

PARA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, APLICADAS,  
ARTÍSTICAS, HUMANAS.

# Técnicas e instrumentos de investigación científica

POR  
JOSÉ LUIS ARIAS GONZÁLES

ISBN: 978-612-48444-0-9



9 786124 844409



JOSÉ LUIS ARIAS GONZÁLES

**TÉCNICAS E  
INSTRUMENTOS DE  
INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA**

ENFOQUES CONSULTING EIRL

Técnicas e instrumentos de investigación científica.  
Para ciencias administrativas, aplicadas, artísticas,  
humanas

Editado por:

ENFOQUES CONSULTING EIRL  
Prolongación Avenida Ejercito 618 Telef. + 51  
967702156  
Arequipa-Perú

Primera edición digital, diciembre del 2020  
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del  
Perú N° 2021- 00068

ISBN: 978-612-48444-0-9

Libro electrónico disponible en:  
[www.cienciayssociedad.org](http://www.cienciayssociedad.org)

## AGRADECIMIENTOS

*A mi esposa, que siempre ha sido mi principal fuente para seguir adelante.*

“Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa”

**Gandhi**

“Lo poco que he aprendido carece de valor, comparado con lo que ignoro y no desespero en aprender”

**Descartes**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

**Área: Educación**

**Fairusa Andreina Colina Rojas**

Licenciada en Educación Integral

Maestría en Educación mención Investigación Educativa

Docente de educación integral

San Fernando Estado Apure - Venezuela

**Área: Música**

**Milagros del Rosario Cáceres Chávez**

Magister en Educación Superior

Experta en música – instrumentista

Instructora de música en Sinfonía por el Perú

Arequipa – Perú

# ÍNDICE

pág

11

ADMINISTRACIÓN

*Observación no participante*

*Encuesta*

*Entrevista estructurada*

35

MARKETING Y  
COMUNICACIÓN

*Método Delphi*

*Focus group*

*Análisis publicitario*

52

CONTABILIDAD Y  
ECONOMÍA

*Análisis de documentos*

*Monitoreo*

63

ARQUITECTURA Y ARTES  
VISUALES

*Observación no*

*participante*

# ÍNDICE

- 
- 66** MÚSICA  
*Escucha evaluativa*  
*Observación sistemática*
- 
- 81** EDUCACIÓN  
*Observación participante*  
*Encuesta*
- 
- 117** PSICOLOGÍA  
*Entrevista a profundidad*  
*Sociometría*  
*Test*
- 
- 139** SOCIOLOGÍA Y  
ANTROPOLOGÍA  
*Historia de vida*  
*Observación participante*
- 
- 149** INGENIERÍAS  
*Inspección*  
*Análisis de procesos*

*Puede utilizarse cualquier técnica o instrumento para cualquier carrera/especialidad, el hecho que se agrupe por áreas no significa que la técnica o instrumento pertenezca exclusivamente a dicha área.*

*Las técnicas están presentadas con color morado*

***Los instrumentos están presentados con color rojo oscuro.***

## INTRODUCCIÓN

Al empezar a realizar un trabajo de investigación, como estudiantes tenemos dudas con respecto a qué técnica o instrumento debemos utilizar; nos preguntamos y dudamos si es que el instrumento elegido mide lo que hemos planteado conocer en el objetivo de la investigación. Además, por la diversidad de información encontrada, es difícil precisar con certeza el tipo de técnica o instrumento a utilizar. Por ejemplo, si debe ser una entrevista estructurada o una entrevista a profundidad, y cuando al fin encontramos la técnica adecuada, la duda surge con el instrumento; si debe ser una ficha de entrevista, una guía de entrevista o utilizar otros instrumentos que ayudan a recabar la información como un diario de campo.

Si bien, cada técnica e instrumento no está contemplado ni ha sido creado estrictamente para un área específica, de acuerdo con el rigor académico de cada carrera, en los últimos años se han enlazado técnicas a cierta especialidad; como, por ejemplo: Contabilidad con la técnica del análisis de documentos o la antropología con la técnica de la entrevista a profundidad. Esto no es un factor que se debe seguir con severidad, pero, permite al investigador abordar el contexto científico de cada carrera profesional o especialidad.

Por tal razón, a continuación, se presentan distintas técnicas e instrumentos de acuerdo con cada carrera profesional para que el estudiante tenga una guía que le ayude a elegir adecuadamente su técnica e instrumento de medición, es menester resaltar y poner énfasis en que, esta segmentación no limita el uso de las técnicas e instrumentos que el investigador vea por conveniente usar. Como pauta, recordemos que, la educación es un área que se puede estudiar tanto cuantitativa como cualitativamente, por ello se pueden utilizar técnicas como la encuesta o la entrevista a profundidad.

Seguramente alguno de ustedes pertenezca a otra disciplina o especialidad. Descuide, por ejemplo, si su especialidad es de Recursos Humanos, puede optar por utilizar técnicas e instrumentos de administración o psicología. En deducción, elija su técnica e instrumento según la línea académica de cada disciplina.

# CAPÍTULO I

## CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

## **ADMINISTRACIÓN**

### **1.1 Observación no participante**

Se caracteriza porque el investigador observa el fenómeno u objeto de estudio en su estado natural; es decir, no participa en el estudio. El investigador se separa físicamente de la población de estudio y deja que la población realice sus actividades comunes.

De acuerdo con Hurtado (2000), en la observación no participante, la persona que observa se mantiene ajeno a la situación a estudiar. Quien observa no se relaciona con el evento ni lo transforma, trata de mantener el marco referencial de la situación tal como es, sin que su apreciación sea influenciada por las percepciones de las personas que observa.

En la observación no participante no existe la interacción investigador-sujeto; esta técnica es utilizada en el área de la administración porque permite que los colaboradores de las empresas sigan realizando sus actividades laborales sin que se vea influenciado su productividad o desempeño en el trabajo.

Esta técnica permite observar el comportamiento de las personas de una empresa, el nivel de satisfacción de los trabajadores con algún producto o en alguna situación, el clima laboral entre compañeros, entre otros.

Dentro de la observación no participante existen dos formas:

- a) Observación directa: En este caso, el investigador obtiene la información directamente de la población o sujeto del estudio
- b) Observación indirecta: En este caso, el investigador obtiene la información de fotografías, gráficos, reportes, entre otros. **No es lo mismo que el análisis documental.**

### Ventajas

- Es objetiva y subjetiva al mismo tiempo, debido a que el investigador es capaz de observar y medir la realidad de los hechos y también puede extraer eventos subjetivos como emociones y sentimientos de la población del estudio. Este punto es importante porque permite evaluar el lenguaje no verbal de los individuos.
- Puede emplearse en enfoques tanto cuantitativos como cualitativos.
- El observador obtiene resultados fidedignos de la población del estudio.
- Puede aplicarse tanto a personas como a elementos tecnológicos.

## **Población**

En esta técnica se puede tener como población de estudio a sujetos, infraestructuras, equipos, herramientas e incluso material audiovisual. Se debe tener cuidado con el tipo de población que se elige porque con esta técnica el investigador no puede extender el tiempo de estudio a las personas.

## **Metodología**

La observación no participante se puede utilizar tanto en investigaciones experimentales como no experimentales, también puede aplicarse en estudios con alcances exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

## **Medios**

Cómo medio para recolectar la información se puede utilizar una cámara fotográfica o video grabadora; hoy en día se utiliza el Smartphone por su tecnología que ha logrado apartar a las cámaras fotográficas y video grabadoras.

Si bien, en libros previos se presentan estos elementos como instrumentos de medición, en este no. El Smartphone es un medio electrónico o herramienta digital para recolectar datos más no un instrumento, debido a que no se pueden sistematizar datos desde dicho Smartphone. Los datos obtenidos se deben exportar a un

instrumento como una ficha de observación para recién analizarlos e interpretarlos.

### **1.1.1 Ficha de observación**

La ficha de observación se utiliza cuando el investigador quiere medir, analizar o evaluar un objetivo en específico; es decir, obtener información de dicho objeto. Se puede aplicar para medir situaciones extrínsecas e intrínsecas de las personas; actividades, emociones. También se puede aplicar para evaluar las redes sociales o indicadores de gestión.

Se debe recordar que no es lo mismo la ficha de observación y la guía de observación; la ficha de observación se dirige a medir una población preestablecida, con indicadores y criterios preestablecidos. La guía se utiliza para medir situaciones que aún se desconocen. Las características del objeto del estudio determinan los criterios de evaluación de la ficha de observación. Ejemplo:

**Tema: Desempeño laboral de trabajadores del área de producción.**

Para saber qué debe medir la ficha de observación, se tiene que identificar los **indicadores** que miden el desempeño laboral. Estos pueden ser:

- ✓ Tareas diarias.
- ✓ Llegar a la hora al trabajo.

- ✓ Utiliza los recursos necesarios.
- ✓ Metas semanales.
- ✓ Número de horas para la producción de cada producto.

Tabla 1.

Ficha de observación no participante con reportes de gestión

Criterios o Indicadores De Medición		Criterios de evaluación		
Indicadores		Cumple	No cumple	No aplica
Tareas diarias				
Llegar a la hora al trabajo				
Utiliza los recursos necesarios				
Metas semanales				
Número de horas para la producción de cada producto.				

Fuente: Elaborada por el autor del libro

Se debe marcar con una “X” o “✓” para la evaluación.

OJO *En este caso la población son los trabajadores del área de producción; sin embargo, la unidad de muestreo son los reportes de desempeño. Sería una observación indirecta. No es lo mismo que el análisis de documentos porque no se van a “analizar los documentos”. Solamente se va a obtener información explícita de los reportes.*

**Tema: Comunicación interna en los trabajadores de una empresa.**

Para saber que ítems debe tener la ficha de observación, debe identificar los **indicadores** que miden la comunicación interna. Estos pueden ser:

- ✓ Muestran respeto.
- ✓ Participan en las actividades de la empresa.
- ✓ Se ayudan entre ellos.
- ✓ Muestran pertenencia a la empresa.
- ✓ Preguntan cada vez que tienen dudas.

Tabla 2.

Ficha de observación no participante con sujetos como la población.

Criterios o Indicadores De Medición	Criterios de evaluación		
	Siempre	A veces	Nunca
Indicadores			
Muestran respeto			
Participan en las actividades de la empresa			
Se ayudan entre ellos			
Muestran pertenencia a la empresa			
Preguntan cada vez que tienen dudas			

Fuente: Elaborada por el autor del libro

Se debe marcar con una “X” o “✓” para la evaluación.

OJO: *En este caso la población y unidad de muestreo son los trabajadores, por lo que se asume una observación directa.*

### **Validez**

El instrumento no requiere confiabilidad estadística; sin embargo, debe haber criterios de validez por expertos o en base a fundamentación teórica. Cuando se menciona la fundamentación teórica se refiere a la búsqueda exhaustiva de teorías con respecto a la variable del estudio para entenderla y medir el fenómeno.

### **Duración**

Cuándo la unidad de muestreo son personas, se recomienda que la observación deba tener en un lapso no mayor a 60 minutos; sin embargo, se pueden dividir por días o momentos del día: 60 minutos durante la mañana, 60 minutos durante la tarde. Cuando se trata de objetos, la observación puede durar el tiempo que desee el investigador, dependiendo de lo que se quiera conseguir en el estudio.

### **Unidad de muestreo**

Pueden ser objetos o sujetos. Cuándo la unidad de muestreo son personas, se recomienda que la población no sea tan extensa, si hablamos de un máximo de 100 o 200 personas está bien. Pero cuando se habla de 400, 500 o hasta 1000 personas, se debe tener mucho

cuidado porque los resultados pueden mezclarse, a menos que se tenga la ayuda de otro investigador.

## **Aplicación**

La ficha debe ser administrada y evaluada por el mismo investigador, no se recomienda que los sujetos se auto administren la ficha porque pueden obtener resultados espurios.

### **1.2 Encuesta**

Es una técnica comúnmente utilizada en el ámbito de las ciencias sociales, que con el paso del tiempo se ha expandido al ámbito de la investigación científica. En la actualidad se considera una actividad en la que toda persona al menos alguna vez en su vida ha participado o participará (López-Roldán y Fachelli, 2015).

La encuesta es una herramienta que se lleva a cabo mediante un instrumento llamado cuestionario, está direccionado solamente a personas y proporciona información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones. La encuesta puede tener resultados cuantitativos o cualitativos y se centra en preguntas preestablecidas con un orden lógico y un sistema de respuestas escalonado. Mayormente se obtienen datos numéricos.

De acuerdo con López-Roldán y Fachelli (2015), la encuesta puede ser utilizada como técnica o como método. La encuesta como técnica, permite la recogida de los datos por medio de la interrogación

que se realiza al encuestado con el propósito de que briden la información requerida para la investigación. Mientras que la encuesta como método deja de ser una simple herramienta de recogida de datos para transformarse en un proceso de investigación social, donde se integran un cúmulo de técnicas que se orientan y tienen como finalidad crear un objeto de investigación.

Es indudable que está es una de las técnicas más utilizadas en la mayoría de ciencias y áreas académicas; sin embargo, debe ser utilizada con prudencia, ya que, por ser una técnica multifacética, los resultados obtenidos a veces no llevan a lo que el investigador busca.

### **Ventajas**

- Puede aplicarse de forma virtual o presencial.
- Puede aplicarse en la mayoría de las áreas y a personas de cualquier edad.
- Puede ser administrada por el investigador o auto administrada.
- Tiene una amplia temática para las posibles respuestas.
- Es confiable estadísticamente.

### **Población**

Esta técnica solo se puede aplicar a individuos. De cualquier edad y en cualquier situación.

## **Metodología**

La encuesta se puede utilizar tanto en investigaciones experimentales como no experimentales, también puede aplicarse en estudios con alcances exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En enfoques cuantitativos y cualitativos.

## **Medios**

En caso de que se aplique la encuesta de forma presencial, el único medio es el investigador, las hojas y los lapiceros; si se aplica de forma virtual, se debe seguir los siguientes criterios según Arias (2020):

- Los instrumentos deben ser validados previamente bajo los parámetros de confiabilidad y validez.
- Elegir la herramienta digital acorde al tipo de instrumento.
- Conocimiento de las herramientas digitales para la aplicación del instrumento de forma virtual.
- Tener la base de datos, correos, celular, u otro medio que permita el contacto con los participantes de estudio.
- Brindar información real y confiable acerca del estudio a los participantes.
- Transferir las preguntas o enunciados y las opciones de respuesta de forma idéntica, del cuestionario físico al instrumento virtual.

## **Elección de la técnica**

Para elegir la encuesta como técnica desde el enfoque cuantitativo, se deben tener los siguientes criterios:

- Establecer que el estudio va a tener solo datos numéricos y por tanto habrá una prueba de hipótesis.
- Entender que la encuesta parte de la operacionalización de variables y de la problemática del estudio.
- El instrumento debe tener criterios de confiabilidad y validez para ser aplicado.
- Si bien, existen preguntas abiertas, luego estas se deben segmentar o agrupar y para ello se debe tener fundamentos teóricos.
- Los resultados de la encuesta siempre se representan en tablas de frecuencia y/o figuras; asimismo, se debe utilizar estadística descriptiva e inferencial para exponer los resultados.

### **1.2.1 Cuestionario**

El cuestionario es un instrumento de recolección de datos utilizado comúnmente en los trabajos de investigación científica. Consiste en un conjunto de preguntas presentadas y enumeradas en una tabla y una serie de posibles respuestas que el encuestado debe responder. No existen respuestas correctas o incorrectas, todas las

respuestas llevan a un resultado diferente y se aplican a una población conformada por personas.

Una de las características más relevantes del cuestionario es que las preguntas se realizan de forma sucinta y para su aplicación no se necesita de la presencia del investigador o la persona que lo aplica. Es importante que el cuestionario no sea tan extenso, de lo contrario las personas encuestadas pueden llegar a tener resultados diferentes a la realidad. Además, las preguntas se deben formular de manera sencilla, que le permita al encuestado responderla en el menor tiempo posible. Este instrumento debe cumplir con los requisitos de validez y confiabilidad antes de ser aplicado (Hurtado, 2000).

Los resultados de un cuestionario siempre llevan a probar una hipótesis que previamente ha planteado el investigador, una de sus principales características es que son uniformizados y todas las preguntas llevan a un solo objetivo. Existen dos tipos de cuestionarios según su respuesta:

- a) Cuestionario dicotómico: Normalmente este tipo de cuestionario presenta dos posibles respuestas: SI/No. Los sujetos de estudio solo pueden responder de cualquiera de estas dos formas.
- b) Cuestionario politómico: Normalmente se utiliza la escala Likert: (De acuerdo, indiferente, en desacuerdo). Pueden tener tres o más alternativas. Se

recomienda que la cantidad de alternativas sea en número impar; es decir: Tres, cinco o siete alternativas posibles para que los sujetos puedan contestar.

Tipos de cuestionario según el tipo de pregunta:

- a) Cuestionario abierto: Este tipo de cuestionario permite a los sujetos estudiados explayarse con su respuesta; es decir, no se limitan en responder.
- b) Cuestionario cerrado: Este tipo de cuestionario se alinea a los cuestionarios dicotómicos o polítómicos, ya que deben responder con las posibles respuestas preestablecidas.

Antes de aplicar un cuestionario, según Arias (2020), se deben seguir los siguientes criterios:

- Validez y confiabilidad del instrumento.
- Preguntas enfocadas a responder a los objetivos de la investigación y que se alineen con los indicadores de medición.
- Datos sociodemográficos (opcional).
- Establecer la duración para responder los instrumentos.
- Establecer la forma y procedimiento para responder a los instrumentos.

- Debe contener una temática y un diseño diferente de acuerdo a la edad del encuestado.
- Preguntas claras, sencillas y sin mostrar preferencias por las opciones de resultados.
- Opciones de respuesta claras, sencillas y sin mostrar preferencias por las opciones de respuestas.

Ejemplo:

**Tema: Nivel de adaptabilidad de los trabajadores del área de ventas.**

Para elaborar el cuestionario, primero se debe elaborar la operacionalización de variables. Como ejemplo:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Adaptabilidad</b>	Adaptabilidad cognitiva	Desarrollo profesional Cambios profesionales Aprendizaje
	Adaptabilidad conductual	Hábitos de trabajo Experiencias previas Adecuación al trabajo Cambios sociales
	Adaptabilidad emocional	Entorno laboral Participación Evolución personal

Luego de verificar la operacionalización de variables se debe visualizar los indicadores, porque de allí salen las preguntas del cuestionario. Puede ser una pregunta por indicador, dos, tres o cuatro; dependiendo de qué tan complejo sea el indicador para ser medido. A continuación, se muestran los indicadores:

- ✓ Desarrollo profesional
- ✓ Cambios profesionales
- ✓ Aprendizaje
- ✓ Experiencias previas
- ✓ Adecuación al trabajo
- ✓ Cambios sociales
- ✓ Entorno laboral
- ✓ Participación
- ✓ Evolución personal

Luego de establecer los indicadores, en este caso se utilizará la escala Likert: Siempre (3), A veces (2), Nunca (1).

	ADAPTABILIDAD	1	2	3
1	Busco información para estar al día de mi ocupación.			
2	He comentado con compañeros los cambios que se han producido en esta ocupación debido a la incorporación de nuevas tecnologías.			
3	Podría decir qué tendría que hacer, para adaptarme a los cambios que se van a dar en mi ocupación.			
4	Sé qué aspectos de mi puesto de trabajo podrían cambiar o mantenerse por la incorporación de las nuevas tecnologías.			
5	Sé qué aspectos de mi ocupación mejorarán con la introducción de las nuevas tecnologías.			

6	Conozco los aspectos más importantes que pueden hacer evolucionar la ocupación para la cual me preparo.		
7	Conozco el funcionamiento de las nuevas tecnologías que están presentes en mi ocupación.		
8	Me he informado sobre cómo evolucionará en un futuro esta ocupación.		
9	Me he informado de cómo las nuevas tecnologías obligan a las empresas a evolucionar competitivamente.		
10	He debatido las consecuencias que pueden ocurrir si no me adapto a los cambios que se han producido en el mercado de trabajo.		
11	Sabría enumerar qué tareas de mi ocupación pueden realizarse fuera del puesto de trabajo.		
12	He elaborado un listado sobre los cambios que tengo que afrontar para estar al día de la ocupación escogida.		
13	Me he planteado qué tareas de mi ocupación serán sustituidas, en un futuro, por la inteligencia artificial.		
14	He participado en conversaciones para considerar que cambios podrían hacer desaparecer aspectos importantes de mi ocupación.		
15	Me lo paso bien realizando actividades laborales en las que están presentes las nuevas tecnologías.		
16	Me gustaría realizar alguna actividad, relacionada con el curso, que incorpore el uso de las TIC (Internet, correo electrónico, etc.) desde casa		

Fuente: Cuestionario Ce-PAc

Se debe marcar con una “X” o “✓” para la evaluación.

Todos los cuestionarios deben tener una ficha técnica que permita verificar los criterios de codificación, calificación, validez y confiabilidad.

Ejemplo de ficha técnica:

- **Autor:** Debe ir al nombre y apellido del autor del cuestionario.
- **Adaptación:** Colocar este ítem solo si es que el cuestionario fue adaptado por otro autor. Colocar el nombre del autor que lo adaptó.

- **Año:** Año que se publicó el instrumento.
- **Estructura:** El número de ítems o preguntas que conforman el instrumento.
- **Duración:** La duración en la que se va a resolver el instrumento.
- **Ámbito:** La población a quien se le aplicará el instrumento.
- **Codificación:** La codificación es la escala que se utiliza para medir; por ejemplo: Nunca, algunas veces, muchas veces, siempre. (1,2,3,4)
- **Validez:** Colocar los resultados de validez, (Máximo tres líneas).
- **Confiabilidad:** Colocar los resultados de confiabilidad (Máximo tres líneas).
- **Calificación (Baremos):** Se debe escribir como se van a calificar los resultados obtenidos; por ejemplo: 10 – 20 puntos (bajo nivel de adaptabilidad), 21 – 30 puntos (Alto nivel de adaptabilidad).

