

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

UNIDAD I : INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Objetivos del TMI

- Adquirir las habilidades para llevar a cabo investigaciones de cualquier tipo.
- Desarrollar un pensamiento crítico y la habilidad de presentar ideas de forma clara y argumentada.
- Reconocer la investigación como parte del día a día.
- Promover la integración de los conocimientos de diversas materias, así como herramientas tecnológicas, en desarrollar proyectos de su interés.

Objetivos de la clase

- ¿Qué es la investigación científica?
 - ¿Qué es la ciencia?
 - Ciencias sociales y naturales
- El método científico

La investigación científica

- Es la indagación o búsqueda sistemática de conocimientos comprobables a partir de la aplicación del **método científico**.
- Permite proponer intervenciones, innovaciones y soluciones **basadas en evidencia**.



¿Qué es la ciencia?





ciencia

nombre femenino

1. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

"ciencia médica"





ciencia

nombre femenino

1. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

"ciencia médica"





ciencia

nombre femenino

1. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

"ciencia médica"





ciencia

nombre femenino

1. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

"ciencia médica"





ciencia

nombre femenino

1. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

"ciencia médica"





ciencia

nombre femenino

1. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

"ciencia médica"



Método vs Metodología

La **metodología** es el estudio de las condiciones, posibilidades y validez de los **métodos** que se siguen para lograr el desarrollo de conocimiento.

Métodos

- **Inductivo:** partir de hechos particulares para llegar a conclusiones generales (experiencia).
- **Deductivo:** partir de proposiciones generales o universales para llegar a una afirmación particular (razón).
- **Histórico:** hechos del pasado. Síntesis explicativa, hipótesis, consulta de fuentes.

