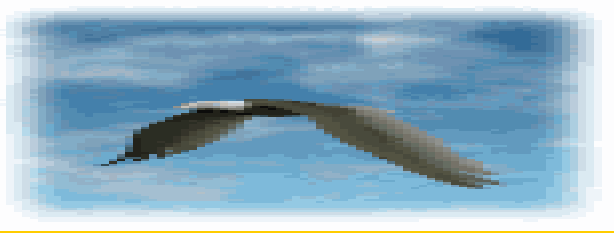




HIPÓTESIS



Agenda



1. Introducción
2. Funciones
3. Requisitos
4. Fuentes
5. Tipo de Hipótesis
6. Estructura de una hipótesis
7. Elementos de una Hipótesis
8. Utilidad de la Hipótesis
9. La Hipótesis en Investigaciones Técnicas



1. Introducción



- Uno de los aspectos importantes de una investigación científica es sin duda lo que se llama hipótesis por la razón de dar la respuesta a la formulación del problema de investigación, y su materialización es la sincronización sistémica de los objetivos específicos.





1. Introducción



- Debemos resaltar que una hipótesis es formulada siempre y cuando se quiera mostrar características de un determinado fenómeno, en otras palabras cuando la investigación busca probar el impacto que tienen las variables entre sí o su efecto entre una de ellas, decir muestran la relación causa efecto .





1. Introducción



■ Sin embargo se debe destacar que en las investigaciones descriptivas no precisa de la formulación de una hipótesis.





1. Introducción



■ Finalmente podemos afirmar que toda investigación requiere preguntas de investigación, y solo aquellas que buscan evaluar relaciones entre variable o explicar causas precisa de una formulación de hipótesis.





1. Introducción



■ Dentro nuestro marco conceptual podemos decir que las hipótesis científicas son tentativas explicaciones de lo que se estudia, es decir esta constituyendo una respuesta previa al problema en análisis, señalando los posibles resultados que se pueden obtener al solucionar el problema.





1. Introducción



- Por otro lado etimológicamente hipótesis proviene del griego Hypotthesis: *HIPO* (bajo)
- *THESIS* (posición) es decir etimológicamente significa: Posición bajo la cual se contempla un fenómeno.



1. Introducción

Consecuentemente podemos definir hipótesis de la siguiente manera:

1. Son proposiciones generalizadas o afirmaciones comprobables que se formulan como posibles soluciones al problema planteado.

2. Su función es ofrecer una **explicación anticipada, provisional** que permite establecer relaciones entre dos o más variables.



1. Introducción



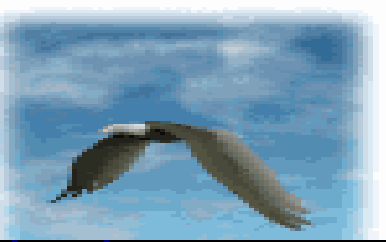
3. Es una afirmación o declaración proposicional que se hace acerca de una propiedad, política, característica, o variable de una población.

4. Es una afirmación que nos indica lo que estamos buscando

5. Es una proposición que tiene que ser puesta a prueba para ser determinada su validez.



1. Introducción



6. Es una proposición que se considera a partir de las deducciones
7. Es una proposición que su comprobación permite que pueda formar parte de una construcción teórica.





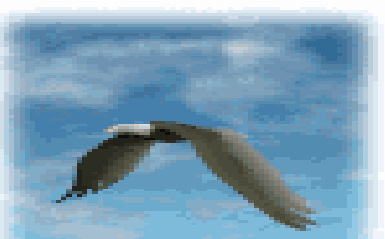
1. Introducción



- Ejemplos:

1. Los investigadores médicos aseguran que la temperatura corporal media de los adultos sanos no es igual a 98.6 grados F.





1. Introducción



2. El porcentaje de conductores hospitalizados es menor en el caso de los que chocan en automóviles equipados con bolsas de aire que en los casos que no tienen aquel equipo.





1. Introducción



3. Cuando se usan equipos nuevos para fabricar altímetros de aviones, la variación en los errores se reduce y las alturas son más consistentes.



2. FUNCIONES



- Una hipótesis en una investigación científica permite:
- 1. Una definición y unificación de criterios, métodos, técnicas y procesos utilizados en la investigación, con la finalidad de asignarle uniformidad y constancia en la validación de la información.





2. FUNCIONES



- 2. Las hipótesis permiten la existencia de problemas en el objeto la que es su razón de ser, para darle una explicación a cada una de sus variables que forman dichos problemas.





