

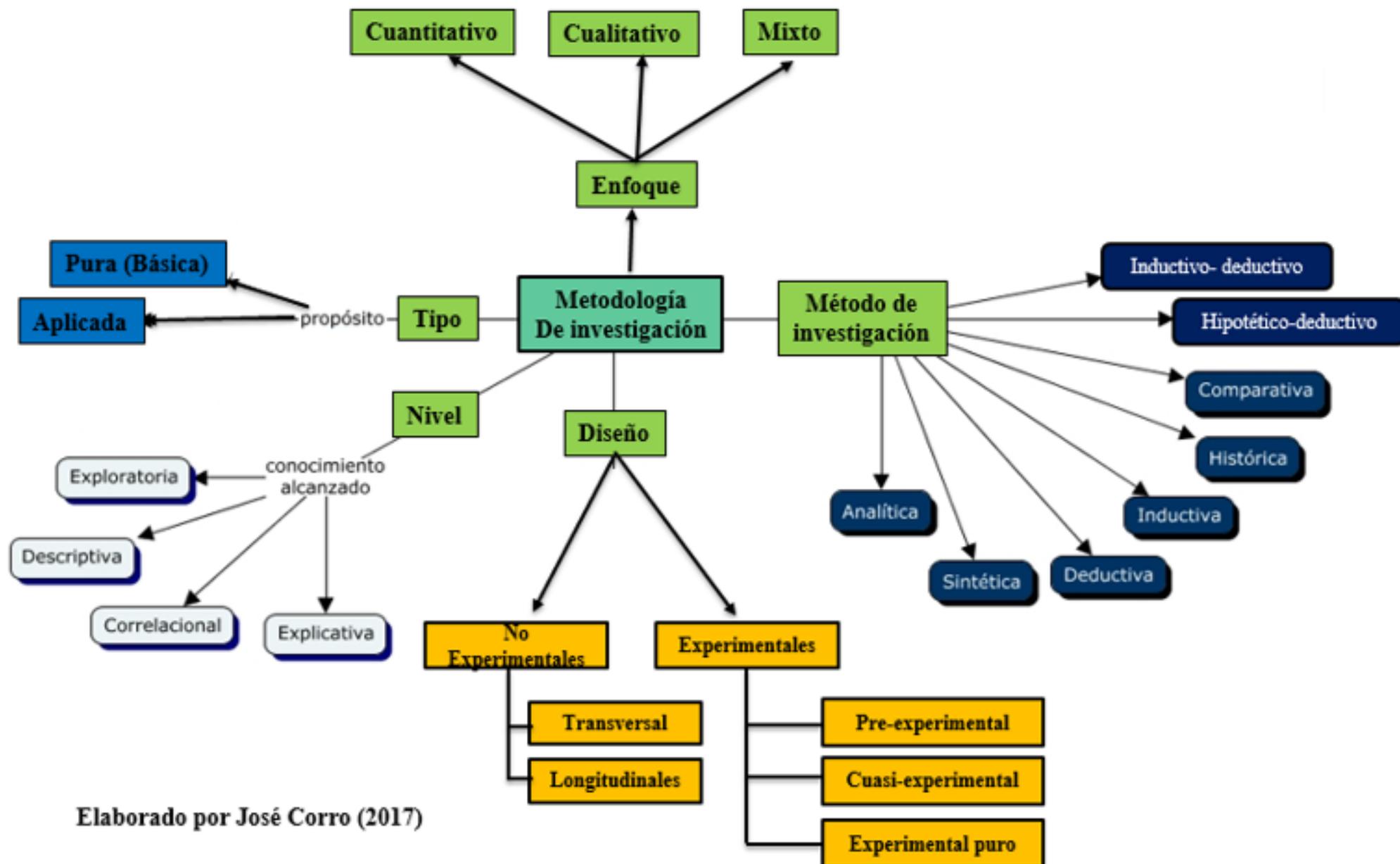
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

ELABORADO POR:



CONTACTO:

