



UTPL

La Universidad Católica de Loja

Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia

Métodos de Investigación II

Guía didáctica





Facultad Ciencias Sociales, Educación y Humanidades

Métodos de Investigación II

Guía didáctica

Carrera	PAO Nivel
Psicología	V

Autores:

Víctor Manuel López Guerra

Karina Ocampo Vásquez

Reestructurada por:

David Mauricio Ortega Jiménez



P S I C _ 3 0 6 1



Métodos de Investigación II

Guía didáctica

Víctor Manuel López Guerra

Karina Ocampo Vásquez

Reestructurada por:

David Mauricio Ortega Jiménez

Diagramación y diseño digital

Ediloja Cía. Ltda.

Marcelino Champagnat s/n y París

edilocialtda@ediloja.com.ec

www.ediloja.com.ec

ISBN digital - 978-9942-25-975-2

Año de edición: octubre, 2020

Edición: primera edición reestructurada en enero 2025 (con un cambio del 25%)

Loja-Ecuador



Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual** 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0). Usted es libre de **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: Reconocimiento- debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No Comercial-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Índice

1. Datos de información	9
1.1 Presentación de la asignatura.....	9
1.2 Competencias genéricas de la UTPL.....	9
1.3 Competencias del perfil profesional	9
1.4 Problemática que aborda la asignatura	9
2. Metodología de aprendizaje	11
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	12
Primer bimestre	12
Resultado de aprendizaje 1, 2 y 3:	12
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	13
Semana 1	13
Unidad 1. Investigaciones basadas en el análisis textual	13
1.1. ¿Qué es la lectura crítica?.....	13
1.2. Destrezas que supone la lectura crítica	14
1.3. ¿Cómo se realiza una lectura crítica?.....	15
Actividades de aprendizaje recomendadas	17
Autoevaluación 1	19
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	22
Semana 2.....	22
Unidad 2. Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo.....	22
2.1. Enfoques cuantitativo y cualitativo	22
2.2. Pautas de evaluación del título, autores y resumen de una investigación.....	24
Actividades de aprendizaje recomendadas	25
Autoevaluación 2.....	27
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	28
Semana 3	28



Unidad 3. Planteamiento cuantitativo del problema y desarrollo de la perspectiva teórica.....	28
3.1. Planteamiento cuantitativo del problema	29
3.2. Desarrollo de la perspectiva teórica	31
3.3. Pautas de evaluación de la introducción, problema de investigación, revisión bibliográfica y marco teórico	33
Actividades de aprendizaje recomendadas	34
Autoevaluación 3.....	36
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	38
Semana 4.....	38
Unidad 4. Formulación de hipótesis	38
4.1. Variables e hipótesis.....	38
4.2. Pautas de evaluación de las variables, objetivos / hipótesis.....	42
Actividades de aprendizaje recomendadas	43
Autoevaluación 4.....	45
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	47
Semana 5.....	47
Unidad 5. Elección del diseño de investigación	47
5.1. Concepción o elección de un diseño de investigación.....	47
5.2. Pautas de evaluación del diseño de la investigación	48
Actividades de aprendizaje recomendadas	50
Autoevaluación 5.....	51
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	54
Semana 6.....	54
Unidad 6. Selección de la muestra.....	54
6.1. Selección de la muestra	54
6.2. Pautas para evaluar la población, muestra y las consideraciones éticas.....	55
Actividades de aprendizaje recomendadas	56
Autoevaluación 6.....	58



Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 61

Semana 7 y 8 61

 Actividades finales del bimestre 61

 Actividades de aprendizaje recomendadas 63

Segundo bimestre..... 65

Resultado de aprendizaje 4 y 5:..... 65

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 65

Semana 9..... 65

 Unidad 7. Recolección de los datos 65

 7.1. Etapa de recolección de datos 66

 7.2. ¿Qué significa medir?..... 66

 7.3. Requisitos de un instrumento de medición..... 67

 7.4. Factores que afectan la confiabilidad y la validez 67

 7.5. ¿Cómo se sabe si un instrumento de medición es confiable y válido?

 68

 Actividades de aprendizaje recomendadas 69

 Autoevaluación 7..... 70

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 73

Semana 10..... 73

 Unidad 7. Recolección de los datos 73

 7.6. Procedimiento para construir un instrumento de medición..... 73

 7.7. Aspectos fundamentales para un instrumento o sistema de medición

 74

 Actividades de aprendizaje recomendadas 76

 Autoevaluación 8..... 77

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 79

Semana 11 79

 Unidad 7. Recolección de los datos 79

 7.8. Tipos de instrumentos de medición 79



7.9. Escala para medir las actitudes	80
7.10. Otros métodos cuantitativos de recolección de datos.....	80
7.11. Codificación de las respuestas de un instrumento	81
Actividades de aprendizaje recomendadas	83
Autoevaluación 9.....	84
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	86
Semana 12.....	86
Unidad 8. Análisis e interpretación de datos cuantitativos	86
8.1. Procedimiento para analizar datos cuantitativos	86
8.2. Explorar datos	87
8.3. Estadística descriptiva para cada variable.....	89
8.4. Medidas de tendencia central: media, moda, mediana	89
8.5. Medidas de variabilidad: desviación típica y varianza.....	90
Actividades de aprendizaje recomendadas	91
Autoevaluación 10.....	92
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	95
Semana 13.....	95
Unidad 8. Análisis e interpretación de datos cuantitativos	95
8.6. Interpretación de medidas de tendencia central y variabilidad	95
8.7. Asimetría y curtosis	97
8.8. Puntuaciones Z	98
Actividades de aprendizaje recomendadas	99
Autoevaluación 11.....	102
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	104
Semana 14.....	104
Unidad 9. El reporte de resultados del proceso cuantitativo.....	104
9.1. Definición del usuario, receptores y contexto	104
9.2. Secciones de un reporte de investigación o un reporte de resultados en un contexto académico	105



9.3. Recomendaciones para redactar un reporte de investigación	106
Actividades de aprendizaje recomendadas	107
Autoevaluación 12.....	108
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	111
Semana 15 y 16	111
Actividades finales del bimestre	111
Actividad de aprendizaje recomendada	114
4. Autoevaluaciones	116
5. Referencias bibliográficas	129





1. Datos de información

1.1 Presentación de la asignatura



1.2 Competencias genéricas de la UTPL

- Comunicación oral y escrita.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Trabajo en equipo.
- Comunicación en inglés.
- Comportamiento ético.
- Organización y planificación del tiempo.

1.3 Competencias del perfil profesional

Aplica herramientas y metodologías de investigación dirigidas a necesidades de salud mental y social.

1.4 Problemática que aborda la asignatura

Un profesional de la psicología debe estar en la capacidad de generar conocimiento científico e investigar información relevante en su campo laboral. A través de esta asignatura usted podrá comprender los pasos para realizar una investigación con enfoque cuantitativo; además, estará en la

capacidad de realizar una lectura crítica de artículos científicos, con lo cual tendrá criterio para discernir el valor y la utilidad de la información recabada en cualquier tema de interés.





2. Metodología de aprendizaje

Para el desarrollo de la asignatura se parte desde un enfoque constructivista que promueve la participación activa de los estudiantes, además de un diálogo con ellos para lograr un ambiente de colaboración en el cual es posible llegar a una construcción del conocimiento (Ortiz, 2015). En otras palabras, se plantean actividades prácticas que le permitan interiorizar los contenidos teóricos; además, mediante las herramientas de comunicación disponibles, se fomentará el diálogo para la creación de nuevo conocimiento.

Adicional a ello, se plantea el aprendizaje basado en análisis de estudio de casos, que permiten comprender referentes empíricos de los conceptos utilizados en cualquier disciplina, a partir de ello se fomenta el desarrollo por cada uno de los niveles de conocimiento, propiciando un aprendizaje significativo. Se incorporan a lo largo de toda la asignatura, el análisis de bibliografía básica, videos y artículos científicos con énfasis en aquellos producidos como resultado de la investigación del Departamento de Psicología de la UPTL y las diversas actividades prácticas recomendadas con el fin de que el estudiante consolide su aprendizaje de forma didáctica y contextualizada.





3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje 1, 2 y 3:

- Analiza críticamente la literatura científica relacionada con un problema de investigación cuantitativa.
- Planifica una investigación cuantitativa siguiendo las fases del método científico.
- Valora a la investigación cuantitativa como forma de enfrentarse a los problemas psicológicos.

La lectura crítica de un artículo de investigación implica un conocimiento profundo de cada una de las etapas de dicho proceso, razón por la cual, para cumplir con los resultados de aprendizaje establecidos, se retoman algunos de los capítulos más relevantes del texto de metodología de la investigación de Hernández, Fernández Baptista (2014) y se complementará con el tema “Investigaciones basadas en el análisis textual” del libro “Introducción a la psicología general” de Peña (2016); de esta manera, se podrá tomar el conocimiento teórico adquirido y llevarlo a una aplicación práctica a través de la lectura crítica.

Antes de comenzar es importante conocernos, para ello, lo invito a participar del foro de presentación que se encuentra disponible en la pestaña “foros de discusión” en el EVA también lo puede hacer mediante la primera tutoría de la asignatura.



Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 1

Unidad 1. Investigaciones basadas en el análisis textual

1.1. ¿Qué es la lectura crítica?

Estimado estudiante, en este bimestre se pretende potenciar su capacidad de realizar una lectura crítica de artículos de investigación; por lo que, además de la bibliografía básica, se utilizará información sobre investigaciones basadas en el análisis textual. De esta manera, usted tendrá las bases para desarrollar sus competencias en cuanto a la lectura crítica de información.

Además, responderemos las siguientes preguntas: ¿qué es la lectura crítica? ¿Por qué es importante realizar una lectura crítica?

Pues bien, en la actualidad se tiene acceso a un sinnúmero de fuentes de información, no solo en las bibliotecas sino también en la web, lo que hace que acceder a ella sea mucho más fácil, toma menos tiempo y por lo general, se cuenta con un acceso gratuito o a muy bajo costo a todo tipo de contenidos, es esto lo que hace indispensable un análisis crítico de la información a la que se está expuesto.

Por consiguiente, como profesionales corresponde estar en la capacidad de discernir qué información es valiosa y qué información debemos desechar; es aquí donde toma importancia la "lectura crítica". A continuación, se muestran algunas definiciones y características de este concepto según Peña (2016):

- Es la reconstrucción de un significado, la interpretación de un producto lingüístico.
- Pretende la selección, análisis y valoración de información.



- Evalúa los aspectos de un estudio para juzgar sus méritos, significados, alcance y limitaciones.
- Evalúa la credibilidad de la información.

Ahora que se conoce qué es la lectura crítica y por qué es importante, es momento de revisar las destrezas que se requieren para realizarla.

1.2. Destrezas que supone la lectura crítica

Se ha mencionado antes que lectura crítica implica establecer el grado de valor y utilidad de los elementos de información a los que se tiene acceso; para ello, el lector debe contar con ciertas habilidades que le permitan un uso eficiente de la misma; por ejemplo, identificar las fuentes, valorarlas, procesar, almacenar la información e incluso investigar al autor para entender de mejor manera los cimientos que fundamentan su punto de vista y su forma de presentar el documento (Peña, 2016). Lo invito a revisar la siguiente imagen interactiva donde se mencionan 21 destrezas básicas de lectura crítica con algunas recomendaciones que le permitirán potenciar cada una de ellas.

[Destrezas de la lectura crítica](#)

A partir de la revisión de la gráfica anterior, reflexione, **¿qué destrezas considera que ya ha desarrollado?**, ¿cuáles son las destrezas que aún debe desarrollar? Posiblemente, encuentre que algunas destrezas importantes a desarrollar son la contrastación de ideas entre dos lecturas, entender el uso de ejemplos, comprender vocabulario difícil, captar las relaciones entre las ideas de una oración, entender oraciones complejas, entre otros. Recuerden que, en su rol de estudiantes, están en un proceso continuo de formación; por lo tanto, con la práctica, tengan por seguro que podrán desarrollar las competencias requeridas para una lectura crítica.



1.3. ¿Cómo se realiza una lectura crítica?

En este punto se profundizará sobre tres maneras de realizar una lectura crítica: la primera es en función de la secuencia operativa, la segunda es con base en la taxonomía de Bloom y la tercera, mediante el uso de una lista de chequeo. A continuación, revisaremos cada una de ellas:

1.3.1. Lectura crítica en función de la secuencia operativa

Según Peña (2016), la lectura crítica en función de la secuencia operativa consiste en un procedimiento de dos etapas:

- **Etapla 1 - Lectura exploratoria:** al ser una lectura inicial y global del documento, implica un vistazo rápido del material para identificar quién escribe, de qué se trata el texto, el contexto, el tipo de lenguaje y tipo de publicación.
- **Etapla 2 - Lectura analítico interpretativa:** una vez que se ha obtenido la idea general, se realiza una lectura más profunda que busca encontrar la lógica, veracidad y pertinencia de la información; en ella, el lector evalúa el contenido, los datos, metodología, intenciones del autor, entre otros.

1.3.2. Lectura crítica con base en los niveles de taxonomía de Bloom

Según Peña (2016) y Moctezuma (2019), la taxonomía de Bloom (psicólogo estadounidense) ha sido ampliamente utilizada en la educación, en este caso, se aplica también al análisis crítico. En síntesis, se refiere a que existen habilidades de pensamiento de orden inferior y superior; esto quiere decir que, para lograr el entendimiento de un tema, tenemos que empezar a comprender desde los niveles más bajos e ir escalando en la complejidad de los mismos, siguiendo una secuencia lógica que permitirá integrar la información.



La lectura crítica con base en los niveles de taxonomía de Bloom se concreta mediante una serie de preguntas en cada nivel, empezando desde el menos complejo:

- **Conocimiento:** consiste en recordar material, hechos, términos, conceptos, etc. que han sido aprendidos con anterioridad. Requiere el uso de la memoria para identificar, describir, enlistar información. Se evalúa con preguntas como:

¿quién fue?, ¿cuáles son los principios? ¿Dónde es?, ¿quién es?, ¿por qué?, ¿cómo describiría usted? Etc.

- **Comprensión:** demuestra el entendimiento de hechos e ideas mediante la organización, comparación, interpretación, ejemplificación, clasificación. Se refleja con preguntas como

¿Cómo compararía usted...?, ¿qué evidencias soportan...?,

¿Cuál es la idea principal de...?, ¿puede usted resumir...?,

¿Cuáles son las ideas o hechos que se evidencian en...?

- **Aplicación:** consiste en la resolución de problemas con el conocimiento adquirido; es decir, poner en práctica algo con diferentes propósitos o fines; implica usar, desempeñar, ejecutar acciones con base en la información adquirida. Se asocia con preguntas como: ¿cómo usaría usted...?, ¿qué hechos seleccionaría para demostrar...?, ¿cómo resolvería usted...?
- **Análisis:** fragmenta la información en partes mediante la identificación de causas, motivos, inferencias, evidencias, etc. Implica la capacidad de analizar, estructurar, enlazar información, construir mapas mentales. Responde preguntas como: ¿cuáles son las características de...?, ¿cómo se compone...?, ¿cómo clasificaría usted?, ¿qué relación existe entre ...?
- **Síntesis:** combina elementos con un nuevo patrón, proponiendo distintas alternativas de solución. Se asocia a preguntas como: ¿puede proponer una alternativa para...?, ¿qué pasaría si...?



- **Evaluación:** expone y sustenta opiniones realizando juicios sobre información. Se enfoca en preguntas como: ¿cuál es su opinión de...?, ¿puede establecer el valor o la importancia de ...?

En resumen, se han revisado dos maneras de realizar una lectura crítica (la tercera se revisará a partir de la siguiente semana), así que es momento de poner en práctica el conocimiento adquirido mediante la ejecución de las siguientes actividades recomendadas:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. **Estimado estudiante, para reforzar su aprendizaje lo invito a realizar un mapa conceptual de la lectura crítica en función de la secuencia operativa y los niveles de taxonomía de Bloom.**

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y compresiva el tema “Investigaciones basadas en el análisis textual” disponible en la semana 1 del EVA
- Resalte las ideas principales, anote palabras relevantes.
- Elabore el mapa conceptual con las características esenciales.

Una vez elaborado el mapa conceptual, podrá revisar de forma gráfica que la lectura crítica en función de la secuencia operativa conlleva un procedimiento de dos etapas, donde la primera es una lectura exploratoria y la segunda, una lectura analítico-interpretativa; por otra parte, la lectura crítica en función de los niveles de taxonomía de Bloom implica un análisis que varía según su nivel de complejidad: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

2. **Realice una lectura crítica, en función de la secuencia operativa y los niveles de la taxonomía de Bloom del artículo [El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño](#)**



[académico: un estudio en el contexto escolar chileno](#) (Carmona-Halty, Villegas –Robertson, & Marín – Gutiérrez, 2019). La finalidad de la lectura de este artículo es que usted realice una aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura comprensiva sobre la Unidad 1: investigaciones basadas en el análisis textual y posterior a ello lea el artículo denominado “El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno”.
- Para el análisis en función de la secuencia operativa: identifique ¿de qué se trata el texto?, ¿cuál es el contexto?, ¿qué tipo de lenguaje emplea el autor? y ¿qué tipo de publicación es? Luego, analice si existe lógica en la información presentada, su veracidad y pertinencia, la calidad del contenido, los datos, metodología y resultados presentados.
- Para el análisis en función de los niveles de la taxonomía de Bloom, conteste al menos dos preguntas por cada uno de los niveles establecidos.

Una vez finalizada la actividad, podrá concluir que se trata de una publicación científica que se ha desarrollado dentro de un contexto escolar donde los autores proponen, a partir de análisis estadísticos, el rol predictivo de las emociones positivas en variables como el capital psicológico, *engagement* y desempeño académico.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.





Autoevaluación 1

Estimado estudiante, una vez revisados los contenidos de la unidad 1, lo invito a evaluar los conocimientos adquiridos y verificar su comprensión general del tema abordado. A continuación, se presentan una serie de preguntas con tres opciones de respuestas, seleccione, la que considere correcta:

1. La lectura crítica pretende la selección, análisis y valoración de información.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.
2. Seleccione una de las características de la lectura crítica:
 - a. Evaluar los aspectos de un estudio para juzgar sus méritos, significados, alcance y limitaciones.
 - b. Utilizar la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación.
 - c. Corresponde a la evidencia o información simbólica verbal, audiovisual o en forma de texto o imágenes.
3. Para desarrollar la destreza de entender ideas principales en un fragmento de lectura se sugiere:
 - a. Notar cómo las palabras que usa el autor van definiendo sus actitudes.
 - b. Leer el fragmento entero, e intentar determinar el mensaje general del autor.
 - c. Leer editoriales que tomen dos lados opuestos en un debate.



4. Para desarrollar la destreza de comparar y contrastar ideas en dos lecturas se sugiere:
- a. Notar cómo las palabras que usa el autor van definiendo sus actitudes.
 - b. Leer el fragmento entero, e intentar determinar el mensaje general del autor.
 - c. Leer editoriales que tomen dos lados opuestos en un debate.
5. Para desarrollar la destreza de aplicar las ideas presentadas en una lectura se sugiere:
- a. Determinar las ideas, creencias y actitudes del autor, luego, pensar cómo podría aplicar esas ideas a nuevas situaciones.
 - b. Identificar el propósito del autor, si este es informar, explicar o convencer.
 - c. Identificar la relación que existe entre el material que se presenta en distintas partes de la lectura.
6. Para desarrollar la destreza de comprender vocabulario difícil se sugiere:
- a. Notar como palabras como no, nunca, o prefijos como – in-, - des-, -a-, afectan el sentido de palabras y oraciones.
 - b. Ampliar las lecturas, leer revistas, periódicos, ficción y ensayos de antes de 1900. Utilizar las raíces de las palabras para descifrar sus significados.
 - c. Dividir las oraciones en sus componentes para mejorar su comprensión.