2. FUNCIONES



3. Una hipótesis generaliza, sintetiza, sistematiza los conocimientos alcanzados que existen en la situación problema.



2. FUNCIONES

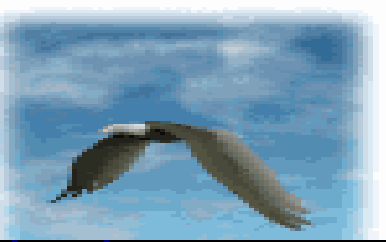


4. Una hipótesis supone un elevado nivel de teorización que permiten abordar los problemas usando el método hipotético deductivo.

Es en ese sentido que no toda conjetura constituye una hipótesis científica. Bajo esta óptica y considerando el grado de fundamentación, las hipótesis de pueden clasificar en tres tipos: suposición, trabajo y científica.



2. FUNCIONES



5. La hipótesis constituye el punto de partida de nuevas inferencias, es decir permite nuevas deducciones en forma de otras conjeturas derivadas variables, indicadores, procedimientos de investigación, que permiten finalmente su verificación.



3. REQUISITOS



Para formular correctamente una hipótesis es necesario observar los siguientes requisitos:

1. Tienen que ser contrastable empíricamente. Mediante la verificación en la realidad (investigación cuantitativa) y la observación en el campo (investigación cualitativa) una hipótesis queda o no queda confirmada; queda o no queda comprobada.





3. REQUISITOS



2. Debe estar en armonía con el marco teórico y con otras hipótesis del campo de investigación, es decir, debe estar bien fundamentada.

3. Debe responder al problema o ser aplicable a él.

4. Debe ser precisa, específica y expresarse con simplicidad lógica. Las variables de la hipótesis deben ser comprensibles y lo más concretas posibles. La relación entre ellas también debe ser clara y verosímil.





3. REQUISITOS



5. Las variables y la relación entre ellas deben expresarse en forma cuantitativa, y deben ser susceptibles de cuantificación u observación en la realidad a través de técnicas disponibles para probarlas.

6. Debe tener una consistencia lógica es decir no debe de contradecirse lógicamente.





3. REQUISITOS



7. Deben de tener generalidad, es decir las hipótesis deben de tener el mayor grado de generalidad posible, respecto a los hechos disponibles.

8. Deben de tener fortaleza deductiva, es decir las hipótesis debe de tener tanto mayor fortaleza en la medida que se puedan derivar de ellas otras consecuencias de menor grado de generalidad. (Hipótesis derivadas, variables)





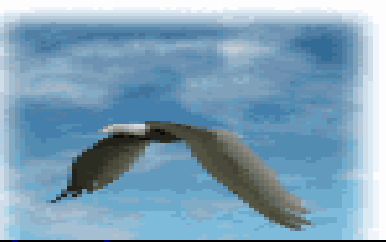
3. REQUISITOS



Debe de tener capacidad de predicción, es decir las hipótesis no solo deben explicar los fenómenos sino también pronosticar la ocurrencia de hechos desconocidos.



4. FUENTES DE LAS HIPÓTESIS

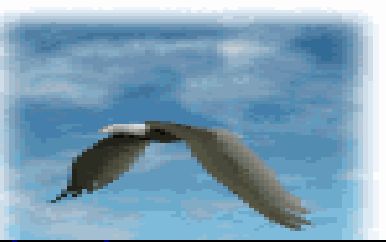


Debemos decir que las hipótesis pueden tener diversas fuentes siendo las más conocidas: el conocimiento de la teoría y la existencia de las evidencias empíricas, es decir

Las hipótesis generalmente proceden de:

1. Revisión teórica
2. Observación de los fenómenos que se producen en el entorno





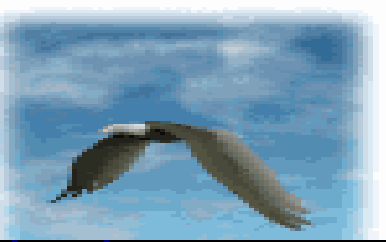
4. FUENTES DE LAS HIPÓTESIS



1. Revisión teórica. Recordemos que para la formulación del problema de investigación exige la estructura de un marco teórico exhaustivo y exclusivo resultado de una profunda revisión bibliográfica alrededor del tema.



4. FUENTES DE LAS HIPÓTESIS



Debemos destacar que a medida que el investigador profundiza su estudio va conociendo las soluciones del problema que ha tenido con anterioridad, los vacíos que tienen esas respuestas, de esa manera llega a plantear su solución propia al problema.





