Luis Correa C.I: 19.840.230 Universidad de Oriente.

Nucleó Anzoátegui.

Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.

Departamento de Ingeniería.

Desarrollo de Software.



Desarrollo de una Aplicación para el Control de Compra y Venta de Productos en un

Supermercado ubicado en la Zona norte del estado Anzoátegui

Tutor Profesor Ing. Víctor Mujica

Grupo N° 6.

Integrantes:

Manuel Dun C.I: 19.738.854

Frank Rondón 19.738.854

Copyright © 2015 por Luis Correa & Manuel Dun & Frank Rondón. Todos los derechos reservados.

Barcelona, 05 de Agosto de 2015

**Tabla de Contenidos**

1. Introducción 3

2. Unidad I: 4

2.1. Definición y características del conocimiento a ubicar, semejanzas y diferencias y relación entre ambos 4

2.2. Ciencia: Definición, Clasificación, Importancia 4

2.2.1. Definición 4

2.2.2. Clasificaciones fundamentales 4

2.2.3. Importancia 5

2.3. Método científico: Definición y pasos 5

2.3.1. Definición 5

2.3.2. Pasos 6

2.4. Investigación Científica 6

3. Unidad II: 6

3.1. Selección y delimitación del tema 6

3.1.1. Selección del Tema 7

3.1.2. Delimitación del Tema 7

3.2. Criterios para la selección y delimitación del tema 7

3.3. ¿Qué es el planteamiento del problema y sus pasos? 8

3.3.1. Planteamiento del Problema 8

3.3.2. Pasos 8

4. Unidad III: Marco Teórico 8

4.1. ¿Qué es el Marco Teórico? 8

4.2. Funciones del marco Teórico 8

4.3. Componentes del Marco Teórico: 9

4.4. Bases teóricas, variables, legales y definiciones de términos 9

5. Unidad IV: Marco Metodológico 9

5.1. Definición de Marco Metodológico 9

5.2. Tipo y Diseño de Investigación 10

5.2.1. Tipo de Investigación 10

5.2.1.1. Según el objeto de estudio 10

5.2.1.2. Según la extensión del estudio 10

5.2.1.3. Según las variables 10

5.2.1.4. Según el nivel de medición y análisis de la información 11

5.2.1.5. Según las técnicas de obtención de datos 11

5.2.1.6. Según su ubicación temporal 12

5.2.1.7. Según las fuentes de información 12

5.2.2. Diseño de Investigación 13

5.3. Área Geográfica, Unidad de Análisis, Población y Muestra 13

5.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 13

5.5. Técnicas de Presentación de Análisis de Resultados 13

5.5.1. Relación entre técnica e instrumento 13

6. Unidad V: Proyecto de Investigación 14

# Introducción

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) forma parte esencial en el desarrollo del software ya que permite mediante ciclos lograr la creación de un software de calidad. El UML es el lenguaje de [modelado](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelado) de sistemas de [software](https://es.wikipedia.org/wiki/Software) más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el [OMG](https://es.wikipedia.org/wiki/Object_Management_Group) (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

En el presente trabajo es expresan los procesos realizados en el sistema mediante una serie de diagramas especificados en UML. UML se puede aplicar en el desarrollo de software en gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado de Racional o [RUP](https://es.wikipedia.org/wiki/RUP)), UML no especifica qué metodología o proceso usar. UML no debe compararse con la [programación estructurada](https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_estructurada) ya que solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento. Mientras que la programación estructurada es una forma de programar como lo es la orientación a objetos.

# Unidad I:

## Definición y características del conocimiento a ubicar, semejanzas y diferencias y relación entre ambos

## Ciencia: Definición, Clasificación, Importancia

### Definición

La ciencia es el conjunto ordenado de conocimientos estructurados sistemáticamente. La ciencia es el conocimiento que se obtiene mediante la observación de patrones regulares, de [razonamientos](https://es.wikipedia.org/wiki/Razonamiento) y de [experimentación](https://es.wikipedia.org/wiki/Experimentaci%C3%B3n) en ámbitos específicos, a partir de los cuales se generan preguntas, se construyen [hipótesis](https://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tesis_(m%C3%A9todo_cient%C3%ADfico)), se deducen [principios](https://es.wikipedia.org/wiki/Principio) y se elaboran [leyes](https://es.wikipedia.org/wiki/Ley) generales y [sistemas](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema) organizados por medio de un [método científico](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_cient%C3%ADfico).