www.investigaciónperu.com

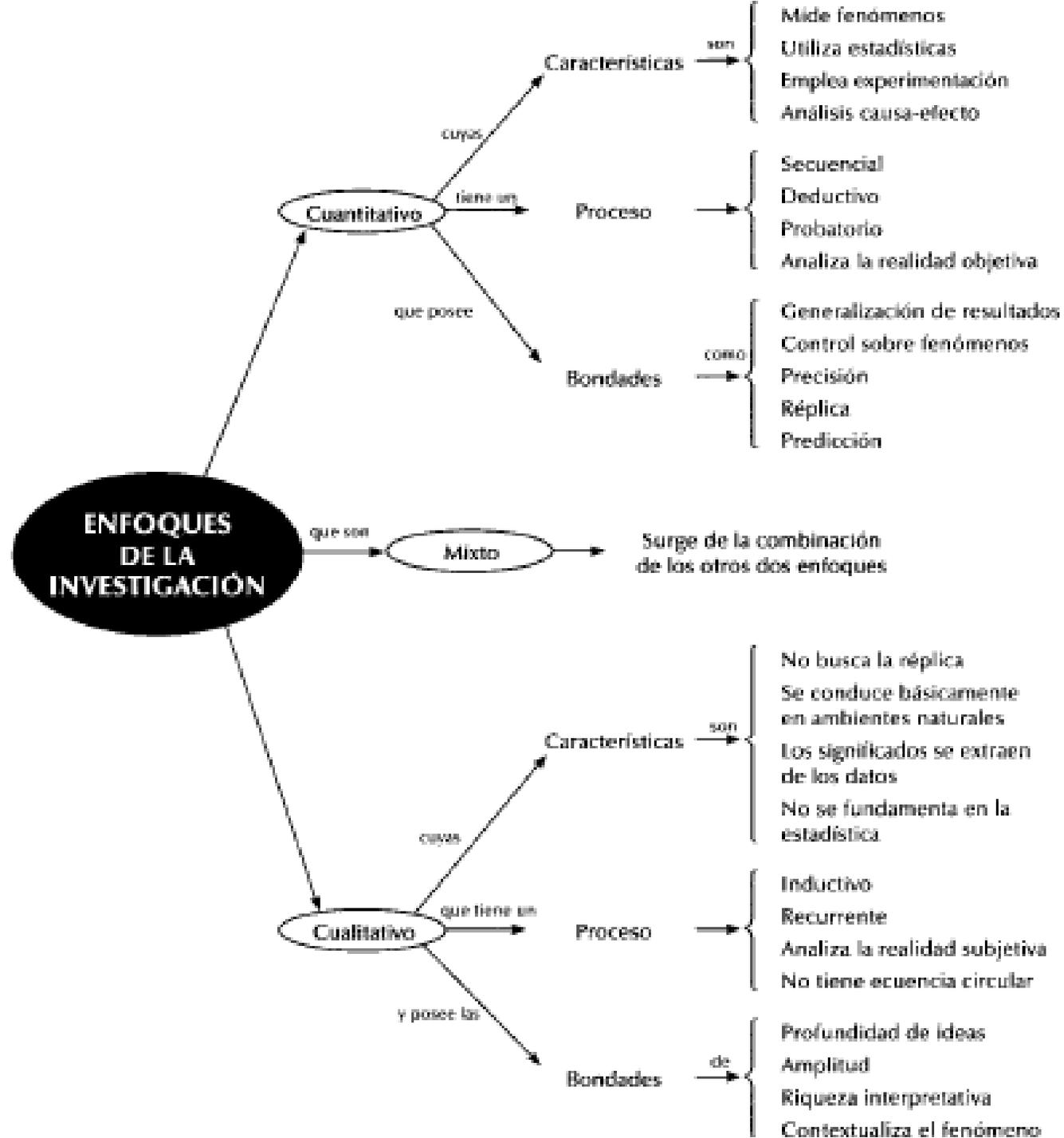


Elaborado por José Corro (2017)

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente hechas, confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El enfoque cualitativo, a veces referido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos (Grinnell, 1997)

Enfoque cualitativo Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.



Investigación básica, pura o fundamental. Según Sánchez Carlessi H. y Reyes Meza C. (2017), define como aquella actividad orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato. Tiene como fin crear un cuerpo de conocimiento teórico sobre los fenómenos, sin preocuparse de su aplicación práctica. Por ejemplo: la investigación de Jean Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia puede considerarse investigación básica.

Investigación aplicada, activa o dinámica. Según Sánchez Carlessi H. y Reyes Meza C. (2017), tiene como finalidad primordial la resolución de problemas prácticos inmediatos. El propósito de realizar aportaciones al conocimiento teórico es secundario. Por ejemplo: Un estudio sobre un método de lectura para niños con dificultades perceptivas sería un ejemplo de esta modalidad.

Según Hernández,
Fernández y
Baptista (2010)

- Determinan las causas de los fenómenos.
- Generan un sentido de entendimiento.
- Son sumamente estructurados.

- Ofrecen predicciones
- Explican la relación entre variables
- Cuantifican relaciones entre variables.

- Consideran al fenómeno estudiado y sus componentes.
- Miden conceptos.
- Definen variables

- Investigan problemas poco estudiados.
- Indagan desde perspectiva innovadora.
- Ayudan a identificar conceptos promisorios.
- Preparan terreno para nuevos estudios



**Según Hernández,
Fernández y Baptista
(2010)**

Diseños de Investigación

Investigación Experimental
Situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o mas variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o mas variables dependientes (efectos).