4. FUENTES DE LAS HIPÓTESIS



2. Evidencias empíricas. Una fuente importante para la hipótesis es la existencia de datos empíricos que son las posibles soluciones del problema, sin embargo debemos destacar que el hecho de exista evidencias que apunten a la solución del problema, no implica que las variables ya estén solucionadas.



4. FUENTES DE LAS HIPÓTESIS



- Las evidencias o afirmaciones solo son posibles cuando cumplen con los procesos propios de la investigación científica.
- Consecuentemente los datos estipulados solo pueden ayudarnos en la planificación y organización de la investigación señalando el rumbo de ella.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



■ Según el modo como expresan los resultados esperados en el estudio, las hipótesis de investigación (hipótesis científica) se clasifican en:

1. Hipótesis Descriptiva

■ Este tipo de hipótesis describen el fenómeno, lo ponen de manifiesto no explican el porque ni el como del objeto de estudio a su vez pueden ser correlacionales y no correlacionales.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Es decir esta hipótesis descriptivas del valor de las variables que se van a observar en un contexto.
- A veces se utilizan en estudios descriptivos y únicamente nos expresan estimaciones más o menos precisas respecto a los fenómenos objeto de interés.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Por ejemplo de hipótesis descriptivas no correlacionales**
- “La tasa de mortalidad infantil ha disminuido significativamente de 2002 a 2008”
- “Los mejores colegios secundarios se encuentran en la ciudad de Lima”
- “La ilegalización de las drogas provoca un mayor consumo”.

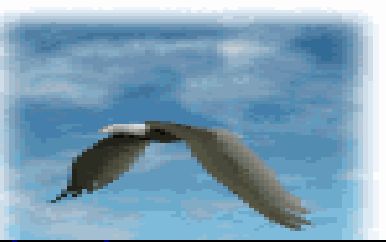


5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “Durante este año, los presupuestos de publicidad de la universidad se incrementarán entre un 40% y un 50%”
- “La expectativa del sueldo mensual de los docentes de las escuelas públicas oscila entre S/. 2.000 y S/. 3.000”





5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **2. Hipótesis Correlacionales**
- Especifican posibles relaciones entre dos o más variables sin que estas relaciones sean necesariamente causa efecto.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Por Ejemplo:
- “A mayor nivel educacional, mayor esperanza de vida”
- “El estrés de un trabajo está asociada con los niveles de productividad”
- “La inteligencia está relacionada con la memoria”.
- “Existe una relación entre un buen manejo de la contabilidad de una organización y el éxito comercial de la misma”.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “Las experiencias en fracaso escolar de los estudiantes están asociados con la aparición de cuadros depresivos”.
- Estas hipótesis **establecen** la asociación entre dos variables.
- Las hipótesis correlacionales pueden no sólo establecer que dos o más variables se encuentran asociadas, sino **cómo** están asociadas, qué **dirección** siguen, sin alcanzar un **nivel explicativo**.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



■ Por Ejemplo:

- “Los jóvenes que manejan más dinero durante el fin de semana consumen más alcohol”.
- “A más competencia más necesidad de la informática”.
- “Entre mayor esfuerzo, mayor volumen de producción”.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “Entre más trabajo rutinario tenga una organización, más necesidad tendrá de la informática”.
- En estos ejemplos las hipótesis nos señalan que, cuando una variable aumenta la otra también aumenta y viceversa que cuando una variable disminuye, la otra disminuye.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “A mayor autoestima, habrá menor temor al fracaso”
- “Cuánto más tensión nerviosa experimenta un trabajador, menos productivo será para la organización”.



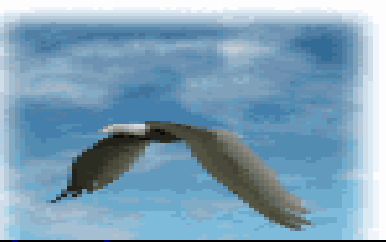
5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “La mujer es más eficiente en trabajos secretariales que el hombre”.
- En estos ejemplos las hipótesis nos indican que, cuando una variable aumenta, la otra disminuye y si ésta disminuye la otra aumenta.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Es necesario advertir que, en una hipótesis de correlación, el orden en que coloquemos las variables no es importante, pues no hay una que sea la causa de la otra.
- Es lo mismo “a mayor x, mayor y” que “a mayor y, mayor x”, o “a mayor x, mejor y” que “a menor y, mayor x”.
- En la correlación no hablamos de variables independiente y dependiente.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- 3. *Hipótesis de Diferencia de Grupos*
- Estas hipótesis se formulan en investigaciones cuya finalidad es *comparar grupos* para ver si se establecen diferencias entre ellos..