### Clasificaciones fundamentales

Una clasificación general ampliamente usada es la que agrupa las disciplinas científicas en tres grandes grupos:

|  |  |
| --- | --- |
| Esquema de clasificación planteado por el [epistemólogo](https://es.wikipedia.org/wiki/Epistemolog%C3%ADa) [alemán](https://es.wikipedia.org/wiki/Alemania) [Rudolf Carnap](https://es.wikipedia.org/wiki/Rudolf_Carnap) (1955): | |
| [Ciencias formales](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_formales) | Estudian las formas [válidas](https://es.wikipedia.org/wiki/Verdad_l%C3%B3gica) de [inferencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Inferencia): [lógica](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica) - [matemática](https://es.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1tica). No tienen contenido concreto; es un contenido [formal](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_formal), en contraposición al resto de las ciencias fácticas o [empíricas](https://es.wikipedia.org/wiki/Empirismo). |
| [Ciencias naturales](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_naturales) | Son aquellas disciplinas científicas que tienen por objeto el estudio de la [naturaleza](https://es.wikipedia.org/wiki/Naturaleza): [astronomía](https://es.wikipedia.org/wiki/Astronom%C3%ADa), [biología](https://es.wikipedia.org/wiki/Biolog%C3%ADa), [física](https://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%ADsica), [geología](https://es.wikipedia.org/wiki/Geolog%C3%ADa), [química](https://es.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%ADmica), [geografía física](https://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_f%C3%ADsica) y otras. |
| [Ciencias sociales](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_sociales) | Son aquellas disciplinas que se ocupan de los aspectos del ser humano —[cultura](https://es.wikipedia.org/wiki/Cultura) y [sociedad](https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad)—. El método depende particularmente de cada disciplina: administración, [antropología](https://es.wikipedia.org/wiki/Antropolog%C3%ADa), [ciencia política](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_pol%C3%ADtica), [demografía](https://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa), [economía](https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa), [derecho](https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho), [historia](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia), [psicología](https://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa), [sociología](https://es.wikipedia.org/wiki/Sociolog%C3%ADa), [geografía humana](https://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_humana) y otras. |

### Importancia

[La importancia de la ciencia](http://importancia.de/ciencia/) se dimensiona más en la medida que uno puede comprender la influencia que estas han tenido a lo largo de la humanidad. La comprensión del hombre y de su entorno fueron complementándose, y a partir de esta combinación es que se fue alcanzando el desarrollo: la construcción de una ciudad, que es una actividad enteramente humana, está sujeta a las condiciones naturales del espacio, y necesariamente ese espacio luego determinará qué personas pueden habitar en ese lugar.

La industria o la agricultura, los ámbitos por excelencia en la actividad económica de las personas, siempre están sujetas a la disponibilidad de recursos, por lo que necesitan nutrirse de los conocimientos que aportan las ciencias naturales. El crecimiento de ambas ciencias de manera complementaria es lo que ha permitido superar los mayores obstáculos de la humanidad, dándole al hombre la posibilidad de llegar a una situación como la actual, donde, por ejemplo, la esperanza de vida es mucho mayor que algunos años antes, y se puede llegar de un continente a otro en el término de horas.

## Método científico: Definición y pasos

### Definición

Es un [método de investigación](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n) usado principalmente en la producción de [conocimiento](https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento_cient%C3%ADfico) en las [ciencias](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia). Para ser llamado científico, un método de investigación debe basarse en lo [empírico](https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento_emp%C3%ADrico) y en la [medición](https://es.wikipedia.org/wiki/Medici%C3%B3n), sujeto a los principios específicos de las [pruebas de razonamiento](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica). Según el [Oxford English Dictionary](https://es.wikipedia.org/wiki/Oxford_English_Dictionary), el método científico es: «un método o procedimiento que ha caracterizado a la ciencia natural desde el siglo XVII, que consiste en la observación sistemática, medición, experimentación, la formulación, análisis y modificación de las hipótesis.

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales. El primero de ellos es la [reproducibilidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Reproducibilidad), es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento, en cualquier lugar y por cualquier persona. Este pilar se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos (por ej. en forma de [artículo científico](https://es.wikipedia.org/wiki/Art%C3%ADculo_cient%C3%ADfico)). El segundo pilar es la [refutabilidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Falsabilidad" \o "Falsabilidad), es decir, que toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada o refutada ([falsacionismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Falsacionismo" \o "Falsacionismo)). Esto implica que se podrían diseñar experimentos, que en el caso de dar resultados distintos a los predichos, negarían la hipótesis puesta a prueba. La falsabilidad no es otra cosa que el [modus tollendo tollens](https://es.wikipedia.org/wiki/Modus_tollendo_tollens) del [método hipotético-deductivo](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_hipot%C3%A9tico-deductivo) experimental.