7. Para desarrollar la destreza de notar palabras que indican contraste en la oración se sugiere:

- a. Notar como palabras como no, nunca, o prefijos como -in-, -des-, -a-, afectan el sentido de palabras y oraciones.
- b. Incluir en las lecturas editoriales de periódicos, ensayos políticos y escritos filosóficos.
- c. Identificar cómo las proposiciones como “aunque”, “sino”, sin embargo” etc. afectan el sentido de la oración.

8. La lectura es más profunda; en ella, el lector evalúa el contenido, los datos, metodología, intenciones del autor, entre otros.

- a. Analítico interpretativa.
- b. Exploratoria.
- c. Global.

9. Dentro de la taxonomía de Bloom, el nivel que consiste en recordar material, hechos, términos, conceptos etc. que han sido aprendido con anterioridad es:

- a. Análisis.
- b. Evaluación.
- c. Conocimiento.

10. Dentro de la taxonomía de Bloom, el nivel en el que se expone y sustenta opiniones realizando juicios sobre información se denomina:

- a. Aplicación.
- b. Análisis.
- c. Evaluación.

[Ir al solucionario](#)



¡Felicidades! ha culminado el estudio de la unidad, siga adelante manteniendo su motivación y deseo de superarse.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 2

Unidad 2. Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo

Estimado estudiante, en la semana anterior se revisó y aplicó dos métodos para realizar una lectura crítica (en función de la secuencia operativa y los niveles de la taxonomía de Bloom); a continuación, se profundizará en el tercer método que consiste en utilizar una lista de chequeo que nos permitirá evaluar de una manera mucho más detallada cada uno de los aspectos que componen un trabajo de investigación. Para aplicar este método, a lo largo de las siguientes semanas, se revisarán de forma paulatina algunos contenidos que fueron abordados en la asignatura de Métodos de Investigación I y se realizará una aplicación práctica del conocimiento mediante la lectura crítica. Es hora de ponernos en contexto y para ello, puede revisar y ampliar la información en el texto de Peña y López (2024).

2.1. Enfoques cuantitativo y cualitativo

Según Hernández et al. (2014), el **enfoque cuantitativo** de la investigación utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico; por otra parte, el **enfoque cualitativo** utiliza la recolección y análisis de datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.

Considerando que la lista de chequeo (tercer método para realizar una lectura crítica) está enfocada a la lectura crítica de artículos de investigación, primero recordaremos cuáles son las fases que conlleva un proceso de investigación cuantitativa.



Figura 1.
Fases del proceso de investigación cuantitativa



Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación* [Ilustración], por Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., 2014, México DF, México: McGraw Hill, CC BY 4.0.

Mediante lectura crítica, deberá evaluar cada una de las fases mencionadas en la figura 1, esta se divide, a su vez, en un análisis detallado de cada uno de los siguientes parámetros:



Tabla 1
Parámetros de análisis de un trabajo de investigación

Parámetros de análisis de un trabajo de investigación		
1. Título	2. Autores	3. Resumen
4. Introducción	5. Problema de investigación	6. Revisión bibliográfica
7. Marco teórico	8. Variables	9. Objetivos/ hipótesis
10. Diseño	11. Población y muestra	12. Consideraciones éticas
13. Recogida de datos	14. Análisis de datos	15. Presentación de datos
16. Discusión y conclusión	17. Bibliografía	

Nota. Adaptado de *Una Introducción a la Psicología* (pp. 277-292), por Peña, G., 2016, En G. Peña y Cañoto (Eds), Caracas: UCAB.

A continuación, se revisarán las pautas necesarias para realizar la evaluación del título, los autores y el resumen de una investigación.

2.2. Pautas de evaluación del título, autores y resumen de una investigación

El título de un trabajo de investigación debe ser breve, pero informativo, suficientemente preciso y evitar el sensacionalismo, nombres de instituciones, y abreviaturas; claro está que, si se trata de una disertación de tesis, el título deberá adaptarse a los lineamientos requeridos por la institución de educación superior correspondiente. En cuanto a los **autores**, se requiere identificar los nombres completos e indicar el nombre de la institución u organización que ha patrocinado el estudio y finalmente, el **resumen** consiste en una síntesis del estudio que permitirá al lector conocer las generalidades de la investigación (Pérez et al., 2020).

Para concluir, lo invito a revisar la siguiente infografía, en donde podrá observar las pautas necesarias para la evaluación del título, los autores y el resumen de una investigación.



[Lista de chequeo del título, autores y resumen](#)

¿Ha revisado la infografía? ¡Muy bien!, como pudo observar, se ha presentado una lista de chequeo con varias pautas de evaluación en donde usted —al momento de leer un artículo— debería analizar si se cumple o no con cada una de ellas. En síntesis, en la redacción del título debemos analizar que esté escrito en tono afirmativo, que sea conciso y utilice términos claros y directos. Además, revisar que consten los nombres completos de los autores sin incluir grados académicos o posiciones jerárquicas y finalmente, que el resumen identifique claramente los objetivos, diseño, resultados, conclusiones del estudio, entre otros. En este momento se pondrá en práctica el conocimiento adquirido mediante las siguientes actividades recomendadas.



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, para reforzar su aprendizaje, lo invito a realizar un cuadro comparativo sobre los enfoques cuantitativo y cualitativo.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y compresiva el **capítulo 1. Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo.**
- Resalte las ideas principales, anote palabras relevantes y características de cada uno de los enfoques.
- Elabore el cuadro comparativo.

El enfoque cuantitativo busca ser objetivo, aplica una lógica deductiva, con un diseño estructurado y una posición neutral del investigador; mientras que en el enfoque cualitativo se admite la subjetividad, aplica una lógica inductiva, con un diseño abierto y flexible y una posición explícita del investigador. Por lo tanto, cuando usted lea el resumen de una investigación, estará en la capacidad de identificar claramente su enfoque.



2. **Realice una lectura crítica para identificar si el artículo de investigación** ["El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno"](#) (Carmona-Halty et al., 2019) cumple con las pautas de evaluación del título, autores y resumen.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura comprensiva de los REA: "El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno" (Carmona-Halty et al., 2019).
- Identifique en el artículo el título, los autores y el resumen.
- Utilice la lista de chequeo del título y seleccione con una "X" en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Utilice la lista de chequeo de los autores y seleccione con una "X" en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Utilice la lista de chequeo del resumen y seleccione con una "X" en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Cada vez que utilice la lista de chequeo, analice las razones por las que considere que se cumple o no con las pautas establecidas.

Al finalizar la actividad, podrá evidenciar, entre algunos aspectos, que el título es claro, fácil de entender, utiliza palabras esenciales con un lenguaje sencillo. Sin embargo, tiene más de 15 palabras y es partido (título y subtítulos); en cuanto a los autores cumplen con los criterios de colocar sus nombres completos y correo electrónico, sin incluir grados académicos o jerárquicos; por su parte, el resumen, si bien es cierto no está distribuido por párrafos, identifica claramente el objetivo de la



investigación, resultados principales y conclusiones, no obstante, algunos aspectos que no están identificados son los valores numéricos de los resultados y el diseño de la investigación.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 2

A continuación, se presentan varias pautas para la evaluación del título, los autores y el resumen. Su trabajo, en esta autoevaluación consiste en identificar las características de cada apartado según corresponda.

- a. Relacione cada característica con el apartado que corresponde

a. Incluye el correo electrónico del investigador encargado	
1. Título	b. El texto no cita referencias bibliográficas
2. Autores	c. Usa tono afirmativo
3. Resumen	d. Es conciso (250 palabras)
e. Es conciso (15 palabras)	

- b. Continuando con las características del título, autores y resumen, relacione donde corresponda.

a. Describe claramente el diseño / metodología en el segundo párrafo
b. Hay autoría justificada, responsable



1. Título

2. Autores

c. Presenta resultados con valores numéricos números, tasas, porcentajes, proporciones, etc.)

3.

Resumen

d. Describe claramente el objetivo/ hipótesis en el primer párrafo

e. Es claramente indicativo del contenido del estudio (problema de investigación y variables principales)

[Ir al solucionario](#)

¡Muy bien!, ahora tiene claro cuáles son las pautas de evaluación. ¡Siga adelante!

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 3

Unidad 3. Planteamiento cuantitativo del problema y desarrollo de la perspectiva teórica

¿Cómo va hasta el momento? Seguramente ha descubierto que el análisis crítico de un documento es una práctica interesante y que, como futuros profesionales, es una competencia básica para su desempeño en cualquier área de la psicología. En esta unidad, los temas a abordar hacen referencia al planteamiento del problema, y el desarrollo de la perspectiva teórica de investigación. ¡Comencemos!



3.1. Planteamiento cuantitativo del problema

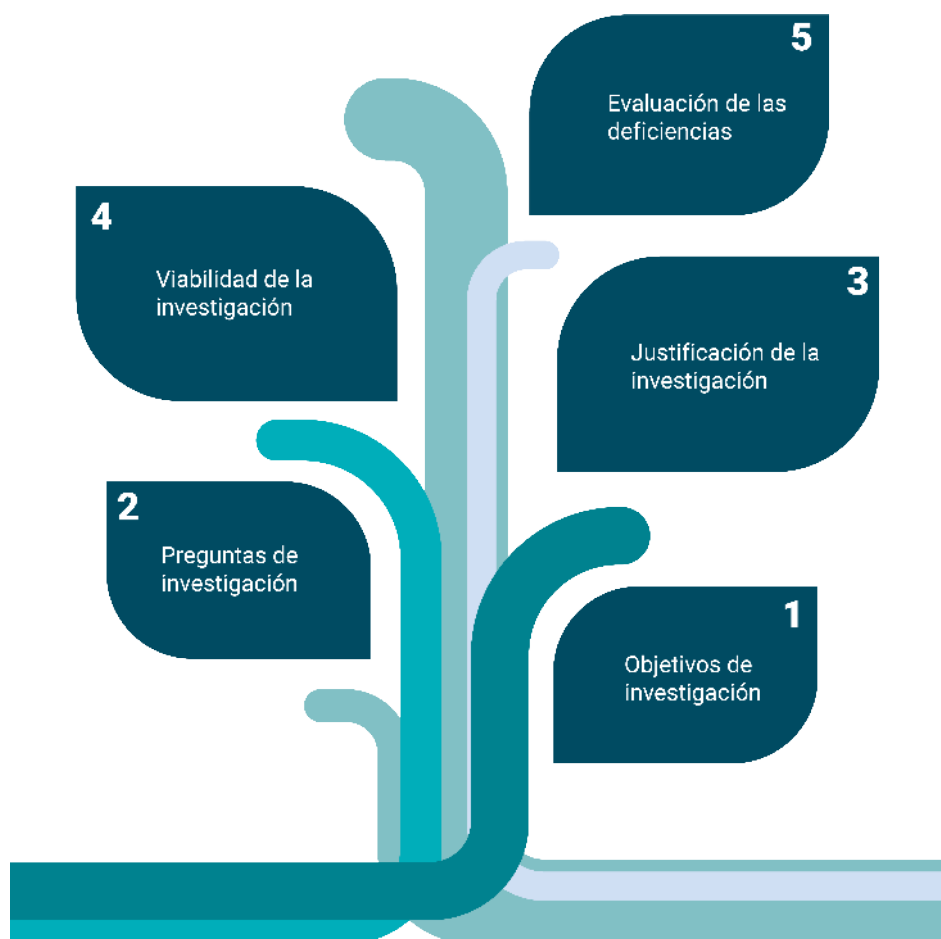
El planteamiento de un problema de investigación surge inicialmente en el investigador, impulsado por diversas circunstancias como la lectura, reflexiones personales, experiencias individuales o colectivas, o la identificación de eventos inesperados. Una vez planteada la idea inicial, esta debe integrarse en un marco teórico que le aporte un significado científico y la ubique dentro de una disciplina específica (Peña y López, 2024).

El planteamiento del problema representa un asunto específico que debe ser explicado o solucionado por la comunidad científica y está conformado por los siguientes elementos:



Figura 2.

Elementos del planteamiento cuantitativo del problema



Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación* [Ilustración], por Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., 2014, México DF, México: McGraw Hill, CC BY 4.0.

Como se puede observar en la figura, **los objetivos** de investigación constituyen las guías del estudio; es decir, señalan lo que se aspira en la investigación, por lo tanto, deben estar redactados de manera clara, específica, ser medibles y realistas; el siguiente elemento corresponde a las **preguntas de investigación** que deben estar relacionadas con los objetivos planteados; luego tenemos la **justificación**, que pretende indicar el ¿por qué?, y el ¿para qué?, del estudio; por otra parte, la **viabilidad** debe reflejar la disponibilidad de

recursos para la ejecución del estudio y por último, la **evaluación de las deficiencias** en el conocimiento del problema que indican el estado del mismo y las nuevas perspectivas (Espinoza, 2019; Fereyra, 2014; Pérez et al., 2020).

En resumen, estimado estudiante el planteamiento cuantitativo de un problema de investigación hace referencia al proceso de definir y delimitar un tema/problema de manera precisa, concreta y medible, con el objetivo de ser abordado a través de un enfoque basado en datos numéricos y análisis estadísticos posteriormente. En este sentido, el planteamiento implica identificar las variables que serán estudiadas, establecer relaciones entre ellas y determinar los objetivos o preguntas a investigar.

Puede ampliar la información revisando el contenido del capítulo dos del libro Metodología de la investigación científica de los autores Pérez et al. (2020).

3.2. Desarrollo de la perspectiva teórica

Así como se han recordado algunos de los elementos del planteamiento del problema, es necesario también conocer las implicaciones de redactar el marco teórico y llevar a cabo una correcta revisión bibliográfica. En este sentido, las funciones principales de la perspectiva teórica son orientar el estudio, prevenir errores que han sido cometidos en investigaciones anteriores, establecer la necesidad de realizar el estudio, proveer un marco de referencia ya sea basado en modelos teóricos establecidos o para la creación de nuevos modelos, etc. Por consiguiente, para la elaboración de un marco teórico pertinente es necesario que el investigador consulte en fuentes adecuadas y cumpla las fases de una revisión bibliográfica (revisión, detección, consulta, extracción y recopilación e integración). Todo ello, se verá reflejado en la calidad del marco teórico que se presente en la investigación.

Recuerde que la perspectiva teórica, que se desarrolla mediante la redacción del marco teórico mediante la búsqueda de bibliografía relevante del tema de estudio, es una pieza clave en la investigación, ya que proporciona el sustento conceptual y contextual necesario para orientar el estudio.

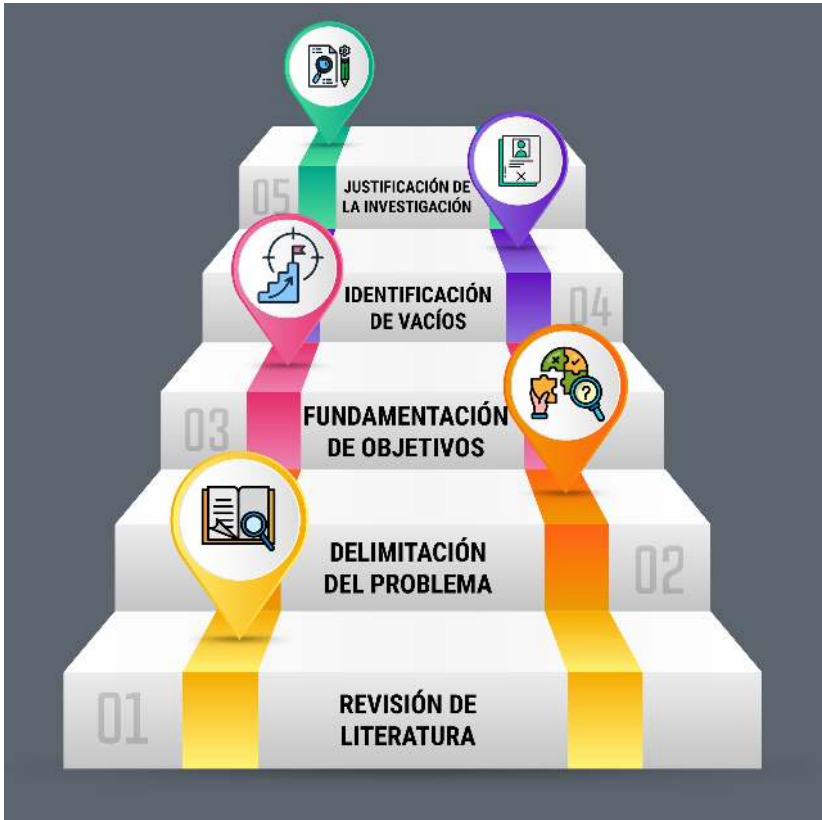


Por medio de la revisión de teorías, conceptos y antecedentes, el marco teórico contribuye a delimitar el problema de investigación, fundamentar los objetivos o las hipótesis y definir las variables de estudio, asegurando de esta forma, unas bases sólidas y relevantes.

Adicionalmente, permitirá identificar ciertos vacíos de conocimiento y justificar la importancia de llevar a cabo su investigación.

En la siguiente figura resume los aspectos principales sobre la construcción del marco teórico, le invito a revisarlo.

Figura 3.
Construyendo un marco teórico



Nota. Ortega-Jiménez, D. (2024). Adaptado de Pérez et al. (2020).



3.3. Pautas de evaluación de la introducción, problema de investigación, revisión bibliográfica y marco teórico

En la siguiente infografía, le resultará interesante conocer cuáles son las pautas con las que realizaremos la lectura crítica del problema de investigación, revisión bibliográfica y marco teórico, Adicionalmente a ello, se revisará también las pautas para evaluar la introducción del artículo.

[Pautas de evaluación de la investigación](#)

Según Hernández et al. (2014), dentro de la **introducción** del estudio se abordan los antecedentes, planteamiento del problema, el contexto de investigación, las variables, limitaciones del estudio y su utilidad dentro del área de conocimiento de la investigación; además, en varias revistas académicas se está incluyendo también la revisión de literatura o marco teórico dentro de la introducción.

Una vez revisadas las listas de chequeo, se puede concluir que la introducción de un trabajo de investigación debe presentar de forma clara el ¿por qué? y el ¿para qué?, de la investigación; captar la atención del lector para luego pasar al problema de investigación, que requiere estar claramente definido y justificado, además de ser factible y medible; finalmente, la revisión bibliográfica y el marco teórico tienen que presentar el estado actual del conocimiento y estar vinculados directamente al problema de investigación.

Estimado estudiante, todas las pautas de la lista de chequeo le serán de utilidad no solo para realizar la lectura crítica de artículos, sino para evaluar sus propios trabajos de investigación. En este momento lo invito a realizar las actividades recomendadas, las mismas que serán un apoyo y práctica para la ejecución de los trabajos calificados de esta semana.





Actividades de aprendizaje recomendadas

1. **Estimado estudiante, es momento de interiorizar los aprendizajes, para ello, le recomiendo realizar un mapa mental sobre el desarrollo de la perspectiva teórica.**

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y compresiva el tema “Planteamiento cuantitativo del problema” y desarrollo de la perspectiva teórica” y, amplíe la consulta en la bibliografía básica.
- Resalte las ideas principales, anote palabras relevantes.
- Elabore el mapa mental de los contenidos para favorecer la organización y comprensión del aprendizaje.