5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Por Ejemplo:**
- “Los Jóvenes entre 15 y 17 años consumen más alcohol que las chicas de la misma edad y la misma procedencia”.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “La calificación promedio de los alumnos de segundo año de Bachillerato es mayor que la de los alumnos de segundo año de secundaria en la prueba de memoria ABC”
- En ambos ejemplos se afirma una diferencia entre dos grupos que se **comparan**; además indica a favor de qué grupo es la diferencia, o cuál es la tendencia de esta diferencia.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



■ **4. Hipótesis Causales**

- Establecen relaciones de causa-efecto entre las variables y, por tanto, proponen un “sentido de entendimiento”, entre ellas.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



Por Ejemplo:

- “La desintegración familiar de los padres provoca baja autoestima en los hijos”.
- “Si el ingeniero en sistemas tiene una preparación administrativa, entonces podrá administrar cualquier organización”



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- “Si los productos de consumo tienen bajo precio y alta calidad, entonces tendrán mejores posibilidades de aceptación en el mercado internacional”
- “La variedad en el trabajo genera mayor motivación intrínseca y satisfacción laboral”



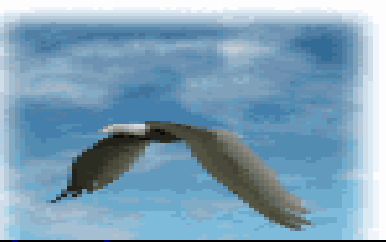
5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Correlación y Causalidad** son conceptos asociados pero distintos.
- Para establecer causalidad antes debe haberse demostrado correlación.
- Además la causa debe ocurrir antes que el efecto. Asimismo, los cambios en la causa deben provocar cambios en el efecto.

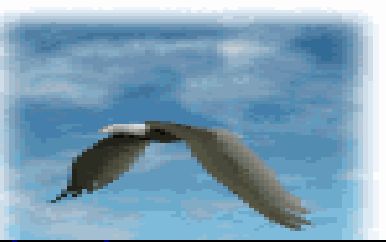


5. TIPO DE HIPÓTESIS



- En las hipótesis causales y en las hipótesis de diferencia de grupos, a las supuestas causas se les conoce como “variables independientes” y a los efectos como “variables dependientes”





5. TIPO DE HIPÓTESIS

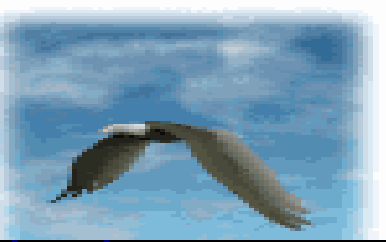


■ 5. *Hipótesis Científicas e Hipótesis Estadísticas*

■ Hipótesis científicas o hipótesis de investigación son conjeturas razonables que cumplen una serie de requisitos presentando una fundamentación teórica y empírica sólida.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Este tipo de hipótesis se infiere de un sistema de conocimientos teóricos y empíricos lo que permite afirmar eficientemente que es verdadero.
- hipótesis descriptivas
- hipótesis correlacionales
- hipótesis de diferencia de grupos
- hipótesis causales





5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Hipótesis estadística**
- Son una fase del análisis estadístico.
- Están en las denominadas “pruebas de hipótesis” o “pruebas de decisión estadística”



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Son exclusivas del enfoque cuantitativo.
- Representan la transformación de las hipótesis de investigación en *símbolos estadístico* con el propósito de someterlas a prueba empírica.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



■ **LA HIPÓTESIS NULA**

- Se representa con el símbolo **H_0** .
- Es una afirmación de que no hay diferencias entre los grupos que comparamos.
- **En general**, puede expresarse diciendo que las diferencias son iguales a cero.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Por Ejemplo**, en una prueba de comparación de medias la H_0 sería : $X_1 - X_2 = 0$
- En el sentido más común que se le da a la H_0 , es la negación de la hipótesis de investigación.
- **Por Ejemplo**, si la hipótesis de investigación propone:
 - “La robótica podrá sustituir al obrero en toda la industria”, la **H_0** postularía:
 - “La robótica **no** podrá sustituir al obrero en toda la industria”