Pre-Experimentales

No existe la posibilidad de comparación de grupos

Solo se analiza una sola variable

Experimentos "puros"

Su elemento fundamental es que los sujetos son elegidos al azar de la población y asignados al azar a los grupos experimentales y de control

Realiza un control de todos los factores que afectan la validez interna y externa

Cuasi Experimentales

Manipula al menos una variable independiente para observar su efecto y relación con una o mas variables dependientes

Investigación No Experimental

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos

Diseños Transversales

Se centra en: Analizar el nivel o estado de una o diversas variables en un único punto en el tiempo

Diseños Longitudinales

Se centra en: Estudiar como evoluciona o cambia una o mas variables o relaciones entre estas

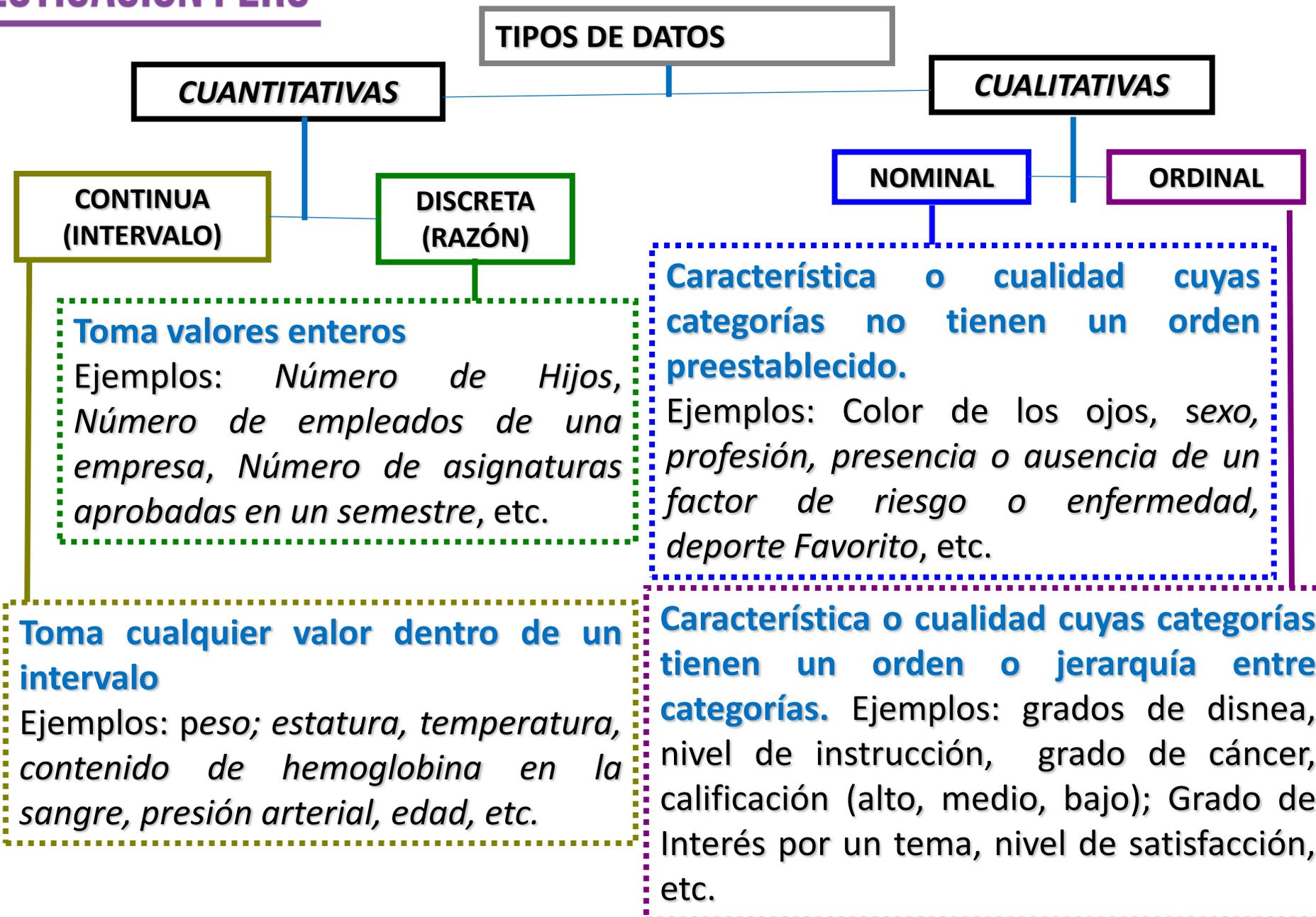


Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) puede definirse como: “Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”

De acuerdo a Hurtado León y Toro (2005), “Es todo aquello que puede cambiar o adoptar distintos valores, calidad, cantidad. Es cualquier característica que puede cambiar cualitativa o Cuantitativamente”

Arias (2006), señala que una **variable** es una característica o cualidad, magnitud o cantidad susceptible de sufrir cambios y es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación.

Según su naturaleza	Cualitativas	Elementos no métricas: Nominales Ordinales (en ambas dicotómicas y politómicas)
	Cuantitativas	Elementos métricas: De razón (discreta) De intervalo (continua)
Según su función	Observación	Es toda variable que son observadas y medidas
	Var y y Var x	Para nivel descriptico-correlacional
	Independiente (VI)	Explican las causas. Afecta a la variable dependiente
	Dependiente (VD)	Explican los efectos o resultados. Es afectada por la variable independiente.
	Intervinientes	Se interpone en la VI y VD, pudiendo influir en la modificación de la VD.
	Extraña	Llamas ajenas, son factores que escapan del investigador y pueden ejercer alguna influencia en los resultados
Según su grado de complejidad	Simple	No se descompone en dimensiones, a través de un indicador. Ej. Edad , se manifiesta en años cumplidos.
	Complejas	Se descompone en dos dimensiones como mínimo, luego se determina los indicadores para cada dimensión.