Al finalizar la actividad podrán tener claro que, dentro del planteamiento del problema se consideran algunos elementos como los objetivos, preguntas de investigación, justificación del estudio, viabilidad y deficiencias en el conocimiento; de igual modo, al momento de elaborar la perspectiva teórica se tendrá que considerar el grado de desarrollo del conocimiento y en función de ello, recurrir a fuentes de información (primarias o secundarias).

2. **Realice una lectura crítica para identificar si el artículo de investigación [El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno](#)** (Carmona-Halty et al., 2019) cumple con las pautas de evaluación de la introducción, el problema de investigación, la revisión bibliográfica y el marco teórico.



Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura comprensiva del documento: “El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno” (Carmona-Halty et al., 2019).
- Identifique en el artículo la introducción, el problema de investigación y el marco teórico (considere que en este artículo la introducción incluye al problema de investigación y el marco teórico).
- Utilice la lista de chequeo de la introducción y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Utilice la lista de chequeo del problema de investigación y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Utilice la lista de chequeo de la revisión bibliográfica y marco teórico y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Cada vez que utilice la lista de chequeo, analice las razones por las que considere que se cumple o no con las pautas establecidas.

Como pudo observar en el artículo, se explica el por qué y para qué de la investigación; se justifica que el proyecto pretende llenar un vacío de información, ya que el número de investigaciones en el tema propuesto es reducido; además de presentar información actualizada y directamente relacionada con el tema.

3. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.





Autoevaluación 3

Es tiempo de evaluar los conocimientos adquiridos en esta semana, por lo qué, lo invito a realizar la siguiente autoevaluación, en ella tendrá algunas palabras claves que deben ser colocadas en la descripción correspondiente.

1. La _____ refleja la disponibilidad de recursos para la ejecución del estudio.
 - a. Viabilidad del estudio
 - b. Objetivos
 - c. Justificación

2. La _____ contiene, entre otros aspectos, los antecedentes, planteamiento del problema, el contexto de investigación, las variables, limitaciones del estudio.
 - a. Introducción
 - b. Mapeo
 - c. Problema

3. Una de las pautas para evaluar la _____ es que se presenta claramente el qué y por qué de la investigación.
 - a. Bibliografía
 - b. Introducción
 - c. Justificación

4. El _____ consiste en elaborar un mapa conceptual para organizar y edificar el marco teórico.
 - a. Mapeo



- b. Problema
- c. Marco teórico

5. Una de las pautas para evaluar el _____ de investigación es que los antecedentes se presentan sin dilación.

- a. Marco teórico
- b. Mapeo
- c. Problema

6. Una de las pautas para evaluar la revisión _____ es que las referencias citadas en el texto están bien documentadas y son actuales.

- a. Problema
- b. Bibliográfica
- c. Viabilidad del estudio

7. Una de las pautas para evaluar el _____ es que se desarrolla en forma lógica y comprensible.

- a. Mapeo
- b. Marco teórico
- c. Bibliografía

8. La _____ pretende indicar el porqué y el para qué del estudio. el ciudadano?

- a. Justificación
- b. Introducción
- c. Perspectiva teórica

9. Entre las funciones principales de la _____ están: orientar el estudio, prevenir

errores que han sido cometidos en investigaciones anteriores, ampliar el horizonte.



- a. Viabilidad del estudio
- b. Justificación
- c. Perspectiva teórica

10. Los _____ son las guías del estudio, señalan lo que se aspira en la investigación.

- a. Objetivos
- b. Bibliografía
- c. Problemas

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 4

Unidad 4. Formulación de hipótesis

Estimado estudiante, felicito su avance hasta el momento y lo motivo a seguir trabajando en su proceso de profesionalización.

A continuación, se revisarán algunos conceptos importantes en la investigación como variables e hipótesis, iniciemos.

4.1. Variables e hipótesis

Una **variable** es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación puede medirse u observarse; por ejemplo, el género, la inteligencia, la personalidad, el aprendizaje, etc. Las variables se derivan de la unidad de análisis y están contenidas en las hipótesis y en el planteamiento del problema de la investigación (Peña y López, 2024). Además, en una investigación, las variables se definen de manera conceptual y operacional.



La **definición conceptual** consiste en tratar la variable con otros términos, explica la definición de diccionarios o libros especializados en el tema; es decir, describen las características de la variable; por otra parte, la **definición operacional** explica cómo se medirá la variable. En la siguiente tabla se pueden observar algunos ejemplos:



Tabla 2*Ejemplos de definiciones conceptuales y operacionales de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Personalidad	Conjunto dinámico de características psíquicas de una persona, determina que los individuos actúen de manera diferente ante una determinada circunstancia (Seelbach, 2013).	Test 16 PF de Catell, es un instrumento de medida de espectro amplio de personalidad, permite la apreciación de dieciséis rasgos de primer orden (o escalas primarias de personalidad) y cinco dimensiones globales de personalidad (antes factores de segundo orden).
Inteligencia	Facultad de la mente que permite aprender, entender, razonar, tomar decisiones y formarse una idea determinada de la realidad (Enrico y Fernández, 2016).	Test de las matrices progresivas de Raven: es una prueba psicométrica que tiene como objetivo principal medir el nivel de inteligencia, también conocido como factor G.

Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación*, por Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., 2014, México DF, México: McGraw Hill.

Las variables, según el rol que cumplen en un experimento pueden ser **dependientes, independientes y de control**. La dependiente no se manipula, esta se mide para verificar el efecto que la variable independiente tiene en ella y la variable de control es aquella que se pretende evitar que influya en la interacción entre las variables dependientes e independientes, por tanto, el investigador intenta eliminarla, aislarla o igualarla.



Por ejemplo, si se desea evaluar el efecto que tiene un tipo de liderazgo en la productividad de los empleados; el experimentador puede entrenar a los jefes o responsables directos del personal para que ejerzan distintos tipos de liderazgo con diferentes grupos de empleados y observar su efecto sobre la productividad; en este caso, el tipo de liderazgo sería la **variable independiente** (porque es manipulada por el investigador), mientras que la productividad sería la variable dependiente (porque se medirá como la variable independiente afecta o no en la productividad); adicionalmente, algunas variables que el investigador necesitaría controlar para evitar que influyan en los resultados son el salario de los trabajadores, el nivel jerárquico y el tipo de actividad que desempeñan.

Se le recuerda también que, según su nivel de medición, las variables pueden ser clasificadas como nominales, ordinales, de escala y de razón, este tema lo profundizaremos más adelante en el punto 7.8 Aspectos fundamentales para un instrumento o sistema de medición.

Pues bien, a partir de una concepción clara de la diferencia entre las definiciones de las variables, se procederá con la revisión de los objetivos e hipótesis. Se entiende por objetivos a las guías del estudio; es decir, señalan lo que se aspira en la investigación; mientras que las hipótesis son las proposiciones tentativas o supuestos sobre las posibles relaciones entre dos o más variables, las hipótesis pueden ser descriptivas, correlacionales, de diferencia de grupos y causales. A continuación, se presenta un ejemplo de los conceptos revisados:

- Variables: estrés, rendimiento académico.
- Objetivo: Determinar la relación entre el estrés y el rendimiento académico en estudiantes universitarios.
- Hipótesis: a mayor estrés habrá menor rendimiento académico

¿Cómo va hasta ahora?, ¿tiene claro los conceptos básicos? Siendo así, se revisarán las pautas que utilizaremos para evaluar las variables, objetivos e hipótesis de una investigación.



A continuación, encontrará dos ejemplos sobre los conceptos estudiados en este apartado, le invito a revisarlos para afianzar la comprensión de los contenidos.

Ejemplo 1: Estudio sobre el impacto del sueño en el rendimiento académico

- **Objetivo:** evaluar cómo la cantidad de horas de sueño influye en el rendimiento académico de estudiantes universitarios.
- **Variable Independiente (VI):** la cantidad de horas de sueño (4, 6, u 8 horas).
- **Variable Dependiente (VD):** el puntaje obtenido en la evaluación bimestral de la asignatura de Métodos de investigación (rendimiento académico).

Ejemplo 2: estudio sobre el efecto de la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) en la reducción de la ansiedad en adultos.

- **Objetivo:** analizar si la aplicación de la TCC disminuye los niveles de ansiedad en adultos con diagnóstico de trastorno de ansiedad generalizada.
- **Variable Independiente (VI):** la implementación de la TCC (recibir terapia versus no recibir terapia).
- **Variable Dependiente (VD):** los niveles de ansiedad percibidos por el paciente, medidos a través de un test psicológico.

Continuemos con la revisión del siguiente apartado.

4.2. Pautas de evaluación de las variables, objetivos / hipótesis

Estimado estudiante, le invito a ampliar el tema revisando la siguiente infografía sobre las Pautas de evaluación de las variables, objetivos e hipótesis.

[Pautas de evaluación de las variables, objetivos e hipótesis](#)

Como se puede observar en la infografía, las variables deben ser claras, adecuadas y contar con su definición operacional; de igual modo, (en el caso de tratarse de una investigación experimental) se debería identificar su calidad



de dependiente o independiente. Los objetivos de investigación tienen que ser claros, medibles y adecuados, mientras que las hipótesis deben expresar la relación o diferencia entre dos o más variables.

Qué interesante ¿verdad?, al realizar una lectura crítica mediante un análisis detallado con listas de chequeo se puede observar que, en una investigación, cada uno de sus apartados debe estar conectado y relacionado entre sí; es decir, existe coherencia y cohesión en el texto; por lo tanto, ningún tipo de información es colocada al azar, sino que, desde la redacción del título de la investigación, el lector ya tendrá una idea clara sobre las variables del estudio, estas, a su vez, serán profundizadas mediante la revisión teórica, la cual también tendrá estrecha relación con los objetivos e hipótesis planteados. Estos aspectos son fundamentales al momento de evaluar un trabajo.

Es momento de poner en práctico lo aprendido a través de las siguientes actividades recomendadas:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, le recomiendo realizar un ejemplo de los conceptos variables, objetivos e hipótesis

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva el tema “Formulación de hipótesis”.
- Identifique y analice los conceptos de: variable, objetivo e hipótesis.
- Elabore ejemplos de cada uno de ellos.

Con la ejecución de la actividad podrá visualizar de manera clara que, una variable es una propiedad que tiene variaciones que se pueden medir y observar; mientras que un objetivo señala lo que se aspira en la



investigación; a su vez, se diferencia de las hipótesis en que estas indican supuestos o proposiciones sobre posibles relaciones entre variables.

2. **Realice una lectura crítica para identificar si el artículo de investigación** [El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno](#) (Carmona-Halty et al., 2019) cumple con las pautas de evaluación de las variables, objetivos/hipótesis.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura comprensiva del REA: “El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno” (Carmona-Halty et al., 2019).
- Identifique en el artículo cuáles son las variables, los objetivos e hipótesis.
- Utilice la lista de chequeo de las variables y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Utilice la lista de chequeo de los objetivos e hipótesis y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Cada vez que utilice la lista de chequeo, analice las razones por las que Ud. considera que se cumple o no con las pautas establecidas.

Al finalizar la actividad se puede evidenciar que las variables presentes en el estudio son: emociones positivas, capital psicológico, engagement y desempeño académico, las cuales han sido medidas operacionalmente a través de la Escala de Experiencias Positivas y Negativas adaptada al contexto escolar chileno, el cuestionario de Capital Psicológico Académico, Utrecht Work Engagement Scale y el



promedio de notas obtenidas por los estudiantes durante un semestre académico, finalmente, existen aspectos a ser mejorados en la formulación de las hipótesis.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

3. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 4

Identifique según corresponda la respuesta a cada uno de los siguientes planteamientos, lea detenidamente la orden y seleccione la respuesta correcta.

1. Se denomina a una propiedad que puede fluctuar y cuya variación puede medirse u observarse.
 - a. Hipótesis.
 - b. Objetivo.
 - c. Variable.
2. La definición consiste en tratar la variable con otros términos, es decir, describen las características de la variable.
 - a. Conceptual.
 - b. No experimental.
 - c. Cuasi experimental.
3. La definición de una variable explica cómo esta va a ser medida.
 - a. Conceptual.
 - b. Contextual.
 - c. Operacional.



4. Un investigador desea conocer el efecto que tiene el estilo de liderazgo del jefe inmediato sobre la productividad de los empleados. Seleccione cuál es la variable dependiente:
- a. Jefe inmediato
 - b. Estilo de liderazgo.
 - c. Productividad.
5. En un estudio se analizará el efecto que tiene la terapia cognitivo conductual en la prevención de recaídas de personas con consumo problemático de alcohol. Seleccione cuál es la variable independiente:
- a. Terapia cognitivo conductual
 - b. Prevención de recaídas.
 - c. Personas con consumo problemático de alcohol.
6. Los objetivos son las guías del estudio; es decir, señalan lo que se aspira en la investigación.
- a. Verdadero.
 - b. Falso.
7. Un ejemplo de es: el rendimiento académico.
- a. Variable.
 - b. Objetivo.
 - c. Hipótesis.
8. Un ejemplo de es: identificar la relación que existe entre el capital psicológico y el rendimiento académico.
- a. Variable.
 - b. Objetivo.
 - c. Hipótesis.
9. Un ejemplo de es: A mayor capital psicológico menor estrés.
- a. Variable.



- b. Objetivo.
- c. Hipótesis.

10. Una de las pautas para evaluar las variables es que se definan operacionalmente.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

[Ir al solucionario](#)

¿Cómo le fue en la autoevaluación?, revise nuevamente los contenidos en los que ha presentado dificultad y en caso de necesitar asesoría recuerde que cuenta con el apoyo de su docente.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 5

Unidad 5. Elección del diseño de investigación

Bienvenido a una nueva semana de estudio, es tiempo de continuar desarrollando las competencias para realizar una lectura crítica, en este caso, se evaluará el diseño de una investigación.

¿Qué le parece si comenzamos?

5.1. Concepción o elección de un diseño de investigación

Como recordará, el diseño de investigación, es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento del problema. En la siguiente infografía, se muestra a nivel general cada uno de los tipos de diseños.

[Tipos de diseños de investigación](#)



Una vez que se ha revisado la infografía, puede identificar que existen dos tipos de diseño de investigación, los experimentales y los no experimentales. Los primeros responden a una manipulación de variables para observar su efecto (pueden ser pre- experimentos, cuasi experimentos y experimentos puros); mientras que, en los no experimentales se realiza una observación de los fenómenos en su ambiente natural (pueden ser transeccionales y longitudinales).

5.2. Pautas de evaluación del diseño de la investigación

Una vez que se conozcan los diferentes diseños de investigación, estaremos en la capacidad de realizar el análisis del cumplimiento de las pautas para evaluarlos. Es importante considerar que en esta etapa de la investigación convergen los objetivos, preguntas de investigación, planteamiento del problema, hipótesis y revisión teórica, de tal manera que, a través de un diseño de investigación adecuado, se podrá cumplir con el propósito de la investigación. A continuación, podrá observar estas pautas:



Tabla 3
Pautas para evaluar el diseño de investigación

Pautas para evaluar el diseño de investigación		
Pautas	Si	No
El diseño parece apropiado para el objetivo de estudio.		
El diseño se describe suficientemente, caracterizando la dimensión de intervención del investigador (manipulación) de la variable independiente.		
El diseño explica la dimensión temporal (momento y número de veces de recogida de información)		
El diseño especifica la unidad de análisis (caso, serie de casos, muestra o población total)		
El diseño indica el nivel de análisis (no análisis, correlación, causalidad o inferencia)		
El diseño seleccionado encaja el paradigma epistemológico/metodológico (cuantitativo o cualitativo) con los datos que se intenta producir		
El diseño está actualizado con el nivel de conocimientos disponibles sobre el problema de investigación		
El diseño garantiza un grado de control suficiente, especialmente en investigaciones cuantitativas, contribuyendo así a la validez interna del estudio		

Nota. Adaptado de Pérez, et al. (2020). Editorial Maipue.

El diseño de la investigación debe ser apropiado para los objetivos del estudio, explicar el momento y número de veces de recogida de información, la unidad y nivel de análisis, el enfoque de investigación y estar actualizado (Peña y López, 2024).

¿Está listo para poner en práctica lo aprendido? Lo invito a realizar las actividades recomendadas, recuerde que puede ampliar la información sobre este tema mediante la revisión del capítulo 7 del texto de Peña y López (2024)





Actividades de aprendizaje recomendadas

1. **Estimado estudiante, la mejor manera de comprender el tema abordado es trasladar la teoría a ejemplos prácticos, en este caso le invitamos a que identifique en artículos científicos de un tema de su interés el diseño utilizado.**

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva el tema “Diseños de investigación en psicología”.
- Estudie los distintos tipos de diseños que una investigación puede tener.
- Identifique un tema de su interés y busque artículos científicos publicados en bases de datos.
- Lea el artículo e identifique el diseño de investigación utilizado y cómo este ha contribuido al cumplimiento de los objetivos planteados.

A partir de la actividad podrá identificar que, según el tema y los objetivos de investigación, se selecciona el diseño que permitirá al investigador dar respuesta al problema y cumplir con los objetivos planteados.

2. **Realice una lectura crítica para identificar si el artículo de investigación [El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno](#)** (Carmona-Halty et al., 2019) cumple con las pautas de evaluación del diseño de investigación.



Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura comprensiva del REA: “El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno” (Carmona-Halty et al., 2019).
- Identifique en el artículo cuál es el tipo de diseño que se propone en la investigación.
- Utilice la lista de chequeo del diseño de investigación y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.
- Cada vez que utilice la lista de chequeo, analice las razones por las que Ud. considera que se cumple o no con las pautas establecidas.

Con la revisión del artículo, se identificó que se recolectó datos durante un periodo de dos semanas en sesiones grupales de 40 estudiantes, además se utilizó una muestra de 1140 estudiantes universitarios; sin embargo, existen algunos aspectos del diseño que deben ser especificados.

3. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 5

Estimado estudiante, al realizar una autoevaluación se puede conocer cuáles son los aspectos que han quedado claros y cuáles son los que se debe revisar nuevamente. Para ello, lo invito a responder el siguiente cuestionario:

1. Una investigación ha utilizado variables dependientes, independientes y variables de control. El investigador ha manipulado de manera intencional la variable independiente para observar el efecto que esta



causa en una variable dependiente. Por lo tanto, el diseño de este trabajo debería ser:

- a. Experimental.
- b. No experimental.
- c. Longitudinal.

2. En una investigación, no se ha realizado una manipulación de variables, sino que se ha observado los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. Por lo tanto, el diseño de este trabajo debería ser:

- a. Experimental.
- b. No experimental.
- c. Cuasi experimental.

3. En una investigación experimental se han establecido varios grupos de control, además, el investigador se ha asegurado que exista una equivalencia de los grupos en todo a excepción de la manipulación de las variables independientes. Esto ayuda a que la investigación tenga:

- a. Una hipótesis adecuada.
- b. Un diseño acorde a los objetivos.
- c. Control y validez interna.

4. Una investigación pretende determinar el nivel de estrés percibido en personas cuidadoras de adultos mayores; para ello, realiza una recolección de datos en un momento único. El diseño de esta investigación debería ser de tipo:

- a. Transeccional.
- b. Longitudinal.
- c. De tendencia.

5. Un estudio pretende analizar los procesos psicológicos implicados en la conducta pro social. Para ello, evalúa a una muestra de adolescentes de 12 a 14 años a lo largo de tres años consecutivos. El diseño de esta investigación debería ser de tipo:



- a. Transeccional.
- b. Longitudinal.
- c. Causal.

6. Se pretende obtener un panorama general sobre el grado en que las empresas de una ciudad contratan a personas con capacidades distintas; para ello, se buscó en los archivos municipales y se encontró muy poca información; por lo tanto, se realizará un sondeo con las organizaciones de la localidad. El diseño de esta investigación debería ser de tipo:

- a. Experimental.
- b. Transeccional correlacional.
- c. Transeccional exploratorio.