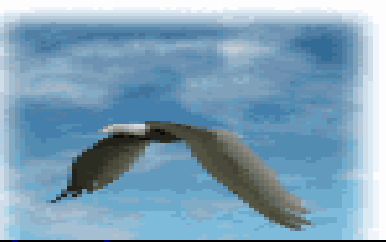
5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Otros Ejemplos,**
- “No existe relación entre productividad y motivación de un trabajador de la industria textil”
- El incremento de las ventas y la disminución de los costos **no** influyen en el aumento de las utilidades de una organización”.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **LA HIPÓTESIS ALTERNATIVA**
- Se representa con el símbolo ***Ha***.
- Ofrecen una descripción o explicación diferente a las que proporcionan **las hipótesis de investigación y nula**.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Afirma que hay diferencias y adopta la forma $H_a: X_1 - X_2 \neq 0$. Esto significa que los grupos que comparamos presentan diferencias estadísticamente significativas.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- *Por Ejemplo,*
- Si la hipótesis de investigación establece:
 - “Existe relación entre productividad y motivación de un trabajador de la industria textil”
 - La hipótesis nula afirmará:
 - “No existe relación entre productividad y motivación de un trabajador de la industria textil”



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- La hipótesis alternativa formulará:
 - “La motivación de un trabajador de la industria minera mejorará su productividad.
- HI: “El incremento de las ventas y la disminución de los costos influyen en el aumento de las utilidades de una organización”.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Ho: “El incremento de las ventas y la disminución de los costos no influyen en el aumento de las utilidades de una organización.
- Ha: “Si se incrementan las ventas y se disminuyen los costos, entonces se aumentan las utilidades de una organización”.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **COMO EXPLICACIÓN**
- Estadísticamente lo que se somete a comprobación es la H_0 , independientemente de la hipótesis de investigación.
- Supongamos que la prueba estadística nos lleva al rechazo de la H_0 , esto significaría la confirmación de la hipótesis científica; y al revés.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Las dos hipótesis estadísticas son complementarias.
- Como resultado de la aplicación de *una prueba de decisión* se concluye en aceptar o rechazar la hipótesis nula. En este último caso se da por aceptada la hipótesis alternativa.





5. TIPO DE HIPÓTESIS

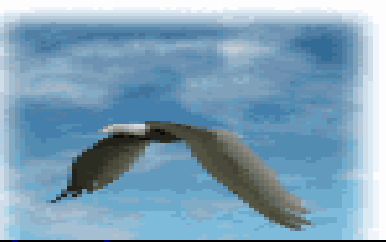


■ *Ejemplos de pruebas de decisión estadística son:*

- t de Student
- ANOVA
- Correlación de Pearson
- ji – cuadrado, etc



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **6. Según el Grado de Fundamentación**
- Si consideramos la fundamentación de las hipótesis estas se pueden clasificar en:
 - Hipótesis de suposición
 - Hipótesis de trabajo
 - Hipótesis Científicas.



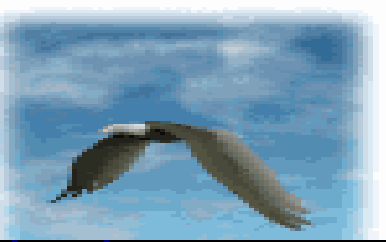
5. TIPO DE HIPÓTESIS



■ **Hipótesis de Suposición**, este tipo de hipótesis constituye una simple conjetura del investigador que no está refrendada científicamente. Podemos decir que este tipo de hipótesis no privan a la investigación, pues en realidad constantemente en la vida cotidiana las personas plantean suposiciones basadas en la experiencia y conocimientos previos sin ninguna base teórica.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- En realidad este tipo de hipótesis tratan de explicar una diversidad de problemas del desarrollo complejo del hombre en su mundo cotidiano.
- Por ejemplo cuando llega una persona malhumorada a su trabajo suponemos que ha tenido problemas en su casa, y viceversa.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- Los padres medican a sus hijos sin prescripción facultativa, a partir de determinados síntomas y de las observaciones que tradicionalmente ordena el médico en estos casos
- Debemos destacar que algunos de los principales aportes de la antigüedad al conocimiento provienen de la suposición. Por ejemplo la presunción de Demócrito, que toda la materia esta compuesta por átomos.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



■ **Hipótesis de trabajo**, este tipo de hipótesis provisional constituye los medios auxiliares en el proceso de investigación, representando conjeturas razonables, presentando un nivel limitado de apoyo, pero es aceptada provisionalmente como hipótesis. En realidad son las conjeturas realizadas en una investigación.