RELACIÓN ENTRE ESCALAS Y VARIABLES

ESCALA NOMINAL → VARIABLE CUALITATIVA NOMINAL

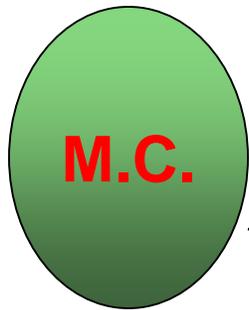
ESCALA ORDINAL → VARIABLE CUALITATIVA ORDINAL

ESCALA DE INTERVALO
ESCALA DE RAZÓN

↓
VARIABLE CUANTITATIVA

↓
DISCRETA
CONTINUA

IMPORTANCIA DE LA MATRIZ DE CONSISTENCIA



Permite observar la secuencia lógica con todos sus elementos para validar o corregir dicha matriz.

Muestra al proyecto de investigación o tesis con una salida, cohesión o firmeza en las distintas partes constitutivas porque este instrumento no solo es importante para investigar sino para quien monitorea o evalúa.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<u>PROBLEMA GENERAL</u>	<u>OBJETIVO GENERAL</u>	<u>HIPÓTESIS GENERAL</u> Hi:	<u>VARIABLE</u>		•	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo, nivel y diseño de investigación: ▪ Población y muestra: ▪ Muestra: ▪ Técnicas e instrumentos de recolección de datos: ✓ Técnica de recolección de datos: ✓ Instrumento.
					•	
					•	
					•	
<u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u>	<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>					

MATRIZ DE CONSISTENCIA

CLIMA ORGANIZACIONAL Y SATISFACCIÓN LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL NOMBRADO DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES – COMAS – COLLIQUE 2017.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema General</p> <p>¿Qué relación existe entre el clima organizacional y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el nivel de clima organizacional en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p> <p>¿Cuál es el nivel de satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre la dimensión estructura y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre la dimensión responsabilidad y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre la dimensión recompensa y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre la dimensión recompensa y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación existente entre el clima organizacional y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la relación existente entre la dimensión estructura y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Determinar la relación existente entre la dimensión responsabilidad y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Determinar la relación existente entre la dimensión recompensa y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Determinar la relación existente entre la dimensión desafío y satisfacción</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación directa y significativa entre el clima organizacional y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <p>Existe relación directa y significativa entre la dimensión estructura y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Existe relación directa y significativa entre la dimensión responsabilidad y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Existe relación directa y significativa entre la dimensión recompensa y satisfacción laboral en el personal asistencial nombrado del Hospital Nacional Sergio E. Bernales De Collique, Comas 2017.</p> <p>Existe relación directa y significativa entre la dimensión desafío y</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Clima Organizacional</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura • Responsabilidad • Recompensa • Desafío • Relaciones • Cooperación • Estándares de desempeño • Conflicto • Identidad <p>de</p> <p>Variable 2:</p> <p>Satisfacción Laboral</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significación tareas • Condiciones de trabajo • Reconocimientos personal y/o social • Beneficios 	<p>• Tipo, nivel y diseño de investigación:</p> <p>Método: Cuantitativo Tipo Básico Nivel Relacional Diseño: No experimental de corte transversal</p> <p>• Población y muestra:</p> <p>Población: 173 Muestra: 120 Muestreo: Probabilística Aleatorio simple</p> <p>• Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento de la variable clima organizacional: cuestionario de clima organizacional de Litwin y Stringer.</p> <p>Instrumento de la variable satisfacción laboral: cuestionario satisfacción laboral de Sonia Palma Carrillo.</p>

Es un proceso metodológico que consiste en descomponer deductivamente las variables que componen el problema de investigación, partiendo desde lo más general a lo más específico; es decir que estas variables se dividen (si son complejas) en dimensiones, áreas, aspectos, indicadores, índices, subíndices, ítems; mientras si son concretas solamente en indicadores, índices e ítems (Carrasco (2009) Metodología de investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Lima: Editorial San Marcos. P. 226.)

CUADRO DE PROCESO DE OPERACIONALIZACIÓN DE UNA VARIABLE

Variable	Tipo de Variable	Operacionalización	Categorización o Dimensiones	Definición	Indicador	Nivel de Medición	Unidad de Medida
A	B	C	D	E	F	G	H

DEFINICION CONCEPTUAL: Se encuentra estrechamente relacionada con el cuerpo teórico en el cual esta constituida la hipótesis en cuestión o la variable en estudio. (Tamayo y Tamayo, 2000, p. 112)

DEFINICION OPERACIONAL: es la especificación de las operaciones que el investigador deberá realizar a fin de obtener la información requerida. (Tamayo y Tamayo, 2000)

DIMENSIONES: se trata de descomponer el concepto original en las dimensiones que lo integren, en función del objetivo de la investigación (Balestrini, 2002)

INDICADORES: es un indicio, señal o unidad de medida que permite estudiar o cuantificar una variable o sus dimensiones. (Balestrini, 2002)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ITEM	ESCALA DE MEDICIÓN
V1:						
V2:						

