8	Cuando los estudiantes o el tutor se comprometieron con algo lo cumplieron
9	La vestimenta de los estudiantes fue adecuada al lugar
10	Los estudiantes se preocuparon por el aprendizaje de los beneficiarios
11	Los estudiantes estuvieron disponibles para orientar a los beneficiarios
12	Los estudiantes demostraron un suficiente nivel de conocimientos teóricos
13	Los estudiantes fueron capaces de transmitir sus conocimientos
14	El tutor respondió cuando se le contactó
15	Considera que la atención fue de calidad
16	Considera que la atención fue rápida y oportuna
17	El trato de los estudiantes fue sin discriminación alguna de genero
18	El trato de los estudiantes fue sin discriminación alguna de edad

19	Existe personal con conocimiento previo de la herramienta utilizada
20	Es sistema planteado actualmente se encuentra en uso por el departamento de costos

Se elaboró un instrumento con 65 preguntas de tipo Likert. confeccionó la ficha para evaluación y se entregaron a 5 expertos, los cuales calificaron cada ítem como esencial, útil/no esencial o no esencial. A esta escala se le aplicó la prueba de Lawshe (1975); y Tristán (2008), que arrojó un índice de CVR de 73%, lo que demuestra el instrumento posee validez de contenido. En fórmula 1 se muestran los tipos de cálculo que se realizaron para obtener el índice de CVR para el instrumento elaborado.

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Donde:  $n_e$  = número de panelistas que tienen acuerdo en la categoría "esencial"  
 $N$  = número total de panelistas

Fórmula 1. Cálculo del índice CVR según método de Lawshe.

La expresión de la figura 2, originalmente planteada por Lawshe se puede interpretar como si fuera una correlación, con valores desde -1 hasta +1, de modo que un valor negativo de CVR significa que el acuerdo entre los jueces ocurre en menos de la mitad de ellos, en tanto que si es positivo, se interpreta como que hay más de la mitad de acuerdos.

Debido a que el número de jueces panelistas fue de cinco, se tuvo que realizar una corrección para evitar el efecto del bajo número de panelistas para la prueba de Lawshe. En este caso los resultados se agruparon en una tabla similar a la de la figura 2.

	Observados		Esperados	
	Acuerdos	No acuerdos	Acuerdos	No acuerdos
<b>N panelistas</b>	<i>An</i>	<i>N - An</i>	<i>N/2</i>	<i>N/2</i>

Figura 2. Tabla de análisis para la prueba chi cuadrada.

Los datos obtenidos se analizaron organizándolos en este tipo de tabla y realizando un análisis estadístico.

En dicho análisis se consideró la frecuencia de **acuerdos** en la categoría esencial, y el resto de opiniones, que se considera como **no acuerdos**. Esta comparación se hizo con una prueba chi cuadrada, con  $v=1$  g.l., y una significancia alfa alta, para poder realizar el cálculo.

En este caso, Tristán (2008), calculó que para  $N=5$ , y con 5 acuerdos en **esencial**, el valor de chi cuadrada es de 5

y eso permite suponer que no habría ninguna diferencia estadísticamente significativa, o que para el caso en que  $N=5$  y con 3 acuerdos en **esencial**, se obtendría un valor mínimo de CVR de 0.6. En nuestro caso con  $N=5$  y 5 acuerdos en **esencial**, nos arrojó un valor un poco mayor, lo que permite afirmar que el instrumento cuenta con un buen resultado en cuanto a su validez de contenido.

En este trabajo se presentan solamente los resultados parciales, solo hasta el cálculo de la validez de contenido del instrumento diseñado, en este momento se está en la última fase del proyecto, y se espera obtener la fiabilidad del instrumento.

## CONCLUSIONES

En el estudio se realizó el diseño y validación de contenido de un instrumento para medir las percepciones de los usuarios hacia los programas de servicio social que oferta la Facultad de Administración y Contabilidad del Centro Regional Universitario de Cloqué.

Para la etapa del diseño, se partió de la metodología de construcción-reconstrucción conceptual y operativización del constructo conceptual, de modo que se obtuvo en forma de una variable compuesta por 65 reactivos o ítems, que permiten tener un acercamiento a mayor detalle de las percepciones de los usuarios de dichos programas. Un elemento central para el diseño, lo constituyeron los propios objetivos de los programas, que se fueron transformando en las dimensiones iniciales del constructo.

Para la etapa de validación de contenido, fase hasta donde se han obtenido los resultados hasta el momento, se recurrió a la técnica de un panel de expertos, que es una de las primeras pruebas que debe hacerse a un instrumento de tipo Likert.

Se consideró además realizar un análisis de las respuestas que se obtengan cuando este instrumento sea aplicado a los usuarios, pues los resultados deben orientar la futura valoración de los programas de servicio social mencionados, y con ello permitir las posibles mejoras que sean propuestas para hacer más eficaz su operación, y además las adecuaciones que resulten pertinentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J., & Llorente, M.C. (2013). La Aplicación del Juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información. *Eduweb, Revista de Tecnología de Información en Educación*, 7(2), 11-22.
- Colás Bravo, P., & Hernández de la Rosa, M. Á. (2021). Las competencias investigadoras en la formación universitaria. *Universidad Y Sociedad*, 13(1), 17-25.
- Conesa Davila, P. J., & Egea Romero, P. (2000). Operativización de variables en la investigación psicológica. *Psicothema*, 12(Suplemento), 157-162.



- Corral, Y. (2010). Diseño de Cuestionarios para recolección de Datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 2(36), 152-168.
- Escobar, J., & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36.
- Flores Castro, E., Torres Rodríguez, A. A., Campos Nava, M., & Morales Maure, L. (2021). La construcción científica del conocimiento de los estudiantes a partir de las gráficas con Tracker. *Universidad Y Sociedad*, 13(1), 83-88
- Galicia, L. A., Balderrama, J. A., & Navarro, R. E. (2017). Validez de Contenido por Juicio de Expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42-53.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Lawshe, C. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Méndez, L. M., & Peña, J. A. (2007). Manual práctico para el diseño de la escala Likert. Trillas.
- Ocaña, M.T., Pérez, M., & Quijano, R. (2013). Elaboración y Validación de una escala de creencias de los alumnos de educación secundaria obligatoria respecto al medio ambiente. *Profesorado, revista de currículum y formación de profesorado*, 17(1), 431-454.
- Supo, J. (2019). Cómo validar un instrumento. <https://www.youtube.com/watch?v=LmmxoG013xY>
- Torres Rodríguez, A. A., Campos Nava, M., Morales Maure, L., & García Marimón, O. (2020). Construcción y validación de un instrumento para caracterizar competencias docentes del profesor de matemáticas del nivel superior. *Revista Conrado*, 16(76), 295-305.
- Torres Rodríguez, A. A., Morales Maure, L. M., Cáceres Mesa, M. L., & Campos Nava, M. (2019). Validación de un instrumento para caracterizar el Conocimiento Didáctico del Contenido del profesor de matemáticas. *Revista Conrado*, 15(70), 267-273.
- Tristán, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para dictamen cuantitativo de un instrumento objetivo. *Avances en medición*, 6(1), 37-48.
- Universidad de Panamá. (2005). Ley Orgánica n° 24 de la Universidad de Panamá. <https://www.up.ac.pa/sites/default/files/2021-07/LeyOrganica.pdf>
- Universidad de Panamá. (2010). Reglamento de Servicio Social. <http://www.vae.up.ac.pa/docsstorage/webpage/reglamentos/regserviciosocial.pdf>