### 1.3 Entrevista estructurada

La entrevista estructurada se prepara con preguntas cerradas las cuales se centran en que el entrevistado conteste de forma precisa a la pregunta, sin divagar o ampliar sus respuestas. Es importante que

se deban codificar las respuestas mediante valores numéricos para que el investigador pueda valorar los resultados de forma cuantitativa.

En esta técnica, el investigador prepara con anticipación la ficha, estructurándola él mismo por medio de preguntas fijas y ordenadas que permiten que se dé la unificación de criterios. Es una técnica considerada mecánica porque la persona se dedica a responder las preguntas que se le plantean; auto administrada porque la persona puede responder sin ayuda del entrevistado las preguntas de acuerdo a la secuencia establecida y finalmente puede ser vista como un cuestionario que es guiado por el entrevistador (Trujillo, 2019).

La entrevista estructurada desde esta área, se utiliza normalmente para medir comportamientos, experiencias, opiniones y percepciones con respecto a la función que cumplen los trabajadores dentro de una organización.

Se aplica la entrevista porque da acceso al investigador a tener una evaluación personalizada y permite analizar las repuestas del entrevistado de forma objetiva.

### **Proceso de la entrevista estructurada**

- Pedir permiso al gerente o director de la empresa para realizar la investigación en sus trabajadores.
- Identificar a las personas que serán parte del estudio, estableciendo que el instrumento se alinee con lo que se desea medir en dichas personas.

- Crear una serie de preguntas que pueden ser personales o profesionales dependiendo de lo que se desee conocer en el estudio.
- Crear una codificación para cada pregunta, puede utilizarle escalas tipo Likert o de forma valorativa.
- Realizar la entrevista en un lugar separado donde el investigador pueda realizar las preguntas sin ruido y para que el entrevistado pueda responder sin presión.

## Ventajas

- Las probabilidades de error son menores: Debido a que el investigador puede identificar si el entrevistado está mintiendo o evitando responder alguna de las preguntas; además, la entrevista estructurada permite tener puntuaciones y a la vez opiniones.
- Tiene mayor precisión: Los resultados obtenidos son más verídicos que el de un cuestionario, debido a que, en la entrevista se pueden distinguir rasgos no verbales en el entrevistado que permiten validar sus respuestas.
- Análisis de las repuestas: Al momento de sistematizar las respuestas, el investigador puede interpretar los resultados teniendo en cuenta algunas actitudes que ha podido notar en el entrevistado.

## **Inconvenientes**

- El tiempo para aplicar la entrevista es mucho mayor al que una encuesta y esto demanda más esfuerzo para el investigador.
- Es difícil que los gerentes de las empresas permitan a sus empleados ausentarse por más de 30 minutos; por ello, es importante que se organicen bien los horarios para que la entrevista no afecte la jornada laboral de los entrevistados.
- Debe tener cuidado con hacer una entrevista muy rígida debido a que, el entrevistado puede pensar que se le está llevando a una respuesta que el investigador desea obtener.
- Es probable que la percepción del investigador falle, se debe entrevistar con imparcialidad.

## **Metodología**

La entrevista estructurada se puede utilizar tanto en enfoques cuantitativos como en enfoques cualitativos; asimismo, puede ser diseñada para estudios con alcances exploratorios, descriptivos, descriptivos y explicativos; o, en estudios etnográficos, fenomenológicos, investigación acción, estudios de caso.

## **Medios:**

El investigador puede aplicar la entrevista estructurada de forma presencial o de forma virtual; si se aplica de forma virtual debe tener en cuenta algunos criterios para su aplicación. Según Arias (2020), estos son los requisitos:

- Debe tener un grabador de pantalla que permita registrar y grabar la entrevista (Puede hacerle con el mismo programa de entrevista).
- Contactarse con el/los entrevistados previamente para coordinar horario y tiempo de la entrevista.
- Elegir la herramienta digital acorde al tipo de entrevista.
- Conocimiento de las herramientas digitales para la aplicación del instrumento.
- Pedir datos sociodemográficos y funcionales como: Edad, sexo, situación marital, discapacidades, estilos de vida (según sea el objetivo del instrumento), puede pedir más datos que ayuden a entender al participante.
- Tener la base de datos; correos, celular, u otro medio que permita el contacto con los participantes de estudio.

### **1.3.1 Ficha de entrevista**

La ficha de entrevista es un instrumento presentado en un documento, cuyo fin principal es recolectar información de la persona

entrevistada para el estudio, puede realizarse tanto de forma manual como computarizada y solo puede ser editada por el investigador, por lo que el entrevistado no debe maniobrarla.

La ficha de entrevista **no** precisa de validación por medio de una prueba estadística; sin embargo, es importante que algunos expertos en el tema la revisen para darle el visto bueno. Si bien, pueden tomarse preguntas ya estandarizadas, no recomiendo que las preguntas sean iguales a las de otro estudio, debido a que el contexto es diferente por más que se evalúe la misma variable.

### **Elaboración de las preguntas**

Desde el enfoque cuantitativo, las preguntas deben elaborarse desde la operacionalización de las variables, al igual que el cuestionario. Precisamente, deben alinearse a cada uno de los indicadores; por tanto, el número de preguntas que se realicen deben obedecer al número de indicadores que tiene el estudio.

Ejemplo:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS
Motivación laboral	Intrínseca	Trabajo a criterio personal	¿Realiza sus actividades sin que su jefe se lo pida?
	Extrínseca	Trabajo cómodo y eficiente	¿Cómo se siente en el trabajo?
		Apoyo con recursos	¿Tiene recursos para realizar su trabajo?

	Trascendente	Remuneración Trabajo de bienestar para otros	¿Cómo se siente con su remuneración? ¿Le gusta ayudar a sus compañeros?
--	--------------	---	--

Fuente: Elaboración propia

Como se puede notar, cada indicador tiene una pregunta; sin embargo, puede tener más; lo importante es que se pueda medir la variable del estudio.

Desde el enfoque cualitativo, las preguntas deben redactarse desde una revisión teórica y un estudio previo del contexto, específicamente, detectar el problema en la organización para plantear preguntas que identifiquen como se sienten los trabajadores.

### Estructura de una ficha

- Tema de la entrevista
- Fecha y hora en que se realiza la entrevista
- Lugar en el que se realiza la entrevista
- Nombre o código del entrevistado
- Puesto del entrevistado
- Cuerpo de la entrevista
- Firma del investigador y el entrevistado
- Notas, opiniones o situaciones percibidas en la entrevista

Ejemplo:

ENTREVISTA N° 1

**Entrevista estructurada sobre la motivación laboral**

Fecha	20/11/2020
Hora	10:30 a. m.
Lugar	Arequipa - Perú
Nombre o código	JLAG - 01056
Puesto del entrevistado	Obrero

**ENTREVISTA**

**Pregunta 1**

Respuesta

**Pregunta 2**

Respuesta

**Pregunta 3**

Respuesta

Firmas

Consideraciones finales:

## MARKETING Y COMUNICACIÓN

### 2.1      Método Delphi

El método Delphi es un procedimiento que se realiza para extraer las ideas y opiniones de personas expertas en dicho tema; para ello, estas personas, deben discutir y llegar a un acuerdo o consenso.

Para Cortés e Iglesias (2004), este método es el uso sistemático del juicio intuitivo de un conjunto de personas expertas, las cuales conversan con el propósito de llegar a un acuerdo en la opinión. Entre los elementos que permiten describir este método se encuentra el anonimato, la retroalimentación que es dirigida por el facilitador y el uso de técnicas y métodos estadísticos para procesar la información.

Para aplicar el método Delphi se deben congregar a expertos con diferentes experiencias, formaciones y hasta jerarquías; esto va a permitir concentrar resultados equitativos sobre el tema.

Es importante mencionar que esta técnica se utiliza desde un enfoque cualitativo, debido a que, en primera instancia, no se dispone de información suficiente sobre el tema; y, la discusión mediante las palabras o narraciones es el factor principal para llegar a un resultado. En ocasiones puede confundirse con un debate; si bien, tiene las características de un debate, al final, no se trata de precisar ideas desde una postura para obtener distintas posturas o nociones para el tema; sino, de que dichas posturas lleguen a una sola idea.

## **Proceso de aplicación**

- a) Identificar la idea central o el problema: Para identificar el problema se debe haber planteado el objetivo que se desea obtener, esto ayuda a marcar un camino para el consenso de los expertos.
- b) Seleccionar a los expertos: En este punto se pueden elegir a los expertos de dos formas; en el caso que sea un estudio cualitativo, se debe elegir a los expertos bajo criterios de experiencia, interdisciplinariedad y espacio/tiempo; en caso sea un estudio cuantitativo, debe obedecer a la elección de la población y una prueba de muestreo.
- c) Formación del panel: En esta parte se va a informar a los expertos el objetivo del estudio y de esta forma, se va a conformar el panel. Los pasos a seguir son los siguientes:
  - Objetivos del estudio
  - Criterios de selección
  - Presupuesto, cronograma y tiempo de las sesiones
  - Recompensa o beneficios por ser parte del estudio.
- d) Elaboración y aplicación de instrumentos: Se deben elaborar los instrumentos teniendo en cuenta la situación problemática del estudio y el problema general, en caso

tenga una operacionalización de variables, las preguntas se deben alinear a los indicadores y la escala de medición.

- e) Confirmación de resultados: Luego de obtener los resultados, estos deben ser cuantificables y deben ser sistematizados para dar respuesta al objetivo general.

### **Ventajas**

- Al tratarse de un método que concentra diferentes puntos de vista y en el cual se debe llegar a un consenso, los resultados tienen un mayor grado de confiabilidad.
- Permite conformar un gran número de expertos.
- Permite involucrar a los expertos en el problema, lo que les conlleva a indagar en su experiencia y conocimientos para llegar a resultados integrales.
- Evita que solo una persona sea el protagonista, todos tienen la misma responsabilidad de decisión.
- Los niveles de objetividad son altos, y, por ende, los resultados también.

### **Inconvenientes**

- El tiempo para obtener los resultados puede ser bastante prolongado.
- Requiere estrictamente de personas conocedoras del tema, lo que puede ser un obstáculo para reunirlos.

- Se requieren canales de comunicación efectivos (debe tener en cuenta circunstancias como el aislamiento social o crisis sanitaria; en dicho caso, se debe utilizar una herramienta digital que garantice la misma efectividad como si fuese presencial).<sup>1</sup>
- Puede ser costoso debido a los incentivos y el tiempo de realización

## Población

Para utilizar esta técnica es necesario dividir la población en dos: Las unidades de estudio y las unidades de muestreo.

- a) Unidades de estudio: Las unidades de estudio son aquellos objetos o sujetos a quienes se va a investigar.
- b) Unidades de muestreo: La unidad de muestreo es aquel sujeto de donde se va a obtener la información para el estudio.

Por tanto, la unidad de muestreo siempre serán los expertos y la unidad de análisis podría ser el producto, la empresa o la nueva campaña publicitaria.

---

<sup>1</sup> Para saber más sobre las herramientas digitales para aplicar entrevistas, encuestas, etc. Revise el libro “Métodos de investigación online, herramientas digitales para recolectar datos” Autor: José Luis Arias González

## **Metodología**

El método Delphi se puede utilizar tanto en enfoques cuantitativos como cualitativos; asimismo, pueden ser estudios desde los niveles exploratorios hasta los explicativos con diseño experimental y no experimental.

## **Medios**

En caso se aplique de forma presencial, se debe tener una sala de reunión; si se aplica de forma virtual, se debe seguir los siguientes criterios según Arias (2020):

- Los instrumentos deben ser validados previamente bajo los parámetros de confiabilidad y validez.
- Elegir la herramienta digital acorde al tipo de instrumento.
- Se debe tener conocimiento de las herramientas digitales para la aplicación del instrumento de forma virtual.
- Tener la base de datos, correos, celular, u otro medio que permita el contacto con los participantes de estudio.
- Brindar información real y confiable acerca del estudio a los participantes.

- Transferir las preguntas o enunciados y las opciones de respuesta de forma idéntica del cuestionario físico al instrumento virtual.

### **2.1.1 Cuestionario<sup>2</sup>**

Se puede aplicar un cuestionario dicotómico (con dos opciones de respuestas), o un cuestionario politómico (de tres a más posibles respuestas); asimismo, se puede basar en una escala tipo Likert (siempre, a veces, nunca), o una escala tipo diferencial semántico (barato, caro).

Justamente, en un cuestionario basado en el método Delphi recomiendo que el tipo de respuestas se fundamentan en una escala diferencial semántica. Esta escala se aplica cuando el objetivo principal es evaluar un producto, servicio o marca mediante una valoración cuantitativa.

---

<sup>2</sup> Para más información sobre el cuestionario revisar en punto 1.2.1

Ejemplo:

Evaluación de un producto											
Marque el valor numérico según convenga para usted.											
BARATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CARO
SABROSO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	INSÍPIDO
DULCE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AMARGO
LIMPIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUCIO
RICO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	POBRE
SUAVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ÁSPERO

## 2.2 Focus Group o grupo de discusión

Este puede ser utilizado como técnica o como método. Consiste en una conversación que se desarrolla en función a un tema planteado por el investigador. El modo en el que se desarrolla la

conversación se rige por medio de la rotación de turnos para la participación (Canales, 2006).

El Focus Group se utiliza mayormente para realizar una investigación de mercado, justamente, como su nombre lo dice; se basa en enfocar un objeto e investigarlo; se realiza con un grupo de personas interaccionando y compartiendo ideas sobre el producto a evaluar. Existe un punto clave dentro del Focus Group y se muestra con la aparición de un moderador, quien se guía en una serie de tópicos para llevar al grupo a buen puerto; el moderador no puede elegirse de forma deliberada, más bien, debe ser un especialista con formación, experiencia y conocimiento en el área para la investigación de mercado. Es recomendable que el grupo no este conformado por muchas personas, un máximo de 10 y un mínimo de 5 puede ser la cantidad ideal; asimismo, el tiempo prudente para cada reunión debe tener máximo 120 minutos.

De acuerdo con Canales (2006), el Focus Group o el grupo de discusión pueden definirse desde dos dimensiones distintas, la primera de ellas es el Focus Group, donde se tocan los temas haciendo que los participantes hablen desde todas sus aristas, rigiendo los turnos para ejercer su derecho al habla, haciendo con ello que todos participen. La segunda dimensión, es el grupo de discusión. En este la escucha es más abierta y única, no existe la seguridad de que en la discusión se desarrollan todas las aristas de la temática, ni que todas las personas que conforman el grupo participen en este, lo que caracteriza al grupo

de discusión es que las personas que lo conforman desarrollan la temática conforme a su pertinencia y a su significancia. Existen dimensiones del tema que no se puentan en el grupo porque no es de su interés hacerlo.

No obstante, Martínez (2004) afirma que, este tipo de grupos no se puede considerar un grupo normal de conversación, ni de aprendizaje, tampoco puede verse como un foro público. Para algunos especialistas en el tema, es recomendable que sus integrantes no formen parte de un grupo previo ya sea familiar, laboral o de vecinos, mientras que otros consideran lo contrario. Las dos situaciones descritas son acertadas.

En cuestión a la elección de las personas que conforman el grupo, estas no deben ser elegidas con criterios estrictos como en el método Delphi, aquí se las puede elegir mediante factores sociodemográficos como la edad, el sexo, estado civil y eso estará alineado de acuerdo al producto o servicio que el investigador desee evaluar.

Para Martínez (2004), en esta técnica la muestra no responde a criterios estadísticos, sino a los criterios estructurales, permitiendo así su representación en las relaciones sociales. Las variables más importantes son la edad, sexo, clase social, etc. de cada grupo que se pretende obtener resultados. Esto se debe a que no se obtendrían los mismos resultados si la muestra se agrupara de manera desigual,

como, por ejemplo: Personas de diferentes edades, estatus laboral o nivel académico.

Es importante que las personas del grupo no sepan el objetivo del estudio, esto permite que ellos puedan opinar libremente; asimismo, es importante otorgarles algunos beneficios económicos por ser parte del estudio. En esta técnica se pueden utilizar diversos instrumentos como fichas de entrevistas, cuestionarios y hasta guías de observación; eso va a depender del enfoque que va a plantear el investigador.

Es importante destacar que el rol que cumple el moderador durante la reunión de los participantes es externo; es decir, él mismo permanece ajeno al grupo, solo es un moderador, no tiene participación en la producción de ideas; tampoco debe aprobar o desaprobar lo que van respondiendo los integrantes del grupo; el propósito del moderador es el de orientar la reunión haciendo que se cumplan los turnos de participación. En caso de que la conversación se desvíe de su propósito, el investigador puede traerlos nuevamente a esta, pidiéndoles que concreten o sinteticen sus ideas en caso de que exista discrepancia (Martínez, 2004).

Otro elemento importante en la ejecución de esta técnica es el ambiente físico donde se va a desarrollar, este debe ser un espacio que no se aleje del entorno donde las personas comúnmente conviven. En caso que se lleven a las personas a un sitio totalmente distinto al

que están acostumbrados podría generar algunos inconvenientes, ya que las personas no se sentirían a gusto y sus respuestas podrían no ser espontáneas o tener menor grado de significancia.

### **Proceso de aplicación**

- Se debe definir el problema: Previo a la convocatoria de los participantes del Focus Group se debe precisar que es lo que se va a evaluar.
- Elegir a los participantes: Una vez que se haya determinado el problema, se elige a los participantes; estos pueden ser obtenidos de una base de datos aleatoria.
- Seleccionar al moderador: Esta persona debe estar consciente de todos los procesos y del estudio.
- Planificar el diálogo: Se debe informar a los participantes sobre el proceso del Focus Group, además del tiempo y recursos.
- Resultados: Es importante que se grabe la sesión para obtener resultados más confiables.

### **Ventajas**

- Su forma de aplicación es más flexible que el método Delphi.
- Está dirigido directamente al consumidor final.
- Permite obtener ideas y opiniones, con lo que se puede hacer mejoras en el producto o servicio.

- La información puede enriquecerse cada vez más con cada opinión.
- Es dinámico, por lo que no se presenta como una reunión aburrida y permite a los participantes expresarse abiertamente.

## Población

Aquí sucede lo mismo que con el método Delphi. La población se divide en la unidad de muestreo y la unidad de análisis, en este caso, la unidad de muestreo serán los participantes del grupo y la unidad de análisis será el producto, el servicio o la marca.

## Metodología

Esta técnica normalmente se utiliza en enfoques cualitativos. Lo que se requiere es obtener información sobre el objeto de estudio; además, puede tener niveles exploratorios y descriptivos, y puede presentarse en diseños no experimentales y experimentales.

### 2.2.1 Ficha técnica de Focus Group

Dentro de los instrumentos para almacenar datos pueden utilizarse videogramas o Smartphone, lo que va a permitir grabar el audio y video de las reuniones del grupo; sin embargo, para poder recolectar la información y sistematizarla es importante utilizar una ficha técnica de Focus Group.

Ejemplo.

**PERFIL**

Delimitar la población mediante criterios como el nivel socio económico, el tipo de trabajo o el estudio.

**EVALUACIÓN**

Forma de evaluación, metodología del estudio.

**RECURSOS**

Escribir cuáles serán los recursos materiales, tecnológicos y financieros.

**FECHA**

Colocar la fecha del Focus Group.

**LUGAR**

Colocar el lugar de la reunión

**REUNIÓN 1**

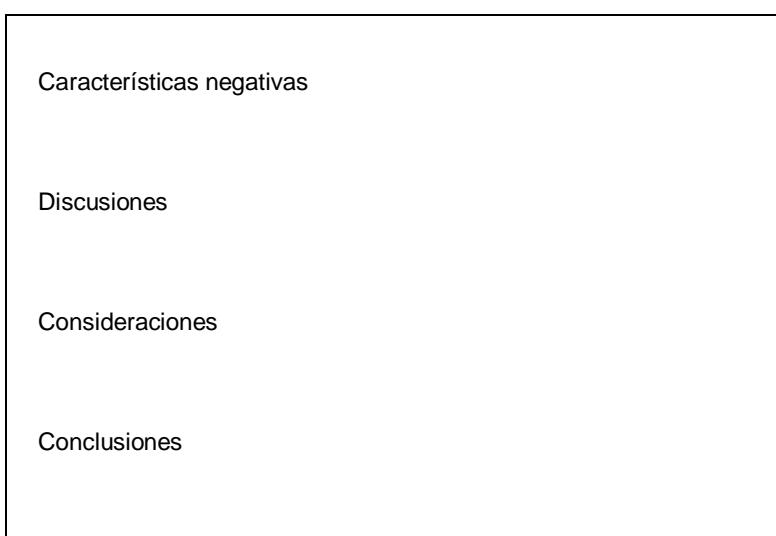
Cantidad de personas

Sexo

Edad

**RESULTADOS - ANEXOS**

Características positivas



## **Validación y confiabilidad**

No es necesario que la ficha sea validada estadísticamente por expertos, debido a que la información detallada se basa en información sociodemográfica de los participantes y los datos obtenidos son opiniones relativas a lo sucedido en el Focus Group.

### **2.3 Análisis publicitario**

En cuestión a esta técnica, como especialista, he estado analizando sobre si debería presentarse como técnica o más bien, debe reemplazarse por la observación, la cual normalmente se utiliza como sentido para visualizar un post, panel o campaña publicitaria. Sin

embargo, la publicidad va más allá de eso, no solamente es observar y obtener resultados de ello; tal como lo dice Philip Kotler, quien define la publicidad como una comunicación no personal y onerosa de promoción de ideas, bienes o servicios, que lleva a cabo un patrocinador identificado. Los principales objetivos esenciales de la publicidad son: informar, persuadir y recordar.

Por tanto, la publicidad no solo se observa empíricamente, también es necesario evaluar criterios intrínsecos e implícitos de la publicidad. Por tal razón, expongo el análisis publicitario como una técnica de recolección de datos.

Esta técnica va a permitir analizar lo siguiente:

- Objetivo de la publicidad.
- Público objetivo al que se dirige.
- Valoración del mensaje publicitario.
- Estilo de la publicidad.
- Diferenciación de la publicidad.