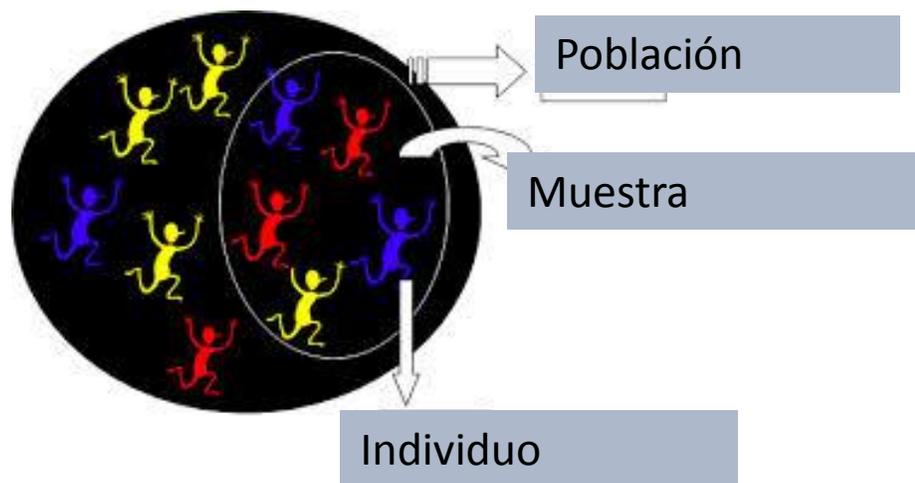
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Nivel y puntaje
Clima Organizacional (1)	Estructura	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de las reglas y procedimientos. Definición de obligaciones, tareas y políticas. Nivel de toma de decisiones. 	1,2,3 4,5,6,7 8,9,10	Ordinal: Excelente (5) Muy buena (4) Regular (3) Deficiente (2) Muy deficiente (1)	Alto : 195 – 265 Medio: 124 – 194 Bajo: 53 – 123
	Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso de los trabajadores. Estado de excelencia. Alto grado de lealtad y flexibilidad. 	11,12,13 14 15,16,17		
	Recompensa	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento. 	18,19,20,21,22,23		
	Desafío	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de toma de decisiones. Retos que se plantea la organización. 	24,25 26,27,28		
	Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Buenas relaciones en grupos de trabajo. 	29,30,31,32,33		
	Cooperación	<ul style="list-style-type: none"> Ayuda positiva entre los integrantes. 	34,35,36,37,38		
	Estándares de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desempeño. Definición de los estándares de desempeño y las expectativas de actuación de los empleados de la organización. 	39,40 41,42,43,44		
	Conflicto	<ul style="list-style-type: none"> Grado de tolerancia de diversas opiniones. Efectividad en la integración dentro de la organización 	45,47,48 46,49		
	Identidad	<ul style="list-style-type: none"> Importancia del nivel de lealtad hacia las normas y metas de la organización. Grado de identificación. 	51,52 50,53		
Satisfacción laboral (2)	Significación tareas	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente de trabajo y materiales 	3, 4, 7, 18, 21, 22, 25, 26	Ordinal: Total Acuerdo: TA Acuerdo: A Indeciso: I En Desacuerdo: D Total Desacuerdo: TD	Alto : 141 – 175 Medio: 115 – 140 Bajo: 36 – 114
	Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento económico 	1, 8, 12, 14, 15, 17, 20, 23, 27		
	Reconocimientos personal y/o social	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento laboral Horarios de trabajo 	6, 11, 13, 19, 24		
	Beneficios económicos	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo personal en trabajo en equipo 	2, 5, 9, 10, 16		

Fuente: (1) basado en el teoría de Litwin y Stringer,(2008) (2) Escala de Sonia Palma, SL-SPC (2003).

1. Definiciones

POBLACIÓN.- “Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Hernández et al., 2010).



MUESTRA.- “Es una unidad de análisis o grupo de personas, contextos, eventos, sucesos, comunidades etc., sobre la cual se habrán de recolectar datos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

INDIVIDUO.- Cualquier elemento que porte información sobre el fenómeno que se estudia.

MUESTREO: Es el procedimiento de selección de una muestra de la población con la finalidad de estimar valores que se aproximen con la mayor precisión a los de la población o universo que pertenece. Los valores calculados en la muestra se denominan “estadísticos” y los valores que corresponden a la población se denomina “parámetros”

TAMAÑO DE UNA MUESTRA

Población finita: cuando el número de elementos que la forman es numerable, se puede contar, por ejemplo el número de alumnos de la universidad, cantidad de empleados de una fábrica, etc.-

Población infinita: cuando el número de elementos que la forman es incontable o tan grande que puede considerarse infinito. Como por ejemplo, si se realizara un estudio estadístico sobre los productos que hay en el mercado, producción de un torno, etc.-

Población de peces en el mar, población mundial, población de un país, etc.



Desde el punto de vista estadístico, una **población FINITA** es la **constituida por un número inferior a CIEN MIL UNIDADES** (Sierra Bravo, 1991 a).