7. Una investigación busca indagar sobre la relación que existe entre el liderazgo y la productividad. El diseño de esta investigación debería ser de tipo transeccional:

- a. Exploratorio.
- b. Correlacional.
- c. Correlacional- causal.

8. En un estudio se pretende identificar quienes compran más en las tiendas de una cadena departamental, los hombres o las mujeres, adicional a ello, identificar cuáles son las variables que inciden en el grupo que compra más. El diseño de esta investigación debería ser de tipo transeccional:

- a. Exploratorio.
- b. Correlacional.
- c. Correlacional- causal.

9. Una de las pautas para evaluar es explicar la dimensión temporal (momento y número de veces de recogida de información):



- a. Los objetivos.
- b. La hipótesis.
- c. El diseño.

10. Una de las pautas para evaluar el diseño es que garantice un grado de control suficiente, especialmente en investigaciones cuantitativas.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 6

Unidad 6. Selección de la muestra

Se está acercando al final de los contenidos planteados en este bimestre, continúe con ánimo y dedicación en el desarrollo de sus competencias. En la presente unidad se analizará un tema muy relevante para toda investigación, el cual es la selección de la muestra, una vez revisados los contenidos usted conocerá que se necesita para realizar el análisis de las pautas de evaluación de la población, muestra y consideraciones éticas.

6.1. Selección de la muestra

En una investigación, una vez que se ha definido la unidad de análisis (que pueden ser individuos, organizaciones, etc.), se delimita la **población del estudio**; es decir, el conjunto completo de todos los casos que concuerdan con los parámetros o las características que se quieran estudiar en la investigación. La mayor parte de las veces, no es viable evaluar a toda la población y por esto se debe seleccionar una **muestra** de ella; es decir, un



subgrupo de la población que sea representativa, en el sentido de lograr una **validez externa** que se refiere al hecho de poder generalizar los resultados obtenidos (Hernández et al., 2014).

Según Peña y López (2024), para que el muestreo sea adecuado y permita alcanzar los objetivos de investigación, se requiere cumplir con ciertas condiciones idóneas y tener en cuenta las siguientes etapas del muestreo:

1. Definición de la población de estudio.
2. Especificación del tipo de muestreo.
3. Especificación del método para seleccionar la muestra.
4. Determinación del tamaño de la muestra.
5. Implementación del plan de muestreo.
6. Muestreo y colección de los datos.

De igual importancia, en un proceso de investigación se tiene que definir si la selección de la muestra es **probabilística o no probabilística**. En la siguiente infografía se revisarán las diferencias entre ellas.

[Selección de la muestra](#)

A nivel general, se presentan dos clases de muestra, la probabilística y la no probabilística. Dentro de la muestra probabilística todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, mientras que en la no probabilística se realiza una selección de los casos por uno o varios propósitos.

6.2. Pautas para evaluar la población, muestra y las consideraciones éticas

Es momento de revisar la siguiente infografía para conocer las pautas propuestas para evaluar la población, muestra y las condiciones éticas de un proyecto de investigación, además se incluyen las pautas de evaluación de la recogida y análisis de datos, presentación de datos, discusión, conclusión y bibliografía. Estos últimos serán abordados a detalle durante el segundo bimestre.



Pautas de evaluación: población, muestra, ética, datos y bibliografía

A nivel general, a partir de la revisión de las pautas se indica que la población diana es aquella a la que se pretende generalizar los resultados (Ventura, 2017). Por ejemplo, si se desea evaluar riesgos psicosociales en medianas empresas, entonces la población de estudio estará constituida por los empleados de dichas empresas; sin embargo, por consideraciones prácticas en función de las posibilidades o recursos que dispongan los investigadores se deberá seleccionar la población accesible, por ejemplo, es posible que solo se puedan evaluar a los empleados de nivel operativo de las empresas (Arias-Gómez, Villasís-Keever, & Miranda, 2016).

Adicionalmente, se han podido revisar los criterios de análisis del muestreo de la investigación y como complemento importante las consideraciones éticas con las que debería contar el estudio. Es relevante considerar la importancia de familiarizarse con ética en investigación, así que, lo invito a revisar el documento denominado: [La ética en la investigación psicológica](#) (Richaud, 2007), una vez que ha analizado el documento usted podrá conocer que los principios éticos que deben normar el actuar del investigador son la justicia, el respeto y el beneficio del participante, además tendrá claro aspectos como la utilización del consentimiento informado, el tratamiento con poblaciones especiales, la comunicación verbal y no verbal, entre otros.

Es momento de poner en práctica sus conocimientos a través de las siguientes actividades recomendadas:



Actividades de aprendizaje recomendadas

- 1. Estimado estudiante, para una mejor comprensión del tema, le recomiendo realizar un cuadro sinóptico de cada uno de los tipos de muestreo.**



Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura en tres fases: global, analítica y comprensiva del tema “Selección de la muestra”.
- Identifique y analice cada uno de los tipos de muestreo.
- Elabore ejemplos de cada uno de ellos.
- Realice el cuadro sinóptico.

Al analizar los tipos de muestreo, se identifica que al realizar una muestra probabilística puede utilizar una muestra aleatoria, simple, estratificada o por racimos; mientras que en el muestreo no probabilístico, una de las técnicas que se puede utilizar es el muestreo al azar por marcado telefónico.

2. **Realice una lectura crítica para identificar si el artículo de investigación** [El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno](#)” (Carmona-Halty et al., 2019) cumple con las pautas de evaluación de la población, muestra y consideraciones éticas.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura comprensiva del REA: “El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno” (Carmona-Halty et al., 2019).
- Identifique en el artículo cuál es la población, muestra y si indica o no las consideraciones éticas.
- Utilice la lista de chequeo para la población, muestra y consideraciones éticas y seleccione con una “X” en la columna correspondiente si cumple o no cumple con las pautas establecidas.



- Cada vez que utilice la lista de chequeo, analice las razones por las que usted considera que se cumple o no con las pautas establecidas.

Algo interesante que se menciona en el artículo es que el proyecto fue analizado por un comité de ética, este es un factor muy importante, ya que la función del comité de ética será analizar si la investigación no causa ningún tipo de afectación a los involucrados, además de verificar aspectos como la existencia de un consentimiento informado, beneficios para el participante, entre otros.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

3. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 6

Estimado estudiante, es momento de evaluar el conocimiento adquirido hasta el momento, una vez revisados los contenidos de la unidad, lo invito a evaluar los conocimientos adquiridos y verificar su comprensión general del tema abordado.

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y proceda a responder.

1. La es un subgrupo del universo del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta.
 - a. Población.
 - b. Muestra.
 - c. Validez externa.
2. La es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.
 - a. Población.



- b. Muestra.
- c. Validez externa.

3. La _____ se refiere a la generalización de los datos obtenidos a la población.

- a. Población.
- b. Muestra.
- c. Validez externa.

4. Cuando todos los elementos de la población, tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra se habla de un muestreo_____.

- a. Probabilístico.
- b. No probabilístico.
- c. Por conveniencia.

5. UEl muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento se denomina _____.

- a. Muestra probabilística estratificada.
- b. Muestra no probabilística.
- c. Muestra por conveniencia.

6. El muestreo en el que las unidades se encuentran encapsuladas en determinados lugares físicos se denomina:

- a. Muestra probabilística estratificada.
- b. Muestra no probabilística.
- c. Muestra probabilística por racimos.

7. En un estudio _____ se sugiere un tamaño mínimo de muestra de 30 casos por grupo o segmento del universo.

- a. Causal.
- b. Experimental.



c. Transeccional descriptivo o correlacional.

8. Una muestra supone un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación.

- a. Probabilística.
- b. No probabilística.
- c. Por racimos o clusters.

9. Una de las pautas para evaluar la es identificar si utilizó un muestreo aleatorio probabilístico o no probabilístico.

- a. Población y muestra.
- b. Ética del estudio.
- c. Hipótesis.

10. Una de las pautas para evaluar la población y muestra es que en caso de muestreo aleatorio se explique el procedimiento: aleatorio simple, estratificado por conglomerado o

_____.

- a. Sistemático.
- b. Por conveniencia.
- c. Intencional.

[Ir al solucionario](#)





Semana 7 y 8

Actividades finales del bimestre

Se ha recorrido un camino interesante en donde se han brindado las estrategias para planificar una investigación cuantitativa, además de valorar y analizar documentos científicos a través de la lectura crítica, lo cual será una de las acciones diarias de su quehacer como futuro profesional. Sin importar la rama de la psicología en la que se desempeñe, habrá desarrollado un mayor criterio para discernir qué información es apropiada y válida para su aplicación y cuál deberá ser pasada por alto.

A partir de este momento se hará un repaso de todos los tópicos abordados, en la primera semana, se analizó lo que es la lectura crítica, algunas de sus definiciones y características, luego pasamos a revisar las destrezas con las que se requiere contar para realizar una lectura crítica además de algunos consejos o tips para potenciarlas. Finalizamos la primera semana aprendiendo a realizar una lectura crítica a partir de la secuencia operativa (comenzando por una lectura exploratoria para pasar a una parte analítica interpretativa) y como segundo método, utilizando la taxonomía de Bloom (en donde el análisis lo llevamos a través de ciertos niveles de complejidad).

A partir de la segunda semana en adelante, se vinculó cada una de las fases del proceso de investigación cuantitativa (desde qué es el enfoque cuantitativo, planteamiento del problema, desarrollo de la perspectiva teórica, formulación de hipótesis, diseño de investigación y selección de la muestra) con las pautas de evaluación para realizar una lectura crítica de artículos de investigación. Por ejemplo, en esta semana, fue necesario recapitular el tema de los enfoques, cuantitativo y cualitativo para iniciar la vinculación con el análisis de las pautas de evaluación del título, autores y resumen de un trabajo de investigación.



En la tercera semana, se revisó cómo realizar un planteamiento de un problema de investigación y la formulación de la perspectiva teórica, considerando que es un marco referencial para direccionar a la investigación, finalizando con las pautas necesarias para evaluar estos aspectos. Continuando con la cuarta semana, se analizaron aspectos relacionados con las variables e hipótesis, considerando que las primeras son propiedades que el evaluador tendrá que medir u observar y las segundas corresponden a los supuestos sobre las posibles relaciones entre variables, aquí se da especial importancia a conceptos como: variables dependientes, independientes, hipótesis de investigación, hipótesis alternativas, hipótesis nulas; luego, se analizarían las pautas de evaluación de estos apartados.

En la semana cinco se estudió los aspectos para evaluar el diseño de una investigación; para ello, fue necesaria la revisión de los distintos diseños que puede tener un estudio (experimental, no experimental y sus tipos) y verificar si es apropiado para lo que se pretende conseguir con la investigación; finalmente, en la semana 6 se abordaron temas como la selección de la muestra, la población, validez externa y ciertas consideraciones éticas que deberían aplicar los investigadores.

En la siguiente figura encontrará un resumen visual de los contenidos abordados en este primer bimestre.



Figura 4.
Resumen del primer bimestre



Nota. Ortega-Jiménez, D. (2024). Adaptado de Pérez et al. (2020).

De esta manera, hemos visto reflejado, a lo largo del primer bimestre, cómo todo el contenido teórico adquirido ha sido aplicado de manera práctica por medio de la lectura crítica.

A continuación, lo invito a realizar las siguientes actividades recomendadas que han sido diseñadas para facilitar el repaso final de contenidos.



Actividades de aprendizaje recomendadas

- 1. Realice cuadros sinópticos de cada una de las unidades abordadas durante el bimestre.**

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Realice una lectura global de los temas abordados.
- Subraye ideas principales, identifique conceptos relevantes.
- Elabore los cuadros sinópticos.

Al analizar los tipos de muestreo, se identifica que al realizar una muestra probabilística puede utilizar una muestra aleatoria, simple, estratificada o por racimos; mientras que en el muestreo no probabilístico, una de las técnicas que se puede utilizar es el muestreo al azar por marcado telefónico.

2. **Realice una lectura crítica de un artículo de investigación de un tema de su interés a través de los tres métodos: secuencia operativa, taxonomía de Bloom y lista de chequeo.**

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Inicie la actividad con una búsqueda de un artículo científico de un tema de su interés.
- Realice una lectura crítica a través del método de secuencia operativa y el método de taxonomía de Bloom.
- Realice una lectura crítica y evalúe cada aspecto del artículo con la lista de chequeo.
- Analice si el artículo seleccionado se puede aceptar como verdadero, útil y creíble.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.





Segundo bimestre

Resultado de aprendizaje 4 y 5:

- Conoce y planifica el correcto procesamiento, análisis e interpretación de los datos cuantitativos.
- Conoce y aplica los procesos básicos de la estadística.

Estimado estudiante, para lograr el resultado de aprendizaje planteado usted deberá dominar los contenidos sobre la recolección y análisis de los datos cuantitativos, los requisitos de un instrumento de medición, la relación entre confiabilidad y validez, el análisis de los datos cuantitativos, la estadística descriptiva para cada variable y el reporte de resultados del proceso cuantitativos.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 9

Unidad 7. Recolección de los datos

Estimado estudiante a partir de esta semana continuamos con los contenidos correspondientes al segundo bimestre, la unidad a tratar corresponde a recolección de datos, el mismo que ya ha sido tratado en otras asignaturas como psicometría, sin embargo, se refrescará algunos contenidos de interés como la medición, la confiabilidad, validez y objetividad; seguramente le resultarán familiares.

Es hora de ponerse en contexto y para ello, puede ampliar la información en los capítulos 8 y 9: del texto de los autores Pérez et al. (2020).



¡Manténgase atento y motivado!

7.1. Etapa de recolección de datos

En su texto podrá refrescar que la etapa de recolección de datos es aquella fase siguiente a la selección del diseño de investigación y la muestra apropiada, todo ello en correspondencia con el problema planteado o hipótesis en caso de que tuvieran lugar.

Puntualmente, recolectar datos implica construir un plan minucioso de procedimientos que permita recopilar información pertinente con un propósito definido. Este plan incluye tener claras las fuentes de los datos, su procedencia, el método de recolección y de análisis de los mismos. Además, es importante estar conscientes de aspectos vinculantes como son: **las variables, las definiciones operacionales, la muestra y los recursos** (Hernández et al., 2014; Pérez et al., 2020).

La recolección de datos se puede hacer a través de una diversidad de instrumentos o técnicas, tanto cuantitativas como cualitativas; sin embargo, solo nos enfocaremos en la primera de ellas.

7.2. ¿Qué significa medir?

Cuando se habla de técnicas cuantitativas es importante que se tenga claro lo que significa medir, aunque se hace uso de ello en la vida cotidiana seguramente al pedir un concepto no será tan fácil de elaborar, sobre todo porque es común tener la referencia de las ciencias duras, en donde simplemente se le asigna un valor o número a algo, la medición en ciencias sociales es un proceso que relaciona lo abstracto con lo empírico, para ello es fundamental un instrumento de recolección de datos que permita la clasificación de observaciones (Hernández et al., 2014).



7.3. Requisitos de un instrumento de medición

Aunque esto ha sido abordado en otras materias como psicometría y eventualmente fue parte de otras asignaturas, es menester recordar que los requisitos fundamentales de un instrumento de medición son: **confiabilidad, validez y objetividad**. Haciendo un breve repaso recordará que confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes, la validez es el grado en que un instrumento mide la variable que se desea medir (contenido, criterio, constructo), por último, la objetividad es la propiedad que hace referencia al nivel en que el instrumento es proclive a la influencia de los sesgos de los investigadores (Aiken, 2003; Pérez et al., 2020).

Adicionalmente, usted podría preguntarse si ¿es suficiente que un instrumento sea confiable? O viceversa, ¿será garantía solo que tenga validez?

La respuesta a las interrogantes es “No”, el hecho de que sea confiable no garantiza que sea válido. Por tanto, es menester que el instrumento de medición demuestre tener confiabilidad y validez.

7.4. Factores que afectan la confiabilidad y la validez

Es importante recordar a qué nos referimos con estos dos términos; por un lado, recuerde que la confiabilidad se puede definir como la exactitud de una medición, o el grado en el cual las puntuaciones de un test están libres de errores de medición, algunos sinónimos de este término pueden ser: fiabilidad, estabilidad, consistencia. Por otro lado, la validez es el grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de un test para su uso (Peña y López, 2024).

Existen varios aspectos que interfieren con la confiabilidad y la validez de los instrumentos, los cuales acarrearán errores en la medición, de forma resumida, se puede mencionar algunos de ellos: **la improvisación**, el uso de **instrumentos extranjeros**, instrumentos inadecuados para la **muestra**,



condiciones de aplicación, falta de estandarización,, aspectos mecánicos y los relacionados con la estrechez o amplitud del contenido. (Hernández et al., 2014; Peña y López, 2024).

¿Cómo se encuentra hasta este momento? A pesar de que mucho de lo abordado le parezca familiar, es necesario profundizar en el tema.

7.5. ¿Cómo se sabe si un instrumento de medición es confiable y válido?

Según Hernández et al. (2014) aunque un grado de error es posible en cualquier instrumento, este debe llevarse a su mínima expresión para garantizar su calidad, es por ello que la confiabilidad y validez no se asumen, se comprueban. Los procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad mediante un coeficiente son: **medida de estabilidad** (test-retest), **método de formas alternativas o paralelas, método de mitades partidas** (split-halves) y **medidas de consistencia**. El coeficiente **alfa Cronbach**, es una de las más utilizadas, esta estimación refleja una consistencia óptima con un valor ≥ 0.70 y, mientras más cerca al valor 1, esto indicará mayor confiabilidad (Aiken, 2003).

En cuanto a la validez en su texto, podrá conseguir de forma detallada el proceso para comprobación de contenido que incluye la participación de expertos y otras estimaciones estadísticas, la validez de criterio se estima al correlacionar la medición con el criterio externo (puntuaciones del instrumento frente a las puntuaciones en el criterio) y, por último, la validez de constructo la determinamos mediante procedimientos de análisis factorial exploratorio y confirmatorio.

Ya casi para finalizar, ¿qué tal le ha parecido la unidad?

Quizá le parezca interesante hacer uso práctico de lo abordado haciendo el ejercicio de identificar las propiedades psicométricas de la escala evaluada en el artículo titulado: [Análisis psicométrico del cuestionario de afrontamiento en familiares venezolanos de usuarios de drogas](#) (Guarín, Ulloa, López & Yáber, 2020), la publicación corresponde a la evaluación de la validez y confiabilidad



de la versión mexicana del Cuestionario de Afrontamiento (CQ) en familiares de usuarios de drogas en el contexto venezolano. El instrumento resultante contiene 23 ítems y dos dimensiones que miden las estrategias de afrontamiento comprometido e independiente. Es relevante mencionar que la investigación se realizó en colaboración de la UTPL con la Universidad Católica Andrés Bello en Venezuela y uno de los autores del artículo es además autor de la presente guía.

¿Qué le pareció? ¿Pudo evidenciar el alto grado de confiabilidad?, recordará que los coeficientes para estas estimaciones oscilan entre 0 y 1, mientras más cerca de 1 más confiable es el instrumento, en el caso del artículo que nos ocupa, obtuvo un alfa de Cronbach muy cercano a la unidad ($\alpha=0.86$). Además, constató la confirmación de validez de constructo realizando: análisis factorial exploratorio, análisis factorial confirmatorio y el análisis de grupos contrastados de las variables: sexo, ocupación, grado de instrucción, parentesco, tipo de droga consumida e institución.