5. TIPO DE HIPÓTESIS



- **Por ejemplo**
- **Problema:** El desempleo en la ciudad de Trujillo
- **Ha:** Las principales causas del desempleo en la ciudad de Trujillo están determinadas por las medidas económicas del gobierno nacional





6. ESTRUCTURA DE UNA HIPÓTESIS



Generalmente el investigador formula una o más hipótesis después de:

Identificar el problema.

- Realizar una revisión cuidadosa de la literatura y elaborar el marco teórico.

- Formular hipótesis implica un:

Pleno conocimiento del ***problema***.
Correcto manejo de un ***marco teórico***.





6. ESTRUCTURA DE UNA HIPÓTESIS



■ *La hipótesis puede adoptar la fórmula esquemática siguiente:*

Si.....Entonces.....

Por ejemplo:





6. ESTRUCTURA DE UNA HIPÓTESIS



- **PROBLEMA:**
- ¿El refuerzo positivo en el aprendizaje mejora el rendimiento de los estudiantes del primer ciclo de la universidad XYZ?



6. ESTRUCTURA DE UNA HIPÓTESIS



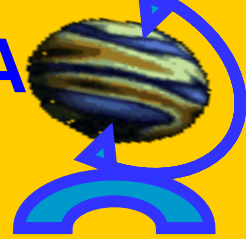
■ HIPOTESIS:

■ **Si** se aplican programas de enseñanza asistida por ordenador con **refuerzo** inmediato en matemáticas, **entonces** los estudiantes del primer ciclo obtendrán un mejor **rendimiento** que siguiendo una enseñanza programada sin retroalimentación.





6. ESTRUCTURA DE UNA HIPÓTESIS



■ COMO EXPLICACIÓN:

- Esta hipótesis nos remite a una determinada teoría que es su origen y justificación.
- Consiste en una conjetura sobre la posible relación entre dos variables:
 - Refuerzo positivo, Rendimiento académico.



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



- Las hipótesis contienen tres elementos estructurales (Rojas)
- **1.- Unidad de análisis:** son los que constituyen los objetos de la investigación sobre que o quienes trata la investigación y consecuentemente son los portadores de las variables. Es decir son: Individuos, grupos, comunidades, instituciones sujetas a investigación.



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



- **2.- Variables:** Propiedades, atributos o características, cualitativas y cuantitativas que presentan las unidades de análisis y son objeto de búsqueda. Constituyen los conceptos que tienen dos características resaltantes.
- Rasgos que permiten ser observados directa o indirectamente, permitiendo algunas confrontaciones con la realidad empírica. La propiedad de poder variar y ser medible de alguna manera.