## Población

En esta técnica, la población debe ser considerada como lo dice Hernández Sampieri, un diseño anidado de varios niveles. Este diseño se basa en elegir a dos poblaciones diferentes para un mismo fin; es decir, en este caso la población puede estar conformada por un grupo de personas quienes serían la unidad de muestreo y la publicidad, que sería la unidad de análisis. La segunda población sería

el investigador como unidad de muestreo y la publicidad como unidad de análisis. Por consecuencia, las dos unidades de muestreo serían el grupo de personas a quienes se puede entrevistar o encuestar y el investigador quien puede realizar un análisis propio.

## **Metodología**

Recomiendo para esta técnica utilizar un diseño mixto; es decir, utilizar tanto un enfoque cuantitativo como cualitativo, específicamente, puede ser un diseño secuencial o concurrente.<sup>3</sup>

## **Medios**

Se pueden utilizar medios presenciales y también se pueden utilizar medios digitales, la efectividad de ambos medios es la misma.

## **Ventajas**

- Esta técnica permite evaluar cuestiones que son visibles de forma inmediata en la publicidad, pero también permite revisar indicadores de ventas o de posicionamiento de la marca.

---

<sup>3</sup> Revisar el libro de metodología de la investigación de Hernández Sampieri y Mendoza en cualquier versión o el libro de investigación mixta de Creswell para conocer más sobre los diseños mixtos.

- Permite realizar un análisis tanto de la publicidad como también sobre la percepción de las personas encuestadas o entrevistadas.
- El tiempo es mínimo, al igual que los recursos.
- Pueden utilizarse tanto medios presenciales como digitales.

### **Proceso de aplicación**

Debido a que con esta técnica se pueden utilizar diversos instrumentos como un cuestionario, ficha de entrevista, ficha de Focus Group, el proceso es el mismo; sin embargo, debe establecer el momento de aplicación de cada uno de los instrumentos, si se aplicará de forma secuencial o concurrente. Es importante establecer si la publicidad se realiza de forma presencial o por medio de las redes sociales, esto permite identificar los instrumentos correctos para evaluarla.

## **CONTABILIDAD Y ECONOMÍA**

### **3.1 Análisis de documentos**

El análisis de documentos o también llamado análisis documental es un proceso de revisión que se realiza para obtener datos del contenido de dicho documento; en este caso, los documentos deben ser fuentes primarias y principales que facultan al investigador obtener datos y le permitan presentar sus resultados para concluir el estudio.

Siguiendo los apuntes de Sánchez et al., (2018), esta técnica se describe como el análisis de contenido que se presenta en las fuentes documentales, por medio del cual se extrae de un documento los aspectos de información de mayor relevancia, para ser ordenados, clasificados y analizados desde la visión de lo que persigue el investigador. Es una forma de organizar y agrupar la información que en verdad se requiere y con la que se puede desarrollar el informe final del estudio realizado.

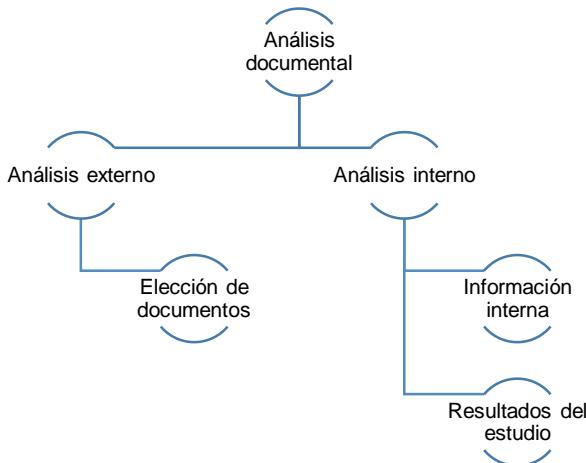
Independientemente del soporte donde se realiza el análisis del documento que puede ser, en papel físico, audiovisual, electrónico, etc. Cuando se realiza un análisis del documento se debe tener en cuenta dos aspectos:

- a) Análisis externo: También llamado el análisis formal, el cual es el primer paso para identificar el documento que se va a analizar.
- b) Análisis interno: También llamado análisis del contenido, se basa en evaluar el mensaje, la temática, la información dentro del documento que hemos elegido en base al análisis externo.

Ambos pasos son esenciales para realizar un análisis documental.

Uno de los beneficios del análisis documental es que permite realizar búsquedas retrospectivas; es decir, si bien el investigador puede realizar el estudio en el año 2020, los documentos que desea analizar pueden ser tomados de periodos anteriores como el año 2017, 2018, 2019. Otro beneficio que concentra el análisis documental es que incluso se puede realizar proyecciones con los resultados, un estudio en prospectiva; esto quiere decir que, con el análisis documental de un reporte del año 2020, pueden proyectarse datos para el año 2021, esto se puede notar normalmente en las proyecciones financieras.

Figura 1.  
Esquema del proceso de un análisis documental



Fuente: Elaboración propia

### Procedimiento de aplicación

- Identificar el objetivo: Establecer el objetivo que persigue la investigación.
- Unidad de muestreo: Identificar aquellos documentos que se van a analizar.
- Reglas de codificación: Enumerar, ordenar, sistematizar aquella información que será parte de la unidad de análisis.
- Análisis de datos: Definir si el análisis será descriptivo, inferencial, numérico.

## **Documentos**

Los documentos a analizar pueden ser reportes de ingeniera, hojas contables, estados financieros, cartas, diarios, revistas, libros, documentos audiovisuales

## **Población**

Normalmente la población está dividida en dos partes: La unidad de muestreo y la unidad de análisis, la unidad de muestreo es de donde se va a obtener la información; es decir, los documentos; la unidad de análisis es aquel objeto o sujeto que queremos estudiar, podría ser una empresa o persona.

Ejemplo:

En el problema: ¿Cómo influyen los costos fijos en la rentabilidad de la empresa Enfoques Consulting?

En este caso, se deben revisar los estados financieros para obtener la información y estos serían la unidad de muestreo; pero, la unidad de análisis es la empresa Enfoques Consulting, debido a que es esta la que se quiere estudiar para la investigación.

## **Ventajas**

- Una de las ventajas del análisis documental es que no es necesario estar en el campo para realizar el análisis.
- El tiempo de análisis puede ser o no ser prolongado; sin embargo, es menor al de los otros métodos.

- Puede medirse en base a indicadores como también puede ser netamente cualitativo.
- El costo es mínimo.

### **Inconvenientes**

- A veces la información no puede corroborarse debido a que no sucede en el mismo momento del estudio.
- Puede haber mucha información por revisar, por lo que puede ser difícil elegirla.

### **Metodología**

El análisis de documentos se puede utilizar tanto en el enfoque cuantitativo como en el cualitativo, debido a que se puede analizar estados financieros (enfoque cuantitativo), pero también se pueden analizar discursos (enfoque cualitativo). Pueden no presentarse niveles de análisis debido a que el investigador no sabe lo que va a encontrar; es decir, puede o no ser exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.

### **3.1.1 Ficha de registro documental**

Si bien, la ficha de registro puede ser un instrumento alineado a la técnica de observación, es menester indicar que el análisis es un proceso de observación con características cognitivas por parte del investigador.

La ficha de registro permite recolectar datos e información de las fuentes que se están consultando, las fichas se elaboran y diseñan teniendo en cuenta la información que se desea obtener para el estudio; es decir, no existe un modelo estable. Aquí les presento un modelo a tener en cuenta para el enfoque cuantitativo.

Ficha de registro desde el enfoque cuantitativo

FECHA:
EMPRESA:
NOMBRE O CODIGO DEL DOCUMENTO:
PERIODO DE LOS DOCUMENTOS REVISADOS:
REVISOR:
CIUDAD:
PARTES DEL DOCUMENTO:
RESUMEN DEL DOCUMENTO:
INDICADORES DE MEDICIÓN:
RESULTADOS:
CONCLUSIONES

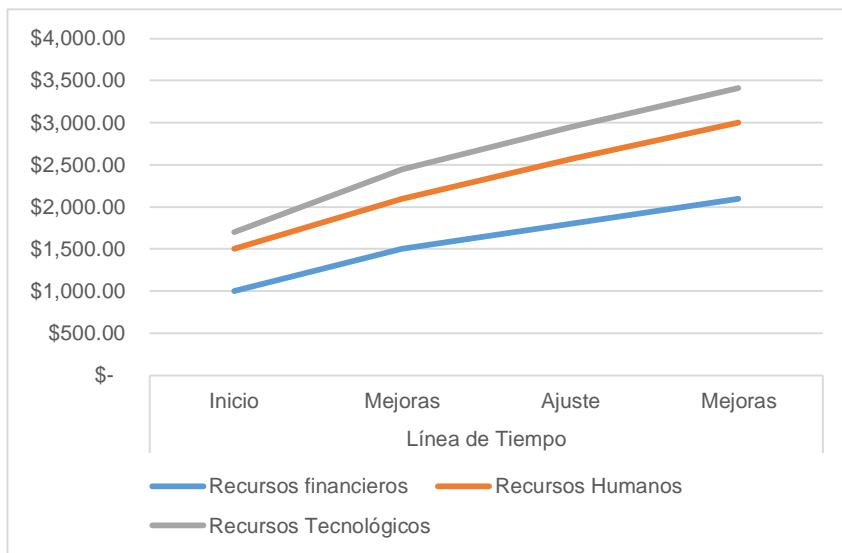
### **3.2 Monitoreo**

El monitoreo normalmente se da en el área de la economía o la educación. Esta técnica permite al investigador recolectar, analizar y usar la información para hacer un seguimiento en el progreso de un programa. El principal rasgo del monitoreo es que si bien, se recolecta información en diferentes momentos, no es experimental, puesto que, no se realizan mediciones para obtener resultados del monitoreo; sino, para obtener resultados del programa. Se utiliza también como un registro que permite identificar tiempos, actividades, recursos, etc.

Entre las características principales de un monitoreo se concentran:

- Es un proceso continuo para evaluar un programa.
- Implica recolectar información en diversos momentos a lo largo de la ejecución del programa.
- Se puede modificar, variar o alterar para realizar ajustes.
- El monitoreo no se encarga de medir variables, lo que mide es el programa.

Ejemplo:



En la figura presentada se puede observar el proceso de un programa con respecto a los recursos utilizados.

## Población

Esta técnica se utiliza para medir un programa; sin embargo, se podría tomar al programa como una unidad de análisis, pero esta no es la misma que la población de la investigación. Por consecuencia, la población debería conformarse por las personas a quienes va dirigido el programa.

## **Metodología**

Esta técnica puede utilizarse para medir una variable independiente en un diseño experimental.

Ejemplo:

Problema general: ¿Cuán efectivo es el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo para el desarrollo profesional de los estudiantes de la ciudad de Arequipa?

La técnica para medir el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo sería el monitoreo.

### **3.2.1 Ficha de monitoreo**

La ficha de monitoreo contiene la información clave de las acciones, actividades, recursos y costos de un programa. Contiene también datos y resultados que permiten tomar decisiones al investigador sobre las condiciones del programa.

En la ficha de monitoreo también se puede visualizar los avances, mejoras y consideraciones del programa. Estos pueden ser presentados desde el enfoque cuantitativo, cualitativo o incluso mixto.

La ficha de monitoreo debe tener necesariamente la siguiente información:

- a) Presentación del problema
- b) Descripción del objetivo del programa
- c) Presentación de una matriz de indicadores
- d) Análisis del sector
- e) Análisis FODA
- f) Recomendaciones
- g) Acciones preventivas y correctivas de mejora
- h) Avances del programa
- i) Cronograma y presupuesto

Para evaluar y obtener resultados correctos de una ficha de monitoreo se deben hacer las siguientes preguntas:

- a) **Específicas:** ¿Qué desea lograr?
- b) **Medibles:** ¿Puedo cuantificar los resultados?
- c) **Apropiadas:** ¿La meta del programa está relacionada con el objetivo de la investigación?
- d) **Realista:** ¿El programa se va a desarrollar hasta el final?
- e) **Espacio y tiempo:** ¿Cuál es el tiempo de implementación del programa?, ¿el tiempo es real?, ¿dónde se va a realizar?, ¿el lugar es correcto?

# CAPÍTULO II

# CIENCIAS ARTÍSTICAS

## ARQUITECTURA Y ARTES VISUALES

### 4.1 Observación no participante

La técnica de observación no participante es aquella donde quien investiga se dedica solo a observar y recopilar información de los sujetos u objetos a estudiar sin involucrarse con estos (Sánchez et al., 2018).

En este caso, se utiliza la observación no participante de dos formas:

- a) Observación directa: En este caso, el investigador obtiene la información directamente de la población o sujeto del estudio
- b) Observación indirecta: En este caso, el investigador obtiene la información de fotografías, planos, pinturas, etc.

La más usada es la observación indirecta debido a que normalmente, para evaluar obras arquitectónicas se hace uso de planos y lo mismo sucede con las artes visuales, en lo que normalmente se utilizan pinturas como objeto de evaluación.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Ver más información conceptual en el 1.1

## **Población**

La población está dividida en dos partes: La unidad de muestreo que pueden ser las fotografías, planos, pinturas, etc. Y la unidad de análisis que pueden ser las obras arquitectónicas y el pintor.

## **Medios**

La observación se puede realizar de forma presencial, visitando los lugares o algún museo donde se encuentren las pinturas, también se puede realizar de forma virtual, para ello se deben seguir los siguientes criterios según Arias (2020):

- Los instrumentos de observación no se validan.
- Elegir la herramienta digital acorde a la población estudiada.
- Conocimiento de las herramientas digitales para la aplicación del instrumento.
- Obtener datos e información previa acerca de la población de estudio.
- Utilizar programas alternos de grabación de pantalla.

## **Metodología**

Los estudios en las áreas de la arquitectura y las artes visuales suelen tener una metodología aplicada, prospectiva o cualitativa, lo que permite realizar estudios de viabilidad para construir una obra o podría

investigarse cualitativamente cuestiones semióticas, artísticas, históricas, etc., sobre las pinturas.

#### **4.1.1 Bitácora de trabajo**

La bitácora es un cuaderno en el que se anotan registros, datos, hechos y características principales del objeto estudio. Normalmente se utiliza como instrumento donde también se pueden anotar las dificultades, observaciones, opiniones o ideas que sean expuestas por el investigador.

##### **Partes de una bitácora de trabajo**

- a) Portada: Se debe colocar el nombre del proyecto y la información de los investigadores.
- b) Tabla de contenido: Este debe ser llenado al final, es como un índice.
- c) Procedimientos de trabajo: Esta sección abarca el cuerpo de la bitácora, aquí es donde se realizan las anotaciones y es necesario que en cada actividad se escriba la fecha, hora, el objetivo, el trazo o parte estudiada, observaciones y resultados del fragmento estudiado.
- d) Bibliografía: No necesariamente de las citas, pero si, de los autores que les ayudan a entender el proyecto.

## MÚSICA

### 5.1 Escucha evaluativa

No ha sido abordada previamente como técnica para recolectar datos; sin embargo, lo presento para las artes musicales, ya que se requiere del oído para poder evaluar la afinación, tiempo y aspectos técnicos de un instrumento musical. Siempre se ha utilizado la técnica de la observación, pero, en la observación se utiliza el sentido de la vista, y en la música es indispensable utilizar el sentido del oído.

Lo que se mide en la ejecución de un instrumento es la afinación, la interpretación, la cadencia, el matiz, el fraseo. Todos estos elementos son solamente captados por el oído.

#### Características de aplicación de la escucha evaluativa

- a) La persona que revise o evalúe la presentación musical debe tener ser un músico con experiencia en dicho arte y de forma necesaria que domine el instrumento que evalúa.
- b) Si el investigador no es músico debe pedirle a algún conocedor que realice la evaluación por él/ella.
- c) Debido a que no se podrá utilizar afinadores u otros artefactos que le permitan evaluar el instrumento, es importante tener un instrumento como la rúbrica de evaluación.

- d) La evaluación del instrumento no se debe realizar en un lugar donde haya ruidos que anulen la sonoridad del instrumento.

### **Ventajas**

- La escucha evaluativa permite medir cuantitativamente el nivel de ejecución musical del instrumentista
- El costo es mínimo debido a que lo único que se utiliza es la experiencia del evaluador.
- Los resultados serán más confiables.

### **Inconvenientes**

- El tiempo es mayor, debido a que se debe evaluar instrumento por instrumento.
- Si el investigador no es músico ni tampoco domina el instrumento evaluado deberá pedirle a otra persona que lo haga.
- Esta técnica no debe ser la única, se debe utilizar la técnica de la observación sistemática para evaluar las posturas y posiciones del instrumentista.

## **Población**

Si bien, los músicos utilizan un instrumento que debe ser ejecutado para evaluarlo, la población únicamente se conforma por los instrumentistas o los músicos que ejecutan el instrumento.

## **Metodología**

La escucha evaluativa debe ser aplicada únicamente bajo el enfoque cuantitativo, de tal forma que permita al investigador medir en base a indicadores el nivel de ejecución musical de cada instrumentista. Puede realizarse en todos los niveles de investigación y en diseños no experimentales o experimentales.

## **Medios**

La técnica se puede utilizar tanto de forma presencial como virtual utilizando herramientas digitales que permitan ver y escuchar al instrumentista para su evaluación.

### **5.1.1 Rubrica de evaluación**

La rúbrica es una tabla de doble entrada, en el que se muestran los ítems a evaluar y la escala del nivel de logro por cada ítem. La rúbrica de evaluación permite al evaluador identificar los indicadores que debe medir y el nivel en el que el instrumentista cumple con dicho indicador.

Para Garcés y Garcés (2015), la rúbrica como técnica es un modelo de valoración que le permite a quien la utiliza indagar sobre los elementos valorativos del sujeto en diferentes niveles. Esta permite que se realice una evaluación auténtica, debido a que se enfoca desde una forma objetiva lo que se quiere evaluar, a su vez cada dimensión está descrita por una afirmación cualitativa. Las rúbricas cuentan con listados de criterios que permiten medir las competencias del sujeto.

### **Característica**

- La evaluación se basa en criterios.
- Los criterios son las dimensiones o competencias a evaluar.
- Los rasgos de valoración se crean en función a escalas, ya sea basadas en números o letras.

Los pasos para evaluar una rúbrica son los siguientes:

- a) Establecer el objetivo para la rúbrica
- b) Determinar los indicadores de medición
- c) Determinar la escala que desea utilizar
- d) Elaborar un intervalo de calificación
- e) Elaborar una leyenda
- f) Elaborar el cuadro de parámetros de medición

Ejemplo:

LEYENDA				
1	2	3	4	5
Pésimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente

INDICADOR	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	3	5
Afinación					
Matices					
Cadencias					
Fraseos					
CALIFICACIÓN					

PARÁMETROS
Matices
Escribir los parámetros que se van a medir en este indicador
Cadencia
Escribir los parámetros que se van a medir en este indicador
Frase
Escribir los parámetros que se van a medir en este indicador

ESCALA DE CALIFICACIÓN	
Puntos	Calificación
05 - 15	DEFICIENTE
16 - 20	REGULAR
20 - 25	EXCELENTE

## 5.2 Observación sistemática

La observación sistemática es un procedimiento que se utiliza de forma cuidadosa y bajo un criterio académico para recolectar la información del objeto de estudio; es decir, se contempla la acción de observar, examinar, interpretar y mediante un proceso sistemático se obtienen las conclusiones de esta técnica. El o los observadores deben estar correctamente entrenados para seguir un mismo protocolo de evaluación; además, deben ser expertos en el área que se va a examinar.

En este caso, la observación sistemática se da específicamente en el campo y más allá de observar las conductas de las personas que se evalúan, para esta área se debe observar los movimientos y lenguaje corporal de los músicos. Para la observación es necesario establecer categorías o indicadores que van a permitir al observador medir el hecho.

La observación sistemática tiene dos criterios a tomar en cuenta en el momento de la evaluación:

- Observación del acontecimiento: En esta etapa el observador debe tomar en cuenta la presentación, la conducta, la vestimenta, la actitud, entre otros; los cuales pueden suceder en momentos diferentes.
- Observación de tiempo: En esta etapa el observador solo toma momentos precisos; en este caso, al tratarse

de músicos ejecutando una pieza musical, se debe tomar en cuenta los tiempos en silencio, la posición de los arcos o de las manos, la posición corporal, entre otros.

## **Ventajas**

- La observación se produce en un acontecimiento real y medible; además, puede darse en retrospectiva.
- Permite percibir conductas, actitudes y emociones por parte del participante evaluado.
- Puede utilizarse como técnica para diferentes ámbitos
- No se necesita colaboración de otra persona.
- El costo de aplicación es mínimo.

## **Inconvenientes**

- El tiempo de evaluación es mucho mayor al de otras técnicas.
- Pueden aparecer factores incontrolables como la ansiedad, miedo, frío, calor, nervios, en el participante evaluado.
- Las conductas, comportamientos o emociones solo se manifiestan en ese momento, lo que no implica que el participante las adopte.
- El observador puede verse influenciado por las emociones de las melodías.

## Criterios de la observación sistemática

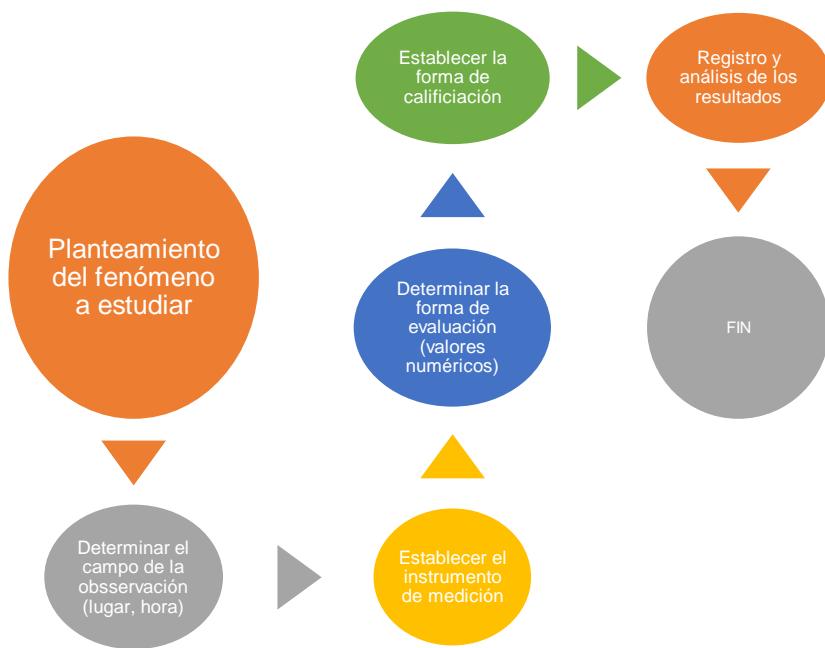
Para que la observación sistemática se pueda comprobar, se debe tener presente los siguientes criterios:

- a) **Intencionada:** Deben presentarse indicadores que permitan medir solamente lo necesario.
- b) **Específica:** Debe guiarse en responder solamente al instrumento de medición.
- c) **Estructurada:** Debe evitar percibir cuestiones externas al sujeto de estudio.
- d) **Objetiva:** Debe basarse en valores numéricos para realizar la medición.
- e) **Registrada:** Deben anotarse situaciones que se presenten durante la evaluación que no estén dentro del proceso natural.