En la disciplina estadística, se considera una **POBLACIÓN INFINITA** a la **conformada por CIEN MIL UNIDADES O MÁS (SIERRA BRAVO, 1991 A)**

TIPOS DE MUESTREO

PROBABILÍSTICOS



NO PROBABILÍSTICOS

- Todas las unidades tienen igual probabilidad de participar en la muestra.
- La elección de cada unidad muestral es independiente de las demás
- Se puede calcular el error muestral

- Cada unidad NO tiene igual probabilidad de participar en la muestra.
- No se puede calcular el error muestral
- Alto riesgo de invalidez producido por la introducción de sesgos

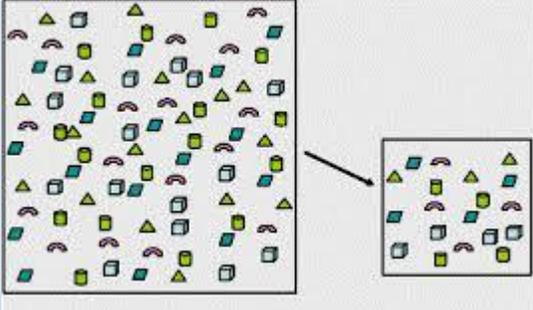
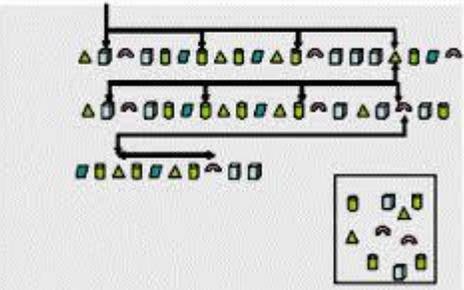
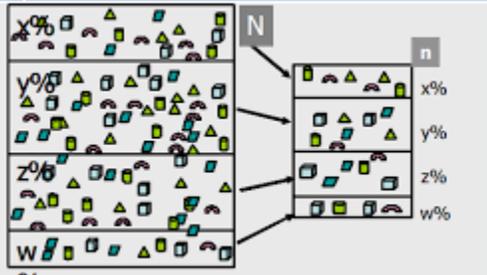
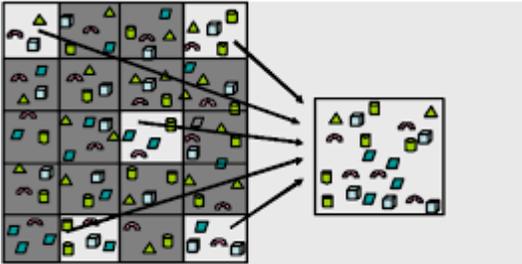
Técnicas de Muestreo



	Población	Muestra	Distribución muestral de la media
Media	$\mu = \frac{\sum X}{N}$	$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$	$\mu_{\bar{X}} = \mu$
Varianza	$\sigma^2 = \frac{\sum (X - \mu)^2}{N}$	$S_{n-1}^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}$ Cuasivarianza ³	$\sigma_{\bar{X}}^2 = \frac{\sigma^2}{n}$
Desviación típica	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{N}}$	$S_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$ Cuasidesviación típica	$\sigma_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ Error típico de la media

Un **Parámetro** es una característica numérica de la población (se representan con letras griegas)

Un **Estimador** a una característica numérica de la muestra (se representan con letras latinas)

Tipo (PROBABILÍSTICO)	Representación gráfica	Concepto
Muestreo aleatorio simple		<p>Se eligen individuos de la población de estudio, de manera que todos tienen la misma probabilidad de aparecer, hasta alcanzar el tamaño muestral deseado</p>
Muestreo sistemático		<p>Se tiene una lista de los individuos de la población de estudio. Si queremos una muestra de un tamaño dado, elegimos individuos igualmente espaciados de la lista, donde el primero ha sido elegido al azar. Se establece un orden N/n</p>
Muestreo estratificado		<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la división previa de la población de estudio en grupos o clases que se suponen homogéneos respecto a la característica a estudiar . • A cada uno de estos estratos se le asignaría una cuota que determinaría el número de miembros del mismo que compondrán la muestra.
Muestreo por conglomerados		<ul style="list-style-type: none"> • (Etapas múltiples) • Se utiliza para poblaciones grandes y dispersas. • En lugar de individuos se seleccionan conglomerados que están agrupados de forma natural. (cuadras de casas, departamentos, hospitales, provincias, etc.) • Primero se escoge el conglomerado mas alto, a partir de este se selecciona un subgrupo y así sucesivamente, hasta llegar hasta la unidad de análisis. Ejem: son los cursos de una escuela, cada curso es un conglomerado.

CONGLOMERADOS

Heterogéneos en su interior; diferentes entre sí en propiedades y tamaño.
 Se busca que cada conglomerado sea una representación de la población.
 Conglomerados pueden ser: bloques de viviendas, familias, colegios, urnas electorales etc..)

ESTRATOS

Homogéneos en su interior; diferentes entre sí en propiedades y tamaño

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la fórmula sería:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 - p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Ejemplo:

¿A cuántas personas tendría que estudiar de una población de 15.000 habitantes para conocer la Prevalencia de diabetes?