### Pasos

[Francis Bacon](https://es.wikipedia.org/wiki/Francis_Bacon) definió el método científico de la siguiente manera:

* [Observación](https://es.wikipedia.org/wiki/Observaci%C3%B3n): Es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad, puede ser ocasional o causalmente.
* [Inducción](https://es.wikipedia.org/wiki/Razonamiento_inductivo): La acción y efecto de extraer, a partir de determinadas observaciones o experiencias particulares, el principio particular de cada una de ellas.
* [Hipótesis](https://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tesis_(m%C3%A9todo_cient%C3%ADfico)): Consiste en elaborar una explicación provisional de los hechos observados y de sus posibles causas.
* Probar la hipótesis por [experimentación](https://es.wikipedia.org/wiki/Experimentaci%C3%B3n).
* Demostración o refutación ([antítesis](https://es.wikipedia.org/wiki/Ant%C3%ADtesis)) de la hipótesis.
* [Tesis](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tesis_(l%C3%B3gica)&action=edit&redlink=1) o [teoría científica](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_cient%C3%ADfica).

## Investigación Científica

Investigación científica es el nombre general que obtiene el largo y complejo proceso en el cual los avances científicos son el resultado de la aplicación del [método científico](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_cient%C3%ADfico) para [resolver problemas](https://es.wikipedia.org/wiki/Soluci%C3%B3n_de_problemas) o tratar de explicar determinadas observaciones.

# Unidad II:

## Selección y delimitación del tema

### Selección del Tema

El principio de toda investigación es la selección del tema sobre el cual se realizará  
ésta; una vez determinado este aspecto, es posible plantear cómo se llevará a cabo la  
investigación.  
No es tarea fácil decidir acerca de qué investigar, especialmente cuando no hay  
una motivación temática inicial. Siguiendo los pasos que se le presentan en este capí-  
tulo, usted podrá tomar una decisión sobre qué es posible y qué no es posible inves  
tigar, de acuerdo con sus intereses, habilidades y recursos disponibles.  
Seleccionar un tema de investigación obliga, en la mayoría de los casos, a realizar  
muchas lecturas y reflexiones, pues el hecho de llevar a cabo investigación científica1 im  
plica la generación de conocimientos nuevos.

### Delimitación del Tema

## Criterios para la selección y delimitación del tema

Para elegir el tema de investigación tenga en cuenta estos aspectos:

1. Restrinja y limite el tema todo lo posible para ser realista en sus objetivos.
2. Valore si su nivel de preparación y sus capacidades le permiten abordar la cuestión con rigor.
3. Sus criterios de elección deben ser razonables y poder ser razonados de forma clara.
4. Elija un tema de su área de intereses particulares y que le apasione.
5. Compruebe que su objeto de investigación es original o bien que revisa un tema desde un punto de vista diferente. Para asegurarse de ello consulte la bibliografía utilizando los recursos aprendidos en este curso.
6. Lea revistas especializadas, resúmenes de publicaciones y conclusiones de congresos.
7. Comente con algún profesor diferentes enfoques de investigación y pida sugerencias a personas con experiencia.
8. Valore factores objetivos como la disponibilidad del material, instrumentos de medición, equipo, laboratorio, recursos humanos y el tiempo del que dipone.
9. Manténgase informado

* Consulte, accediendo al catálogo, el Boletín de Novedades, un catálogo especial en el que encontrará las obras ingresadas en la Biblioteca en la última semana, quincena o mes.
* Lea las revisiones anuales de su especialidad en Annual Reviews.
* Use los servicios de [alerta de noticias](http://www.google.com/alerts?hl=es) disponibles gratuitamente en Internet.
* Suscríbase a listas de distribución, grupos de discusión.y redes sociales de su especialidad.
* Suscríbase a blogs y visite las páginas web recomendadas por la Biblioteca en sus blogs especializados.
* Localice las instituciones más prestigiosas en su campo de interés.
* Cree alertas en portales de bases de datos.
* Explore Scitopics (temas escritos por expertos en ciencias, técnicas y medicina) en Sciverse.
* Lea los 25 artículos de su especialidad más consultados en ScienceDirect Top 25 (en Scienverse>Hub)

## ¿Qué es el planteamiento del problema y sus pasos?

### Planteamiento del Problema

En la definición del problema de estudio es fundamental identificar claramente la pregunta que se quiere responder o el problema concreto a cuya solución o entendimiento se contribuirá con la ejecución del proyecto de investigación.  
Por lo tanto se recomienda hacer una descripción clara, precisa y completa de la naturaleza y magnitud del problema y justificar la necesidad de la investigación en términos del desarrollo social y/o del aporte al conocimiento científico global.