## Fases de la observación sistemática

Figura 2.

Esquematización de las fases de la observación sistemática



Fuente: Elaborado por el autor del libro

## **Metodología**

La observación sistemática se puede aplicar tanto en el enfoque cuantitativo como en el cualitativo, desde el nivel exploratorio hasta el explicativo con diseños no experimentales y experimentales.

## **Población**

Al igual que la técnica de la escucha activa, la población siempre va a ser los instrumentistas o participantes evaluados.

### **5.2.1 Escala de valoración**

Las escalas de valoración son instrumentos donde se plantean preguntas o afirmaciones, las cuales a través de la selección permiten medir ciertas actitudes o comportamientos del sujeto. Lo que caracteriza este tipo de instrumento es que se tiene la posibilidad de responder conforme al nivel de acuerdo/desacuerdo o desaprobación /aprobación (Hurtado, 2000).

La escala de valoración se utiliza para evaluar situaciones complejas donde el sujeto u objeto de estudio puede presentarse de forma subjetiva; se trata de un conjunto de criterios o categorías que permiten medir el nivel de cierta variable por medio de indicadores. Este instrumento mide el grado en el que el sujeto evaluado presenta un rasgo o conducta que puede ser evaluada, se plantea desde la ausencia hasta la presencia o desde lo deficiente hasta lo eficiente;

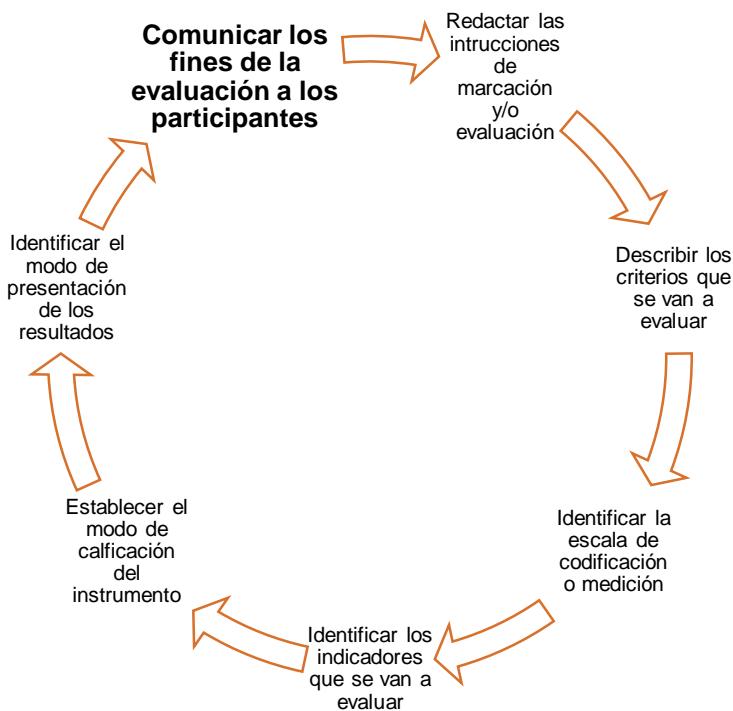
para ello se debe utilizar una escala gráfica o categórica. Para la escala de codificación recomiendo utilizar el diferencial semántico.

Lo antes planteado asevera lo descrito por Garcés y Garcés (2015). La escala de valoración es una lista de características, elementos o cualidades a evaluar conforme a una escala que permite determinar el nivel en que se presentan dichas cualidades o características. Esta se estructura utilizando las categorías las cuales pueden ser cualitativas o cuantitativas. La cantidad de categorías a evaluar puede variar, se distingue de la lista de corroboración debido a que no solo permite conocer si se evidencia o no una conducta, sino que también permite determinar el nivel en que se presenta.

Al momento de diseñar una escala valorativa, se recomienda plantear lo que se quiere lograr o medir por medio de esta; es decir, los objetivos. Las características, elementos o cualidades que se pretenden evaluar deben guardar una estrecha relación con dichos objetivos planteados previamente, ya que estos permitirán conocer si se ha logrado o no lo esperado.

Figura 3.

Esquematización del proceso de una escala de valoración



Fuente: Elaborado por el autor del libro

### Ejemplo de la escala de valoración

### Criterio: Postura

**Indicador:** Movimiento del brazo  
**Ítem** *Mueve el brazo en 45 y 90°*

Pésimo    

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Excelente

**Indicador:** Movimiento de la mano  
**Ítem** *Mantiene la mano firme cuando ejecuta el instrumento*

Pésimo    

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Excelente

Ejemplo de la escala de calificación

ESCALA DE CALIFICACIÓN	
Puntos	Calificación
05 - 15	DEFICIENTE
16 - 20	REGULAR
20 - 25	EXCELENTE

Ejemplo de escalas de codificación

**Diferencial semántico**

Pésimo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Excelente

**Escala Likert**

1	2	3	4	5
Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno

# CAPÍTULO III

# CIENCIAS DE LA

# EDUCACIÓN

*Contenido desarrollado por Fairusa Colina*

*Experta en educación*

## **EDUCACIÓN**

### **6.1 Observación participante**

La observación participante es una técnica utilizada comúnmente en los estudios cualitativos, este tipo de técnica requiere que el investigador se integre al grupo que se pretende estudiar y se relacione con estos lo más que se pueda. El investigador debe estar en el sitio o lugar a investigar y debe establecer una relación con las personas que conforman dicho grupo, la información se recoge a partir de instrumentos como bitácoras, registros anecdóticos, lista de corroboración, guía de observación, entre otros. El investigador debe registrar de forma descriptiva lo observado a partir de la interacción con los sujetos. Trujillo et al., (2019) afirman que, para la puesta en práctica de este tipo de técnica es necesario que quien indague se interne en el mundo, los sentimientos y principalmente comparta vivencias, nociones, propósitos de las personas a las cuales se investiga. Esta técnica precisa de un alto nivel de compromiso de quien la utiliza para convertirse en un observador participante y así poder recolectar la información que le permita entender y desvelar la situación estudiada desde su percepción del entorno.

La observación participante se utiliza en el ámbito educativo por el docente, con el propósito de realizar un juicio valorativo de las competencias adquiridas y evidenciadas por el estudiante durante el proceso de aprendizaje, basándose en la descripción de lo observado.

Para la técnica el docente puede utilizar los instrumentos que más se ajusten a sus necesidades, esta permite hacer una valoración global del estudiante, es una técnica que se utiliza en todo momento del proceso de aprendizaje o como complemento de otra técnica de evaluación.

### **Características**

- Técnica de investigación y evaluación.
- Se fundamenta en la observación realizada por la persona como un integrante más del grupo en estudio.
- Se utiliza para diagnosticar o evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
- El registro de la información se puede realizar por medio de distintos instrumentos.
- Las anotaciones son descriptivas.

### **Ventajas**

- Permite al docente realizar un registro completo de los avances y logros diarios del estudiante.
- Se puede utilizar para complementar otras técnicas.
- Se puede utilizar tanto para un diagnóstico inicial como para una valoración final de las competencias logradas por el estudiante.

La acción que realiza la persona durante la ejecución de la técnica, puede ser resumida a través de los siguientes elementos:

Figura 4.

Elementos a considerar por el investigador antes de realizar una observación participante.

Conocer la cantidad de personas involucradas en el proceso y sus rasgos característicos.



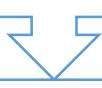
Observar la conducta de las personas que integran el grupo, la manera de relacionarse entre ellos, la forma de organizarse, de resolver los problemas, las maneras para comunicarse y los temas de interés que comúnmente tocan.



Conocer en qué momento se reúne el grupo, la frecuencia de sus reuniones, el tiempo de duración de estas y la forma en que los mismos distribuyen el tiempo.



Estar al tanto de la manera en que se relacionan los aspectos que se pretenden estudiar con el comportamiento de los sujetos, las reglas que rigen el grupo y funcionamiento de este.



Desvelar el significado de lo que hacen las personas que participan en el grupo, la función que cumplen, los propósitos y objetivos que persiguen.

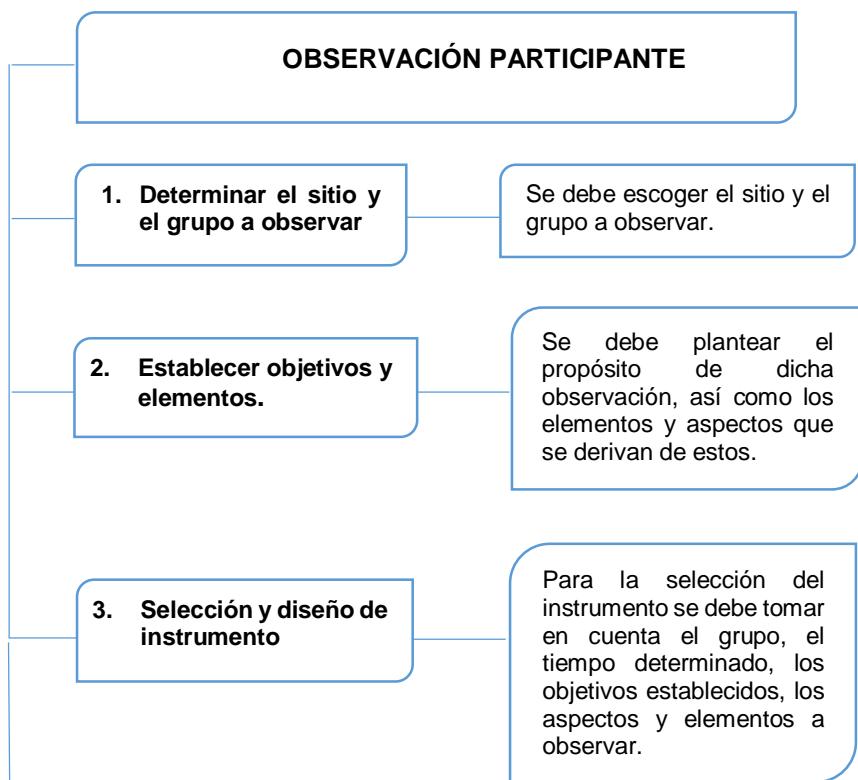
Fuente: Elaborado por Fairusa Colina

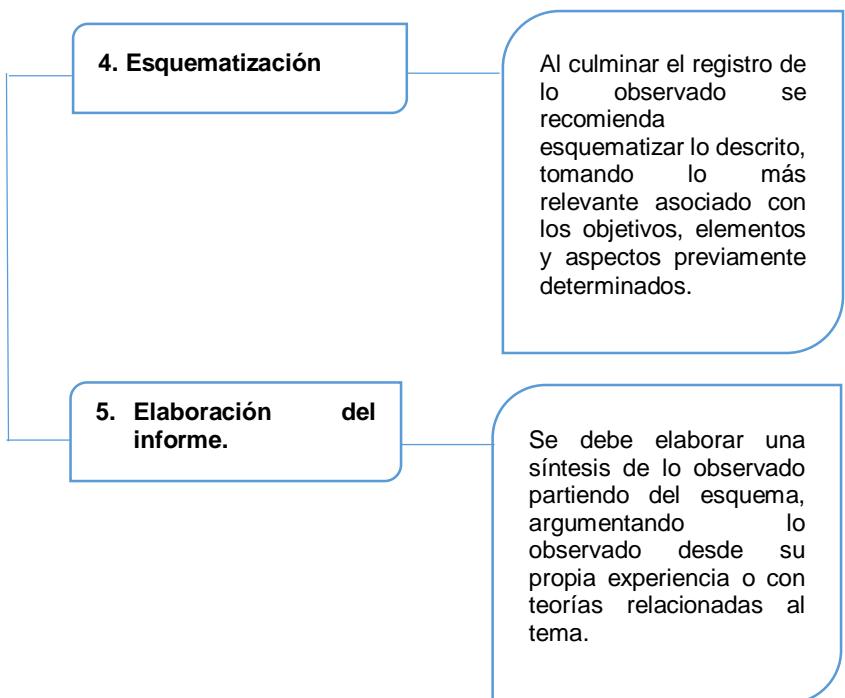
## **Proceso de elaboración y ejecución de la técnica**

Para la observación participante se recomienda seguir los siguientes pasos:

Figura 5.

Procedimiento para el desarrollo de la técnica observación participante





Fuente: Elaborado por Fairusa Colina

### 6.1.1 Registro anecdótico

Las anécdotas son relatos cortos de acontecimientos o hechos que le ocurren a una persona, de allí se origina el nombre de registro anecdótico. Es un relato escrito donde se intenta describir de la forma más detallada posible lo que realiza el estudiante.

Según Hurtado (2000), la aplicación de dicho instrumento se basa en observar y describir lo más detallado y exacto posible la situación observada. En este instrumento, quien observa solo selecciona los aspectos específicos que necesita conocer, por lo que se considera un instrumento selectivo.

El registro anecdótico se utiliza en el contexto educativo para recabar información de anécdotas, vivencias, hechos y situaciones en las cuales se involucra el estudiante y que puede ser evidenciada por el docente a través de la observación. Esta consiste en realizar anotaciones continuas muy detalladas de lo que hace la persona, el instrumento permite realizar una valoración global de la conducta del sujeto. La información obtenida debe ser procesada y contrastada con los criterios e indicadores de evaluación, previamente determinados.

### **Características**

- Se fundamenta en una observación global.
- Las anotaciones se pueden realizar en cualquier momento de la rutina escolar.
- Se basa en una descripción escrita de las situaciones que involucran al estudiante.
- La información se contrasta con los criterios e indicadores de evaluación.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de registros anecdóticos

#### REGISTRO ANECDÓTICO

Institución Educativa XXXXX Día/Fecha: lunes 23/11/2020 Hora: Inicio: 8:00 am/  
culminación: 1:00 pm

Docente: Lucia Pérez Grado o curso: 3er grado "U"

Datos del estudiante:

Nombre y apellido: Luis González Edad: 8 años

Aspectos a observar:

Intelectuales:

- Responde a las preguntas relacionadas con la lectura realizada.
- Realiza reflexiones a partir de una lectura.
- Calcula multiplicaciones de 4 cifras.
- Ordena números de 6 cifras.

Sociales:

- Usa sus habilidades comunicativas para expresar sentimientos, emociones y pensamiento.
- Se relaciona con los demás de forma armónica.

Situaciones	Incidencias
Inicio de clase	Al llegar a la institución, Luis saludo con entusiasmo a la docente y sus compañeros y se despidió con un abrazo de su mamá, durante la oración matutina no participó, pero se mantuvo en silencio, paso al espacio de aprendizaje de forma ordenada.
Asignatura lengua y literatura	Luis participó de manera activa en la clase, logró responder preguntas relacionadas con la lectura realizada, identificó los personajes y realizó argumentos acordes a su nivel.
Receso	Durante el receso, Luis participó en un juego de fútbol con sus compañeros, se comunicaba continuamente con sus compañeros, expresaba sus ideas, pensamientos y sentimientos sin limitantes.
Asignatura matemática	Cuando se le pidió que pasara al pizarrón a resolver una multiplicación lo hizo con seguridad, pero al estar allí se mostró confundido al calcular $9 \times 4939$ , tardó un poco, pero lo logró y regresó a su asiento entusiasmado.
Al culminar la clase	Al llegar la hora de ir a casa recogió sus útiles de forma ordenada, y mientras esperaba que vinieran por él conversaba con sus compañeros sobre el juego de fútbol. Cuando llegaron por él, se despidió de sus compañeros y de la docente.

Comentario del docente: El estudiante evidencia un alto desarrollo de sus habilidades para socializar con sus compañeros, es un niño muy participativo y alegre. Durante la clase siempre se muestra atento.

## REGISTRO ANECDÓTICO

Institución: Institución Educativa XXXXX Día/Fecha: lunes 23/11/2020

Docente: Lucia Pérez Grado o curso: 3er grado "U"

### Datos del estudiante:

Nombre y apellido: Luis González Edad: 8 años

### Aspectos a observar:

#### Intelectuales:

- Responde a las preguntas relacionadas con la lectura realizada.
- Realiza reflexiones a partir de una lectura.
- Calcula multiplicaciones de 4 cifras.
- Ordena números de 6 cifras.

#### Sociales:

- Usa sus habilidades comunicativas para expresar sentimientos, emociones y pensamiento.
- Se relaciona con los demás de forma armónica.

### Registro descriptivo:

Al llegar a la institución Luis saludó con entusiasmo a la docente y sus compañeros, y se despidió con un abrazo de su mamá. Durante la oración matutina no participó, pero se mantuvo en silencio, paso al espacio de aprendizaje de forma ordenada. Para la asignatura de lengua y literatura, Luis participó de manera activa en la actividad, logró responder preguntas relacionadas con la lectura realizada, identificó los personajes y realizó argumentos acordes a su nivel. Al salir al recreo, Luis participó en un juego de fútbol con sus compañeros, se comunicaba continuamente con sus compañeros, expresaba sus ideas, pensamientos y sentimientos sin limitantes. Durante la asignatura de matemática, se le pidió que pasara al pizarrón a resolver una multiplicación lo hizo con seguridad, pero al estar allí se mostró confundido al calcular  $9 \times 4939$ , tardó un poco, pero logró y regresó a su asiento entusiasmado. Al llegar la hora de ir a casa, recogió sus útiles de forma ordenada, y mientras esperaba que vinieran por él, conversaba con sus compañeros sobre el juego de fútbol. Cuando llegaron por él se despidió de sus compañeros y de la docente.

### Observaciones

El estudiante evidencia un alto desarrollo de sus habilidades para socializar con sus compañeros, es un niño muy participativo y alegre. Durante la clase siempre se muestra atento.

### Recomendaciones

Se sugiere continuar reforzando la lectura y la multiplicación.

## Ventajas

- Permite realizar una valoración general de la actuación del estudiante.
- No exige que se desarrolle en un tiempo determinado, ya que puede ser utilizada en cualquier momento.
- El docente puede complementar las anotaciones con comentarios personales.
- Se puede utilizar como complemento de otros instrumentos de evaluación.

### 6.1.2 Lista de corroboración

Lista de corroboración también conocida como lista de cotejo es un instrumento de evaluación que se utiliza como guía de verificación, la misma consiste en plantear una serie de indicadores que deben ser corroborados por el docente a través de la observación, indicando si se evidencian o no. Permite evaluar tareas, actividades, procesos, competencias o comportamientos. Se utiliza como instrumento de la técnica de observación, porque la facilidad de su uso permite realizar un seguimiento continuo de la actuación del estudiante.

Siguiendo las afirmaciones de Hurtado (2000), en el ámbito investigativo, la lista de corroboración es un instrumento que consiste en una lista de nociones o elementos, que guardan relación con la investigación y que se pueden evidenciar durante el proceso

investigativo. El instrumento permite registrar de forma sistemática si la situación a observar se evidencia o no. Como requisito del uso de este tipo de instrumento en el proceso de investigación es que las situaciones y eventos deben estar definidas en la operacionalización.

Infiriendo con ello que la lista de corroboración puede utilizarse como instrumento para la técnica de observación en el proceso investigativo, pero que para su elaboración se debe tomar en cuenta la operacionalización de variables, pues de allí se tomaran los criterios e indicadores a observar. Por otro lado, cuando es utilizado como un instrumento para la evaluación del aprendizaje del estudiante, es necesario que los criterios e indicadores de evaluación guarden relación con los objetivos de aprendizaje planteados.

Además Hurtado (2000) indica que, para la lista de corroboración se tienen distintos sistemas de codificación, los cuales se mencionan a continuación:

- Sistema de signos: Es la escogencia previa a la aplicación de la técnica de un conjunto de acciones o eventos determinados que podrían suceder en el momento que se está desarrollando la observación. Quien observa registra las veces que se presentan dichas acciones.
- Sistema de categorías: Por medio de este se les asigna unidades de la situación que se observa a una

categoría, por lo que las categorías son excluyentes e independientes. Este sistema permite conocer a quien observa si se ha presentado o no la situación. Al igual que el sistema anterior requiere de que las situaciones o eventos a observar se encuentren definidas operacionalmente.