Seguramente observó que la validez de criterio se calculó por el coeficiente producto momento de Pearson entre las dimensiones de la versión venezolana del Cuestionario de Afrontamiento - Coping Questionnaire (CQ) y el Cuestionario de Estilos de Afrontamiento - Coping Style Questionnaire (CSQ).

Le invito a desarrollar las siguientes actividades recomendadas para fortalecer su aprendizaje:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, lo invito a elaborar un mapa conceptual con las propiedades psicométricas estudiadas en la unidad. La finalidad de esta actividad es consolidar los conocimientos adquiridos en el tema de las propiedades psicométricas.



Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva el tema propuesto en esta unidad, tome en cuenta la siguiente pregunta: ¿Qué requisitos debe cubrir un instrumento de medición?
- Resalte las ideas principales, anote palabras relevantes.
- Elabore el mapa conceptual con las características esenciales.

Luego de realizar el mapa, pudo constatar al realizar su propia investigación los aspectos claves de las propiedades psicométricas planteadas como lo es la confiabilidad de un instrumento de medición la cual hace referencia a un resultado igual o consistente cuando se aplica un instrumento en repetidas ocasiones al mismo individuo, la validez verifica si el instrumento efectivamente mide el constructo que se busca medir y la objetividad permite corroborar si el instrumento es libre de sesgos.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 7

Estimado estudiante, una vez estudiada la unidad, lo invito a resolver la siguiente autoevaluación, le será útil para verificar su comprensión general del tema abordado. A continuación, se le presenta una serie de preguntas con tres opciones de respuestas, seleccione, la que considere correcta:

1. A la construcción de un plan meticuloso de procedimientos recopilar información pertinente con un propósito definido, se le conoce como, recolección de:
 - a. Variables.



- b. Datos.
 - c. Ítems.
- 2. La recolección de datos la podemos hacer a través de una diversidad de instrumentos o técnicas, entre ellas
 - a. Cuantitativas.
 - b. Explicativas.
 - c. Constructivas.
- 3. En ciencias sociales es un proceso que relaciona lo abstracto con lo empírico:
 - a. Corregir
 - b. Validar.
 - c. Medir.
- 4. Uno de los requisitos fundamentales de un instrumento de medición:
 - a. Objetividad.
 - b. Estabilidad.
 - c. Claridad.
- 5. El grado en que un instrumento mide la variable que se desea medir:
 - a. Objetividad.
 - b. Confiabilidad.
 - c. Validez.
- 6. Existen varios aspectos que interfieren con la confiabilidad y la validez de los instrumentos, uno de ellos es la:
 - a. Ortografía.
 - b. Improvisación.
 - c. Estructura.
- 7. Uno de los procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad es mediante un coeficiente conocido como alfa de:



- a. Cronbach
- b. Pearson.
- c. Bonferroni.

8. Es uno de uno de los tipos de validez, que se confirma a través de procedimientos estadísticos multivariados:

- a. Comprensión.
- b. Constructo.
- c. Confiabilidad.

9. Validez que incluye la participación de expertos se conoce como de:

- a. Contenido.
- b. Criterio.
- c. Constructo.

10. El coeficiente alfa Cronbach, mientras más cerca del valor 1 indica mayor:

- a. Confiabilidad.
- b. Validez.
- c. Objetividad.

[Ir al solucionario](#)





Unidad 7. Recolección de los datos

Estimado alumno, en esta unidad se dará continuidad a la temática de recolección de datos, esta vez se abordarán temas relacionados con procedimiento para construir un instrumento de medición y aspectos fundamentales para un instrumento o sistema de medición.

¿Qué le parece si comenzamos?

7.6. Procedimiento para construir un instrumento de medición

Los instrumentos de medición son variados con sus propias características. Sin embargo, se puede decir que todos responden a un procedimiento estándar tanto para su construcción y aplicación, lo veremos a continuación de forma resumida, ya que es un tema que usted ha visto en otras asignaturas como psicometría. A continuación, le ofrecemos un sencillo esquema que le permitirá visualizar en forma resumida el procedimiento en cuestión:



Figura 5.
Construcción de un instrumento de medición



Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación* [Ilustración], por Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., 2014, México DF, México: McGraw Hill, CC BY 4.0.

¿Qué tal le pareció el proceso? ¿Sencillo o complejo?

7.7. Aspectos fundamentales para un instrumento o sistema de medición

A la hora de elaborar un instrumento o sistema de medición, se deben tener en consideración tres puntos esenciales referentes a las variables: la **operacionalización** (pasar una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes), la **codificación** (asignarles un valor numérico o símbolo que los represente una categoría) y establecer los **niveles de medición** (nominal, ordinal, intervalo, razón).



Se hará un breve repaso de lo que significa codificar, si se tiene la variable sexo con las categorías femenino y masculino, se puede asignar el valor de masculino=1 y femenino=2. Además, debemos indicar el nivel de medición, a continuación, podrá revisar sus tipos en la tabla 4.

Tabla 4
Niveles de medición

Nivel de Medición	Definición	Ejemplo
Nominal	Identifica categorías para diferenciar respecto a una o más características. No implica jerarquías ni admite operaciones aritméticas.	La variable sexo tiene tan solo las categorías “Masculino” y “Femenino”
Ordinal	En este nivel hay varias categorías, con implicaciones jerárquicas (mantienen un orden de mayor a menor). no admite operaciones aritméticas.	Grado de instrucción o cargo de una persona
Intervalo	Crean un orden pero además también establecen una distancia igual entre categorías en su medición, este nivel de medición permite operaciones aritméticas, destaca que el valor cero no es real, es decir no significa ausencia del atributo medido	Temperatura medida en centígrados o Fahrenheit.
Razón	Posee todas las características del nivel de intervalo, con la diferencia de que el cero es real y absoluto (implica la ausencia de la propiedad medida)	Número de hijos, las ventas de un producto, ingresos en una unidad monetaria.

Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación*, por Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., 2014, México DF, México: McGraw Hill.



Es importante la consideración a estos aspectos fundamentales que garantizan el correcto análisis de los datos derivados del instrumento, ya que, la codificación de una variable permite el análisis cuantitativo de la misma. Por otra parte, no será lo mismo procesar estadísticamente una variable cuyo nivel de medición se establezca como nominal a una ordinal o si es de intervalo.

En las siguientes semanas se seguirá profundizando en este tema y cómo poner en práctica la codificación en paquetes estadísticos creados para tal fin. ¡Manténgase atento!

Ahora le invito a desarrollar las siguientes actividades recomendadas:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, con la finalidad de reforzar su aprendizaje, lo invito a realizar un mapa conceptual de los tres aspectos fundamentales para un instrumento o sistema de medición.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva el temade estudio, considerando los aspectos fundamentales para un instrumento o sistema de medición.
- Resalte las ideas principales, anote palabras relevantes.
- Elabore el mapa conceptual con las características esenciales.

Una vez realizada la actividad seguramente pudo reforzar su aprendizaje sobre los aspectos fundamentales para los instrumentos o sistemas de medición, los mismos se tratan de la operacionalización, que consiste en pasar una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles en ítems o equivalentes, la codificación que se trata de asignarles un valor numérico o símbolo que los represente una categoría y establecer los niveles de medición que pueden ser de intervalo, razón, nominal u ordinal.



Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

2. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 8

Estimado alumno, para que afiance sus conocimientos, lo invito a resolver la siguiente autoevaluación. A continuación, se le presenta una serie de preguntas con tres opciones de respuestas, seleccione, la que considere correcta:

1. La administración de un instrumento a una pequeña muestra para probar su pertinencia y eficacia la conocemos como:
 - a. Prueba Pearson.
 - b. Prueba aritmética.
 - c. Prueba Piloto.
2. En la construcción de instrumentos la etapa en la que se deberán reevaluar las variables de la investigación (ver si se mantienen o modifican)
 - a. Obtención de autorizaciones.
 - b. Redefiniciones fundamentales.
 - c. Identificación de Variables.
3. Pasar una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes lo denominamos:
 - a. Categorización.
 - b. Operacionalización.
 - c. Reestructuración.
4. Asignarle un valor numérico o símbolo que los represente una categoría lo conocemos como



- a. Codificación.
- b. Construcción.
- c. Reformulación.

5. El nivel de medición que se limita a diferenciar las categorías, sin pretender jerarquías u operación aritmética, la denominamos como:

- a. Ordinal.
- b. Nominal.
- c. Racional.

6. Las variables cuya medición implica diferenciación entre una y otra categoría, pero además un nivel mayor o menor, las conocemos como:

- a. Intervalo.
- b. Ordinal.
- c. Racional.

7. Implica que hay un punto en la escala donde está ausente o no existe la propiedad medida, esto lo conocemos como:

- a. Cero absoluto.
- b. Cero arbitrario.
- c. Cero relativo.

8. En este nivel de medición, se tienen unidades de medida común, intervalos iguales entre las categorías y aplicación de operaciones aritméticas básicas y sus derivaciones, estamos hablando de nivel tipo:

- a. Intervalo.
- b. Razón.
- c. Categoría.



9. El procedimiento necesario para analizar cuantitativamente los datos, se conoce como:

- a. Validación.
- b. Redefinición.
- c. Codificación.

10. Para hacer una correcta selección del tipo de análisis estadístico, es necesario tener claro el:

- a. Nivel de Medición.
- b. Nivel de Validez.
- c. Nivel de Confiabilidad.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 11

Unidad 7. Recolección de los datos

Saludos, estimado estudiante, avanzamos hasta la semana 11, se abordarán contenidos vinculados a las semanas anteriores, se hará un enfoque en tipos de instrumentos, escala para medir actitudes, otros métodos cuantitativos de recolección y codificación de un instrumento.

7.8. Tipos de instrumentos de medición

Aunque existen múltiples tipos de instrumentos para medir una variable, en este apartado mencionaremos los más usuales, queda abierta la invitación a profundizar en su texto. ¿Quién a este nivel no ha estado en contacto con un cuestionario o algún tipo de escala de actitud? Seguramente nadie ha quedado exento de responder o participar en alguna actividad con estos instrumentos. Si debemos definirlo de forma breve, el cuestionario consiste en un conjunto



de preguntas respecto a una o más variables a medir, estos pueden contener preguntas con respuestas delimitadas, diremos que son preguntas cerradas, también pueden ser preguntas abiertas (no se predeterminan). Es común encontrar encuestas que presentan una escala, es decir, una secuencia de valores diferentes correspondientes a una misma cualidad. Sin importar el tipo de pregunta, es menester que estas sean claras, simples, breves, no tendenciosas y que se refieran a una sola cuestión, además de no inducir una respuesta particular, entre otras recomendaciones (Hernández et al., 2014).

7.9. Escala para medir las actitudes

Las mediciones de actitud, son de interés para las ciencias sociales por ser indicadores de la conducta. Los métodos más conocidos para medir por escalas las variables que constituyen actitudes son: el método de **escalamiento de Likert**, el **diferencial semántico** y la **escala de Guttman** (Aiken, 2003; Hernández et al., 2014). Seguro le resultará conocidos al menos los dos primeros que son los más populares, en el texto de los autores Hernández et al encontrará en los apartados correspondientes titulados con los nombres de cada escala, ejemplos y formas en qué se presentan las afirmaciones o preguntas de los ítems, así como las opciones de respuestas. En la siguiente infografía, se presenta un breve resumen de sus definiciones:

[Escalas para medir actitudes](#)

¿Ha refrescado algunos conocimientos adquiridos en psicometría?

7.10. Otros métodos cuantitativos de recolección de datos

Ya se estudiaron los métodos más populares en lo que a recolección de datos se refiere, también es importante que conozca algunos otros útiles, solo se mencionarán y será necesario que acuda a su texto para profundizar, en el apartado titulado otros métodos cuantitativos de recolección de los datos.



Entre los métodos disponibles se encuentran: análisis de contenido cuantitativo, observación, pruebas estandarizadas e inventarios, datos secundarios, instrumentos mecánicos o electrónicos, procedimientos específicos propios de cada disciplina (Hernández et al., 2014, Pérez et al., 2020).



Le invito a ampliar este tema con la revisión del capítulo 8 y 9 de los autores Pérez et al. (2020).

7.11. Codificación de las respuestas de un instrumento

Anteriormente, se vio que uno de los aspectos fundamentales en un sistema de medición, luego de recolectados los datos, debe ser la **codificación** y **establecer el nivel de medición**. Las categorías de un ítem, indicador o pregunta requieren la asignación de símbolos o números, ¿recuerda por qué?, si su respuesta es, para poder hacer análisis, entonces está en lo correcto. Al investigador le interesa ir más allá de contar casos, y hoy en día se hace con paquetes estadísticos desde nuestras computadoras (por ejemplo: SPSS, Excel, Minitab, entre otros). Muy probablemente ha oído hablar del Statistical Package for the Social Sciences conocido por sus siglas en inglés como SPSS, en español **Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales**, muy popular para el procesamiento de datos, permite la codificación directamente, transfiriendo los valores registrados en los instrumentos aplicados a un archivo.

Este software presenta dos ventanas denominadas **vista de datos** (las columnas son ítems o variables, las filas representan casos) y **vistas de variables** (filas significan ítems, indicadores o reactivos, columnas representan características, propiedades o atributos de cada ítem). Será necesario que revise su texto para profundizar en cada uno de los renglones del paquete estadístico (Hernández et al., 2014).

No se puede pasar por alto la posibilidad de cometer errores al momento de tabular información (ejemplo: colocar un código que no existe), sin embargo, se debe corregir y para ello se revisa la vista de datos y se modifica lo



necesario, el SPSS cuenta con la función ordenar o clasificar casos, esta permite visualizar valores que no correspondan a cada variable. También ejecutando el análisis de frecuencias y una vez obtenidos los resultados, observará qué variables de la matriz (columnas) tienen valores que no deberían estar. Es común pensar que los valores perdidos son errores de codificación, lo cual no es cierto, ya que, es necesario informar al programa que lo son y podemos o no excluirllos del análisis de frecuencias (se incluyen si se quiere saber cuántos no contestaron o lo hicieron incorrectamente). Estos datos declarados como perdidos se descartan automáticamente de los análisis inferenciales.

Será importante que revise con detenimiento el siguiente material que le permitirá detallar de forma sencilla y sistemática el manejo de los datos en el paquete estadístico SPSS [Primeros pasos en SPSS](#) (Rojo, s/f).

¿Qué tal le fue con la revisión?, en este documento pudo visualizar los tipos de variables, cómo se etiquetan y se transforman, el paso a paso de la estadística descriptiva y la elaboración de la variedad de gráficos que le permite seleccionar el *software*.

Le parecerá interesante para reforzar lo estudiado observar el siguiente video que le permitirá visualizar en el software SPSS la codificación y nivel de medición de algunas variables, [Introducción de datos al SPSS](#).

¿Qué le pareció el video?, muy práctico, ¿cierto?, ¿pudo ver cómo se les asignaban códigos a las variables como sexo? Además, de verificar los distintos niveles de medición que permite el paquete estadístico.

Ya casi para finalizar la unidad, si bien gran parte de lo abordado lo ha estudiado en otras asignaturas como Estadística, Psicometría o Métodos de Investigación I, es importante que tenga presente que si tiene alguna duda con algún término en particular puede recurrir al índice analítico y onomástico del texto Metodología de la investigación para ampliar el significado del mismo.

Ahora le invito a desarrollar las siguientes actividades recomendadas:





Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, con el fin de consolidar su aprendizaje, familiarizándose con instrumentos de medición y repasando los temas abordados, se le recomienda identificar las propiedades psicométricas y tipo de escala del artículo titulado: [“Validación de una escala que mide situaciones vinculadas con estrés \(sve-12\) en pacientes ecuatorianos con diabetes mellitus”](#) (López, Aguirre, Paladines & Alvarado, 2018). Trabajo realizado por investigadores del Departamento de Psicología de la UTPL en la ciudad de Loja.

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva el artículo recomendado (validación de una escala que mide situaciones vinculadas con estrés (sve-12) en pacientes ecuatorianos con diabetes mellitus).
- Identifique las propiedades psicométricas: validez y confiabilidad.
- Reconozca, ¿qué tipo de escala es la Escala de situaciones vinculadas al estrés (SVE-12) de acuerdo a lo estudiado en la unidad?

Después de realizar la actividad desde una investigación producida en la UTPL y realizada en el propio contexto ecuatoriano, pudo aproximarse a un instrumento de medición como lo es la SVE-12, que según lo abordado en la unidad corresponde a una escala tipo Likert, siendo un instrumento confiable y válido en pacientes ecuatorianos con diabetes mellitus.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

2. Evalúe su aprendizaje en esta unidad respondiendo a la autoevaluación que se encuentra a continuación.





Autoevaluación 9

Estimado estudiante, una vez estudiada la unidad, lo invito a resolver la siguiente autoevaluación, le será útil para verificar su comprensión general del tema abordado. A continuación, se le presenta una serie de preguntas con tres opciones de respuestas, seleccione, la que considere correcta:

1. Al Instrumento conformado por un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir, lo conocemos como:
 - a. Observación.
 - b. Registro.
 - c. Cuestionario.
2. Las preguntas en las que no se delimitan de antemano las alternativas de respuesta, se conocen como:
 - a. Cerradas.
 - b. Abiertas.
 - c. Dicotómicas.
3. Los cuestionarios se entregan a los participantes para ser respondidos directamente se dicen que son:
 - a. Entrevistados.
 - b. Autoadministrados.
 - c. Reestructurados.
4. Al Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías se le conoce como escala de:
 - a. Likert.
 - b. Pearson.
 - c. Cronbach.



5. A la serie de pares de adjetivos extremos que sirven para calificar al objeto de actitud, ante los cuales se pide la reacción del sujeto, al ubicarlo en una categoría por cada par se le conoce como:
- a. Diferencial semántico.
 - b. Escalamiento de Likert.
 - c. Escalograma de Guttman.
6. Cuando las personas no responden a un ítem o contestan incorrectamente a esto se le conoce en el software estadístico como valores:
- a. Numéricos.
 - b. Estadísticos.
 - c. Perdidos.
7. Uno de los paquetes estadísticos más populares en el procesamiento de datos en las ciencias sociales que ofrece dos ventanas llamadas vista de datos y vistas de variable, se conoce por sus siglas en inglés como:
- a. Excel.
 - b. SPSS.
 - c. Minitab.
8. Si un instrumento contiene preguntas abiertas antes de procesar esos datos deben:
- a. Codificarse.
 - b. Validarse.
 - c. Analizarse.
9. Un error común a la hora de llenar una base de datos en SPSS:
- a. Valores perdidos.
 - b. Código inexistente.
 - c. Fallas Ortográficas.



10. Una de las formas de prevenir o corregir los errores en la codificación en SPSS, es revisar la:

- a. Vista de datos.
- b. Vista de variables.
- c. Base de datos.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 12

Unidad 8. Análisis e interpretación de datos cuantitativos

Estimado alumno, se ha llegado a la semana 12, corresponde estudiar la unidad 8. Análisis de datos cuantitativos, específicamente los siguientes contenidos: procedimiento para analizar cuantitativamente datos, seleccionar un programa de análisis, ejecutar el programa, explorar datos y estadística descriptiva para cada variable. Para ampliar esta información nos apoyaremos en los capítulos 9 y 10 del texto de Pérez et al., (2020).

Comencemos. ¡Manténgase motivado y atento!

8.1. Procedimiento para analizar datos cuantitativos

Recordará, como se ha dicho, lo importante del proceso de codificación, transferirlos a la matriz correspondiente y verificar cualquier error, una vez hecho esto, se procede al análisis de los datos, ya vimos que esto actualmente se hace a través de computadoras con software creados para tal fin, a continuación, un resumen del paso a paso:

- Elegir el programa adecuado para analizar los datos (SPSS, Minitab, SAS, STATES).
- Ejecutar el programa seleccionado.