7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



■ **3.- Enlace Lógico:**

- Que permite relacionar entre (1) y (2)
- **Ejemplo**

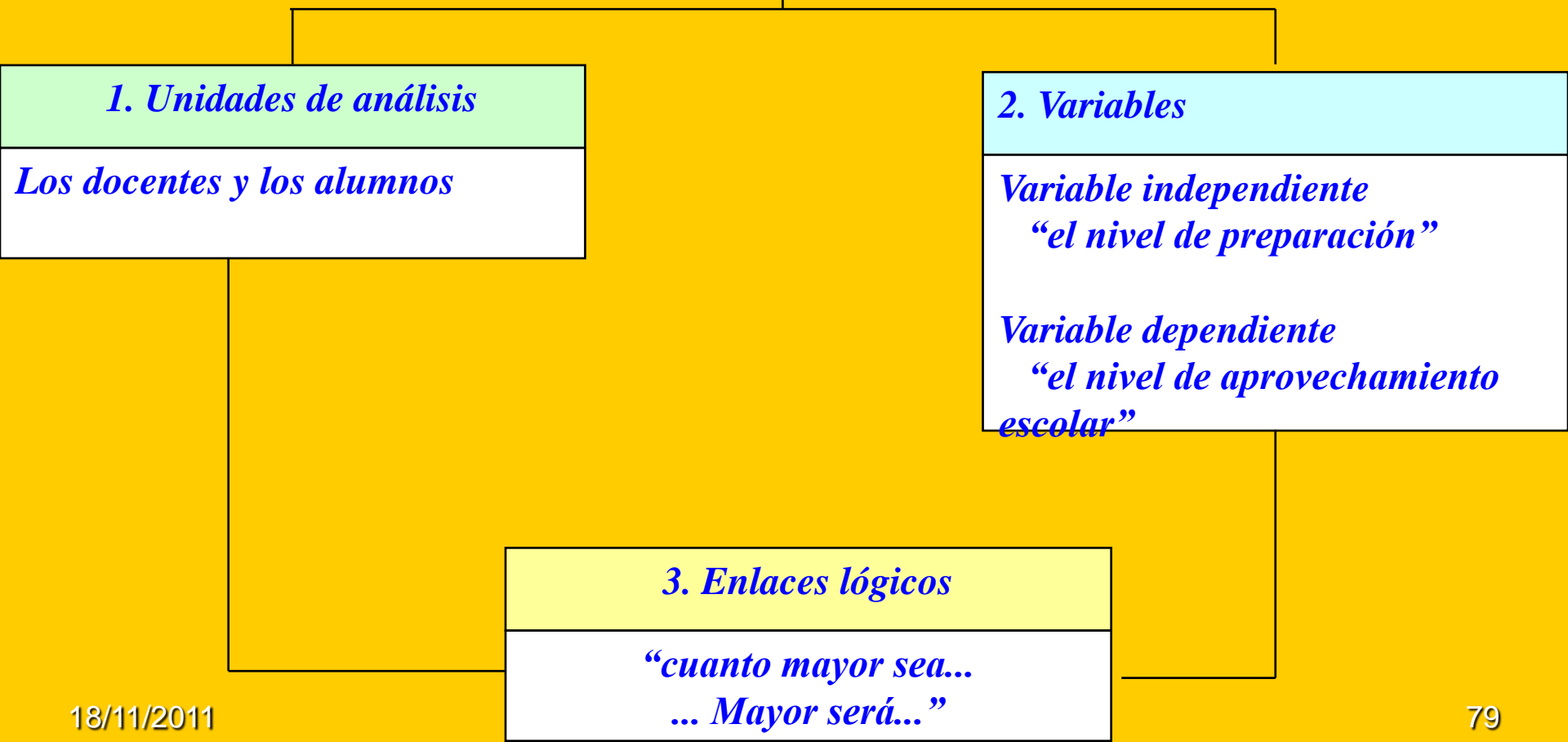




7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



“Cuanto mayor sea el nivel de preparación de los docentes mayor será el nivel de Aprovechamiento escolar de los alumnos”





7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Problema: ¿Existe alguna relación entre la desintegración familiar de los padres y la autoestima en los hijos?

Hipótesis: La desintegración familiar de los padres provoca baja autoestima en los hijos.

Unidades de Análisis: Los padres y los hijos.

Variables: V.I.: Desintegración Familiar.
V.D.: Autoestima.

Enlace lógico: ... PROVOCA...



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Problema: ¿Cuál es el efecto de la recompensa o el castigo en el aprendizaje de los alumnos?

Hipótesis: La recompensa produce mayor incremento en el aprendizaje que el castigo en los alumnos.

Unidades de Análisis: Los alumnos.

Variables: V.I.: Recompensa o castigo.

V.D.: Aprendizaje.

Enlace lógico:

... MAYOR... QUE...



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Problema: ¿Qué efectos tiene la inteligencia emocional sobre la creatividad de los individuos para innovar en los negocios?

Hipótesis: A mayor inteligencia emocional, mayor creatividad en los individuos para innovar en los negocios.

Unidades de Análisis: Los individuos.

Variables: VI: Inteligencia Emocional

VD: Creatividad para innovar negocios

Enlace lógico: A MAYOR... MAYOR...



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Problema: ¿Existe alguna relación entre el nivel de comprensión lectora y el bilingüismo en Educación Primaria?

Hipótesis: Los niños y niñas bilingües obtienen puntuaciones superiores en las pruebas sobre comprensión lectora.

Unidades de Análisis: Los niños y las niñas.

Variables: V.I.: Bilingüe

V.D.: Comprensión Lectora.

Enlace lógico: ... OBTIENEN...



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Problema: ¿Existe alguna relación entre la evasión fiscal y la carencia de asesoría contable?

Hipótesis: La evasión fiscal obedece a la carencia de asesoría contable.

Unidades de análisis: Los contribuyentes y los contadores públicos.

Variables: V.I.: Carencia de Asesoría Contable
V.D.: Evasión Fiscal.

Enlace lógico: ... OBEDECE...



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Además de la relación entre el *planteamiento del problema y las hipótesis*, existe una relación directa entre *la revisión de la literatura y las hipótesis*.

