

PROYECTO EXTRAORDINARIO SEGUNDA EVALUACIÓN

EL MÉTODO CIENTÍFICO EN MI COMUNIDAD

Ponderación: 50% de la Calificación Final

Modalidad: Individual

Objetivo del Proyecto

Aplicar de manera práctica las etapas del método científico para resolver, mitigar o documentar un problema real (socioambiental, tecnológico, de salud o matemático) detectado en tu entorno escolar o comunitario, actuando como agentes activos de alfabetización científica.

Estructura del Reporte Escrito (A entregar)

El trabajo final deberá entregarse en formato digital o impreso, redactado en lenguaje formal y objetivo, estructurado de la siguiente manera:

1. Portada y Datos Generales

- Nombre de la institución (EPO 173)
- Título del proyecto (Debe ser claro y aludir a las variables)
- Nombre de los integrantes y grupo
- Fecha de entrega

2. Introducción y Marco Teórico (Fuentes de Información)

- **Planteamiento del problema:** Descripción de la situación observada en la comunidad.
- **Pregunta de investigación:** Pregunta delimitada que relacione una causa y un efecto.
- **Marco Teórico:** Sustento conceptual de mínimo 2 páginas. Debe incluir al menos 2 **fuentes primarias** (artículos científicos) y 2 **secundarias** (libros, manuales), citadas correctamente bajo el **modelo APA**.

3. Hipótesis y Variables

- **Hipótesis de Trabajo:** Proposición afirmativa y medible sobre lo que se espera encontrar.
- **Hipótesis Nula:** Enunciado que niega la relación entre las variables.
- **Identificación de Variables:**
 - *Variable Independiente (VI):* La causa manipulada.
 - *Variable Dependiente (VD):* El efecto medido.
 - *Variables Controladas:* Factores que se mantuvieron fijos para garantizar la validez del diseño.



4. Diseño Metodológico

- **Tipo de diseño:** Especificar si es *experimental* (hubo manipulación y grupo control) o *no experimental* (documental, observacional, correlacional).
- **Estructura operativa:** Fases del proyecto, cronograma de actividades, materiales, instrumentos utilizados (ej. básculas, encuestas, termómetros) e insumos.
- **Bitácora de campo/laboratorio:** Registro cronológico de actividades con evidencias (fotografías o firmas de avance).

5. Análisis de Datos y Estadística Descriptiva

- **Tabulación:** Organización de los datos crudos en tablas claras.
- **Sistematización matemática:** Uso de estadística descriptiva (cálculo de la media, mediana y/o moda según corresponda).
- **Visualización de datos:** Gráficas adecuadas (de líneas para tendencias temporales, de barras para comparaciones).
- **Interpretación:** Identificación de patrones, tendencias y **datos atípicos** (excepciones) explicando el porqué de estas anomalías.

6. Conclusiones y Discusión

- **Comprobación de hipótesis:** Declarar si la evidencia empírica respalda la hipótesis de trabajo o si se acepta la hipótesis nula.
- **Objetividad:** Redacción neutra basada estrictamente en los datos (evitar lenguaje emocional o subjetivo).
- **Alcances y limitaciones:** Explicar qué se logró y qué dificultades técnicas, de tiempo o económicas (propias del contexto de la investigación en México) limitaron el proyecto.

7. Estrategia de Comunicación y Ética

1. **Divulgación:** Evidencia de cómo se compartieron los resultados con la comunidad (folleto, infografía, exposición, cartel).
2. **Código de Ética:** Declaración explícita de no plagio y de respeto por la veracidad de los datos recogidos (honestidad intelectual).

Sugerencia de Temas:

1. **Erosión del suelo escolar:** Impacto de diferentes tipos de plantas (cobertura vegetal) en la retención de agua y suelo en las laderas de la escuela.
2. **Calidad del agua local:** Análisis correlacional (no experimental) entre las zonas de descarga de aguas y los niveles de pH/turbidez de un río o pozo cercano.
3. **Flujos de energía térmica:** Eficiencia de diferentes materiales caseros (reciclados) como aislantes térmicos para viviendas comunitarias.
4. **Biodiversidad de insectos:** Observación de campo de la frecuencia de polinizadores según el tipo de color de flor en los jardines de la comunidad.

RUBRICA DE PROYECTO EXTRAORDINARIO SEGUNDA EVALUACIÓN

Criterio de Evaluación	Excelente (Max)	Satisfactorio	Requiere Mejora	Puntaje
1. Planteamiento y Pregunta (10 pts)	Delimita con total claridad el problema comunitario y formula una pregunta de investigación con VI y VD explícitas. (10 pts)	El problema es claro, pero la pregunta carece de una de las variables o es un poco ambigua. (7 pts)	El problema no es claro y la pregunta se responde con un "sí" o "no" (no es científica). (4 pts)	/10
2. Marco Teórico y APA (15 pts)	Usa fuentes primarias y secundarias válidas. Incluye citas y referencias perfectas en formato APA. (15 pts)	Usa fuentes confiables, pero confunde primarias con secundarias o comete errores menores en APA. (11 pts)	Información copiada de blogs no validados (Wikipedia, foros). No incluye citas ni formato APA. (5 pts)	/15
3. Hipótesis y Variables (15 pts)	Define correctamente la hipótesis de trabajo, la hipótesis nula y clasifica la VI, VD y las variables controladas. (15 pts)	Formula la hipótesis, pero confunde la variable dependiente con la independiente o no define las controladas. (11 pts)	No presenta hipótesis nula y las variables no corresponden al diseño del experimento. (5 pts)	/15
4. Metodología y Bitácora (15 pts)	Explica detalladamente las fases, materiales e instrumentos. Presenta bitácora firmada o con evidencias claras. (15 pts)	Describe el proceso, pero los materiales o instrumentos son imprecisos. La bitácora está incompleta. (11 pts)	No se entiende el procedimiento. No presenta bitácora ni registros del trabajo de campo. (5 pts)	/15
5. Análisis Estadístico y Gráficos (20 pts)	Tabula los datos, calcula medidas de tendencia central, usa gráficas adecuadas e identifica patrones y datos atípicos. (20 pts)	Presenta gráficas y tablas, pero el análisis estadístico es deficiente o eligió un gráfico incorrecto. (14 pts)	Solo presenta números amontonados sin procesar, sin gráficas y sin interpretación matemática. (7 pts)	/20
6. Conclusiones y Objetividad (15 pts)	Concluye aceptando/rechazando la hipótesis con base en datos. Redacción 100% objetiva. Describe alcances y límites. (15 pts)	Concluye sobre la hipótesis, pero usa lenguaje subjetivo ("nos pareció bonito") o no reconoce las limitaciones. (11 pts)	Conclusión ajena a los datos obtenidos o basada en opiniones personales. (5 pts)	/15
7. Ética y Comunicación (10 pts)	Presenta el producto de divulgación para la comunidad (Infografía/cartel) y respeta la autoría de las fuentes. (10 pts)	Presenta la divulgación, pero el lenguaje sigue siendo demasiado técnico para la comunidad. (7 pts)	Hay indicios de plagio de texto o no entrega propuesta de comunicación social de los resultados. (0 pts)	/10
PUNTAJE TOTAL				/100