- Muestreo: Este sistema precisa de la escogencia de lapsos de tiempo en la observación. El muestreo cuenta con una cantidad significante de técnicas, las cuales pueden ser clasificadas en muestreo temporal y muestreo de eventos. El muestreo temporal es la selección de elementos de la situación para ser observados en distintos momentos, mientras que el muestreo de eventos, es la selección de situaciones, donde quien aplica el instrumento observa de forma continua hasta que aparecen las situaciones.
- Continuo: En el sistema continuo se divide el total de la observación entre la cantidad de unidades de estudio, de tal manera que cada unidad pueda ser observada nuevamente en un segundo momento.
- Alternativo: Este período observado es dividido en dos, en cada división se observará un par de unidades. A su vez cada unidad se subdivide en lapsos de tiempo

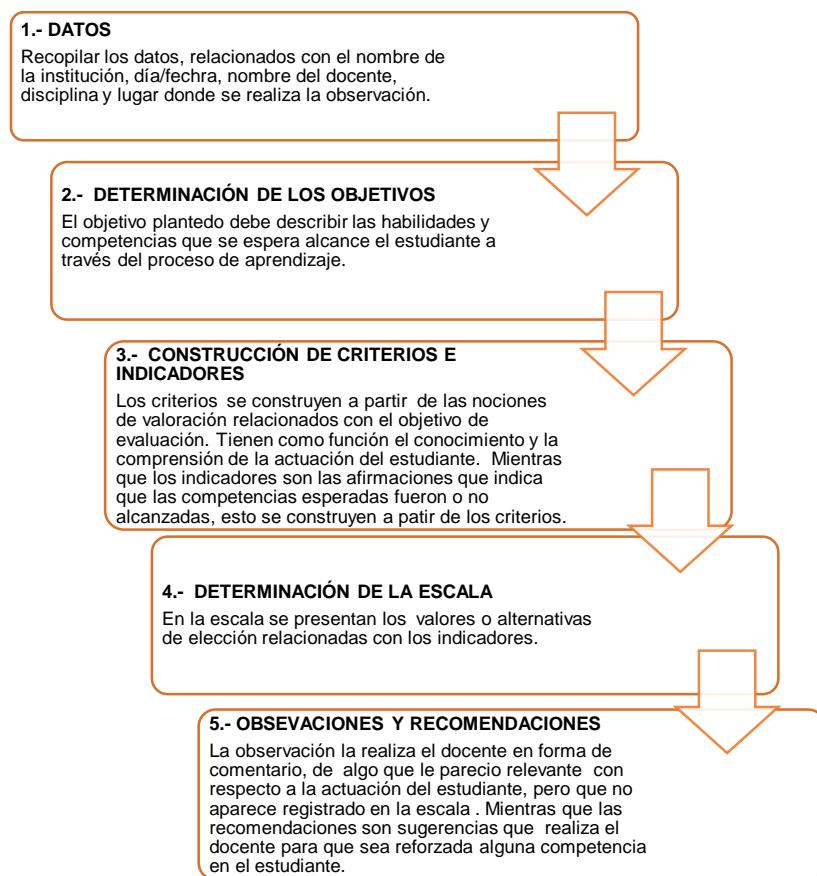
iguales, cuando culmina cada lapso es visualizada cada pareja alternándolas. Este sistema permite observar a la persona las veces que sea necesaria mientras dura el proceso de observación.

- Secuencial: En este sistema el período total de tiempo es dividido en segmentos pequeños; posterior a ello, a cada uno de los segmentos se le asigna una unidad de estudio, por lo que el número de segmentos es mayor que el número de unidades, y a la vez las unidades se podrán corroborar dos o más veces mientras dure el proceso de observación.
- Plancheck: En esta divide el proceso total de observación en intervalos regulares e irregulares, al final de cada intervalo es contado cada miembro del grupo que se encuentra presente en el momento de la situación o evento que se pretende observar.
- Muestreo de eventos: En este se debe escoger las situaciones o acontecimientos a observar.

## Procedimiento

Figura 6.

Recomendaciones para elaborar una lista de corroboración



Fuente: Elaborado por Fairusa Colina

Ejemplo de lista de corroboración para la evaluación de los aprendizajes:

## LISTA DE CORROBORACIÓN

**Institución:** Unidad Educativa XXXX

**Fecha de la evaluación:** 24/11/2020

**Docente:** Carmen Díaz **Disciplina:** Lengua y literatura

**Curso/grado:** 1er grado "U"

**Datos del estudiante**

**Nombre y Apellido:** María Pérez

**Edad:** 7 años

Nº	INDICADORES	Escala		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
01	Identifica palabras que forman parte de la familia de palabras.			
02	Separa palabras de 2 sílabas sin problemas			
03	Separa palabras de 3 sílabas sin problemas			
04	Separa palabras de 4 sílabas sin problemas.			
05	Clasifica palabras siguiendo el número de sílabas			
06	Identifica palabras comunes y no comunes durante la lectura			

**Objetivo de la evaluación:** Identificación de palabras y separación de sílabas.

## **Valoración:**

<b>Calificación</b>	<b>Cantidad de indicadores</b>
<b>Excelente</b>	6 indicadores
<b>Bueno</b>	5 indicadores
<b>Regular</b>	4 indicadores
<b>Insuficiente</b>	3 indicadores en adelante

## Recomendaciones:

---

---

---

---

## **Características**

- Es una lista de verificación.
- Utiliza indicadores que permiten conocer si las competencias fueron alcanzadas o no.
- Las alternativas de selección por lo general son términos dicotómicos.
- Se puede utilizar en diversas disciplinas.

## Ventajas

- Permite obtener información de manera sencilla y en poco tiempo.
- Puede ser aplicado las veces que se amerite.
- Permite realizar un seguimiento continuo de la actuación del estudiante.
- Su uso es muy sencillo.
- Permite llevar un registro sobre los logros y avances del estudiante.

### 6.1.3 Escala de caracterización

La categorización es un método o forma utilizada para procesar la información que se obtiene por medio de la aplicación de algún instrumento, permitiendo resumir la información a través del uso de la abstracción y la discriminación. La generalización es dejar a un lado las distinciones entre elementos y unirlas de acuerdo a sus similitudes, y la discriminación es todo lo opuesto a la generalización; esta se basa en la distinción de los rasgos de los elementos de tal manera que no puedan generar una confusión.

Es importante que el investigador revise de manera minuciosa todas las anotaciones realizadas durante la recolección de la información, tratando de recrear nuevamente la situación vivida para tener una mejor compresión. La categorización es clasificar,

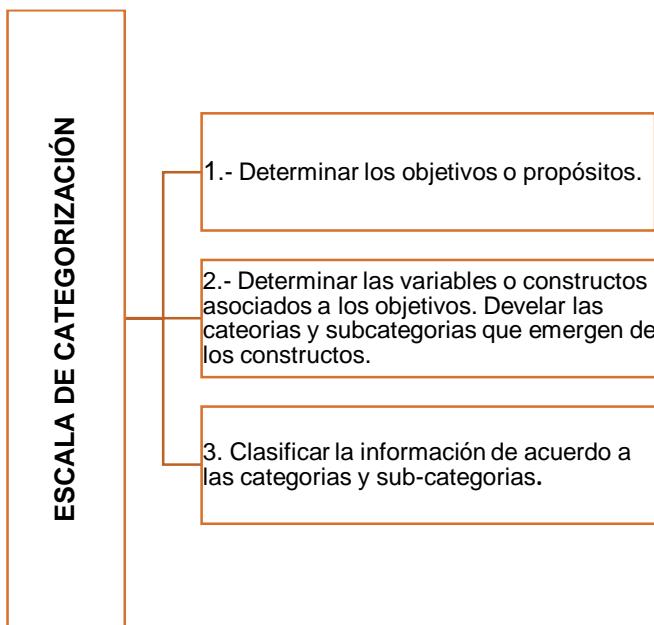
conceptualizar o codificar la información obtenida por medio del uso de términos o códigos.

La escala de categorización ayuda en la agrupación de los datos o información obtenida por medio de registros anecdóticos, entrevistas o lista de corroboración.

## Procedimiento

Figura 7.

Escala de categorización



Fuente: Elaboración hecha por Fairusa Colina

## Ejemplo de categorización

Parte de un guion de preguntas aplicado a un grupo focal

### GUION DE ENTREVISTA PARA GRUPO FOCAL.

- Participantes: \_\_\_\_\_  
Lugar y fecha: \_\_\_\_\_  
Interrogantes utilizadas para la valoración de las actividades ejecutadas en el plan de acción:
1. Exprese su percepción sobre lo aprendido en el taller de introducción a la investigación.
  2. ¿Qué entiende sobre conocimiento e investigación?
  3. Describa las experiencias adquiridas de la jornada denominada acercamiento al proceso investigativo.
  4. ¿Cuál es la relación entre conocimiento, paradigma y método?

## Escala de categorías o árbol de categorización

**Propósito/ Objetivo:** Diseñar acciones que promuevan el uso de la investigación educativa para el fortalecimiento del pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes de educación secundaria.

Constructo o variable	Investigación educativa
CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Investigación	Significado de investigación
	Conocimiento del proceso de investigación
	Beneficios de la investigación
Conocimiento	Capacidad para razonar
	Capacidad para comprender
	Habilidades para resolver problemas
Proceso investigativo	Tipo de conocimientos
	Métodos
	Paradigmas

## Matriz de categorías

Ejemplificaciones verbales	Categoría
<p><b>Entrevistadora:</b> <i>Exprese su percepción sobre el taller introducción a la investigación.</i></p> <p><b>Respuestas de entrevistados:</b></p> <p>“Me gusto el taller, conocí el significado de investigar,... a, y también que es un proceso”. E1</p> <p>“Bueno el taller era de la investigación, me pareció bien, porque conocí que es, que no es solo investigar es buscar en internet”. E2</p> <p>“Me pareció bien el taller, bueno aprendí que es investigar que es un proceso que se debe realizar cuando queremos investigar un problema”. E3</p> <p>“La clase me pareció bien, también me gusto las láminas que vimos en la computadora, y bueno aprendí que significa investigar, y los beneficios de investigar”. E4</p>	<p><b>1.-Investigación</b></p> <p>Significado de investigar</p> <p>Conocimiento del proceso de investigación</p> <p>Beneficios de la investigación</p>

Ejemplificaciones verbales	Categoría
<p><b>Entrevistadora:</b> <i>¿Qué entiendes sobre conocimiento e investigación?</i></p> <p><b>Respuestas de entrevistados:</b></p> <p>“El conocimiento es la... capacidad que tienen los seres humanos para razonar, la investigación nos ayuda a conocer”. E1</p> <p>“El conocimiento es lo que aprendemos, lo que comprendemos, la investigación es lo que hacemos cuando queremos saber algo”. E2</p> <p>“El conocimiento es lo que razonamos, aprendemos, lo que sabemos; la investigación la usamos cuando queremos investigar un problema”. E3</p> <p>“Bueno profe el conocimiento es lo que conocemos, es razonar y la investigación es un proceso que nos ayuda a resolver un problema”. E4</p>	<p><b>2.-Conocimiento e Investigación.</b></p> <p>Capacidad de razonar</p> <p>Capacidad de comprender</p> <p>Habilidad para resolver problemas</p>

**Entrevistadora:** Describa las experiencias adquiridas en la jornada denominada acercamiento al proceso investigativo.

**Respuesta de entrevistados**

"El video fue muy divertido, no sabía que existían diferentes tipos de conocimiento, bueno ya sé". E1

"Mi experiencia fue muy buena, conocí que son los métodos, a también conocí que un paradigma". E 2

"Me gustó mucho el video, y la clase fue buena también porque no conocía que era un paradigma y un método." E 3

"Bueno, me gusto el video, la dinámica, y aprendí que hay diferentes conocimientos, y métodos." E 4

**3.-Proceso investigativo**  
Tipos de conocimiento  
Métodos  
Paradigmas

## Características

- Organiza la información obtenida.
- Utiliza la abstracción y la discriminación.
- Es una forma de clasificar o codificar la información.

## Ventajas

- Permite agrupar información obtenida de instrumentos como la lista de corroboración y registro anecdótico.
- Permite procesar la realidad observada, estableciendo diferencias y similitudes entre los elementos que la integran.

#### **6.1.4 Rúbrica de evaluación**

Tal como lo afirma Gonzaga (2016), las rúbricas son matrices que se emplean para la verificación, se consideran un instrumento empleado en la técnica de observación. Se encuentra conformada por criterios de evaluación, los cuales son un listado de aspectos que permiten evidenciar si el estudiante ha alcanzado los resultados de aprendizaje esperados.

Las rúbricas de evaluación son unos de los instrumentos comúnmente utilizados para medir el aprendizaje logrado por el estudiante, en una o varias disciplinas. Para ello el docente utiliza una serie de criterios relacionados con el dominio que tiene el estudiante del contenido, a los cuales se le asigna una ponderación sea numérica o en letras, esta se presenta en forma de cuadro debidamente estructurado.

Las mismas se deben realizar en función de los objetivos de aprendizaje, las habilidades, capacidades, destrezas y conocimientos que el estudiante domine.

#### **Tipos de rúbricas**

Existen dos tipos de rúbricas, las holísticas en las cuales se evalúa el desempeño general del estudiante, sin que se establezcan los elementos del tema que se desea evaluar y las rúbricas analíticas, en las cuales se evalúan elementos determinados de un tema.

## Ejemplo de rúbrica de evaluación (holísticas)

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN

**Institución:** Unidad Educativa XXXXX

**Fecha de la evaluación:** 23/11/2020

**Docente:** Luisa Pérez

**Asignatura:** Matemática

#### DATOS DEL ESTUDIANTE

**Nombre y apellido:** Luis González

**Año/Grado/Cursos:** 1er grado "U"

INDICADORES	NIVEL DE LOGRO
Identifica y escribe los números naturales del 1 al 100 sin equivocaciones, realiza adición y sustracción de cantidades que tienen entre 1 y 2 cifras, puede establecer las relaciones mayores que, menor en números de una cifra de manera sencilla.	MUY BIEN
Identifica y escribe los números naturales del 1 al 100, realiza adiciones y sustracciones de cantidades que tienen entre 1 y 2 cifras, puede establecer las relaciones mayor que y menor que, en números de una cifra.	BIEN
Tiene dificultad para identificar y escribir los números naturales del 1 al 100, realiza adición y sustracción de cantidades de 1 y 2 cifras con dificultad, le cuesta establecer la relación mayor que, menor que en números de una cifra.	REGULAR
Presenta deficiencia para identificar y escribir números naturales del 1 al 100, no realiza adición y sustracción en cifras pequeñas y tiene alta deficiencias para identificar relaciones entre números de una cifra.	INSUFICIENTE

Ejemplo de rúbrica de evaluación (analítica)

## RÚBRICA DE EVALUACIÓN

**Institución:** Unidad Educativa XXXXX

**Fecha de la evaluación:** 23/11/2020

**Docente:** Luisa Pérez

**Asignatura:** Matemática

### DATOS DEL ESTUDIANTE

**Nombre y apellido:** Luis González

**Año/Grado/Cursos:** 1er grado “U”

INDICADORES	NIVEL DE LOGRO			
	MUY BIEN	BIEN	REGULAR	INSUFICIENTE
<b>Reconoce y escribe los números naturales del 1 al 100</b>	Reconoce y escribe en su totalidad los números naturales del 1 al 100, sin equivocaciones	Reconoce y escribe los números naturales del 1 al 100, con algunas equivocaciones	Reconoce y escribe solo una parte de los números naturales.	No reconoce, ni escribe los números naturales del 1 al 100.
<b>Realiza adición y sustracción de 1 y 2 cifras</b>	Realiza adición y sustracción de cantidades de 1 y 2 cifras sin dificultad.	Realiza adición y sustracción de cantidades de 1 y 2 cifras.	Realiza adición y sustracción de cantidades de 1 y 2 cifras con dificultad.	Presenta altas deficiencias en la sustracción y adición de 1 y 2 cifras.

## **Características**

- Instrumento de evaluación, empleado por el docente.
- Se utiliza para calificar el logro de los aprendizajes.
- Utiliza descriptores o criterios cualitativos, que pueden ser cuantificados.
- Se presenta en forma de cuadro.

## **Ventajas**

- El docente puede establecer los criterios que desea evaluar en el estudiante.
- A pesar de que los criterios pueden resultar subjetivos, permiten una valoración objetiva.
- Se invierte poco tiempo en su aplicación.

### **6.1.5 Escala de estimación**

Es un instrumento de evaluación utilizado para la estima o valoración del aprendizaje obtenido del estudiante. El objetivo del instrumento consiste en, la determinación de criterios e indicadores de evaluación relacionados con un tema o varios temas, a los cuales se les asigna una ponderación.

Para Gonzaga (2016), la escala de estimación comúnmente se utiliza como instrumento para la técnica de observación, puesto que

permite valorar el nivel de logro que alcanza el estudiante, ayudando así una evaluación escalonada del mismo.

En este tipo de escala se puede presentar como una lista de criterios acompañados de una ponderación, este tipo de instrumento es considerado como uno de los más sencillos para utilizar por el docente, esto se debe a que solo debe indicar el nivel, expresado en números o letras, en que se evidencia el criterio o indicador en el estudiante (Garcés y Garcés, 2015).

Los criterios de evaluación son las dimensiones utilizadas para determinar las competencias que posee el estudiante en un tema determinado, a su vez esto presenta unas sub-dimensiones o indicadores que permiten conocer si el estudiante alcanzo o no el criterio descrito<sup>5</sup>.

La escala de estimación se encuentra conformada por dos partes:

1. Los rasgos: Estos se encuentran conformados por los criterios, indicadores, aspectos o elementos a observar.

El docente debe seleccionar los elementos que deben estar presentes en la actividad a realizar y que permitan

---

<sup>5</sup> Estas dimensiones e indicadores son las mismas que se presentan en la Operacionalización de variables (enfoque cuantitativo)

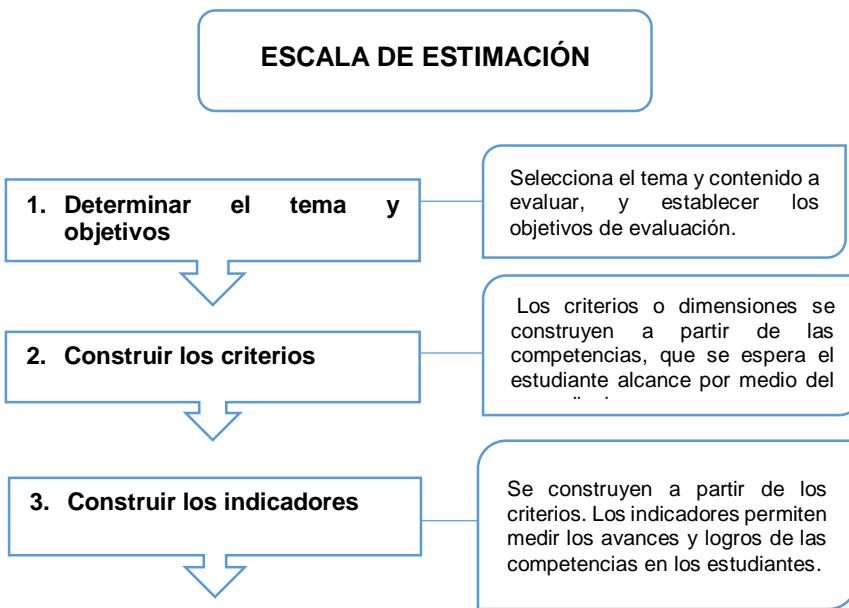
comprobar que el estudiante ha alcanzado la competencia necesaria para esa actividad.

2. La escala: Estas se encuentran conformadas por números o letras que son asignados a cada uno de los criterios a observar, el docente debe establecer el rango que indique que el estudiante ha alcanzado la competencia.

## Procedimiento

Figura 8.

Pasos a seguir para elaborar una escala de estimación



#### 4. Determinar la ponderación

Se debe escoger una ponderación para cada criterio a evaluar.

Fuente: Elaborado por Fairusa Colina

A continuación, se presenta un ejemplo de escala de estimación.

### ESCALA DE ESTIMACIÓN

**Institución:** Unidad Educativa XXXXX

**Fecha de la evaluación:** 23/11/2020

**Docente:** Luisa Pérez

**Asignatura:** Historia

#### DATOS DEL ESTUDIANTE

**Nombre y apellido:** Luis González

**Año/Grado/Cursos:** 4to año "U"

Tema: El café	Criterios				Puntos
	1	Organización	2	Presentación	
Técnica: Observación	3	Análisis de contenido		5	5
	4	Uso de recursos		5	
Nombre y Apellido	Puntos obtenidos por criterio				
	1	2	3	4	Total
Luis González	4	4	5	5	18

## 6.2 Encuesta

La encuesta es la técnica comúnmente utilizada para la obtención de información en el proceso investigativo. El propósito de la misma es recabar información necesaria con respecto a conceptos o

temas relacionados con una problemática o fenómeno en estudio; esta se emplea en uno o varios sujetos previamente determinados y que presentan algún tipo de analogía con el estudio a realizar. La misma puede ser oral o escrita.

Tal como lo indica Hurtado (2000), la técnica de la encuesta es muy parecida a la entrevista, ya que la información se obtiene a través de una serie de preguntas que se le realizan a otras personas. Lo que diferencia a la encuesta de la entrevista es que, en la encuesta no existe un nivel de interacción tan cercano, además no se da un diálogo entre el encuestador y el encuestado.

El instrumento utilizado para esta técnica es el cuestionario y la prueba objetiva, EN ESTE CASO SE PROFUNDIZARÁ EN LA PRUEBA OBJETIVA<sup>6</sup>.