Las hipótesis deben estar teóricamente fundamentadas y deben ser coherentes con estudios revisados y antecedentes consultados en la bibliografía.

La calidad de las hipótesis depende en gran medida del grado de exhaustividad de la revisión de la literatura.



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



A las hipótesis que derivan de la teoría se las denomina *hipótesis deductivas*.

No todas las investigaciones formulan hipótesis. Los métodos cualitativos con una finalidad descriptiva o explorativa tienen un carácter inductivo.

Formulan hipótesis después de obtener los datos.



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Muchas veces permiten ***generar hipótesis*** como resultado y por eso son considerados una fuente importante de investigaciones explicativas posteriores dirigidas a comprobar estas hipótesis.

A las hipótesis que surgen de las observaciones o reflexiones sobre la realidad se las denomina ***hipótesis inductiva***.



7. ELEMENTOS DE LAS HIPÓTESIS



Las hipótesis deben referirse a una situación real para tener una clara referencia empírica.

El número de hipótesis que deben formularse en una investigación está en función de la complejidad de ésta.

Debemos tener el número necesario de hipótesis para guiar el estudio, ni una más ni una menos.



8. UTILIDAD DE LAS HIPÓTESIS:



Son *las guías de una investigación* cuantitativa y pueden serlo en los métodos cualitativos. Ayudan a definir el diseño de la investigación al indicar lo que estamos buscando. Proporcionan orden y lógica al estudio.



8. UTILIDAD DE LAS HIPÓTESIS:



Tienen una función ***descriptiva y explicativa*** acerca del fenómeno al cual hacen referencia.

Tienen la función deductiva de ***comprobar teorías***, si se aporta evidencia a favor de ellas.



8. UTILIDAD DE LAS HIPÓTESIS:



Sugieren *teorías* como resultado de su inducción (en las investigaciones cualitativas, preferentemente), o su comprobación. Pueden sentar las bases para construir una teoría e incrementar el conocimiento de un evento, un contexto o una situación.



9. LA HIPÓTESIS INVESTIGACIONES TÉCNICAS



Una investigación técnica se fundamenta en la comprobación con la realidad. Pues no se puede pretender comprobar una nueva técnica, producto o procedimiento, aplicando métodos puramente cognitivos.



9. LA HIPÓTESIS INVESTIGACIONES TÉCNICAS



Pues solo puede saberse si el nuevo carro es mejor que los anteriores comparando sus parámetros de rodamiento y rendimiento con los modelos anteriores.



9. LA HIPÓTESIS EN INVESTIGACIONES TÉCNICAS



También debemos decir que las investigaciones técnicas pueden, pero no necesariamente contener una hipótesis,

Las hipótesis se refieren preferentemente a investigaciones con problemas cognitivas, pero no a los problemas que se plantean como objetivo el desarrollo de productos, métodos, procedimientos etc



9. LA HIPÓTESIS INVESTIGACIONES TÉCNICAS



Ejemplo.

¿Cuál de las técnicas A o B es más efectiva para solucionar el problema X en las condiciones r?

Es posible plantear conjeturas tales como:

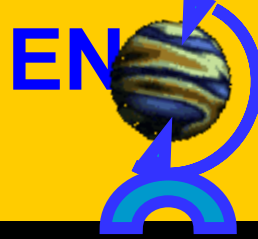
La técnica A es más efectiva para la solución del problema X en las condiciones r.

o

La técnica B es más efectiva para la solución del problema X en las condiciones r.



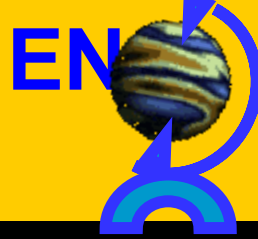
9. LA HIPÓTESIS EN INVESTIGACIONES TÉCNICAS



Pero en un problema del tipo:
Construir una técnica C para solucionar el problema Y en las condiciones n .
En este caso es imposible plantear una hipótesis que responda adecuadamente al planteamiento, aún que la respuesta a este problema pueda originar problemas cognitivos, que sí pueden, a su vez, ser generadores de hipótesis.



9. LA HIPÓTESIS EN INVESTIGACIONES TÉCNICAS



Por ejemplo

1. ¿Cuales son los factores principales que influyen en Y?

Hipótesis: los factores principales que influyen en la construcción de Y son..

2. ¿Cuáles son las particularidades que manifiesta Y en las condiciones n

Hipótesis. Las particularidades de la manifestación de Y en la condiciones n son..

Gracias por su Presencia y Atención