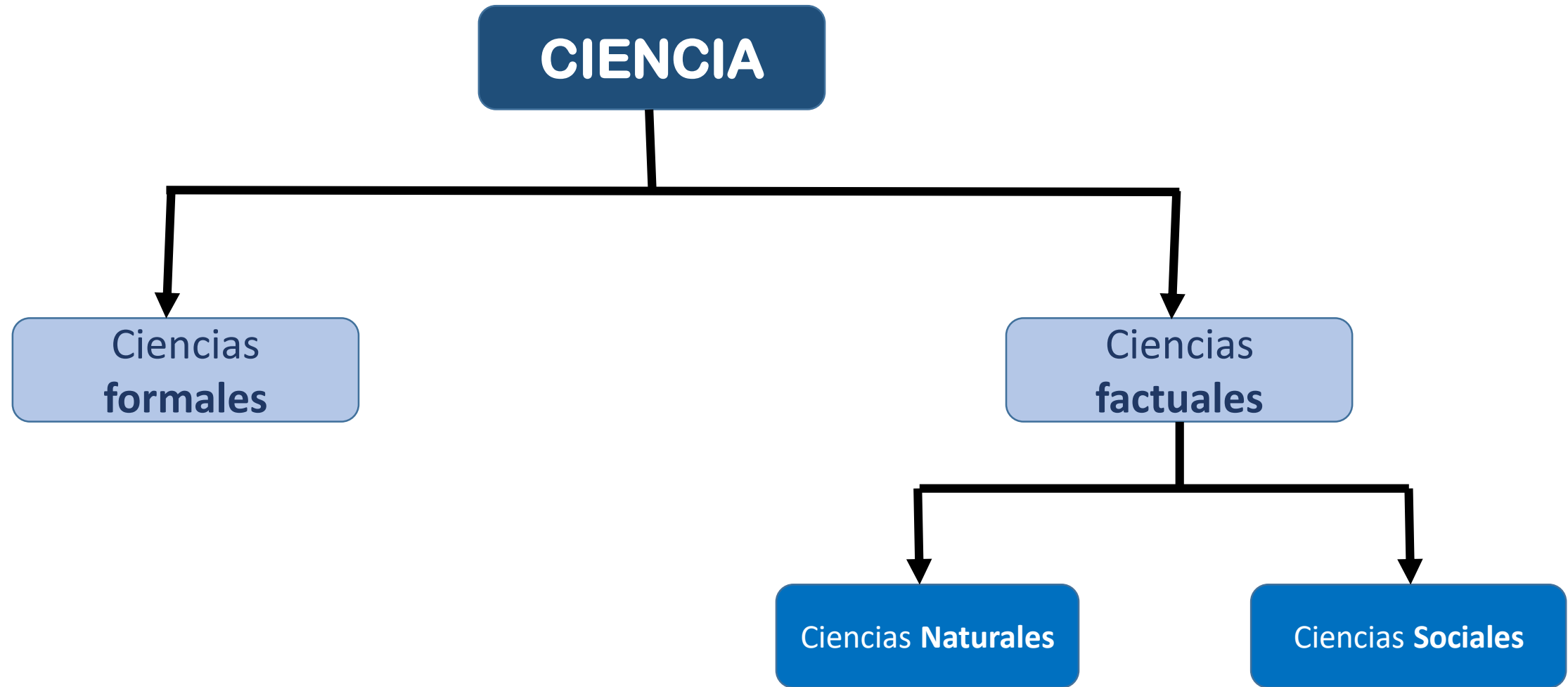
CIENCIA

Ciencias
formales

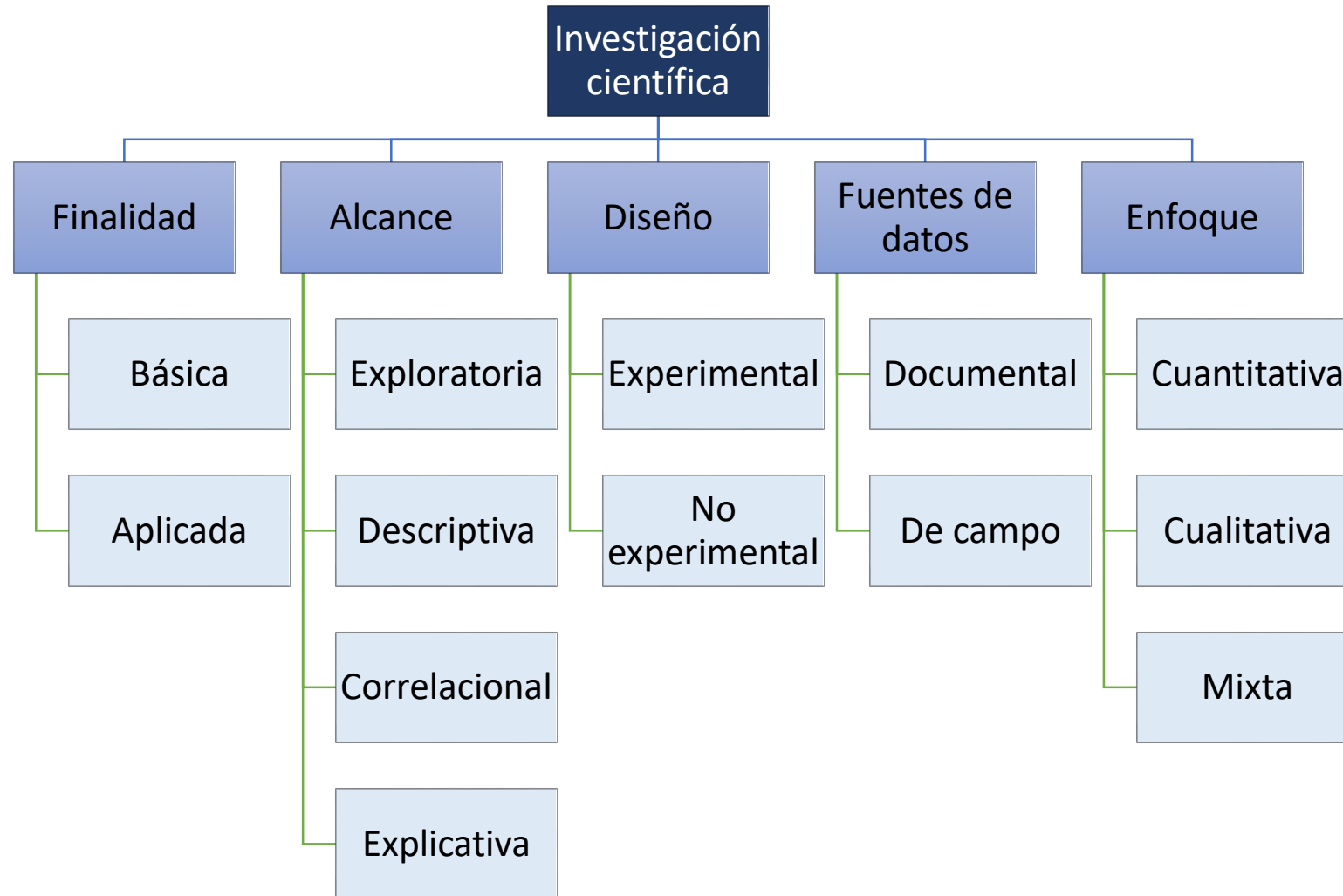


Ciencias
factuales





Tipos de investigación científica



Método Científico

Pasos del método científico

1

Observación

Pasos del método científico

1

Observación

2

Inducción

Pasos del método científico

1

Observación

2

Inducción

3

Hipótesis

Pasos del método científico

1

Observación

2

Inducción

3

Hipótesis

4

Experimentación

Pasos del método científico

1

Observación

2

Inducción

3

Hipótesis

4

Experimentación

5

Demonstración

Pasos del método científico

1

Observación

2

Inducción

3

Hipótesis

4

Experimentación

5

Demonstración

6

Tesis

Pasos del método científico

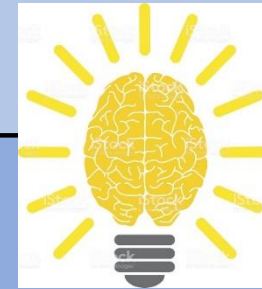
1

Observación



2

Inducción



3

Hipótesis

4

Experimentación



5

Demonstración

6

Tesis



- Bimestre 1:**
- 10% Actividad: Identificación de los pasos que componen el método científico
 - 10% Actividad: Clasificación de tipos de investigación
 - 35% Ensayo/Reflexión sobre documental a elegir
 - 45% Primera entrega de TMI: Planteamiento de un problema/fenómeno a investigar

Actividad :

- Se realizará la lectura **grupal** de la narración de un descubrimiento científico.
- **En parejas**, se entregará un resumen de la narración, identificando cada paso del **método científico**.

• Valor del ejercicio para la calificación final:	1 punto
---	----------------

'Eureka! Eureka!'

Archimedes has gone down in history as the guy who ran naked through the streets of Syracuse shouting "Eureka!" — or "I have it!" in Greek. The story behind that event was that Archimedes was charged with proving that a new crown made for Hieron, the king of Syracuse, was not pure gold as the goldsmith had claimed. The story was first written down in the first century B.C. by Vitruvius, a Roman architect.

Archimedes thought long and hard but could not find a method for proving that the crown was not solid gold. Soon after, he filled a bathtub and noticed that water spilled over the edge as he got in and he realized that the water displaced by his body was equal to the weight of his body. Knowing that gold was heavier than other metals the crown maker could have substituted in, Archimedes had his method to determine that the crown was not pure gold. Forgetting that he was undressed, he went running naked down the streets from his home to the king shouting "Eureka!"

Pasos del método científico