Seguridad = 95%; Precisión = 3% (recuerde, en su investigación use 5%, en este ejemplo usaremos 3%); proporción esperada = asumamos que puede ser próxima al 5% (0.05); si no tuviese ninguna idea de dicha proporción utilizaríamos el valor p = 0.5 (50%) que maximiza el tamaño muestral.

$$n = \frac{15.000 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 (15.000 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 200$$

Según diferentes seguridades el coeficiente de Z_{α} varía, así:

- Si la seguridad Z_{α} fuese del 90% el coeficiente sería 1.645
- Si la seguridad Z_{α} fuese del 95% el coeficiente sería 1.96
- Si la seguridad Z_{α} fuese del 97.5% el coeficiente sería 2.24
- Si la seguridad Z_{α} fuese del 99% el coeficiente sería 2.576

A mayor confianza → mayor tamaño de muestra

A menor error → mayor tamaño de muestra

A mayor variabilidad → mayor tamaño de muestra

TABLA DE APOYO AL CÁLCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA POR NIVELES DE CONFIANZA

Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
z^2	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e^2	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$$

Cuando no tienes conocimiento exacto del total de integrantes del universo, aplicarás esta fórmula.

Ejemplo: Todos los profesionistas que están estudiando la carrera de ingenierías.

- Todos los ciudadanos de Baja California que consumen productos de EEUU.
- Todos los habitantes de Tijuana B.C. que utilizan el carros para trasladarse de un lugar a otro

SITUACIÓN N	PARA ESTIMAR LA MEDIA POBLACIONAL (μ)	PARA ESTIMAR LA PROPORCIÓN POBLACIONAL (P)
N es infinita	<p>Donde: $n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \sigma}{e} \right)^2$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> $Z_{\alpha/2}$ = se define según el N.C. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> σ = Desviación estándar </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> e = Error máximo tolerable </div>	<p>Donde: $n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{e^2}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> $Z_{\alpha/2}$ = se define según el N.C. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> p = Proporción de elementos que poseen la característica de interés </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> e = Error máximo tolerable </div>
N es finita (conocida)	<p>$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 N \sigma^2}{\sigma^2 Z_{\alpha/2}^2 + (N - 1) e^2}$</p> <p>Donde:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>N = Tamaño de la población. Las demás especificaciones, son las mismas</p> </div>	<p>$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 N pq}{pq Z_{\alpha/2}^2 + (N - 1) e^2}$</p> <p>Donde:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>N = Tamaño de la población. Se mantienen las demás especificaciones</p> </div>

Tamaño de la Muestra para Poblaciones Finitas

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n : Tamaño de la muestra
 N : Tamaño de la población
 e : error que se prevé cometer

Ejemplo:

De una población de 5000 sucursales de una gran corporación se desea tomar una muestra para estudiar su funcionamiento. Con un error del 3 % . ¿Cuál debe ser el tamaño de la muestra?

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad n = \frac{5.000}{1 + 5.000(0,03)^2} = 909$$

El tamaño de la muestra debe ser de 909 sucursales

Para poblaciones infinitas

Ejemplo 2.a

Se desea estimar la **proporción** de las familias que viven en el Municipio de San Lorenzo y que tienen un ingreso alto, para ello se definen los siguientes criterios:

- Nivel de confianza = 95%
- Proporción de familias con ingreso alto = 0.10
- Error máximo tolerable = 8%

$$n = \frac{1.96^2 * 0.10 * 0.90}{0.08^2} = 54$$

Para poblaciones finitas

Ejemplo 2.b

Tomando en cuenta los datos del ejemplo 2.a
Con $N = 50000$.

$$n = \frac{1.96^2 * 50000 * 0.10 * 0.90}{1.96^2 * 0.10 * 0.90 + (50000 - 1) * 0.08^2} = 54$$

PASOS PARA CREAR O ANALIZAR UN INSTRUMENTO

- **Creación del constructo:** elaboración del cuestionario
- **Validación cualitativa:** Validez interna y externa de un instrumento. Validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo. Juicio de expertos.
- **Validación cuantitativa:**
 - Proceso de recolección de datos. La Prueba Piloto. Evaluación de la confiabilidad del instrumento.
 - Análisis factorial. Rotación varimax, test de esfericidad de Bartlett y prueba de Kaiser- Meyer- Olkin

Validación de cuestionarios

- **Validez:**
 - . **Validez de contenido:** Juicio de expertos
 - . **Validez de constructo:** para poder hallar el análisis factorial
 - * Medida de kaiser.meyer.olkin, $KMO > 0.50$ (Mide la idoneidad de los datos para realizar un análisis factorial).
 - * Prueba esfericidad de Barlet $p\text{-value} < 0.05$ (significa la correlación entre los ítems.)
 - **Validez interna (depuración de ítems):** Según Henry E. Garrett. la correlación elemento-total corregido debe ser mayor o igual a 0.20.
- **Confiabilidad o Fiabilidad del instrumento:** consistencia interna del cuestionario alfa de Cronbach (politómicas) o KR20 (dicotómicas). Evalúa la homogeneidad de los ítems, se sugiere mayor 0.80 (significa Excelente confiabilidad)

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Validez : seguridad, exactitud

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), "se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir"

2. Confiabilidad : Precisión, reproducibilidad

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), "se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales".