### **Características**

La técnica en sí, presenta como características distintivas el hecho de que son una serie de preguntas debidamente estructuradas que se presentan al sujeto o los sujetos en forma de interrogatorio, otra característica es el anonimato de las personas interrogadas. El instrumento utilizado para la técnica es el cuestionario, del cual existen diversos tipos. Se puede acceder al uso de diversos tipos de preguntas de acuerdo al tema y estudio a realizar, pero sin persuadir al

---

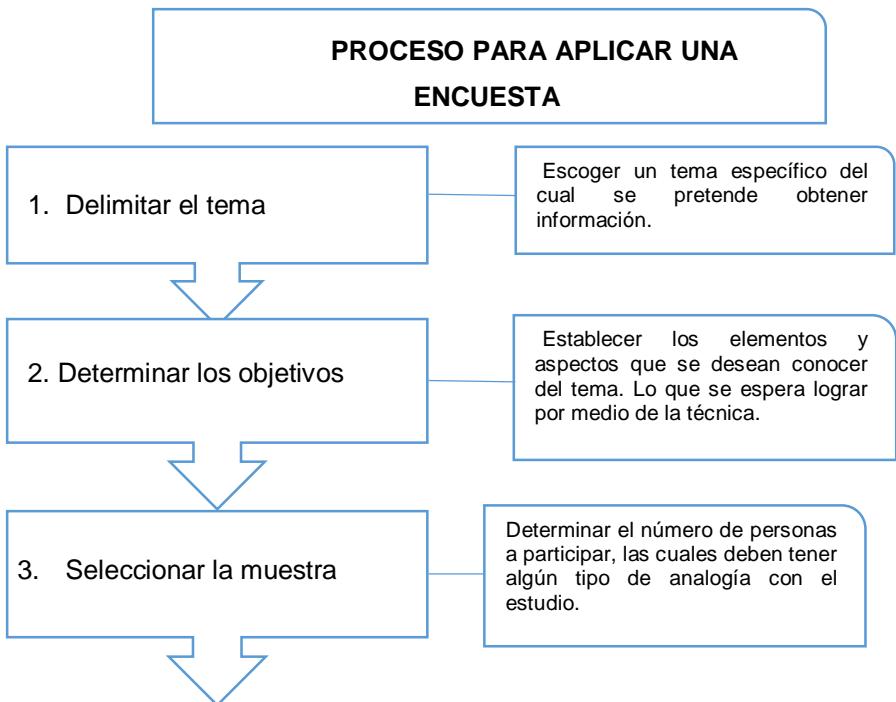
<sup>6</sup> Ver información sobre el cuestionario en la página 20 y/o 39

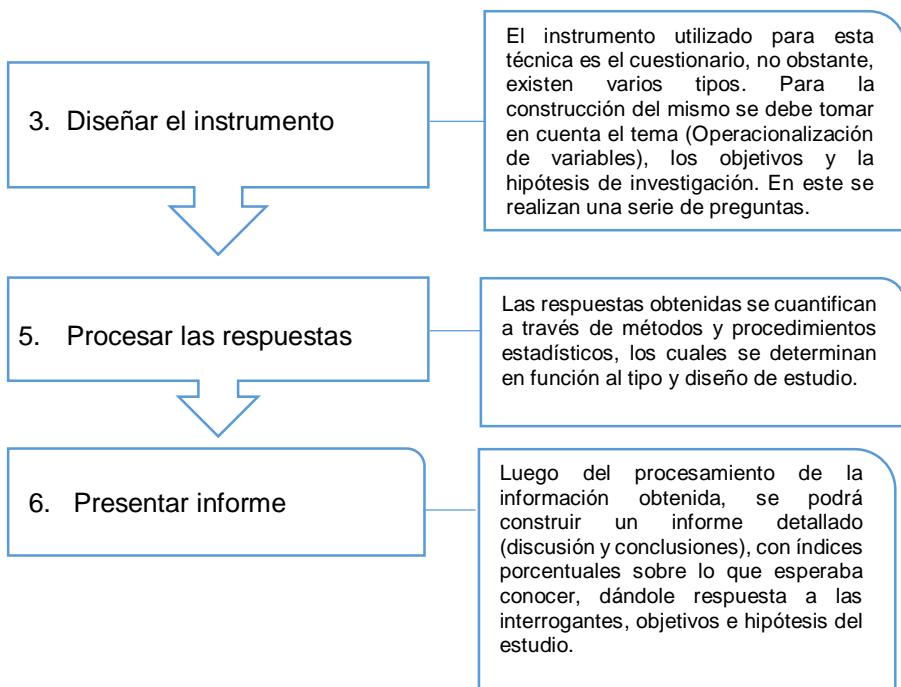
encuestado a caer en respuesta ambigua o extensa; las respuestas se procesan utilizando diversos métodos y procedimientos estadísticos, permitiendo realizar análisis de resultados tanto objetivos como subjetivos.

### Procedimiento para su elaboración

Figura 9.

Proceso para aplicar la encuesta





Fuente: Elaborado por Fairusa Colina

## Ventajas

- Puede ser aplicada a grupos grandes de personas.
- Las respuestas se obtienen en lapsos cortos de tiempo.
- Permite obtener respuestas objetivas.
- Puede realizarse de manera oral o escrita.
- Se puede aplicar de forma presencial o virtual.
- Las respuestas pueden o no ser cuantificadas.

### **6.2.1 Prueba objetiva**

Según lo indica Garcés y Garcés (2015), toda actividad que se realiza durante el proceso de enseñanza aprendizaje brinda información que permite la evaluación; no obstante, a veces es necesario la aplicación de pruebas para poder evaluar los elementos específicos y contenidos determinados, las pruebas siempre se ajustan a las necesidades y capacidades de los estudiantes.

Por su parte Arias (2020) señala que, las pruebas tienen como propósito medir el nivel de aprendizaje que logró un sujeto en determinado tema o contenido. Además, plantea una serie de principios relacionados con estas, los cuales se mencionan a continuación:

- Están diseñadas para la evaluación de objetivos de aprendizaje claramente determinados.
- Estas deben tener un margen extenso o representativo de los temas y contenidos de aprendizaje a evaluar.
- Los ítems o preguntas utilizados deben ser los adecuados para la medición de los objetivos de aprendizaje. En caso de que los objetivos de aprendizaje a evaluar sean más extensos, es necesario que las preguntas o ítems sean más abiertas, permitiéndole a la persona evidenciar el dominio en el tema.

- El tipo de contenido puede variar, esto va a depender si la prueba se aplicará para evaluar los resultados del proceso de aprendizaje o como diagnóstico inicial.
- Se consideran un soporte importante en el proceso de optimización del aprendizaje.

Por consiguiente, las pruebas objetivas también conocidas como pruebas múltiples, están compuestas por varios tipos de preguntas que no requieren de argumentación. Este tipo de prueba permite conocer el nivel de conocimiento que tiene una persona en relación con un tema determinado, por lo general son utilizadas para evaluar el aprendizaje de los estudiantes. Para su respuesta se debe utilizar la lógica y los conocimientos concretos.

Una manera de calcular la cantidad total de aciertos, es restando la cantidad de aciertos con la cantidad de errores, y luego se divide dicho resultado entre el número de alternativas de respuesta que contiene la pregunta, menos una. Otra manera muy sencilla y comúnmente utilizada por los docentes es, asignándole un valor numérico a cada respuesta correcta.

## **Características**

- Está conformada por varios tipos de preguntas.
- Las respuestas no requieren de argumentación.
- Instrumento para medir el conocimiento en un determinado tema.

- Para las respuestas se utilizan alternativas u opciones pre planteadas.

### **Tipos de preguntas que se pueden realizar**

- Falso y verdadero: Donde se plantea un enunciado al estudiante, en la cual debe escoger entre 2 alternativas (Falso-Verdadero), para dar respuesta a la pregunta.
- Selección simple: Se le plantea una pregunta al estudiante, la cual tiene diversas alternativas de respuesta, donde debe escoger la que él considere correcta. Para identificar la respuesta correcta se puede valer de símbolos.
- Completar: Se le presenta un párrafo al estudiante con partes en blanco, que deben ser llenadas de acuerdo a su conocimiento.
- De correspondencia o apareamiento: Se le plantean al estudiante dos columnas que contiene palabras, frases y oraciones, donde debe establecer la analogía en función al enunciado.
- De ordenamiento: Se le plantean al estudiante una serie de elementos para que los ordene siguiendo una secuencia determinada.

## Ejemplo de prueba objetiva

### PRUEBA OBJETIVA

**Unidad Educativa:** XXXXXX                   **Fecha:** 27/11/2020

**Grado/año/curso:** 4to año **Asignatura:** Historia

**Docente:** Carmen Díaz

#### Datos del estudiante

**Nombre y Apellido:** María Pérez

- I. **Parte. Falso y verdadero.** A continuación, se le presenta una serie de afirmaciones, donde debe marcar con una (v) para la que considere verdaderas y (f) para las que considere falsas.

#### Falso (f) / Verdadero (v)

- 1.- La inviolabilidad de la vida es una de las garantías que establece la CRBV.....( )
- 2.- La libertad de pensamiento y religión es un movimiento social.....( )
- 3.- Uno de los rasgos del estado contemporáneo es, la unidad territorial.....( )
- 4.- La presidencia de Cipriano Castro se estableció en 1900.....( )

- II. **Parte. Selección simple.** Escoja la alternativa que considere le corresponde al enunciado y marque con una (x)

- 1.- El verdadero eje del café se estableció para el año de:  
a) 1800 ( )  
b) 1850 ( )  
c) 1876 ( )

2.- Estas unidades de producción podían cultivar, café, cacao, caña, maíz, entre otros rubros:

- a) Hacienda de Cordillera de la costa ( )
- b) Patios productivos ( )
- c) Huertos escolares ( )

**III.** **Completar.** A continuación, se le presenta un enunciado con partes en blanco que debe llenar conforme a su conocimiento.

1.- Si hacemos un corte geo histórico del Valle de \_\_\_\_\_, entre el río Anauco (\_\_\_\_\_), y Tócome (\_\_\_\_\_), Para 1970, casi todas las haciendas se dedicaban al cultivo de \_\_\_\_\_.

# CAPÍTULO IV

# CIENCIAS HUMANAS

116

*José Luis Arias González*

## PSICOLOGÍA

### 13.1 Entrevista a profundidad

Esta es una técnica para recolectar información aplicada desde el enfoque cualitativo, se fundamenta en obtener información referida a opiniones, ideas, valoraciones, etc. En esta técnica el entrevistado debe exponer sentimientos, deseos, molestias, disgustos, emociones, de acuerdo al problema planteado. En el transcurso de la entrevista, los participantes (entrevistador y entrevistado), pueden ampliar o modificar el proceso de la entrevista, lo que va a depender de las preguntas y las respuestas que se obtengan; mediante la entrevista también pueden formularse posibles soluciones al problema de la investigación.

Canales (2006), afirma que esta técnica establece una analogía de comunicación directa (cara a cara) entre la persona que realiza la entrevista y la persona entrevistada, haciendo con ello que se produzca una relación única de conocimiento que es dialógica, espontánea, centrada y de una intensidad cambiante. Entre los involucrados se genera una interacción distintiva que se activa por medio de una dinámica de preguntas abiertas y libres, las cuales permiten dirigir el proceso de obtención de información que expresa de forma verbal y no verbal la persona a la que se entrevista.

En este tipo de observación, de acuerdo con Hurtado (2000), el investigador es una persona más del entorno que se observa, este se incorpora a la comunidad como un sujeto activo de la misma. Por lo general esta técnica se emplea en las investigaciones de tipo antropológico y social. Además, este tipo de observación se puede clasificar en dos dimensiones, la observación natural que se da cuando quien observa ya forma parte del grupo a observar, y la observación artificial, que se da cuando quien observa se integra al grupo con el propósito de estudiarlo.

La entrevista a profundidad puede usarse para diversos fines, debido a que su objetivo es conseguir información intrínseca y extrínseca del entrevistado; aunque puede parecer una conversación entre dos personas, el entrevistador tiene un papel fundamental, por ello, debe tener la habilidad de persuasión; así también, el entrevistador debe ser paciente, respetuoso y consciente de la información que está recabando.

Para lograr una entrevista a profundidad efectiva, el entrevistador debe mostrar un rapport al entrevistado; es decir, debe emitir confianza, empatía, respeto, escucha activa, entre otros. La entrevista puede darse en un tiempo corto o largo. Las principales ventajas de esta técnica son que, el entrevistador puede obtener información sobre situaciones, conductas o comportamientos que son poco visibles o muy subjetivas a la luz de los ojos o de la simple percepción. Además, es capaz de liberar cargas y pensamientos

negativos que puede tener el entrevistado. Dentro de los principales inconvenientes se encuentra el máximo uso de recursos como es el tiempo de la entrevista y los costos para hacer esta técnica posible.

### **Características de la entrevista a profundidad**

- a) La entrevista tiene un proceso flexible, lo que permite al entrevistador indagar más sobre alguna idea, si lo ve necesario.
- b) Se da una interacción constante entre el entrevistado y entrevistador; más que un interrogatorio, la entrevista debe parecerse a una conversación amena y amistosa.
- c) Las preguntas tienen un orden general y específico; es decir, se debe empezar con preguntas generales y abiertas, lo que va a permitir que el entrevistado se explaye, y después se deben ir haciendo preguntas específicas sobre algún punto crítico que el entrevistador desee conocer.
- d) Las entrevistas permiten generar conocimiento, entendimiento y comprensión; además, se pueden obtener soluciones.

## **Proceso de la entrevista**

- a) Se debe obtener toda la información posible del entrevistado: Datos sociodemográficos, estilos de vida, problemas de salud, problemas de salud mental, etc.
- b) Se debe realizar una guía previa al instrumento de la entrevista lo que va a permitir que, al momento de recabar la información, las preguntas no se salgan de contexto y tampoco se use más tiempo de lo necesario.
- c) Debe tener un cronograma de las entrevistas con hora y días programados.
- d) Es importante que durante la entrevista se pueda percibir el lenguaje no verbal y este pueda ser anotado o grabado.

## **Metodología**

La entrevista a profundidad se utiliza solamente desde un enfoque cualitativo, debido a que la información recabada no es medible, más bien, lo que pretende esta técnica es comprender, entender y conocer al individuo entrevistado. Puede utilizarse en estudios etnográficos, fenomenológicos, estudios de caso, participación acción, e incluso en la fenomenografía.

## **Población**

La población de estudio siempre va a ser los seres humanos, puede ser solamente una persona si se trata de un estudio de caso, o una comunidad, si se trata de estudios etnográficos.

## **Medios**

Recomiendo aplicar esta técnica en el mismo entorno del entrevistado; es decir, en su casa o su comunidad, esto va a permitir que el entrevistado se sienta a gusto; asimismo, cuando se trata de una comunidad, el entrevistador debe apersonarse al lugar de los hechos.

Por la crisis sanitaria que está atravesando el mundo y el nuevo parámetro de aislamiento social, inhiben al entrevistador para recabar información; sin embargo, con la tecnología, es posible (aunque no tan efectivo como una entrevista presencial), que se realicen entrevistas virtuales, para ello Arias (2020), sugiere tener los siguientes criterios:

- Debe tener un grabador de pantalla que permita registrar y grabar la entrevista (Puede hacerle con el mismo programa de entrevista)
- Contactarse con el/los entrevistados previamente para coordinar horario y tiempo de la entrevista.
- Elegir la herramienta digital acorde al tipo de entrevista.
- Conocimiento de las herramientas digitales para la aplicación del instrumento.

- Pedir datos sociodemográficos y funcionales como: Edad, sexo, situación marital, discapacidades, estilos de vida (según sea el objetivo del instrumento), pueden pedir más datos que ayuden a entender al participante.
- Tener la base de datos, correos, celular, u otro medio que permita el contacto con los participantes de estudio.

## Otros campos

La entrevista a profundidad normalmente se utiliza en estudios desde las áreas de la sociología, antropología, historia, entre otros; el procedimiento y las características son las mismas.

Como instrumento se utiliza una guía de entrevista o una ficha de entrevista, puede verse ejemplos en 1.3.1 *ficha de entrevista*. No se desarrolla específicamente la guía debido a que no tiene un criterio establecido y claro, lo importante de una guía es realizar preguntas al entrevistado y las preguntas pueden cambiar depende del contexto, las respuestas, el tipo de persona que es el entrevistado (tímidо, extrovertido, etc.), o el lugar donde se realiza la entrevista. Las preguntas normalmente se basan en responder al problema de la investigación,

## 13.2 Sociometría

La sociometría se inicia a principios del siglo XX en Estados Unidos, con el fin de diagnosticar, estudiar y predecir actividades de los grupos sociales; la principal influencia para esta técnica fue Jacob Levy Moreno quien fue parte de la organización de una colonia de refugiados en su país. De esta forma, Jacob al observar los problemas que se producían entre los grupos de personas, trató de agruparlos para poder estudiarlos. Al mudarse a Nueva York desarrolló con mayores recursos el método sociométrico donde hizo pruebas en diferentes contextos y con un mayor número de personas, lo que le daba una base teórica y práctica firme a la sociometría.

Según Hurtado (2000), la sociometría es un grupo de métodos y técnicas que se emplean para el estudio y medición de las interacciones que se producen en un colectivo social. Por medio de esta técnica se pueden medir los niveles de afinidad y antipatía entre las personas que integran el colectivo, además se puede mostrar de forma menos engorrosa la estructura racional en un momento determinado. Por lo general, los instrumentos utilizados para el desarrollo de la sociometría es el test sociométrico, el sociodrama y el psicodrama.

Esta técnica es de vital importancia para la psicología social; si bien, esta técnica se estudia en muchas universidades como un área o curso dentro del currículo, su característica principal se centra en el

estudio cuantitativo de las relaciones sociales dentro de un entorno. Asimismo, la sociometría permite medir capacidades, relaciones interpersonales, bienestar emocional, actitudes y aptitudes de uno o varios grupos de participantes.

Los objetivos de la sociometría se fundamentan en evaluar el nivel de simpatía que una persona despierta en otras personas, profundizar en la razón de estos hechos y evaluar el nivel de unión entre los grupos sociales. Asimismo, la sociometría permite identificar y clasificar a aquellas personas que se encuentran en un lugar de rechazo por parte de los otros miembros de su grupo, por supuesto, también permite obtener resultados contrarios. De este modo, la técnica de la sociometría brinda un soporte práctico debido a que permite desarrollar habilidades interpersonales a las personas rechazadas y habilidades de liderazgo a aquellas que son aceptadas.

### Cómo funciona

Como se ha mencionado líneas arriba, la sociometría permite obtener datos sobre el nivel de interacción, cohesión, simpatía, apatía entre compañeros. Las funciones básicas son principalmente dos:

- a) Identificar las relaciones interpersonales dentro de un grupo, se debe tener en cuenta que los grupos normalmente no son tan numerosos.
- b) Detectar los patrones de conducta, esto permite tomar decisiones sobre los problemas de grupo.

## **Metodología**

La técnica o método de la sociometría solo se aplica desde el enfoque cuantitativo. Si bien, el objeto de estudio es el ser humano y su comportamiento, el fin primordial de la sociometría es medir los comportamientos. Se pueden realizar estudios exploratorios hasta explicativos en diseños no experimentales o experimentales.

## **Población**

Para aplicar la sociometría es necesario que la población este conformada por uno o más grupos sociales (no una persona). Se debe tener en cuenta que los grupos no deben ser tan grandes; no existe un parámetro en cuanto a la cantidad, por ello, es necesario que el investigador pueda analizar sus recursos en cuanto al tiempo y el costo debido a que, a mayor cantidad de personas en un grupo, el tiempo de análisis es mayor.

## **Medios**

El investigador necesariamente debe encontrarse en el contexto, inmiscuido en el grupo de estudio, la única forma de recoger datos validos e integrales es encontrarse de forma presencial en el sitio de estudio.

### **13.2.1 Test sociométrico**

De acuerdo con Hurtado (2000), este instrumento le permite al investigador develar los sentimientos que experimentan los miembros de un grupo en virtud a otras personas.

El test sociométrico tiene características similares al de un cuestionario; sin embargo, este debe ser llenado por cada persona del grupo; una de las ventajas de este instrumento es que les permite a los participantes elegir sub grupos para contestar las preguntas; es decir, pueden discutir mientras desarrollan el cuestionario. Esto ayudará a reconocer si es que dentro del grupo existen diferencias conductuales.

Un elemento importante de este instrumento, es que el número de preguntas es reducido y que las mismas hacen referencia a la afinidad o antipatía hacia las demás personas que integran el grupo. Las preguntas se pueden realizar de forma verbal o escrita. Algunas de las preguntas que normalmente se realizan son: ¿A quién prefieres como amigo? ¿A quién no prefieres como amigo? ¿A quién invitarías a salir? ¿A quién no invitarías a salir? ¿Con quién pasarías un momento a solar? ¿Con quién no pasarías?

Los grupos pueden estar conformados en pareja, dos personas se eligen entre sí; en tríadas, un grupo de tres personas las cuales tienen un líder; en cadena, se realiza una elección concatenada de las personas; estrella, donde varias personas eligen a su líder. La sociometría es una técnica sencilla de aplicar cuando son grupos

pequeños, además puede estar direccionada a niños, adolescentes y adultos. Es necesario que todas las preguntas se centren en responder hacia alguna actividad.

Un aspecto que no se puede pasar por alto de acuerdo con Hurtado (2000) es que, el investigador se debe asegurar que las respuestas emitidas por las personas sean sinceras, debido a que esto hace que el instrumento sea válido. Para que ello ocurra es importante que se genere un ambiente de confianza, que le permita a la persona expresarse sin limitaciones, por lo que el investigador debe precisar que solo él es el encargado de manejar dicha información, otra opción sería intercambiar los nombres por letras o números, lo importante es brindarle seguridad a la persona de tal manera que no se sienta cohibida de expresar lo que siente.

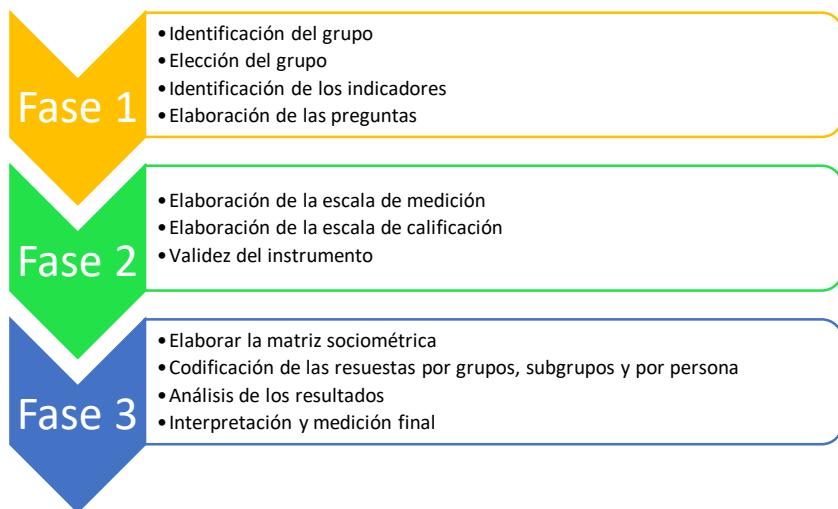
### **Características del test sociométrico**

- a) Se aplica en grupos naturales; es decir, en personas.
- b) Se informa sobre los criterios subjetivos a tomar en cuenta en los participantes.
- c) Las preguntas son concretas debido a que se desean obtener resultados numéricos.
- d) Los resultados de este instrumento permiten crear propuestas o estrategias de intervención.

## Fases del test sociométrico

Figura 10.

### Fases del test sociométrico



Fuente: Elaborado por el autor del libro

### Ejemplo de un instrumento

El instrumento, como se ha mencionado líneas arriba, es muy parecido al cuestionario; sin embargo, no se codifican las respuestas mediante una escala, más bien, las respuestas son los nombres de las personas.

Ejemplo:

TEST SOCIOCÉTRICO

Grupo

Sub grupo

Fecha

Nombre del participante

PREGUNTAS

¿A quién prefieres como amigo?