- Hacer un análisis descriptivo de los datos por variables al tiempo que los visualizamos.
- Verificar la confiabilidad y validez de los instrumentos de medición.
- Analizamos las hipótesis mediante pruebas estadísticas (análisis estadístico inferencial), si es necesario, realizamos análisis adicionales.
- Finalmente, preparamos los datos para presentarlos (tablas, gráficas, figuras, cuadros) (Pérez et al., 2020).

Gran parte de los procedimientos mencionados en el apartado anterior se irán tratando en esta y las próximas semanas. Ya se habló de los paquetes estadísticos para el análisis de los datos, el funcionamiento es parecido para todos. Recordará que introdujimos el SPSS, que es uno de los más populares en materia de software para análisis estadísticos en ciencias sociales. En esta unidad solo se hará un repaso del proceso de análisis descriptivo de las variables y un breve paso por los comandos del SPSS que le permitirán hacerlo de manera computarizada, ya que, usted ha visto estos temas en otras asignaturas como estadística.

8.2. Explorar datos

Después de seleccionado el programa y ejecutarlo, se inicia el análisis. Cabe señalar que todo será sencillo si hemos: formulado bien las preguntas de investigación, establecemos el alcance (exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo), se plantean hipótesis si tienen lugar, definimos las variables, elaboramos o seleccionamos un instrumento (conocemos qué ítems o indicadores miden qué variables y qué nivel de medición tiene cada variable: nominal, ordinal, de intervalos o razón) y recolectamos los datos. Es necesario, además, que tenga claro que, la variable de la matriz de datos (son columnas constituidas por ítems) son distintos a la variable de investigación (son propiedades medidas que se van a describir).

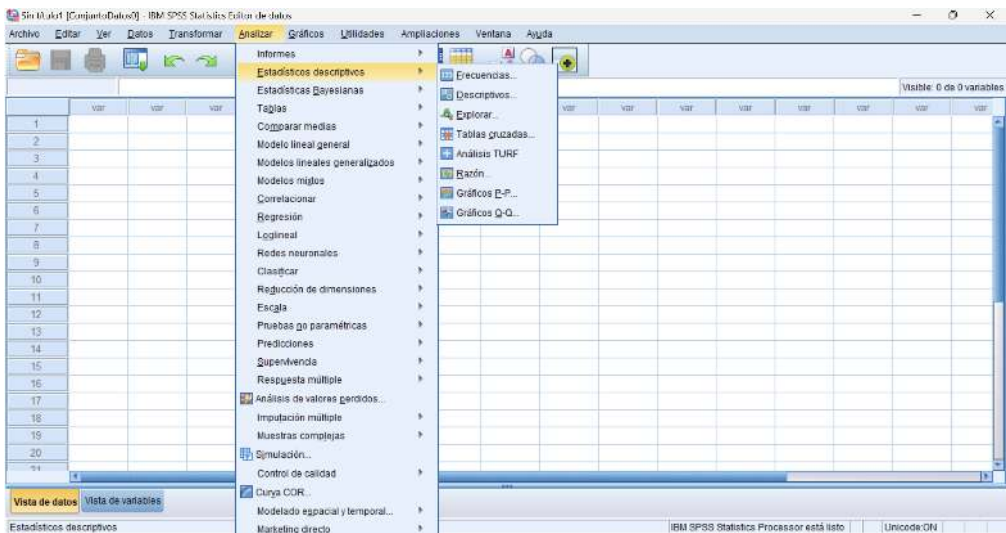
Cuando solo se precisa de un ítem o indicador, las variables de la investigación ocupan una columna de la matriz. Pero si están compuestas de varios ítems, ocuparán tantas columnas como los ítems que las conformen, a estas las



conocemos como variables compuestas, en este último caso, en ocasiones se requiere de operaciones aritméticas para generar la puntuación total (en el SPSS se hace a través del comando transformar y calcular). (Pérez et al., 2020).

En general en SPSS para explorar datos primero hay que dirigirse al comando analizar y optamos por estadísticos descriptivos: frecuencia (se selecciona estadísticos para obtener medidas de tendencia central, medidas de dispersión, valores percentiles y de distribución, también puede generar gráficos y más), siguiendo la misma ruta analizar estadísticos descriptivos si elige “descriptivos” (se generan también otros estadísticos de dispersión y distribución), también puede ir a explorar (relaciones causales entre variables de la matriz) y además generar tablas de contingencia, generar razones, entre otras.

Figura 6.
Ventana de análisis en SPSS



Nota. Ortega-Jiménez, D. (2024). Adaptado de SPSS.



Es necesario que tenga presente que, los análisis de datos dependen de tres factores:

- El nivel de medición de las variables.
- La manera como se hayan formulado las hipótesis.
- El interés analítico del investigador (que depende del planteamiento del problema).

¿Cómo va hasta aquí? Se repasará un poco sobre lo concerniente a las estadísticas descriptivas, seguramente ha oído de ellas.

8.3. Estadística descriptiva para cada variable

Usted podrá preguntarse: ¿cómo pueden describirse los datos? Se logra al describir la distribución de las puntuaciones o frecuencias de cada variable, es decir, al conjunto de puntuaciones de una variable ordenadas en sus respectivas categorías. Estas pueden completarse agregando los porcentajes de casos, los porcentajes válidos y los porcentajes acumulados. Las distribuciones de frecuencias, pueden presentarse en forma de histogramas o gráficas de otro tipo. También son útiles los polígonos de frecuencias, los cuales nos ayudan a relacionar las puntuaciones con sus frecuencias (apropiadas las mediciones por intervalos o razón).

8.4. Medidas de tendencia central: media, moda, mediana

Seguramente le resultarán familiares las medidas de tendencia central, las mismas son puntos en una distribución obtenida, los valores medios o centrales de esta, y nos ayudan a ubicarla dentro de la escala de medición de la variable analizada. (Pérez et al., 2020). Las principales son: **moda** (es la categoría o puntuación que ocurre con mayor frecuencia, se utiliza con cualquier nivel de medición), **mediana** (es el valor que divide la distribución por la mitad, apropiada para niveles ordinal, intervalos y razón) y **media** (promedio aritmético de una distribución, aplicable a mediciones por intervalos o razón) (Peña, 2009).

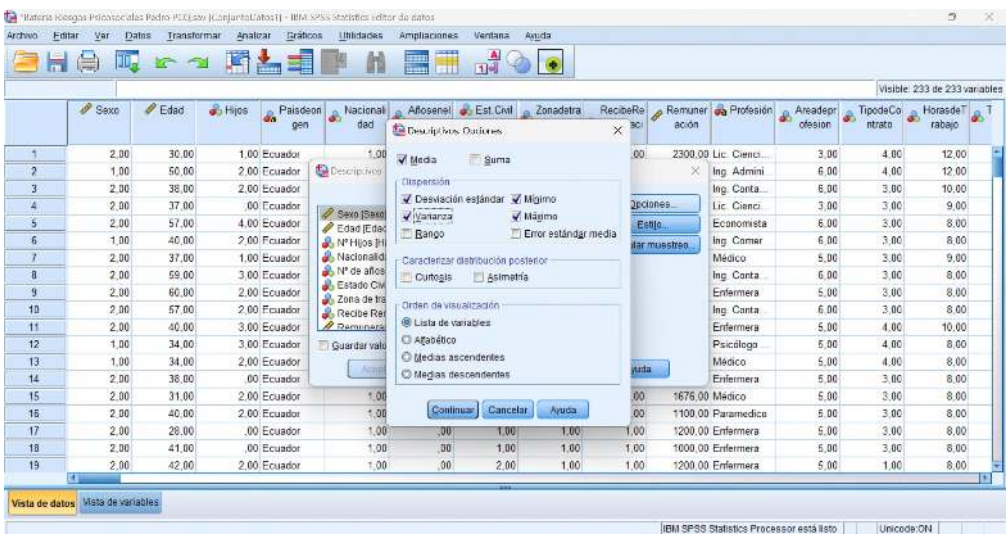


8.5. Medidas de variabilidad: desviación típica y varianza

Las medidas de la variabilidad indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable considerada y responden a la pregunta: ¿dónde están diseminadas las puntuaciones o los valores obtenidos? Las medidas de tendencia central son valores en una distribución y las medidas de la variabilidad son intervalos que designan distancias o un número de unidades en la escala de medición. Son medidas de la variabilidad: **rango** (extensión total de los datos en la escala), **desviación estándar o típica** (promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media) y **varianza** (es la desviación estándar elevada al cuadrado) (Peña, 2009).

En la siguiente figura se visualiza la ventana de análisis donde podrá revisar la selección de medidas centrales y de variabilidad:

Figura 7.
Ventana de análisis descriptivos en SPSS



Nota. Ortega-Jiménez, D. (2024). Adaptado de SPSS.

¿Cómo va hasta aquí?, refrescó conceptos de estadística básica ¿cierto?

Es momento de poner en práctica lo estudiado a través de las siguientes actividades recomendadas:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, para afianzar los conocimientos adquiridos en la unidad se le sugiere realizar el siguiente ejercicio para calcular la media, moda, mediana y desviación típica, basados en una investigación sobre capital psicológico en el contexto académico, constructo que según Martínez et al., (2019) se define como un estado psicológico positivo que comprende la inversión de tiempo y esfuerzo para desarrollar habilidades que mejoren el rendimiento académico en los estudiantes universitarios. Además, el capital psicológico ha sido relacionado con actitudes y variables académicas positivas como la satisfacción, el compromiso y el desempeño académico (Martínez et al., 2019). Los datos que usará de base para el ejercicio se presentan a continuación:

En una investigación realizada por Víctor López & Karina Ocampo del Departamento de Psicología de la UTPL a 20 estudiantes (50 % del sexo femenino) se le aplicó el cuestionario de capital psicológico en contexto académico de 12 ítems (Martínez et al., 2019), la puntuación mínima en el test 0 puntos y la máxima 72 puntos, los resultados obtenidos fueron los siguientes: 56, 49, 55, 65, 51, 48, 53, 51, 62, 64, 57, 58, 64, 48, 50, 58, 51, 57, 58, 58. A través del SPSS, **calcule la media, moda, mediana, desviación típica e interprete los resultados.**

Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva los datos aportados en el ejercicio recomendado.
- Descargue la versión de prueba gratuita del SPSS siguiendo las instrucciones ofrecidas en la página de [IBM](https://www.ibm.com/spss).
- Elabore la base de datos en el programa SPSS.
- Seleccione los comandos correspondientes en SPSS para obtener los estadísticos solicitados (media, moda, mediana, desviación típica).



- Interprete los resultados obtenidos de los estadísticos solicitados (media, moda, mediana, desviación típica).

Luego de realizar el ejercicio recomendado, pudo observar que se obtuvo una media de 55.65, lo cual indica que los estudiantes tienen un nivel de capital psicológico moderadamente alto, teniendo en cuenta que el valor máximo de esta escala para medir el constructo es de 72, esto es consistente con otras medidas de tendencia central como la mediana (56) y la moda (58), por su parte, la desviación típica calculada es de 5.4. Esto permite interpretar que el grupo es homogéneo, es decir, con poca variación en cuanto a los niveles de capital psicológico.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 10

Estimado estudiante, para reforzar su aprendizaje, lo invito a resolver la siguiente autoevaluación. A continuación, se le presenta una serie de preguntas con tres opciones de respuestas, seleccione, la que considere correcta:

1. Las tablas de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, razones, tablas de contingencia forman parte de los estadísticos descriptivos que ofrece el software SPSS siguiendo la ruta de la función:
 - a. Transformar.
 - b. Analizar.
 - c. Exportar.



2. A las variables constituidas por varios ítems y sus puntuaciones se obtienen por medio de diferentes operaciones aritméticas se conocen como variables:
- Compuestas.
 - Extrañas.
 - Continuas.
3. Los análisis de los datos dependen de tres factores uno de ellos es, el:
- Paquete estadístico que se eligió.
 - Nivel de medición de la variable.
 - Presupuesto destinado al proyecto.
4. Al conjunto de puntuaciones de una variable ordenadas en sus respectivas categorías, se conoce como:
- Distribución de frecuencias.
 - Análisis de estadísticas.
 - Exploración de datos.
5. Las distribuciones de frecuencias, especialmente cuando utilizamos los porcentajes, pueden presentarse en forma de:
- Formulas.
 - Histogramas.
 - Ecuaciones.
6. Los valores medios de una distribución que sirven para ubicarla dentro de la escala de medición de la variable se conocen como.
- Nivel de medición intervalar.
 - Medidas de tendencia central.
 - Medidas de variabilidad.
7. A la medida de tendencia central que divide la distribución por la mitad, la definimos como:



- a. Mediana.
- b. Media.
- c. Moda

8. A la medida definida como promedio aritmético de una distribución, la conocemos como:

- a. Rango.
- b. Intervalo.
- c. Media.

9. A los Intervalos que indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable, se les conoce como medidas de:

- a. Razón.
- b. Variabilidad.
- c. Intervalo.

10. A la medida de variabilidad definida como el promedio de dispersión de las puntuaciones con respecto a la media, se conoce como desviación:

- a. Estándar.
- b. Muestral.
- c. Inferencial.

[Ir al solucionario](#)





Unidad 8. Análisis e interpretación de datos cuantitativos

Estimado estudiante, a lo largo de esta semana repasará lo concerniente a las medidas de tendencia central y de variabilidad y su interpretación de la primera parte de la unidad 8, además avanzaremos en los contenidos sobre asimetría, curtosis, puntuaciones z y retomaremos la evaluación de la confiabilidad y validez de un instrumento de medición.

Es momento de comenzar, ¡siga atento!

8.6. Interpretación de medidas de tendencia central y variabilidad

Antes de entrar en materia de la interpretación de las medidas de tendencia central y variabilidad, refresquemos los conceptos básicos de medidas de tendencia central, ¿recuerda cuáles son?, si respondió media, mediana y moda, está en lo correcto. Seguramente le viene a la memoria que, la más utilizada es la media, entendida como el promedio aritmético de la distribución, la moda es el valor que más se repite en la distribución y la mediana divide las puntuaciones en dos partes (la mitad de los casos caen por debajo de la mediana y la otra mitad se ubica por encima de esta) (Pérez et al., 2020).

También es importante que tenga claro que el nivel de medición de la variable determina cuál es la medida de tendencia central apropiada para interpretar, entonces debemos saber que: 1) **La media** solo es pertinente para medidas de intervalo y razón; 2) **La mediana** es apropiada para de los niveles de medición ordinal, mientras que, 3) **La moda** se puede usar en cualquiera de los niveles de medición. Otro dato que debe tener presente a la hora de elegir las medidas de tendencia central, es su sensibilidad a los valores extremos en cuyo caso, la mediana puede ser una medida de interpretación más apropiada que la media si la distribución está más cargada hacia puntuaciones extremas (Hernández



et al., 2014; Pérez et al., 2020). Le invito a ampliar los conceptos mediante la revisión del capítulo 5 en la bibliografía complementaria de los autores Pérez et al., denominado “Metodología de la investigación científica”.

Ahora repasemos las medidas de variabilidad, estas indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable considerada, ¿puede nombrar las principales? Seguramente todos recordarán que son: rango, desviación estándar o típica, como también se le conoce y la varianza. Explicando un poco más, se entiende como rango la diferencia entre la puntuación mayor y la puntuación menor, e indica el número de unidades en la escala de medición que se necesitan para incluir los valores máximo y mínimo. La desviación estándar, seguramente le suena más que la anterior, por su uso común en estadística y se refiere al promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media (apropiada en variables, medidas por intervalos o de razón). Finalmente, la varianza es la desviación estándar elevada al cuadrado (S^2) (Hernández et al., 2014).

Las medidas de tendencia central y de variabilidad no se deben explicar aisladamente o de forma individual, se interpretan en conjunto. En su texto de Hernández et al., encontrará un ejemplo didáctico que le permitirá una mayor comprensión del tema, ejercitemos: si luego de aplicar una escala que mide actitud hacia el expresidente Rafael Correa (escala Likert con valores de 1 al 5, donde 1 es actitud totalmente desfavorable y 5 totalmente favorable) usted obtuviera los siguientes resultados: Moda = 4.0; Mediana= 3.9; Media (X) =4.2; Desviación estándar=0.7; Puntuación más alta observada (máximo)=5.0; Puntuación más baja observada (mínimo)= 2.0; Rango=3. ¿Cómo podríamos interpretar estos resultados?

Una forma de que interpretemos es decir, que la actitud hacia el expresidente Correa es favorable. La categoría que más se repitió fue 4 (favorable). 50% de los individuos está por encima del valor 3.9 y el restante 50% se sitúa por debajo de este valor (mediana). En promedio, los participantes se ubican en 4.2 (favorable). Asimismo, se desvían de 4.2, en promedio, 0.7 unidades de la



escala (es decir, 4.2 ± 0.7 puntos). Ninguna persona calificó al expresidente de manera muy desfavorable (no hay "1"). Las puntuaciones tienden a ubicarse en valores medios o elevados.

Puede revisar de forma detallada ejemplos que le permitirán observar otras variaciones de interpretación si los resultados fueran diferentes.

8.7. Asimetría y curtosis

Tal vez no sean tan conocidas como las mencionadas hasta el momento, pero la asimetría y la curtosis son parte de las estadísticas descriptivas, las usamos para **conocer dónde se concentran las puntuaciones y cuán parecida es una distribución a la distribución teórica llamada curva normal** o, de pronto, la recuerde de estadística como campana de Gauss.

La asimetría constituye un indicador del lado de la curva donde se agrupan las frecuencias. Si es cero, (asimetría = 0), la curva o distribución es simétrica. Si es positiva, significa que hay un mayor número de valores agrupados a la izquierda de la curva (por debajo de la media). Si, por el contrario, es negativa, significa que los valores tienden a agruparse hacia la derecha (por encima de la media) (Hernández et al., 2014).

La curtosis, por su parte, es un indicador de lo plana o "picuda" que es una curva. Cuando es cero (curtosis = 0), significa que puede tratarse de una curva normal. Si es positiva, quiere decir que la curva, la distribución o el polígono tiene un pico o está más elevado.

En caso de que la curtosis sea negativa, indica que es más plana la curva.

¿Cómo va hasta el momento?





En este punto le parecerá interesante revisar el siguiente video [Repaso Estadística Descriptiva con SPSS](#) en el mismo usted podrá hacer un recorrido práctico de los tópicos abordados en estas semanas como lo son las variables y sus niveles de medición, así como los estadígrafos y gráficos que corresponden.

¿Qué le pareció? Pudo refrescar conceptos básicos de la estadística descriptiva como las medidas de tendencia central (moda, mediana y moda) y los comandos del *Software* que permiten los cálculos de estas medidas de tendencia central, las de variabilidad, la asimetría y curtosis. Además, de la forma correcta de organizar los datos, de tal manera que los resultados estén presentados adecuadamente.

8.8. Puntuaciones Z

Se entienden como transformaciones que podemos hacer a los valores o las puntuaciones obtenidas, con la finalidad de analizar su distancia respecto a la media, en unidades de desviación estándar. Una puntuación z nos **indica la dirección y el grado en que un valor individual obtenido se aleja de la media** (Hernández et al., 2014; Peña, 2009).

En este tema le parecerá interesante revisar el video de la UTPL titulado [Distribución de Probabilidad Normal Estándar](#), en el mismo podrá observar un ejercicio didáctico que le permitirá aproximarse de forma práctica a la obtención de puntuación z.