Tabla de validación de confiabilidad

Criterios de confiabilidad	
Elevada confiabilidad	0.90 a 1
Aceptable confiabilidad	0.75 a 0.89
Regular confiabilidad	0.50 a 0.74
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
No es confiable	0

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista, 2010.

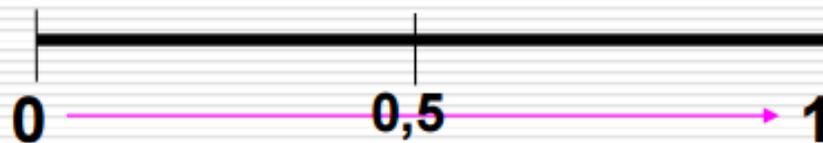
La Validez

Grado en el que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir.



Ejm: Un instrumento válido para medir la inteligencia debe medir la inteligencia y no la memoria.

Según Herrera (1998):



0,53 a menos	Validez nula
0,54 a 0,59	Validez baja
0,60 a 0,65	Válida
0,66 a 0,71	Muy válida
0,72 a 0,99	Excelente validez
1.0	Validez perfecta



La Validez

- **VALIDEZ DE CONTENIDO:** Grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Ejm: Una prueba de operaciones aritméticas no tendrá validez de contenido si incluye sólo problemas de adición y excluye problemas de sustracción, multiplicación y división (Validez de juicio de experto).
Bohrnstedt (1976)
- **VALIDEZ DE CRITERIO:** Se establece al validar un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo. Validez concurrente y la validez predictiva. En las campañas electorales, los sondeos se comparan con los resultados finales de las elecciones. Ejm: Coeficiente de Contingencias, Spearman – Brow, Pearson, Alfa de Cronbach y la Técnica Aiken.
- **VALIDEZ DE CONSTRUCTO:** Debe explicar el modelo teórico empírico que subyace a la variable de interés. Ejm: El Análisis de Factores y Análisis de Cofactores, el Análisis de Covarianza.

Bostwick y Kyte (2005)

Validez total = Validez de contenido + Validez de criterio + Validez de constructo

Validez total = Juicio de experto + Alfa de Cronbach + Análisis de Factores

Validez total = $0,94 + 0,95 + 0,83 = 2,72/3 = 0,91$

La Objetividad

Grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan.

La Confiabilidad, la Validez y la Objetividad no deben tratarse de forma separada, sino conjuntamente, sin uno de ellos el instrumento no es útil.





	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
CI1	55,87	39,838	,504	,654
CI2	56,40	40,686	,404	,662
CI3	56,20	38,029	,516	,645
CI4	55,93	40,210	,405	,661
CI5	56,73	42,352	,157	,685
CI6	56,80	46,457	-,176	,721
CI7	55,87	38,267	,686	,637
CI8	56,07	40,924	,357	,666
CI9	56,07	40,924	,426	,662
CI10	55,93	41,210	,359	,667
CI11	57,47	43,124	,106	,689
CI12	56,47	41,552	,351	,668
CI13	55,80	40,600	,413	,662
CI14	56,20	41,743	,311	,671
CI15	57,07	47,067	-,214	,729
CI16	56,93	37,924	,515	,645
CI17	56,67	45,524	-,113	,720
CI18	56,60	38,257	,608	,641
CI19	57,20	41,743	,223	,678
CI20	55,93	40,924	,290	,671
CI21	57,13	44,552	-,043	,710

Fuente: Elaboración propia

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,686	21

Según Henry E. Garrett. la correlación elemento-total corregido debe ser mayor o igual a 0.20.

Tienes 3 opciones sobre el ítems:

- 1) Modificas
- 2) Eliminas
- 3) Sin cambio

Matriz de componentes rotados(a) del instrumento liderazgo transformacional

	Componente			
	1	2	3	4
EL1	,114	,710	,554	-,236
EL2	,818	,310	,298	,067
EL3	,220	,259	,887	-,007
EL4	,433	,803	,274	-,027
EL5	,205	,107	,929	,033
EL6	,731	,353	,335	,056
EL7	,647	,221	,472	,125
EL8	,085	,652	,335	,641
EL9	,363	,868	,005	,196
EL10	,159	-,029	-,100	,955
EL11	,749	,221	,461	,222
EL12	,753	,380	,289	,165
EL13	,857	,198	,132	,114
EL14	,835	-,070	-,247	-,158
EL15	,773	,325	,218	,404
EL16	,649	,468	,352	,287

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

De acuerdo a los criterios de creación de los factores que van a conformar las dimensiones del instrumento, el análisis factorial a través del método de extracción de análisis de componentes principales y el método de rotación varimax, sugiere que son 4 los factores que deben formarse de acuerdo a los datos que conforma la realidad, cada factor está formado por los ítems que están sombreado de color azul y de ahí se reestructurará el nuevo instrumento.

CONTACTO:

www.investigaciónperu.com



MUCHAS GRACIAS