1

2

¿A quién no prefieres como amigo?

1

2

¿A quién invitarías a salir?

1

2

¿A quién no invitarías a salir?

1

2

¿Con quién pasarías un momento a solas?

## Elaboración de la matriz

Esta es una tabla de doble entrada donde aparecen las mismas personas tanto en la columna principal como en la fila principal; en las filas deben aparecer las elecciones y rechazos que han realizado las personas, mientras que en las columnas deben aparecer las elecciones y rechazos recibidos por cada persona del grupo.

Es importante tener en cuenta que, no hay un orden para las personas, los puntajes son: 1 = elección, -1= rechazo.

Figura 11.

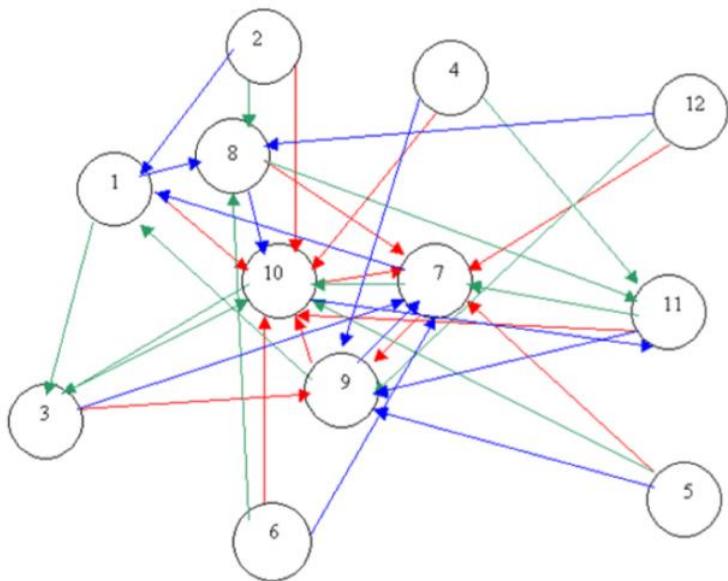
Matriz sociométrico

		ELEGIDOS					
		E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6
ELECTORES	Estudiante 1		(?)				
	Estudiante 2					(?)	
	Estudiante 3	(?)					
	Estudiante 4	(?)					
	Estudiante 5			(?)			
	Estudiante 6					(?)	
	RECHAZOS	2	1	1	0	2	0

Fuente: Centro Fachum.

Como se observa en la figura, cada persona recibe una opinión de otro que lo realiza, al final se suman los puntos a favor o en contra, en este caso se pueden sumar para atrás -2 o para adelante 2.

## Ejemplo gráfico de resultados



Fuente: Ilerna Online.

Cómo puede observarse en la figura, existen flechas apuntando a los círculos; las flechas son las opiniones positivas o negativas de las personas (Rojo=negativo azul=positivo, verde=aceptable). Los círculos son las personas.

### **13.3 Test**

El test psicológico es un instrumento que permite medir o evaluar las características psicológicas de un individuo, los resultados obtenidos pueden ser descritos de forma cualitativa o medidos con valores numéricos. Normalmente, se utiliza el test para evaluar perfiles psicológicos de la personalidad o de las facultades mentales; en otros campos se utilizan los test para evaluar las dificultades de aprendizaje de los estudiantes, problemas de conducta, puestos de trabajo, capacidades y habilidades adaptativas, entre otros.

El test puede describirse como una prueba, cuyo propósito principal es medir algunos rasgos de las personas. No obstante, en la bibliografía psicométrica los test tienen un significado determinado, también conocidos como pruebas psicológicas definidas como una situación experimental que funciona como estímulo a cierta conducta, se le dice experimental porque, por medio de estos la persona es sometida ante una determinada situación donde deberá dar una respuesta.

De acuerdo con Hurtado (2000), el test se puede describir como, una medida objetiva y tipificada de un patrón de comportamiento, lo cual implica:

- Objetividad: Lo que indica que debe medir la cualidad o rasgo previamente determinado, este elemento presenta una analogía con la validez.

- Confiabilidad: Lo que indica que cuando el test es aplicado en las mismas condiciones y al mismo sujeto varias veces, el resultado debe ser el mismo.
- Establecimiento de normas: Se debe realizar un patrón de ejecución que permita realizar comparaciones e interpretar los resultados obtenidos del test.
- Control: La persona que emplea el test o examinador, debe tener el máximo control posible durante la aplicación, por lo que es necesario que se den las instrucciones precisas antes de la aplicación. Ciertos factores como los ambientales pueden influir en los resultados.

Un test puede ser aplicado en diversos contextos; desde el contexto empresarial, para la contratación de personal o para identificar sus habilidades dentro de un área de trabajo; para identificar la orientación vocacional de una persona; en la escuela, para identificar aquellos problemas que se presentan en los niños o las dificultades en el aprendizaje, entre otros.

Un test debe ser aplicado y llenado necesariamente por un profesional especialista en dicha área, debido a su formación y los conocimientos que le llevan a obtener resultados objetivos. Existen tres tipos de test: Psicológicos, proyectivos y psicométricos, y se aplican de acuerdo al área y el problema que se desea investigar.

Los tipos de test más utilizados son:

- Test de rendimiento escolar o laboral
- Test de personalidad
- Test neuropsicológicos
- Test proyectivos
- Test vocacionales

Dentro de los principales instrumentos se pueden encontrar los siguientes:

- a) Test de dominio: Este instrumento fue creado por Edgar Ansley y tiene por objetivo medir la inteligencia y las aptitudes.
- b) Cuestionario de los 16 factores de la personalidad: Este instrumento fue creado por Cattell y tiene por objetivo evaluar la personalidad de los individuos con 16 escalas primarias y 5 secundarias en sujetos normales.
- c) Test de dibujo de familia: Ese instrumento fue creado por J.M Lluis y tiene por objetivo explorar sobre las vivencias conflictivas del niño con respecto a un entorno familiar.
- d) TAMAI (Test de auto evaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil): Este instrumento se puede encontrar en el libro de Pedro Hernández Fernández y

su objetivo es detectar factores que promueven o facilitan la desadaptación de los niños en entornos sociales o familiares.

- e) Test de Cleaver. Este instrumento elaborado por JP Cleaver, tiene reactivos que permiten describir ampliamente la personalidad de un individuo y sus habilidades para las relaciones interpersonales.
- f) Test de aptitudes diferenciales: Este instrumento fue creado por: George K. Bennett, Harold G. Seashore, Alexander G. Wesman. Su objetivo es la evaluación del razonamiento verbal, razonamiento numérico, razonamiento abstracto, razonamiento mecánico, relaciones espaciales, ortografía y rapidez y exactitud perceptiva.

### Criterios para aplicar un test

Según Arias (2020), establece ciertos criterios para aplicar un test de forma correcta, desde la perspectiva científica.

- Validez y confiabilidad del test.
- Debe tener un manual para interpretar los resultados (baremos, percentiles).
- Debe detectarse muestras subjetivas en las conductas de los participantes del estudio.
- Datos sociodemográficos del participante(opcional).

- Establecer un rapport (empatía y respeto con los participantes).
- En caso de discapacidad, tener presente las alternativas de aplicación.
- Establecer la duración para responder el test.
- Verificar el estado funcional del participante (drogas, alcohol).
- Establecer la forma y procedimiento para responder al test.
- Debe contener una temática y un diseño diferente de acuerdo a la edad del participante.

## **Metodología**

El test se puede aplicar tanto desde el enfoque cuantitativo como del cualitativo; sin embargo, la forma más usada en la actualidad es desde el enfoque cuantitativo, debido a que permite medir el comportamiento del ser humano; así también, pueden realizarse estudios exploratorios hasta explicativos en diseños experimentales y no experimentales.

## **Medios**

Normalmente el test se aplicaba de forma presencial, de forma colectiva o personal; sin embargo, con lo sucedido por la Covid 19, los test vienen siendo aplicados de forma virtual. Para aplicarlo de esta forma se debe tener los siguientes criterios según Arias (2020):

- El test debe ser validado previamente bajo los parámetros de confiabilidad y validez.
- Elegir la herramienta digital acorde al tipo de test.
- Conocimiento de las herramientas digitales para la aplicación del instrumento.
- Enviar una lista de terminologías o definición de términos poco conocidos para que los participantes puedan entender el test.
- Preparar un material dinámico, imágenes, videos, que reemplacen a las preguntas textuales para no aburrir al participante.
- Pedir datos sociodemográficos y funcionales como: Edad, sexo, situación marital, discapacidades, estilos de vida (según sea el objetivo del test), pueden pedir más datos que ayuden a entender al participante.
- Tener la base de datos, correos, celular, u otro medio que permita el contacto con los participantes de estudio.
- Preparar un material audiovisual para la explicación del estudio y el instrumento a los participantes, y enviárselos a todos previo a la aplicación del test (esto ayudará a que los datos obtenidos sean confiables).

- Transferir las preguntas o enunciados y las opciones de respuesta del test físico de forma idéntica al test virtual.

## SOCIOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA.

### 14.1 Historia de vida

Es una técnica narrativa que se fundamenta en un relato autobiográfico y consiste en evocar y representar los recuerdos de los sucesos de la vida de un ser humano a través de la subjetividad de la propia persona. La historia de vida se presenta como una herramienta cualitativa desde la corriente fenomenológica y busca conocer los fenómenos sucedidos en las comunidades y las personas; se comprenden desde el marco contextual de las personas estudiadas. Es una técnica inductiva, flexible y emergente por lo que puede ir evolucionando a medida que se van conociendo más detalles del sujeto de estudio.

Esta puede ser utilizada como técnica o como método en alguna investigación que se quiera realizar. Es importante señalar que la historia de vida no inicia cuando se comienza a grabar una narración, sino que el proceso en sí comienza mucho antes en algo que se conoce como prehistoria; es decir, a la propia vida y las situaciones a las que pertenecen las personas involucradas. Este tiempo que se encuentra determinado por el vivir integrado dentro del mundo, cumple dos propósitos fundamentales. el primero de ellos es hacer que el historiador y co historiador se fusionen por pertenencia, en un universo hermenéutico que es compartido por ambos y donde se genera la historia de vida, bien sea para su comprensión o interpretación. El

segundo propósito es que se genere una relación de elevada confianza que permita que la historia se desenvuelva, estableciendo las diversas condiciones para que dicho mundo de vida pueda ser conocido verdaderamente desde adentro (Martínez, 2004).

La historia de vida, como hemos visto, apunta al estudio de la vida de las personas, con el fin de captar los procesos y formas de los individuos percibiendo el significado de su vida social, el sentido que tiene la vida para ellos. Pero no solo aporta información subjetiva de la vida de esas personas, sino que incluye su relación con su realidad social, su contexto, sus costumbres. Es decir, hace referencia a las formas de vida de una comunidad en un período histórico concreto. Así pues, las Historias de Vida no solo permiten conocer a la persona estudiada, sino que también revelan información sobre las realidades que viven muchos países o contextos (Peña-Casanova, et al 1999).

Al reunir la historia de vida, se trata de identificar las etapas y períodos críticos que dan forma a las definiciones y perspectivas del protagonista. Las narraciones recorren aspectos de cronología, momentos vitales, acontecimientos trascendentales

### **Consideraciones de aplicación**

- Se debe llevar a cabo una reunión con los participantes previo a realizar el estudio para explicarles el propósito del estudio.
- Se debe garantizar el anonimato de los participantes (según mutuo acuerdo).

- Explicar el alcance de la información que debe ofrecer el participante y el alcance de la información que puede exponerse.
- Establecer horarios días, momentos y situaciones donde se realizará la investigación
- Se debe ofrecer condiciones similares a cada uno de los participantes sin alterar su entorno natural.
- Ofrecer el tiempo necesario para obtener la información requerida.
- Explicar al participante que se tomarán notas constantemente y si fuese el caso, se utilizarán videogramadoras.
- Se debe transcribir todos los sucesos no verbales que se perciban en el estudio

### **Objetivos de la historia de vida**

- Captar toda la información posible acerca de la experiencia de vida del individuo
- Captar ambigüedades que puedan no ser notados por las palabras o la vista, para ello se utilizan medios electrónicos como una grabadora de sonido y una cámara.
- Captar la interacción de las personas con su entorno social.
- Descubrir eventos poco atendidos por los individuos sujetos de estudio

## **Metodología**

La técnica de la historia de vida se utiliza en el enfoque cualitativo, bajo los diseños fenomenológicos, etnográficos o estudios de caso.

## **Población**

La población siempre va a ser personas o comunidades.

## **Instrumentos**

Para la historia de vida se pueden utilizar distintos instrumentos como:

- a) Genograma: Esquema que organiza de forma jerárquica la familia de generación en generación
- b) Línea de vida: Es un cronograma de vida donde se escriben los eventos más importantes de su vida.
- c) Ecograma: Recoge información sobre el entorno social de las personas.
- d) Cámara, grabadora de sonido, diario de campo, entre otros

También se pueden aplicar fichas de entrevista o fichas biográficas.

### **14.2 Observación participante**

La Observación participante no siempre fue central en la investigación antropológica, durante el siglo XIX: "Los primeros

antropólogos realizaban sus estudios a partir de la información facilitada por personas que habían estado en contacto inmediato con una determinada sociedad". Este tipo de investigación la realizaban antropólogos como Edward B. Tylor y James Frazer, entre otros. Por eso es que posteriormente fueron etiquetados como "antropólogos de sillón" por sus sucesores. Desde la década de 1980, algunos antropólogos y científicos sociales han puesto en duda el grado en que la observación participante puede dar una idea verídica sobre las mentalidades de otras personas. Al mismo tiempo, un programa de investigación cualitativa más formal conocido como la teoría fundamentada, iniciado por Glaser y Strauss comenzó a difundirse dentro de la sociología americana y campos relacionados. En respuesta a estos retos, algunos etnógrafos han refinado sus métodos, ya sea haciéndolos susceptibles de comprobación de hipótesis y replicabilidad, o al encuadrar sus interpretaciones dentro de una epistemología más cuidadosamente considerada (Navarro, 1991).

La observación participante dentro del enfoque cualitativo permite comprender el entorno del fenómeno estudiado. Se fundamenta en que la persona que observa recoge la información del entorno natural de la persona o comunidad estudiada; dicho de otra forma, el investigador se convierte en parte del contexto estudiado. En esta técnica, el investigador debe convivir durante el tiempo necesario con el fenómeno de estudio, debe existir interacción e implicación para

observar y participar de forma social, compartiendo actividades, acciones y formas de vida con el fenómeno de estudio.

De acuerdo con Martínez (2004), el investigador durante la ejecución de la técnica debe intentar responder las interrogantes de ¿Quién? ¿Qué? ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo? y ¿Por qué? alguien ejecuto una acción, lo que da a entender que los detalles son de gran importancia. Este grupo de interrogantes enfoca su accionar en los datos de mayor relevancia, los cuales le ayudaran posteriormente a interpretar la situación de una manera adecuada. Otro elemento que no se puede pasar por alto es la anotación de las expresiones valiosas y típicas que deben ser tomadas tal cual ocurren, estas pueden ser citadas utilizando las comillas como un testimonio del evento observado.

A continuación, se mencionan algunas recomendaciones realizadas por Martínez (1999), para la técnica observación y el registro de información:

- La persona debe ser lo más descriptivo posible, anotando cada detalle que se presente en el contexto.
- Recoger la mayor cantidad de información posible desde distintas perspectivas.
- En caso de que se implementaran diferentes técnicas o instrumentos durante la investigación, se deberán triangular los datos que estos instrumentos permitieron recolectar.

- Utilizar citas que puedan representar a las personas observadas.
- Se debe escoger adecuadamente a los informantes claves e interrogarlos con cautela, debido a que su perspectiva puede ser limitada.
- Estar atento a las distintas fases de la técnica: Crear confianza al iniciar la técnica, durante la fase intermedia mantenerse alerta a las rutinas; al culminar se debe realizar una buena síntesis de las notas de campo.
- Intentar relacionarse lo más que se pueda en la situación estudiada.
- Se debe realizar una separación de la descripción de lo interpretado y del juicio propio.
- Incorporar a las notas de campo y al informe final, las vivencias, los pensamientos y sentimientos del investigador, debido a que estos también se consideran información.

### **Tipos de observación participante**

Tabla 3.

#### Tipos de observación participante

<b>Tipo</b>	<b>Nivel de participación</b>
Participación pasiva	El investigador solo cumple el rol del espectador, esto ocurre cuando el entorno que se desea estudiar es de difícil acceso

	(sectores con problemas de delincuencia)
Participación activa	El investigador es un miembro del grupo, es parte de las costumbres, estilos de vida y tradiciones del contexto estudiado, para ser un participante activo, el investigador debe conocer la lengua, costumbres y hábitos del fenómeno de estudio.
Participación completa	El investigador es un miembro completo del contexto. Debe tener cuidado debido a que es posible que se pierda la objetividad de la información.

Fuente: Elaborado por el autor

## **Metodología**

La técnica de observación participante se utiliza en el enfoque cualitativo; bajo los diseños fenomenológicos, etnográficos o estudios de caso, investigación acción, entre otros.

## **Población**

La población siempre va a ser personas o comunidades.

## **Instrumentos**

Para la observación participante se pueden utilizar distintos instrumentos como:

- a) Diario de campo: En el diario de campo se pueden escribir todos los acontecimientos suscitados durante el estudio; además, puede marcar rutas, horarios, tiempos, etc.
- b) Cuestionario abierto: En este cuestionario se realizan preguntas abiertas; es decir, preguntas donde el sujeto estudiado pueda responder de forma extensa, sin parámetros de respuesta. Normalmente se busca conocer opiniones, experiencias o ideas.
- c) Ficha de observación: Permite al investigador anotar las situaciones o eventos que el investigador observa durante el estudio.
- d) Video grabadora: El investigador debe utilizar casi todo el tiempo una videocámara para captar aquellos eventos que no son visibles fácilmente.

Otras técnicas que se pueden utilizar en esta área son la entrevista a profundidad, la entrevista etnográfica o la fotobiografía.

# CAPÍTULO V

# CIENCIAS APLICADAS

148

*José Luis Arias González*

## INGENIERÍAS

### 14.3 Inspección

La inspección se origina como actividad preventiva de accidentes en un área de trabajo y su objetivo es el de detectar eventos peligrosos al realizar alguna actividad. Una eficiente aplicación de esta herramienta garantiza el cumplimiento de la legislación laboral y la seguridad de los trabajadores; además, se acompaña de las políticas de trabajo contribuyendo al funcionamiento eficiente de todas sus operaciones.

Esta técnica, la cual se utiliza normalmente para la seguridad de un área, personas o equipos; consiste en analizar algún elemento que puede causar un accidente o incidente en las personas o que requiera de un control preventivo o predictivo en el área de trabajo. Se basa en una observación directa de los procesos productivos y su fin es asegurar la productividad en el trabajo. Para realizar la inspección se debe analizar de forma exhaustiva todas las áreas, equipos y procesos, acompañado de los responsables de cada área que deben estar capacitados.

Una característica muy importante de la inspección, es que se debe realizar “in situ”, es decir, en el lugar de los hechos; con el fin de identificar los riesgos y peligros, y evaluar medidas de prevención para dichas situaciones. La inspección tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Identificar problemas de forma preventiva en cuestión al proceso de trabajo.
- ✓ Identificar los problemas y deficiencias en los equipos de trabajo, los cuales pueden ser causados por el desgaste o por el mal uso de los equipos.
- ✓ Identificar actividades contraproducentes en los trabajadores que puedan tener consecuencias para otros trabajadores o para la producción.
- ✓ Evitar que haya cambios en los procesos de producción y diseños de los materiales.
- ✓ Intervenir para ejecutar planes o propuestas de solución para las deficiencias encontradas.

Existen distintos tipos de inspección en un área de trabajo:

- a) Inspección general: Son inspecciones que involucran todas las áreas de la empresa. Participa el gerente, ingeniero, supervisor, inspector, capataz y toda aquella persona que labora en la empresa. Debe realizarse de forma regular.
- b) Inspección de rutina: Se realiza de forma frecuente en la empresa, de esta forma se pueden identificar los problemas del quehacer diario en el trabajo; normalmente para el uso de recursos, costos, mano de obra y funcionamiento de equipos.

- c) Inspección oficial: Es realizada por una organización externa a la empresa, los cuales pueden ser gubernamentales o privados.
- d) Inspección periódica: Se realizan con el objetivo de identificar condiciones inseguras en el trabajo, las cuales surgen del desgaste en los equipos y/o herramientas o del deficiente funcionamiento de una máquina.
- e) Inspección especial: Permite detectar situaciones anormales en el trabajo que puedan tener consecuencias perjudiciales para la producción o para los trabajadores. Se realiza una inspección más detallada y para ello, normalmente es necesario herramientas que permiten un análisis técnico.

La inspección permite obtener los siguientes resultados:

- a) Tener un diagnóstico general y detallado del cumplimiento de las políticas de trabajo, estándares de seguridad, efectividad de la producción, imperfecciones de los equipos y herramientas.
- b) Verificación de los sistemas de seguridad que permiten prevenir los accidentes.
- c) Comprobación y seguimiento del grado de cumplimiento de los planes de trabajo, propuestas de mejora, sistemas de gestión.
- d) Definición de planes de acción.

## **Metodología**

La inspección se debe realizar desde el enfoque cuantitativo, debido a que todo lo analizado debe ser medido para evaluar las mejoras; asimismo, puede ser aplicado desde un nivel descriptivo hasta lo explicativo en diseños experimentales y no experimentales.

*NO SE CONSIDERA QUE LA TÉCNICA SEA LA OBSERVACIÓN DEBIDO A QUE ESTE PROCESO REQUIERE DE UN ANÁLISIS EXHAUSTIVO DE LAS FALLAS O DEFICIENCIAS ENCONTRADAS PARA EVALUAR PROPUESTAS DE MEJORA. LA OBSERVACIÓN SOLO SE FUNDAMENTA EN EXPONER LOS RESULTADOS ENCONTRADOS.*

## **Población**

La población puede conformarse por personas, máquinas, equipos, infraestructura; en general, todos los elementos tangibles que puedan ser vistos y evaluados.