¿Qué le pareció? ¿Interesante, cierto? Calcular la puntuación z, ubicar en las tablas diseñadas para tal fin el valor z y como en una curva normal, ubicar el valor y su dirección en el área bajo la curva.

Ahora le invito a desarrollar las siguientes actividades recomendadas:





Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, sus avances son importantes, con el fin de reforzar su aprendizaje, lo invito a realizar el siguiente ejercicio, tomando como base la información que se presenta en la siguiente descripción:

Los docentes Víctor López, Sandra Guevara, Karina Ocampo & Dolores Quinde del Departamento de Psicología de la UTPL evaluaron los niveles del capital psicológicos en 228 estudiantes universitarios de modalidad abierta y a distancia del área socio humanística de la UTPL, los resultados del análisis descriptivo se resumen en la tabla 5 y figura 8. **Se le solicita que interprete las medidas de tendencia central y la desviación típica. Además, la curtosis y asimetría del gráfico 1.**



Tabla 5

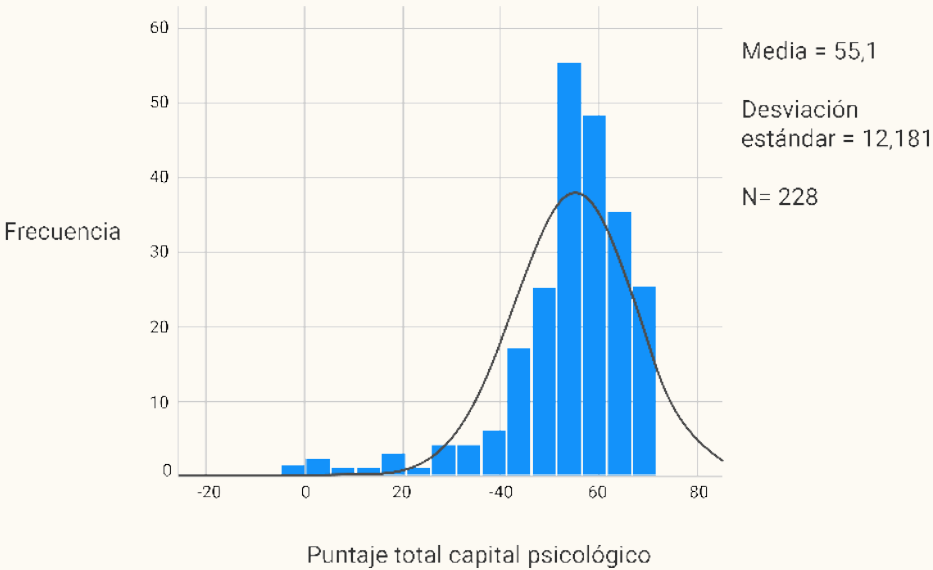
Puntuaciones obtenidas de los niveles de capital psicológico en una muestra de 228 estudiantes del área sociohumanística de UTPL

Puntaje total Capital Psicológico		
N (Número de estudiantes)	228	
Media	55,10	
Mediana	56,79	
Desviación típica	12,181	
Asimetría	-1,790	
Error estándar de asimetría	0,161	
Curtosis	4,626	
Error estándar de curtosis	0,321	
Mínimo	0	
Máximo	72	
Percentiles	25	51,23
	50	56,79
	75	63,00

Nota. Adaptado de *Departamento de Psicología de la UTPL*, por López, Guevara, Ocampo y Quinde, 2020, UTPL.



Figura 8.
Distribución de resultados del capital psicológico



Nota. Adaptado de *Departamento de Psicología de la UTPL [Ilustración]*, por López, Guevara, Ocampo y Quinde, 2020, UTPL, CC BY 4.0.

Una vez que efectuó su trabajo independiente, pudo observar, en lo referente a las medidas de tendencia central, se obtuvo un valor para la media de 55.1, la mediana de 56.79 y la desviación típica es de 12.181, los resultados indican que el capital psicológico es moderadamente alto, tomando en consideración que el valor máximo medido por la escala para el constructo es de 72, por otra parte, se puede interpretar que el grupo es heterogéneo de acuerdo a lo obtenido en la desviación típica, es decir, que existe mucha variabilidad o dispersión, esto se puede ver reflejado en la curtosis, en la figura 8, en donde se evidencia que el valor de la curtosis es de 4.62, lo que muestra un valor positivo y, por ende una distribución que se desvía significativamente de 0 con una asimetría negativa de -1.790, es así que, se inclina a la derecha y la cola de la distribución se alarga para valores inferiores a la media. Entonces, los resultados obtenidos respaldan que la muestra obtuvo un puntaje moderadamente alto en el grado de Capital Psicológico.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

2. Finalmente, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 11

Es tiempo de evaluar los conocimientos adquiridos en esta semana, le invitamos a llenar la siguiente autoevaluación

1. La medida de tendencia central que se utiliza con cualquier nivel de medición, la conocemos como:
 - a. Moda.
 - b. Media.
 - c. Mediana.
2. Cuando hablamos de cuánto se desvía, en promedio, de la media un conjunto de puntuaciones, nos referimos a la:
 - a. Desviación típica.
 - b. Inferencia estadística.
 - c. Distribución Normal.
3. Si elevamos la desviación estándar al cuadrado obtenemos la:
 - a. Varianza.
 - b. Frecuencia.
 - c. Mediana.
4. Si la distribución de frecuencia está más cargada hacia puntuaciones extremas lo apropiado es usar la:
 - a. Media.
 - b. Moda.
 - c. Mediana.



5. Las medidas de tendencia central y de variabilidad deben interpretarse de forma:
- a. Aislada.
 - b. Conjunta.
 - c. Indiferente.
6. La asimetría y curtosis son estadísticas que se usan para conocer cuánto se parece una distribución a la distribución teórica llamada curva:
- a. Asintótica.
 - b. Normal.
 - c. Tangente.
7. Al estadístico que indica lo plana o “picuda” que es una curva se le conoce como:
- a. Curtosis.
 - b. Simetría.
 - c. Varianza.
8. Si queremos saber el lado de la curva donde se agrupan las frecuencias, debemos calcular la:
- a. Desviación.
 - b. Varianza.
 - c. Asimetría.
9. Las medidas de estabilidad es uno de los métodos para evidenciar la:
- a. Asimetría.
 - b. Fiabilidad.
 - c. Varianza.
10. Hacer un análisis de factores es un método para evaluar la validez de:
- a. Contenido.



- b. Constructo.
- c. Criterio.

[Ir al solucionario](#)

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 14

Unidad 9. El reporte de resultados del proceso cuantitativo

Bienvenido estimado estudiante, ¿qué le parece? Se ha llegado a la semana 14, haciendo un interesante recorrido por diversos aspectos del proceso investigativo, en esta semana se adentrará en lo concerniente al reporte de resultados del proceso cuantitativo y tópicos relacionados como, la definición de usuarios o receptores, secciones de un reporte de investigación o un reporte de resultados en un contexto académico y no académico, recomendaciones para redactar un reporte de investigación.

Ya casi se llega al final del semestre. ¿Cómo se encuentra hasta este momento?

Es hora de comenzar la unidad, ¡manténgase atento y motivado!

9.1. Definición del usuario, receptores y contexto

Como se ha estudiado hasta aquí, el proceso investigativo comprende una serie de etapas que han sido descritas en semanas anteriores, sin embargo, no finalizan con solo un procesamiento de datos exitoso y no se queda en simple obtención de resultados, lo ideal es la divulgación o comunicación de los mismos, esto puede ser en un artículo científico, una tesis, un diario, un libro, entre muchos otros medios.



Entonces hay que definir el tipo de reporte que se elaborará, para lo cual se tendrá que tomar algunas consideraciones como: el **motivo de la investigación**, los **usuarios** y el **contexto** en donde serán presentados los resultados. Ampliando un poco lo expuesto, entendemos que, si el motivo fue hacer la tesis de grado o una investigación para un curso, estará claro el formato porque generalmente las instituciones dan sus lineamientos para la presentación de los mismos, entonces estaríamos hablando de un contexto académico.

Por otra parte, si la investigación, la impulsa una empresa o institución para obtener información de su interés, entonces el contexto y usuarios salen del ámbito académico, ya que, estamos hablando de ejecutivos o directivos de una organización. Le invito a profundizar en la bibliografía complementaria de los autores Pérez et al., (2020), donde se presenta información sobre estos contextos.

9.2. Secciones de un reporte de investigación o un reporte de resultados en un contexto académico

Es muy probable que a este nivel usted ya haya elaborado algún tipo de reporte o informe, mayormente del ámbito académico, así que, le resultará familiar las secciones más comunes que en general contienen: **portada, índices, resumen, términos claves, introducción, metodología, resultados, conclusiones, referencias, apéndices**.

Se hará un detenimiento en los apartados más relevantes que comprenden el **cuerpo del trabajo que**, de por sí, también está subdividido en varias partes que encontrará resumido en la siguiente figura:



Figura 9.

Partes del cuerpo de trabajo



Nota. Adaptado de *Metodología de la investigación*, P., 2014, México DF, México: McGraw Hill, CC BY 4.0.

En este tema es menester no pasar por alto, lo que se conoce como **congruencia** entre cada una de las partes mencionadas, esto implica, que una sección debe mantener un hilo conductor claro, lógico y coherente con el resto de los apartados (ejemplo: todos los temas y subtemas del marco teórico deben estar relacionados con el planteamiento y estar incluidos en los resultados, entre otros aspectos que deben estar vinculados).

Ahora bien, usted podrá preguntarse, ¿si el reporte no es académico?

¿Cómo se presenta?

Un reporte no académico es muy similar a uno académico, contiene prácticamente los mismos elementos, la diferencia es la extensión de las secciones que tenderán a ser más cortas, las explicaciones técnicas se omitirán para facilitar la comprensión de los usuarios y es posible que se prescinda también del marco teórico y la bibliografía o se agregan como apéndices o antecedentes, y cuando se incluyen son breves (Hernández et al., 2014).

9.3. Recomendaciones para redactar un reporte de investigación

Seguramente le ha pasado en alguna investigación realizada, que debe revisar, releer, incluso solicitar que algún compañero o experto en la materia lo lea y le dé sus impresiones. Aunque sea un poco tedioso revisar, corregir y afinar detalles, esto garantiza la calidad del documento final.

En general, es recomendable a la hora de redactar un informe de investigación:

- Seguir un bosquejo (puede ayudarse haciendo un índice tentativo).
- Al redactar un apartado, considere los demás, ¿recuerde la coherencia de la que hablamos antes? Pues sí, es necesario que tenga presentes las demás secciones.
- Utilice adecuadamente los tiempos verbales, elimine términos o aspectos confusos e innecesarios.
- Acostumbre a iniciar los apartados con párrafos introductorios, además de frases o párrafos de transición al pasar de una a otra sección.
- Utilice títulos o encabezados como guías para el lector.
- Verifique que cada apartado esté vinculado con el planteamiento.
- Revise con un experto, pero además con otra persona que verifique la claridad de la redacción.
- Prefiera lo conciso (los artículos para publicar en revistas científicas tienden a ser precisos y resumidos).
- Para su apoyo, siempre podrá echar mano de manuales (APA, Vancouver, Harvard, Chicago, MLA) que le orientarán en el estilo de publicación, además de programas o *software* que garanticen una estética en la presentación del documento.

Ya casi para finalizar la unidad, ¿Qué criterio podemos seguir para saber si tenemos una buena investigación o un reporte? La respuesta es sencilla: el mejor parámetro o criterio, es demostrar que la investigación respondió con claridad al planteamiento problema.

Para finalizar, realice las siguientes actividades recomendadas:



Actividades de aprendizaje recomendadas

1. Estimado estudiante, con la finalidad de fortalecer su aprendizaje, lo invito a elaborar un mapa conceptual del tema, reporte de resultados del proceso cuantitativo abordado en la unidad.



Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva el tema de estudio.
- Resalte las ideas principales, anote palabras relevantes.
- Elabore el mapa conceptual con las características esenciales.

Luego de realizado el mapa en su proceso de revisión del material, pudo reforzar que el reporte de resultados de tipo cuantitativo es importante que en primera instancia defina al usuario, los receptores y el contexto, seguramente repaso para su mayor conocimiento del tema que las secciones más comunes que en general contienen: portada, índices, resumen, términos claves, cuerpo del documento o trabajo, referencias, apéndices. Para garantizar la calidad de un informe es necesario que siga un proceso sistemático que incluirá entre otras cosas la elaboración de algún tipo de bosquejo a seguir, el cuidado en la congruencia y redacción, así como tener a la mano manuales que sirvan de guía para los aspectos formales y la revisión de un compañero o experto.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

2. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



Autoevaluación 12

1. Antes de elaborar el reporte de investigación es fundamental definir el:
 - a. Índice.
 - b. Usuario.
 - c. Tema.



2. Al hacer referencia a lo académico o no académico, estamos hablando del:

- a. Informe.
- b. Usuario.
- c. Contexto.

3. Portada, índice, resumen, palabras clave, cuerpo del documento (introducción, marco teórico, método, resultados), discusión, referencias o bibliografía y apéndices. Estas secciones es común encontrarlas en un informe:

- a. Académico.
- b. Empresarial.
- c. Médico.

4. Una de las diferencias entre un informe académico y uno no académico, es:

- a. La extensión.
- b. El índice.
- c. La portada.

5. En la redacción de un apartado, es indispensable tener en mente el resto de las secciones y asegurar que haya relación entre éstas, a esto se le conoce como:

- a. Vinculación.
- b. Congruencia.
- c. Ortografía.

6. Contexto, hipótesis, variables, diseño, universo, muestra, instrumentos y procedimientos, forman parte de la sección:

- a. Discusión.
- b. Resultado.
- c. Método.



7. De un reporte no académico generalmente una de las secciones que se omite es:
- Introducción.
 - Bibliografía.
 - Resultados.
8. Las personas que toman decisiones con base en los resultados de la investigación se conocen como:
- Usuarios.
 - Investigadores.
 - Evaluadores.
9. Una recomendación para la elaboración de un reporte de investigación es hacer un:
- Presupuesto.
 - Bosquejo.
 - Instrumento.
10. El principal criterio para reconocer un buen reporte de investigación es que de respuesta al:
- Planteamiento del problema.
 - Presupuesto del proyecto.
 - Manual de procedimientos.

[Ir al solucionario](#)





Semana 15 y 16

Actividades finales del bimestre

Estimado estudiante, estamos en las semanas 15 y 16, se hará el acostumbrado repaso de los tópicos abordados, se inicia con la unidad 7 dividida en tres partes, en la semana 9 vimos la primera parte del tema de recolección de datos cuantitativos, recordará, que recolectar datos implica construir un plan de procedimientos que permita recopilar información pertinente con un propósito definido. La recolección de datos la podemos hacer a través de técnicas cuantitativas y/o cualitativas.

En la investigación cuantitativa, es necesario entender **la medición** (en ciencias sociales es un proceso que relaciona lo abstracto con lo empírico), para ello, es fundamental un instrumento de recolección de datos que permita la clasificación de observaciones, este debe cumplir con los requisitos de **confiabilidad** (grado en que un instrumento produce resultados consistentes), **validez** (grado en que un instrumento mide la variable que se desea medir) y **objetividad** (nivel en que el instrumento es proclive a la influencia de los sesgos de los investigadores).

La semana 10 se dedicará a la segunda parte de la unidad 7, abordando otros temas vinculados con la recolección de datos, recordará que, al momento de elaborar un instrumento o sistema de medición, debemos considerar tres puntos fundamentales:

- **Operacionalización** (pasar una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes).
- **Codificación** (asignarles un valor numérico o símbolo que los represente una categoría).
- **Niveles de medición** (nominal, ordinal, intervalo, razón).



Son importantes estos aspectos que garantizan el correcto análisis de los datos, ya que, la codificación de una variable permite el análisis cuantitativo, por otra parte, no será lo mismo procesar una cuyo nivel de medición sea nominal a una ordinal.

Se ha avanzado a la semana 11, se abordará la tercera parte de la unidad 7, terminando la temática de recolección de datos, estudiamos algunos **tipos de instrumentos** de recolección como los **cuestionarios** (conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, pueden contener preguntas cerradas o abiertas).

También **encuestas** que presentan una escala (secuencia de valores diferentes correspondientes a una misma cualidad). Recordará que las mediciones de actitud, son de interés para las ciencias sociales por ser indicadores de la conducta. Los métodos más conocidos para medir por escalas de actitud son: **escalamiento de Likert** (conjunto de ítems que se presentan como afirmaciones para medir una reacción en categorías 3 a 7), el **diferencial semántico** (serie de pares de adjetivos extremos que califican al objeto del cual queremos medir la actitud) y la **escala de Guttman** (técnica para medir las actitudes, basada en juicios ante los cuales los participantes deben expresar su opinión seleccionando uno de los puntos o categorías de la escala respectiva). En esta semana, además, introdujimos el **software SPSS**, popular para el procesamiento de datos en las ciencias sociales.

Es momento de repasar la semana 12, se comienza la primera parte de la unidad 8, se trabaja el Análisis de datos cuantitativos con sus tópicos relacionados, **para comenzar cualquier análisis de datos, es preciso elegir el software adecuado diseñado para este fin** (SPSS, Minitab, SAS, STATES), luego hay que ejecutarlos, seguido tenemos que hacer un **análisis descriptivo** de los datos por variables al tiempo que las visualizamos, hay que asegurar la confiabilidad y validez de los instrumentos, luego **analizamos las hipótesis (estadística inferencial)**, si es necesario, realizamos análisis adicionales, finalmente, preparamos los datos para presentarlos (tablas, gráficas, figuras, cuadros). Los paquetes estadísticos cuentan con funciones y comandos útiles para explorar y procesar datos obteniendo estadísticas descriptivas.



Recordará que en esta semana hicimos énfasis en las **medidas de tendencia central, moda** (categoría o puntuación que ocurre con mayor frecuencia), **mediana** (valor que divide la distribución por la mitad) y **media** (promedio aritmético de una distribución). También tocamos las medidas de variabilidad, la cuales indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable considerada, entre ellas el rango (extensión total de los datos en la escala), la desviación estándar (promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media) y la varianza (desviación estándar elevada al cuadrado).

Se pasa a la semana 13, correspondiente a la segunda parte de la unidad 8, allí se profundizará un poco en la interpretación de las medidas de tendencia central y variabilidad, se entendió que, estas se interpretan en conjunto, considerando todos los valores. En esta misma semana abordará otras estadísticas descriptivas como la **asimetría y curtosis** (usadas para conocer dónde se concentran las puntuaciones y cuán parecida es a la curva normal). También se conoce de la **puntuación z**, la cual nos da la dirección y el grado en que un valor individual se aleja de la media. Otro aspecto que repasamos son los **métodos para evaluar la confiabilidad**: medida de estabilidad, método de formas alternativas, métodos de mitades partidas, medidas de consistencia interna. Recordará que tratamos de verificar la **validez del contenido** (opiniones de expertos y verificando que las dimensiones sean representativas del universo o dominio de dimensiones de las variables de interés); la **validez de criterio** (correlacionando las puntuaciones obtenidas con sus valores logrados en el criterio). La **validez de constructo** (análisis de factores, para indicar cuántas dimensiones integran a una variable y qué ítems conforman cada dimensión).

Ya finalizando la semana 14, correspondiente a la unidad 9, se estudia el **Reporte de resultados del proceso cuantitativo**. Seguramente recuerda que, es importante la divulgación de los mismos, por lo cual hay que definir el tipo de reporte, entonces tenemos que tomar algunas consideraciones como: el **motivo de la investigación**, los **usuarios** y el **contexto** en donde serán



presentados los resultados (académico o no académico). Cuando el **reporte es académico**, contiene en general: portada, índices, resumen, términos claves, cuerpo del documento o trabajo, referencias, apéndices.