### Pasos

# Unidad III: Marco Teórico

## ¿Qué es el Marco Teórico?

El marco teórico puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar. Se establece lo que han investigado otros autores y se incluyen citas de otros proyectos de investigación.

El desarrollo de la investigación siguiendo el [método científico](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_cient%C3%ADfico) según los recursos con que cuenta el investigador. El marco teórico genera una referencia general del tema a tratar en una descripción concisa que permite entenderlo más fácilmente.

## Funciones del marco Teórico

El Marco Teórico tiene seis funciones principales:

* 1. Ayudar a prevenir errores que se an cometido en otros estudios.
  2. Orientar como llevar a cabo el estudio.
  3. Amplia el horizonte del estudio y guía al investigador para que este se centre en su problema evitando desviaciones del planteamiento original.
  4. Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones, que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad.
  5. Inspira nuevas líneas y áreas de investigación.
  6. Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

## Componentes del Marco Teórico:

Antecedentes

Trabajos de Investigaciones a Fines

## Bases teóricas, variables, legales y definiciones de términos

# Unidad IV: Marco Metodológico

## Definición de Marco Metodológico

El marco metodológico es el que le dará el giro total a la investigación, en este descubriremos como realizar el estudio de nuestra investigación por medio de una serie de pasos a realizar para llegar a nuestra meta.  
  
Estos pasos determinaran de qué manera yo debo de almacenar los datos y como analizarlos, este se centrar más en el proceso de investigación que en el mismo resultado aunque este último dependa de ella, ya que, si dicho proceso de investigación no es productivo el resultado final será erróneo.

Además el marco metodológico es el paso principal para nuestra investigación ya que de este depende que obtengamos toda la información que se considere necesaria para llevar a cabo una investigación. El marco metodológico es el apartado del trabajo que dará el giro a la investigación, es donde se expone la manera como se va a realizar el estudio, los pasos para realizarlo y su método.

## Tipo y Diseño de Investigación

### Tipo de Investigación

#### Según el objeto de estudio

* [Investigación básica](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_b%C3%A1sica): También es la llamada investigación fundamental o [investigación pura](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_pura&action=edit&redlink=1), se suele llevar a cabo en los laboratorios; contribuye a la ampliación del conocimiento científico, creando nuevas teorías o modificando las ya existentes.
* [Investigación aplicada](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_y_desarrollo): Es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la [sociedad](https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad). Un ejemplo son los protocolos de [investigación clínica](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_m%C3%A9dica).
* [Investigación analítica](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_anal%C3%ADtica&action=edit&redlink=1): Es un procedimiento más complejo que la investigación descriptiva, y consiste fundamentalmente en establecer la comparación de variables entre grupos de estudio y de control. Además, se refiere a la proposición de hipótesis que el investigador trata de probar o invalidar.
* [Investigación de campo](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_campo&action=edit&redlink=1): Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que obtendrán los datos más relevantes a ser analizados, son individuos, grupos y representaciones de las organizaciones científicas no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

#### Según la extensión del estudio

* [Investigación censal](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_censal&action=edit&redlink=1) es aquella que tiene como objeto de estudio a un grupo numeroso de individuos.
* [Investigación de caso](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_caso&action=edit&redlink=1), en este tipo de investigación el investigador se enfoca exclusivamente a un caso en particular y es en este caso donde podrá disponer de variables diversas para poder reafirmar o desechar sus teorías.

#### Según las variables

* [Investigación experimental](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_experimental): Se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular.
* [Investigación semiexperimental](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_semiexperimental&action=edit&redlink=1).
* [Investigación simple](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_simple&action=edit&redlink=1) y [compleja](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_compleja&action=edit&redlink=1).