### **14.3.1 Ficha de comprobación o chequeo (check list)**

Su principal función se basa en realizar una comprobación sistemática de las actividades en el trabajo garantizando que no haya detalles que se pasen por alto. El check list es de vital importancia para una empresa debido a que permiten organizar actividades, y reducir errores en el trabajo, lo que asegura una mayor productividad y la reducción de accidentes laborales. Dentro de las principales acciones que permite el check list están: Realizar actividades sin dejar de lado algún paso importante, inspeccionar eventos, actividades o elementos

de forma rutinaria, examinar a profundidad fallas o desgastes, recopilar datos de forma consecutiva.

Los procesos que el check list revisa son:

- ✓ ¿Se han seguido los procedimientos de producción, almacenamiento, limpieza, políticas de trabajo, adecuadamente?
- ✓ ¿Los elementos como herramientas, equipos, área de trabajo, equipos de protección personal, cumplen con sus especificaciones de calidad?
- ✓ ¿Los controles de medida, uso, tiempo, costos, cumplen con los estándares de calidad?
- ✓ ¿Se llenan correctamente los registros antes y después del trabajo, antes y después de uso de una herramienta?
- ✓ ¿Ha habido algún accidente, o incidente, o existe algún riesgo que no se haya tomado en cuenta el día anterior?
- ✓ ¿Se ha realizado el mantenimiento correcto de los equipos y maquinaria?
- ✓ ¿El producto final es conforme con sus especificaciones técnicas, calidad e insumos utilizados?

El check list permite:

- a) Automatizar: Se utiliza para cumplir con lo que el trabajo exige; es decir, se convierte en una actividad automatizada para que el trabajador pueda realizarlo de forma rápida y efectiva, sin derrochar tiempo o costos en el proceso de la comprobación.
- b) Reducir fallas: De forma eficaz, el check list permite minimizar los errores tanto en las máquinas y equipos como de los trabajadores. Al ser una herramienta que se puede automatizar, se puede aplicar diariamente y evaluar si se cumplen los objetivos de productividad en el trabajo, consiguiendo controlar y evitar los errores encontrados.
- c) Organización: Se puede ordenar la ficha de forma que pueda visualizarse la hora, el día, el elemento inspeccionado, el objetivo, el costo, etc. Además, permite evaluar y medir el progreso de los objetivos de forma continua.
- d) Solucionar problemas: El check list mantiene anotado todos los procedimientos y actividades que se realizaron o se van a realizar según el objetivo planteado, esto permite que se reflejen los problemas que se desean solucionar o que ya se solucionaron.

Ejemplo de una lista de chequeo:

**LISTA DE CHEQUEO:**

**CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FABRICADOS**

Ítem/s inspeccionado/s:		Fecha:
Puntos chequeados:	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	Inspector:

**1. Componentes usados**

¿Los componentes usados son correctos?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A
¿Se poseen los registros de recepción de los componentes?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A
Código de los informes de recepción:			

**2. Actividades realizadas**

¿Se siguieron los procedimientos?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A
¿Se usaron las revisiones vigentes de los procedimientos?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A
¿Se llenaron los registros y estos son correctos?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A

**3. Incidencias**

¿Producto final conforme?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A
¿Existe alguna incidencia relacionada?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> N/A
Código incidencias relacionadas:			

**4. Tiempos de producción**

¿Existieron retrasos en la fabricación?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Hubo máquinas indisponibles?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/P

**5. Entrega y logística**

¿Producto correctamente identificado?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Producto conforme a las especificaciones del cliente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

**Observaciones**

--

NOTA: N/A = No aplicable. N/P = No presenciado.

Fuente: González Rodrigo y Jimeno Bernal Jorge (2012).

## Pasos para elaborar un check list

- a) Establecer el elemento de evaluación: Cuando se va a realizar la evaluación, el revisor debe enfocarse solamente en lo que desea evaluar, debe tener claro los indicadores de evaluación, los ítems de evaluación y los parámetros de evaluación.
- b) Elaborar el formato de chequeo: Deben estar presentes las categorías que se desean evaluar, además de una escala de medición para identificar el nivel de cumplimiento de lo que se desea medir. Es importante no llenar el formato de letras, formas o figuras que no sean importantes para la evaluación.
- c) Tomar nota: Debe establecer tiempos, horas, momentos, inconvenientes, eventos circunstanciales que el revisor pueda visualizar.
- d) Registrar los datos: Se deben procesar los datos con herramientas que permitan establecer una calificación real de lo sucedido en la inspección.

## 14.4 Análisis de procesos

Esta técnica permite llevar a cabo una revisión exhaustiva para el funcionamiento correcto de una organización con el objetivo de lograr las metas establecidas en un proceso establecido. Implica observar y analizar todos los elementos de un proceso: Entradas y salidas, mecanismos y controles para obtener resultados que posibiliten la mejora continua.

Estos procesos pueden estar conformados por personas, datos, tecnologías, equipos, etc. Lo importante del análisis de procesos es detectar e identificar tiempos, costos, calidad de un producto y procesos que permitan cumplir las metas de la organización. Dentro del análisis se pueden realizar análisis visuales, análisis de informes, así como análisis de los procesos empresariales. También se pueden ver los siguientes análisis:

- a) Análisis para el uso adecuado de recursos.
- b) Análisis para el flujo de la distribución.
- c) Análisis de tiempos y costos.
- d) Análisis de las variaciones.

Esta técnica también permite detectar las diferencias de las acciones realizadas y las acciones que se deberían realizar; identificar fortalezas y debilidades de los procesos; promover propuestas y realizar cambios positivos y medir la eficiencia de los procesos.

Los procesos que se pueden analizar son los siguientes:

1. Los procesos operativos: Los cuales son fundamentales en la actividad empresarial. Dentro de estos, se encuentran el proceso de producción, proceso de almacenamiento, proceso de servicios, procesos de venta, entre otros.
2. Procesos estratégicos: En este proceso la empresa desarrolla múltiples acciones para encaminar los objetivos

que desea cumplir, dentro de ellos se encuentran las acciones de organización, planificación, ejecución, controles; en general todo lo que tenga que ver con el uso adecuado de los recursos y el planeamiento de las acciones.

3. Procesos de soporte: Son análisis de los recursos proporcionados para cumplir los planes operativos y estratégicos.

Existen también procesos que están destinados a satisfacer las necesidades del comprador, para los que la empresa se basa en la calidad de la atención al cliente o en la calidad de sus productos (tiempo de entrega, especificaciones técnicas).

## **Metodología**

El análisis de procesos se emplea normalmente para identificar fases de un proyecto de implementación cuyo fin principal es darle solución a un problema. Por tal motivo, esta técnica puede utilizarse para realizar investigaciones aplicadas donde la medición de la variable dependiente se realiza en dos tiempos diferentes (diseño experimental – longitudinal). Sin embargo, también puede usarse en investigaciones proyectivas, donde se puedan realizar proyecciones para propuestas de mejora (diseños no experimentales–transversales).

## Población

Al igual que la inspección. La población puede conformarse por personas, máquinas, equipos, infraestructura; en general, todos los elementos tangibles que puedan ser vistos y evaluados.

*SE PUEDEN UTILIZAR DISTINTOS INSTRUMENTOS PARA ANALIZAR LOS PROCESOS DE LAS EMPRESAS COMO LA MATRIZ FODA, ANÁLISIS AMOFHIT, BALANCE SCORE CARD, DIAGRAMA SIPOC, ENTRE OTROS. A CONTINUACIÓN, SE PRESENTA EL MÁS CONOCIDO: DIAGRAMA DE FLUJO*

### 14.4.1 Diagrama de flujo

También llamado fluograma, el diagrama de flujo es una forma de representar de manera gráfica un proceso establecido, mediante una serie de pasos ordenados sistemáticamente. Son figuras geométricas los cuales representan cada fase o paso del proceso, estas figuras están conectadas entre sí a través de flechas o líneas que precisan el recorrido del diagrama de flujo.

Para López (2009), el diagrama de flujo es una de las técnicas de mayor uso para representar de manera gráfica la secuencia de instrucciones de un Algoritmo. Las instrucciones se crean a partir de las operaciones, decisiones lógicas, procesos repetitivos, etc. La respuesta a un problema puede estar compuesta de una gama de procesos o métodos, cuyo propósito es la ejecución de los pasos que se necesitan para llegar a la solución de un problema, todo ello partiendo de los datos que se encuentran en el estado inicial.

El uso de los diagramas de flujo es una buena alternativa para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades del pensamiento. Esta técnica emplea el uso de formas gráficas en la representación de ideas, permitiendo con ello que la nueva información obtenida pase por un proceso de codificación, organización y jerarquización. El uso de este tipo de técnica permite la estimulación y fortalecimiento del pensamiento creativo. Estos permiten a la persona organizar la información, la persona visualiza como se conectan los procesos y la manera en que estos se organizan para darle un significado. Además ayuda a reconocer si se requiere algún cambio necesario.

Según López (2009), entre las ventajas que tiene un Diagrama de Flujo, antes de generar el código de un programa se encuentran:

- Obliga el reconocimiento de los procesos que llevan a una solución de una manera sencilla y lógica.
- Determinar una perspectiva extensa y objetiva de la solución.
- Constatar si se han considerado todas las posibilidades.
- Verificar si algún paso se ha repetido.
- Representar una solución de forma gráfica.
- Establecer acuerdos fundamentados en la aproximación común a la solución de un problema, eliminar tergiversaciones o hacer mejoras.
- Realizar posibles cambios.
- Traducir la codificación en lenguaje de programación.

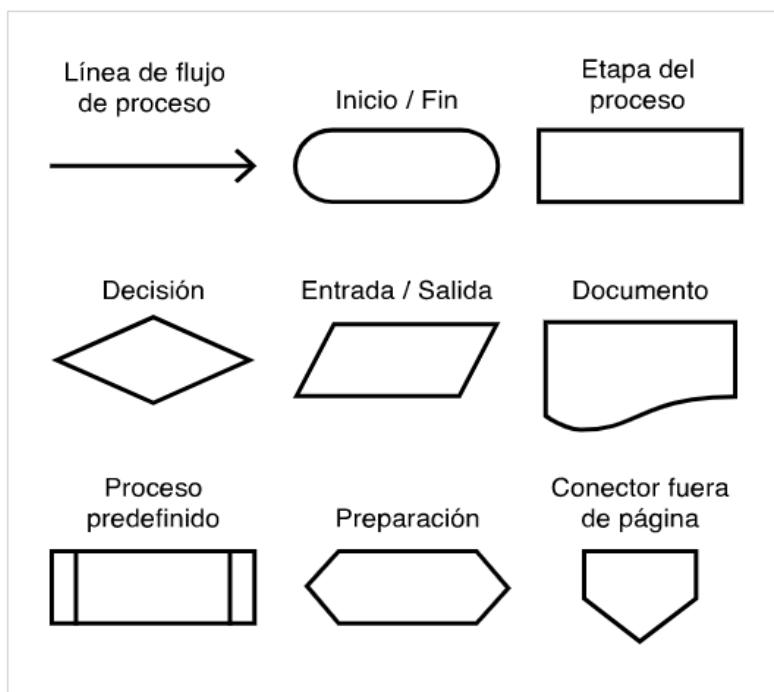
- Documento que puede ser utilizado en la resolución de un problema.

Pasos para construir un flujograma:

- Debe identificar el alcance del proceso, esto permitirá establecer el inicio y final del flujograma.
- Listar las actividades que se van a incluir en el proceso, se recomienda que se haga por orden cronológico.
- Debe listar los detalles importantes de las actividades.
- Identificar los puntos de decisión.
- Elaborar el flujograma teniendo en cuenta una secuencia cronológica.
- Se debe hacer pruebas de claridad y orden.

Los símbolos o figuras que se usan están estandarizadas en diferentes formas que tienen un fin particular. La figura para empezar y terminar siempre es el rectángulo curvo. Las flechas se usan para dar paso de un proceso a otro. Las acciones se presentan con un rectángulo y el diamante para tomar una decisión.

Tabla 4.  
Símbolos del fluograma



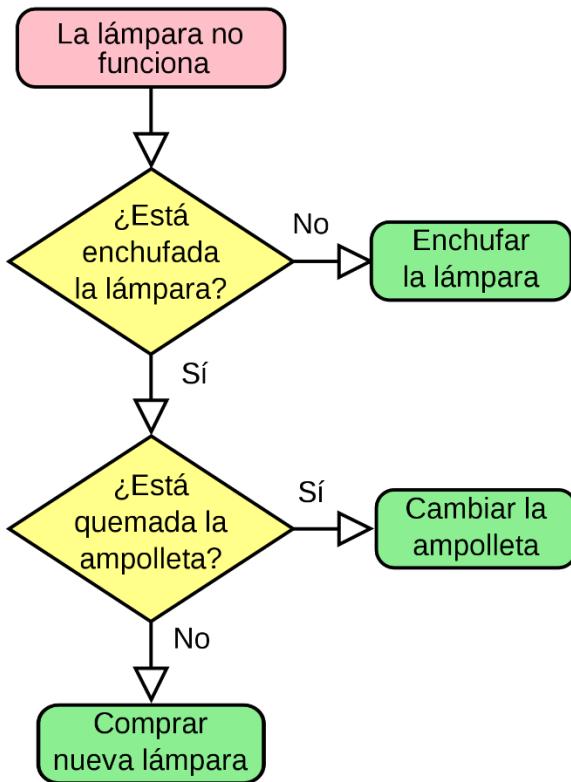
Fuente: datavizcatalogue

Algunos tipos de diagrama de flujo son los siguientes:

- a) Vertical: Se orienta de arriba hacia abajo de forma ordenada:

Figura 12.

Diagrama de flujo vertical

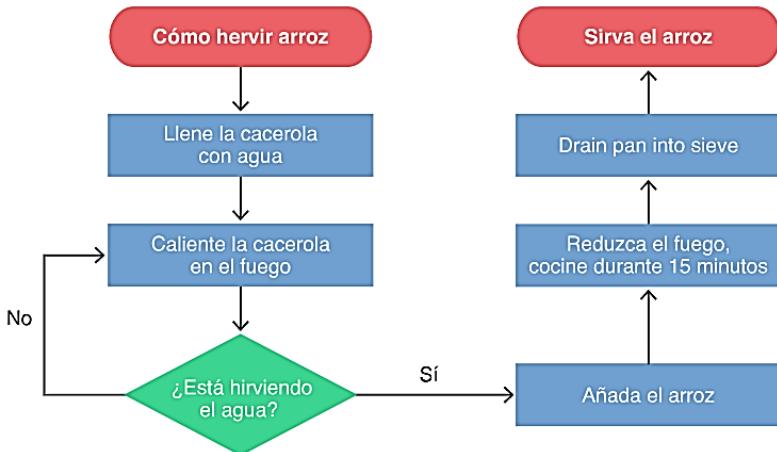


Fuente: datavizcatalogue

- b) Horizontal: Se orienta de izquierda a derecha de forma ordenada.

Figura 13.

Diagrama de flujo horizontal



Fuente: datavizcatalogue

- c) Panorámico: Este diagrama de flujo une los diagramas horizontales y verticales de forma ordenada y sistemática, el modelo puede ser realizado de acuerdo al gusto del profesional, siempre y cuando sea entendible y claro.
- d) Arquitectónico: Este diagrama describir una ruta o itinerario sobre un plano arquitectónico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ángeles, L. (1996). *Métodos y técnicas de investigación* (3ra ed.). México: Editorial Trillas.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación* (6ta ed.). Caracas: Editorial Episteme, C.A.
- Arias, J. L. (2020). *Proyecto de tesis, guía para la elaboración* (1ra ed.). Arequipa. Perú
- Arias, J. L. (2020). *Metodos de investigación online, herramientas digitales para recolectar datos* (1ra ed.). Arequipa. Perú
- Bacon-Shone, J. (2020). *Introduction to Quantitative Research Methods*. Hong Kong: University of Hong Kong. doi:ISBN: 978-988-12813-0-2
- Badii, M., Castillo , J., Wong, A., y Villalpando, P. (2007). Diseños experimentales e investigación científica. *Innovaciones de negocios*, 4(2), 283 - 330.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3ra ed.). Ciudad de México: Editorial Patria. doi:ISBN ebook: 978-607-744-748-1
- Bastidas, j. (2019). Fundamentos para la redacción de objetivos en los trabajos de investigación de pregrado. *Mextesol*, 43(1).
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Shalom.
- Bergoña, F. (2008). Estudios experimentales. *Matronas*, 9(1), 15 - 20.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3ra ed.). Colombia: Pearson Educación. doi:ISBN E-BOOK 978-958-699-129-2

- Bunge, M. (2004). *La investigación científica* (3ra ed.). Barcelona: Siglo XXI.
- Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis*. México D.F.: Cengage Learning Editores.
- Cabezas, E., Andrade, D., y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (1ra ed.). Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Campbell, D., & Stanley, J. (2005). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social* (9na ed.). Buenos Aires: Amorrortu.
- Canales, M. (2006). *Metodología de la investigación social*. Santiago: Lom Ediciones.
- Carballo, M. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que desarrollan en educación. *Universidad y Sociedad*, 8(1), 140 - 150.
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en Ciencias Sociales* (3ra edición ed.). Buenos Aires.
- Cienfuegos, M. (2019). Reflexiones en torno al método científico y sus etapas. *Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 8(15).
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: Mc Graw Hill.

- Cortés, M., y Iglesias, M. (2004). *Generalidad sobre metodología de la investigación* (Primera ed.). México: Universidad Autónoma del Carmen.
- Creswell, J. (2014). *Research Design, Qualitative, Quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). United States of America: SAGE publications Ltd. doi:ISBN 978-1-4522-2609-5
- Espinoza, E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa, segunda parte. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 15(69).
- Garcés, R. & Garcés, J. (2015). *Diseño y construcción de instrumentos de evaluación de aprendizaje y competencias*. Colombia: Editorial Redipe
- Gonzaga, L. (2016). *Más allá de la calificación. Instrumentos para evaluar el aprendizaje*. Concepción: Unidad de investigación y Desarrollo Docente (UnIDD)
- Hernández-Sampieri, R., y Mendóza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill. doi:ISBN 978-1-4562-6096-5
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística. Tercera Edición*. Caracas: Fundación Sypal.
- Hurtado, J. (2005). *Cómo formular objetivos de investigación*. Caracas: Quirón ediciones - Fundación Sypal.

- Kerlinger, F. (1975). *Investigación del comportamiento, técnicas y metodología*. México D.F.: Nueva Editorial Interamericana.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2001). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en las Ciencias Sociales* (3ra edición ed.). México DF, España: McGraw-Hill.
- Kothari, C. (2004). *Research Methodology* (2nd ed.). New Delhi: New year international publishers. doi:ISBN (13) : 978-81-224-2488-1
- Kumar, R. (2011). *Research Methodology* (3th ed.). London: SAGE Publications Ltd. doi:ISBN 978-1-84920-300-5
- López, J. (2009). *Algoritmo y programación (Guía para docentes). Segunda Edición*. Fundación Gabriel Pierahita Uribe.
- López-Roldan, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Navarro, P. (1981). «Trabajo de Campo y Observación Participante». *Sociedades, pueblos y culturas*. Aula Abierta Salvat.
- Manterola, C., Quiróz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36 - 49.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte de la metodología cualitativa*. México: Trillas

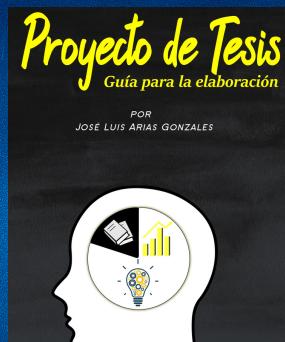
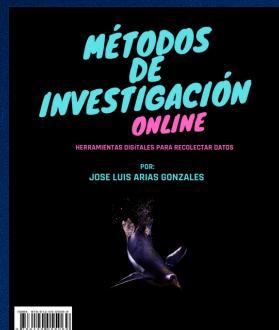
- Mejia, E. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación* (Primera ed.). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Méndez, C. (2011). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales*. México: Editorial Limusa.
- Montes, Á., y Montes, A. (2014). Guía para proyectos de investigación. *Universitas*, 12(20), 91 - 126.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación* (1ra ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
- Núñez, M. (2007). Las variables: Estructura y función en la hipótesis. *Investigación Educativa*, 11(20), 163 - 179.
- Ocegueda, C. (2004). *Metodología de la investigación* (2da ed.). México: Albox editores.
- Pandey, P., y Pandey, M. (2015). *Research Methodology: Tools and techniques* (1st ed.). Romania: Bridge Center. doi:ISBN 978-606-93502-7-0
- Peña-Casanova, Jordi; et al. (1999). *El Libro de la Memoria (historia de vida)*. Barcelona: Fundación “La Caixa”.
- Ponce, M., y Pasco, M. (2015). *Guía de investigación* (1ra ed.). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pontifica Universidad Católica del Perú. (2018). Guía de investigación en Ciencia e Ingeniería. *1ra edición digital*. Lima, Perú.

- Rios, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción* (Primera edición ed.). Málaga: Servicios Académicos intercontinentales S.L.
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales* (Trigésima octava ed.). México D.F.: Plaza y Valdes.
- Rudio, F. (1986). *Introducción al proyecto de investigación científica* (24 ed.). Petrópolis: Vozes.
- Ruiz, S. (2013). Metodología del diseño experimental. *Universidad de Murcia*.
- Salinas, P. (2012). *Metodología de la investigación científica*. Mérida: Universidad de los Andes.
- Salinas, P., y Cárdenas, M. (2009). *Métodos de investigación social* (Segunda edición ed.). Quito: Quipus.
- Sánchez, H.; Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma Departamento de Investigación.
- Sousa, V., Driessnack, M., y Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería parte 1: Diseños de investigación cuantitativa. *Revista Latinoamericana Enfermagem*, 15(3).
- Trujillo, C.; Naranjo, M.; Lomas, K. y Merlo, M. (2019). *Investigación cualitativa*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte (UTN).

# Técnicas e instrumentos de investigación científica

PARA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, APLICADAS,  
ARTÍSTICAS, HUMANAS.

## LIBROS DEL AUTOR



ENCUÉNTRALOS EN: <http://cienciayssociedad.org/>



ENFOQUES CONSULTING EIRL



ariasgonzalesjoseluis