En el cuerpo del trabajo, también está subdividido en varias partes (introducción, marco teórico, método, resultados, discusión). Un **reporte no académico** es muy similar, la diferencia es la extensión de las secciones que tenderán a ser más cortas, las explicaciones técnicas se omitirán y es posible que se prescinda también del marco teórico y la bibliografía.

En general, es recomendable a la hora de redactar un informe de investigación: **seguir un bosquejo**, (puede ayudarse haciendo un índice tentativo), es necesario que tenga presentes las demás secciones, **utilice adecuadamente los tiempos verbales, elimine términos o aspectos confusos e innecesarios, acostumbre a iniciar los apartados con párrafos introductorios además de frases o párrafos de transición** al pasar de una a otra sección, **utilice títulos o encabezados como guías para el lector, verifique que cada apartado esté vinculado con el planteamiento, revise con un experto**, pero además con **otra persona que verifique la claridad de la redacción, prefiera lo conciso** (los artículos para publicar en revistas científicas tienden a ser precisos y resumidos).



Actividad de aprendizaje recomendada

La siguiente actividad tiene como finalidad contribuir a la consolidación de su aprendizaje, le sugiero que se tome un tiempo para desarrollarla.

Estimado estudiante, lo invito a elaborar su propio cuadro resumen de los contenidos principales de los subtemas teniendo como referencia las palabras claves subrayadas en la síntesis de las unidades, es importante para lograrlo con éxito que se apoye en la bibliografía básica y complementaria. Para el desarrollo de la actividad se recomienda que considere lo siguiente:

- Lea en sus tres fases: global, analítica y comprensiva los subtemas



- Ubique las palabras claves subrayadas en la síntesis de las unidades y saque las características resaltantes de cada tópico.
- Elabore el cuadro resumen con las características fundamentales de cada tema.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

Al finalizar la actividad, seguramente no faltará en su cuadro la recolección de datos cuantitativos y todo lo que implica el proceso. Tampoco faltarán los tres aspectos fundamentales de los instrumentos de medición (operacionalización, codificación, niveles de medición), además de los principales tipos de instrumentos como los cuestionarios y escalas de medición de actitudes importantes en las ciencias sociales. Además, su revisión seguramente incluya los *softwares* para el procesamiento de datos, siendo el más usado el SPSS, no dejarán de lado las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y variabilidad (rango, desviación estándar, varianza) y otras estadísticas descriptivas como la asimetría, curtosis y la puntuación z. Los métodos para evaluar confiabilidad y validez deben estar presentes en su cuadro resumen y el reporte de resultados del proceso cuantitativo.





4. Autoevaluaciones

Autoevaluación 1

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	v	La lectura crítica pretende la selección, análisis y valoración de información.
2	a	La lectura crítica pretende evaluar los aspectos de un estudio para juzgar sus méritos, significados, alcance y limitaciones.
3	b	Para desarrollar la destreza de entender ideas principales en un fragmento de lectura se sugiere leer el fragmento entero, e intentar determinar el mensaje general del autor.
4	c	Para desarrollar la destreza de comparar y contrastar ideas en dos lecturas se sugiere leer editoriales que tomen dos lados opuestos en un debate.
5	a	Para desarrollar la destreza de aplicar las ideas presentadas en una lectura se sugiere determinar las ideas, creencias y actitudes del autor, luego, pensar cómo podría aplicarse esas ideas a nuevas situaciones.
6	b	Para desarrollar la destreza de comprender vocabulario difícil se sugiere ampliar las lecturas, lea revistas, periódicos, ficción y ensayos de antes de 1900. Utilizar las raíces de las palabras para descifrar sus significados.
7	c	Para desarrollar la destreza de notar palabras que indican contraste en la oración se sugiere identificar cómo las proposiciones como "aunque", "sino", "sin embargo" etc. afectan el sentido de la oración.
8	a	La lectura analítico interpretativa es más profunda, en ella el lector evalúa el contenido, los datos, metodología, intenciones del autor, entre otros.
9	c	Dentro de la taxonomía de Bloom, el nivel que consiste en recordar material, hechos, términos, conceptos etc. que han sido aprendido con anterioridad es conocimiento.
10	c	Dentro de la taxonomía de Bloom, el nivel en el que se expone y sustenta opiniones realizando juicios sobre información se denomina evaluación.



[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
A	1- c,e	<ul style="list-style-type: none"> • Es conciso (15 palabras) • Usa tono afirmativo
	2- a	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye el correo electrónico del investigador encargado
	3- b, d	<ul style="list-style-type: none"> • Es conciso (250 palabras) • El texto no cita referencias bibliográficas
B	1 - e	<ul style="list-style-type: none"> • Es claramente indicativo del contenido del estudio (problema de investigación y variables principales)
	2- b	Hay autoría justificada, responsable
	3- a, c, d	<ul style="list-style-type: none"> • Describe claramente el diseño / metodología en el segundo párrafo • Presenta resultados con valores numéricos números, tasas, porcentajes, proporciones, etc.) • Describe claramente el objetivo/ hipótesis en el primer párrafo
Ir a la autoevaluación		



Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	La viabilidad del estudio refleja la disponibilidad de recursos para la ejecución del estudio.
2	a	La introducción contiene, entre otros aspectos, los antecedentes, planteamiento del problema, el contexto de investigación, las variables, limitaciones del estudio
3	b	Una de las pautas para evaluar la introducción es que se presenta claramente el qué y por qué de la investigación
4	a	El mapeo consiste en elaborar un mapa conceptual para organizar y edificar el marco teórico.
5	c	Una de las pautas para evaluar el problema de investigación es que los antecedentes se presentan sin dilación.
6	b	Una de las pautas para evaluar la revisión bibliográfica es que las referencias citadas en el texto están bien documentadas y son actuales.
7	b	Una de las pautas para evaluar el marco teórico es que se desarrolla en forma lógica y comprensible.
8	a	La justificación pretende indicar el porqué y el para qué del estudio.
9	c	Entre las funciones principales de la perspectiva teórica están: orientar el estudio, prevenir errores que han sido cometidos en investigaciones anteriores, ampliar el horizonte.
10	a	Los objetivos son las guías del estudio, señalan lo que se aspira en la investigación.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	Se denomina variable a una propiedad que puede fluctuar y cuya variación puede medirse u observarse.
2	a	La definición conceptual consiste en tratar la variable con otros términos, es decir, describen las características de la variable.
3	c	La definición operacional explica cómo se medirá la variable.
4	c	La productividad es la variable dependiente porque en ella se medirá el efecto del estilo de liderazgo en los jefes.
5	a	La variable independiente es la terapia cognitivo conductual porque es la que el investigador manipulará.
6	a	Los objetivos son las guías del estudio; es decir, señalan lo que se aspira en la investigación.
7	a	Un ejemplo de variable es: el rendimiento académico.
8	b	Un ejemplo de objetivo es: identificar la relación que existe entre el capital psicológico y el rendimiento académico.
9	c	Un ejemplo de hipótesis es: A mayor capital psicológico menor estrés.
10	a	Una de las pautas para evaluar las variables es que se definan operacionalmente.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 5

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Los diseños experimentales requieren la manipulación intencional de una acción para observar posibles resultados.
2	b	En el diseño no experimental no se realiza una manipulación de variables, sino que se ha observado los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.
3	c	El control y validez interna se logran a través del establecimiento de varios grupos de comparación y la equivalencia de los grupos en todo, a excepción de la manipulación de las variables independientes.
4	a	En el diseño transversal que recoge datos en un momento único.
5	b	Es longitudinal porque analizará los cambios a través del tiempo, en este caso durante tres años
6	c	Es transeccional exploratorio porque se tomará los datos en un momento único (sondeo) y además no hay información sobre el tema por lo que se conocerá esa variable.
7	b	Es transeccional correlacional porque solamente busca identificar relaciones más no las causas.
8	c	Es transeccional correlacional- causal porque además de identificar la relación existente entre el género y las compras buscar identificar las variables que causan esta relación.
9	c	Una de las pautas para evaluar el diseño es explicar la dimensión temporal (momento y número de veces de recogida de información).
10	a	Una de las pautas para evaluar el diseño es que garantice un grado de control suficiente, especialmente en investigaciones cuantitativas.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 6

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	La muestra es un subgrupo del universo del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta.
2	a	La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.
3	c	La validez externa se refiere a la generalización de los datos obtenidos a la población.
4	a	Cuando todos los elementos de la población, tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra se habla de un muestreo probabilístico.
5	a	El muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento se denomina Muestra probabilística estratificada.
6	c	El muestreo en el que las unidades se encuentran encapsuladas en determinados lugares físicos se denomina muestra probabilística por racimos.
7	c	En un estudio transeccional descriptivo o correlacional se sugiere un tamaño mínimo de muestra de 30 casos por grupo o segmento del universo.
8	b	Una muestra no probabilística supone un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación.
9	a	Una de las pautas para evaluar la población y muestra es identificar si utilizó un muestreo aleatorio probabilístico o no probabilístico.
10	a	Una de las pautas para evaluar la población y muestra es que en caso de muestreo aleatorio se explique el procedimiento: aleatorio simple, estratificado por conglomerado o sistemático.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 7

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	La construcción de un plan meticuloso de procedimientos que permite recopilar información pertinente con un propósito definido, se le conoce como, recolección de datos.
2	a	La recolección de datos la podemos hacer a través de una diversidad de instrumentos o técnicas, entre ellas las cuantitativas.
3	c	En ciencias sociales el proceso que relaciona lo abstracto con lo empírico se conoce como medir.
4	a	Uno de los requisitos fundamentales de un instrumento de medición es la objetividad.
5	c	El grado en que un instrumento mide la variable que se desea medir se conoce como validez.
6	b	Existen varios aspectos que interfieren con la confiabilidad y la validez de los instrumentos, uno de ellos es la improvisación.
7	a	Uno de los procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad es mediante un coeficiente conocido como alfa de Cronbach.
8	b	El tipo de validez, que se confirma a través de procedimientos estadísticos multivariados es la de constructo.
9	a	Validez que incluye la participación de expertos se conoce como de contenido.
10	a	El coeficiente alfa Cronbach, mientras más cerca del valor 1 indica mayor confiabilidad.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 8

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	La administración de un instrumento a una pequeña muestra para probar su pertinencia y eficacia la conocemos como prueba piloto.
2	b	En la construcción de instrumentos la etapa en la que se deberán reevaluar las variables de la investigación (ver si se mantienen o modifican) se conoce como de redefiniciones fundamentales.
3	b	Passar una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes lo denominamos operacionalización.
4	a	Asignarle un valor numérico o símbolo que los represente una categoría lo conocemos como codificación .
5	b	El nivel de medición que se limita a diferenciar las categorías, sin pretender jerarquías u operación aritmética, la denominamos como Nominal.
6	b	Las variables cuya medición implica diferenciación entre una y otra categoría, pero además un nivel mayor o menor, las conocemos como ordinal.
7	a	El cero absoluto Implica que hay un punto en la escala donde está ausente o no existe la propiedad medida
8	b	En este nivel de medición, se tienen unidades de medida común, intervalos iguales entre las categorías y aplicación de operaciones aritméticas básicas y sus derivaciones, estamos hablando de nivel tipo Razón.
9	c	El procedimiento necesario para analizar cuantitativamente los datos se conoce como codificación.
10	a	Para hacer una correcta selección del tipo de análisis estadístico, es necesario tener claro el nivel de medición.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 9

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	Al Instrumento conformado por un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir, lo conocemos como cuestionario.
2	b	Las preguntas en las que no se delimitan de antemano las alternativas de respuesta, se conocen como abiertas.
3	b	Los cuestionarios se entregan a los participantes para ser respondidos directamente se dicen que son autoadministrados.
4	a	Al Conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías se le conoce como escala de Likert.
5	a	A la serie de pares de adjetivos extremos que sirven para calificar al objeto de actitud, ante los cuales se pide la reacción del sujeto, al ubicarlo en una categoría por cada par se le conoce como diferencial semántico.
6	c	Cuando las personas no responden a un ítem o contestan incorrectamente a esto se le conoce en el software estadístico como valores perdidos .
7	b	Uno de los paquetes estadísticos más populares en el procesamiento de datos en las ciencias sociales que ofrece dos ventanas llamadas vista de datos y vistas de variable, se conoce por sus siglas en inglés como SPSS.
8	a	Si un instrumento contiene preguntas abiertas antes de procesar esos datos deben codificarse.
9	b	Un error común a la hora de llenar una base de datos en SPSS es teclear un código inexistente.
10	a	Una de las formas de prevenir o corregir los errores en la codificación en SPSS, es revisar la vista de datos.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 10

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Las tablas de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión, razones, tablas de contingencia forman parte de los estadísticos descriptivos que ofrece el software SPSS siguiendo la ruta de la función analizar.
2	a	A las variables constituidas por varios ítems y sus puntuaciones se obtienen por medio de diferentes operaciones aritméticas se conocen como variables compuestas.
3	b	Los análisis de los datos dependen de tres factores uno de ellos es el nivel de medición de la variable.
4	a	Al conjunto de puntuaciones de una variable ordenadas en sus respectivas categorías, se conoce como distribución de frecuencias.
5	b	Las distribuciones de frecuencias, especialmente cuando utilizamos los porcentajes, pueden presentarse en forma de histogramas.
6	b	Los valores medios de una distribución que sirven para ubicarla dentro de la escala de medición de la variable se conocen como medidas de tendencia central.
7	a	A la medida de tendencia central que divide la distribución por la mitad se le conoce como mediana.
8	c	A la medida definida como promedio aritmético de una distribución, la conocemos como media.
9	b	A los Intervalos que indican la dispersión de los datos en la escala de medición de la variable, se les conoce como medidas de variabilidad.
10	a	A la medida de variabilidad definida como el promedio de dispersión de las puntuaciones con respecto a la media, se conoce como desviación estándar.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 11

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	La medida de tendencia central que se utiliza con cualquier nivel de medición, la conocemos como moda.
2	a	Cuando hablamos de cuanto se desvía, en promedio, de la media un conjunto de puntuaciones, nos referimos a la desviación típica.
3	a	Si elevamos la desviación estándar al cuadrado obtenemos la varianza.
4	c	Si la distribución de frecuencia está más cargada hacia puntuaciones extremas lo apropiado es usar la mediana.
5	b	Las medidas de tendencia central y de variabilidad deben interpretarse de forma conjunta.
6	b	La asimetría y curtosis son estadísticas que se usan para conocer cuánto se parece una distribución a la distribución teórica llamada curva normal.
7	a	Al estadístico que indica lo plana o "picuda" que es una curva se le conoce como curtosis.
8	c	Si queremos saber el lado de la curva donde se agrupan las frecuencias, debemos calcular la asimetría.
9	b	Las medidas de estabilidad es uno de los métodos para evidenciar la fiabilidad.
10	b	Hacer un análisis de factores es un método para evaluar la validez de constructo.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 12

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Antes de elaborar el reporte de investigación es fundamental definir el usuario.
2	c	Al hacer referencia a lo académico o no académico, estamos hablando del contexto.
3	a	Portada, índice, resumen, palabras clave, cuerpo del documento (introducción, marco teórico, método, resultados, discusión, referencias o bibliografía y apéndices. Estas secciones es común encontrarlas en un informe académico.
4	a	Una de las diferencias entre un informe académico y uno no académico, es la extensión.
5	b	En la redacción de un apartado, es indispensable tener en mente el resto de las secciones y asegurar que haya relación entre éstas, a esto se le conoce como congruencia.
6	c	Contexto, hipótesis, variables, diseño, universo, muestra, instrumentos y procedimientos, forman parte de la sección del método.
7	b	De un reporte no académico generalmente una de las secciones que se omite es la bibliografía.
8	a	Las personas que toman decisiones con base en los resultados de la investigación se conocen como usuarios.
9	b	Una recomendación para la elaboración de un reporte de investigación es hacer un bosquejo.
10	a	El principal criterio para reconocer un buen reporte de investigación es que dé respuesta al planteamiento del problema.

[Ir a la autoevaluación](#)





5. Referencias bibliográficas

- Aiken, L. R. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. México: Pearson.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, & Miranda, M. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Carmona-Halty, M., Villegas-Robertson, J., & Marín-Gutiérrez, M. (2019). El rol de las emociones positivas en el capital psicológico, engagement y desempeño académico: un estudio en el contexto escolar chileno. *Interciencia*, 44(10), 586-592. <https://www.redalyc.org/journal/339/33961467005/33961467005.pdf>
- Enrico, & Fernández, M. (2016). Algunas apreciaciones acerca de los conceptos de inteligencia y aprendizaje en la teorización psicopedagógica. *Revista Pilquen*, 13(2), 1-9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5889105>
- Espinoza, E. (2019). El problema de investigación. *Conrado*, 64(14), 22-32. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000400022&script=sci_arttext
- González-Cantero, J., Oropeza, R., Padrós, F., Colunga, C., Montes, R. & González-Becerra, H. (2017). Capital psicológico y su relación con el estilo de vida de universitarios mexicanos. *Nutrición hospitalaria*, 34 (12), 439-443. <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n2/1699-5198-nh-34-02-00439.pdf>
- Guarin, C., Ulloa, M., López, V. & Yáber, G. (2020). Análisis psicométrico del cuestionario de afrontamiento en familiares venezolanos de usuarios de drogas. *Health and Addictions Journal*. 20(1), 14-27.



- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF, México: McGraw Hill.
- López, V., Aguirre, A., Paladines, M. & Alvarado, J. (2018). Validación de una escala que mide situaciones vinculadas con estrés (sve-12) en pacientes ecuatorianos con diabetes mellitus. *Eureka* 15(2), 267-290.
- Martínez, I.M., Meneghel, I., Carmona-Halty, M. & Youssef-Morgan, C. (2019). Adaptation and validation to Spanish of the psychological capital questionnaire-12 (PCQ-12) in academic contexts. *Current Psychology*, 18 (1), 1-8.
- Moctezuma, A. (2019). *Taxonomía de Bloom. Evaluación de los aprendizajes y el impacto en la formación de los estudiantes*.
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Colección de filosofía de la educación*, 19 (2), 93-110 <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Peña, G. (2009). *Estadística inferencial. Una introducción para las ciencias del comportamiento*. Caracas: UCAB.
- Peña, G. (2016). *Investigaciones basadas en análisis textual*. En G. Peña y Cañoto (Eds). *Una Introducción a la Psicología* (pp. 277-292). Caracas: UCAB.
- Peña, G., y López, V. (2024). *Investigación en psicología: Enfoque cuantitativo*. Editorial Cedía
- Pérez, L, Pérez, R y Seca, M.V (2020). *Metodología de la investigación científica*. (1er ed). Editorial Maipue.
- Piña, J., Valencia, M., Mungaray, K. & Corrales, A. (2006). Validación de una Escala Breve que Mide Situaciones Vinculadas con Estrés en Personas VIH Positivas *Terapia Psicológica*. 24 (1), 15-21



- Richaud, M. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Enfoques*. 20(2), 5-18. <https://www.redalyc.org/pdf/259/25913121002.pdf>
- Samaniego, A., Urzúa, A., Buenahora, M. & Vera-Villarroel, P. Sintomatología asociada a trastornos de salud mental en trabajadores sanitarios en Paraguay: Efecto covid-19. *Revista Interamericana de Psicología*, 54(1), e1298.
- Seelbach, A. (2012). *Teorías de la personalidad*. Tlalnepantla, México: Red Tercer Milenio
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana Salud Pública*, 43(4), 1-15. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-34662017000400014&script=sci_arttext&tlng=en