#### Según el nivel de medición y análisis de la información

* [Investigación cuantitativa](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_cuantitativa)
* [Investigación cualitativa](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_cualitativa)
* [Investigación cualicuantitativa](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_cualicuantitativa&action=edit&redlink=1)
* [Investigación descriptiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva): también conocida como la investigación estadística, describen los datos y este debe tener un impacto en las vidas de la gente que le rodea. Por ejemplo, la búsqueda de la enfermedad más frecuente que afecta a los niños de una ciudad. El lector de la investigación sabrá qué hacer para prevenir esta enfermedad, por lo tanto, más personas vivirán una vida sana.
* [Investigación explicativa](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_explicativa&action=edit&redlink=1): la investigación explicativa busca el porque de los hechos mediante la relación causa efecto
* [Investigación exploratoria](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_exploratoria&action=edit&redlink=1)
* [Investigación inferencial](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_inferencial&action=edit&redlink=1)
* [Investigación predictiva](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_predictiva&action=edit&redlink=1)
* [Investigación tecnológica](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_tecnol%C3%B3gica&action=edit&redlink=1)
* [Investigación sistémica](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_sist%C3%A9mica&action=edit&redlink=1)

#### Según las técnicas de obtención de datos

* [Investigación de alta estructuración](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_alta_estructuraci%C3%B3n&action=edit&redlink=1)
* [Investigación de baja estructuración](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_baja_estructuraci%C3%B3n&action=edit&redlink=1)
* [Investigación participante](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_participante&action=edit&redlink=1)

El observador interactúa de manera dinámica

* [Investigación participativa](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_participativa&action=edit&redlink=1)

El observador recolecta datos sin ofrecer un juicio de valor que pueda comprometer la investigación

* [Investigación proyectiva](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_proyectiva&action=edit&redlink=1): También conocida como proyecto factible, consiste en la elaboración de una propuesta o modelo para solucionar un problema. Intenta responder preguntas sobre sucesos hipotéticos del futuro (de allí su nombre ) o del pasado a partir de datos actuales. Se ubican las investigaciones para inventos, programas, diseños.
* [Investigación de alta interferencia](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_alta_interferencia&action=edit&redlink=1)

El observador debe estar presente en el campo de investigación corroborando personalmente los datos a obtener

* [Investigación de baja interferencia](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_baja_interferencia&action=edit&redlink=1)

Son observadores que analizan y recolectan los datos ya obtenidos con la finalidad de presentar una idea clara a la problemática

#### Según su ubicación temporal

* [Investigación histórica](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_hist%C3%B3rica&action=edit&redlink=1): Trata de la experiencia pasada; se relaciona no sólo con la historia, sino también con las ciencias de la naturaleza, con el derecho, la medicina o cualquier otra disciplina científica. El investigador cuenta con fuentes primarias y secundarias. De las fuentes primarias, el investigador obtiene las mejores pruebas disponibles: testimonios de testigos oculares de los hechos pasados y objetos reales que se usaron en el pasado y que se pueden examinar ahora. Las fuentes secundarias tienen que ver con la información que proporcionan las personas que no participaron directamente en ella.
* longitudinal: Es aquella que se realiza del presente al pasado, en ella se realizan varias mediciones en relación al tiempo, en CLÍNICA se conoce como casos y controles, también se le conoce como retrospectiva o retrolectiva. También es Investigación longitudinal la que se realiza del presente al futuro, en ella también se realizan varias mediciones en relación al tiempo, en CLÍNICA se conoce como cohortes, también se le conoce como prospectiva o prolectiva. La investigación transversal se realiza en el presente, en ella se realiza una sola medición en relación al tiempo, se compara, en CLÍNICA se conocen como transversal.
* [Investigación dinámica](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_din%C3%A1mica&action=edit&redlink=1) o [estática](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_est%C3%A1tica&action=edit&redlink=1)

#### Según las fuentes de información

* [Investigación documental](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_documental&action=edit&redlink=1): Consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información.
* [Investigación de campo](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Investigaci%C3%B3n_de_campo&action=edit&redlink=1): Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. O bien, estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos.

### Diseño de Investigación

El diccionario de la Investigación Científica de Tamayo y Tamayo dice que “Es la estructura a seguir en una investigación ejerciendo el control de la misma a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos de la hipótesis”, una vez que se precisa el planteamiento del problema, se define el alcance inicial de la investigación y se formulan las hipótesis (o no se establecen debido a la naturaleza del estudio), el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de responder a las preguntas de investigación, además de cubrir los objetivos fijados. Esto implica seleccionar o desarrollar uno o más diseños de investigación y aplicarlos al contexto particular de su estudio. El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea.  
En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación (si es que no se tienen hipótesis).

Se sugiere a quien se inicia dentro de la investigación comenzar con los estudios o que se basen en un solo diseño y posteriormente desarrollar estudios que impliquen más de un diseño, si es que la situación de investigación así lo requiere. Utilizar más de un diseño eleva considerablemente los costos de la investigación.

## Área Geográfica, Unidad de Análisis, Población y Muestra

## Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

* + 1. Relación entre técnica e instrumento

Una vez efectuada la operacionalización de las variables y definidos los indicadores, es hora de seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes para verificar  
las hipótesis o responder las interrogantes formuladas. Todo en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de investigación.

En este orden de ideas:

Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o la información.

Las técnicas son partículares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Diseño | Técnicas | Instrumentos | |
| Diario de Investigación Documental | Análisis documental | Fichas  Computadora y sus unidades de almacenaje | |
| Análisis de contenido | Cuadro de registro y clasificación de las categorías | |
| Diseño de investigación de campo | Observación | Estructurada | Lista de cotejo  Escala de estimación |
| No Estructurada | Diario de campo  Cámaras: Fotográfica de vídeo |
| Encuesta | Oral | Guía de Encuesta (Tarjeta)  Grabador  Cámara de vídeo |
| Escrita | Cuestionario |
| Entrevista | Estructurada | Guía de Entrevista  Grabador/ Cámara de vídeo |
| No Estructurada | Libreta de Notas  Grabador/Cámara de vídeo |

* + 1. La observación y sus instrumentos

La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos.  
Se hace especial referencia a la observación directa, ya que la indirecta se realiza a través de instrumentos muy sofisticados tales como: microscopio, telescopio, monitores, entre otros.  
La observación puede ser:

a) Observación simple o no participante

Es la que se realiza cuando el investigador observa de manera neutral sin involucrarse en el medio o realidad en la que se realiza el estudio.

b) Observación participante

En este caso el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio.

Así mismo, la observación también se clasifica en:

• Observación libre o no estructurada

Es la que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin una guía prediseñada que especifique cada uno de los aspectos que deben ser observados.

• Observación estructurada

Es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados.

* + 1. Instrumentos de la observación

En el caso de la observación libre o no estructurada, se emplean instrumentos tales como: diario de campo, libreta o cuaderno de notas, cám ara fotográfica y cám ara de video.  
Para la observación estructurada, se utilizan instrumentos prediseñados tales como lista de cotejo, lista de frecuencias y escala de estimación.  
• Lista de cotejo o de chequeo: también denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada. Se estructura en tres columnas:  
a) En la columna izquierda se mencionan los elementos o conductas que se pretenden observar.  
b) La columna central dispone de un espacio para marcar en el supuesto de que sea positiva la presencia del aspecto o conducta.  
c) En la columna derecha, se utiliza el espacio para indicar si el elemento o la conducta no está presente.  
Ejemplo:  
El estudio se propone realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la planta física del Colegio Universitario de Caracas (CUC).  
Las aulas de clase son amplias SI CU NO CU  
La iluminación es adecuada SI CU NO CU

La ventilación es suficiente SI CU NO CU  
los baños, funcionan^ SI CU N O CU  
Existen salidas de emergencia SI □ NO □  
• Lista de frecuencias: es un instrumento que se diseña para registrar cada vez que se presenta una conducta o comportamiento.  
Ejemplo: considera la presencia o ausencia, este instrumento consiste en una escala que busca medir cómo se manifiesta una situación o conducta.  
Ejemplo: Se realiza una observación al personal de una empresa y se establecen algunos aspectos tales como:  
• El trato que se ofrece a los clientes es: bueno regular deficiente  
CONDUCTA FRECUENCIA  
Intervenciones en clase □ □ □

Interacción con otros alumnos □ □ □  
Interrupciones sin justificación □ □ □  
Escala de estimación: a diferencia de la lista de cotejo, que sólo □ □ □  
La presentación personal de los empleados es:  
regular □  
deficiente □  
\* La relación entre los compañeros de trabajo es:  
buena □  
regular □  
deficiente □

## Técnicas de Presentación de Análisis de Resultados

# Unidad V: Proyecto de Investigación

¿Qué es Proyecto de Investigación?

Partes que lo componen

Aspectos administrativos

Normas para la presentación del proyecto de investigación

¿Como exponer y defender un proyecto de investigación?