

XXI Concurso Nacional de Prototipos 2019



Lucía Hernández Lona y Osvaldo Guevara Torres



Introducción

- Es la presentación sintética y concisa del plan de investigación.
- Explica la descripción del problema, el alcance, las limitaciones, la metodología o procedimientos que se utilizarán,
- Sin adelantar resultados ni llegar a concluir, asimismo, pueden citarse agradecimientos institucionales.
- (Se deberá limitar a una cuartilla).



Introducción

- **Se sugiere que este apartado se redacte al final, cuando se hayan terminado todos los apartados del cuerpo del plan de investigación, ya que éste lo conforman dichos elementos.**



Planteamiento del problema

- Este apartado permite afinar y estructurar formalmente la idea del proyecto.
- Debe contener: identificación y delimitación del problema, valoración y formulación del mismo.
- Se deben considerar los siguientes puntos:



Planteamiento del problema

- Expresarse en una relación entre dos o más variables.
- Debe formularse de manera clara y sin ambigüedades pudiendo ser a través de una o varias preguntas de investigación.
- El planteamiento debe considerar la posibilidad de realizar pruebas empíricas para comprobar la hipótesis (Hernández, et al., 2014).
- (Se deberá limitar a una cuartilla).



Justificación

- indica el para qué o por qué debe efectuarse.
- Los beneficios que se derivan del proceso de investigación, considerando la conveniencia, relevancia social
- . (Se deberá limitar a una cuartilla).



Justificación

Se apoya de algunas preguntas como (Hernández, 2014):

- ▶ ¿Qué tan conveniente es la investigación y para qué sirve?
- ▶ ¿Cuál es la trascendencia o beneficios que se obtienen?
- ▶ ¿Se podrán generalizar los resultados a principios más amplios?
- ▶ ¿Puede ayudar a mejorar la forma de experimentar y/o estudiar?



Hipótesis

- Indican lo que estamos buscando (se puede tener una, dos o varias)
- Explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones.
- En el caso de las investigaciones cualitativas presentar supuestos de investigación (Hernández, et al, 2014).
- (Se deberá limitar a media cuartilla).



Pasos para elaborar una hipótesis

- 1.- Escribe el esquema de un enunciado condicional.
- 2.- Redacta un enunciado sobre el esquema condicional identificando causa y efecto.
- 3.- Elimina los conectores si, entonces.
- 4.- Redacta un enunciado declarativo-afirmativo.
- 5.- Redacta la hipótesis final.



Ejemplo

- ▶ **Tema:** Los docentes con estudios de postgrado de educación media superior tecnológica.
- ▶ **Pregunta de investigación:** ¿Los profesores que tienen maestría y doctorado inducen a un mejor aprovechamiento en sus estudiantes ?
- ▶ **Objetivo:** Determinar la incidencia del grado académico del profesor en el aprovechamiento de los estudiantes.

HIPÓTESIS

- 1.- Si _____ entonces _____
- 2.- Si el profesor tiene estudios de postgrado entonces el
➤ causa (independiente)
➤ estudiante tendrá alto rendimiento escolar.
➤ efecto (dependiente)
- 3.- El profesor tiene estudios de postgrado, el estudiante tendrá mayor rendimiento escolar.
- 4.-El grado académico del profesor afecta favorablemente en el aprovechamiento de los alumnos.
- 5.- El grado académico del profesor, incide favorablemente en el aprovechamiento de los estudiantes.



Hipótesis

- ▶ **H1** El grado académico del profesor, incide favorablemente en el aprovechamiento de los estudiantes.
- ▶ **H0 No es cierto que** el grado académico del profesor, incide favorablemente en el aprovechamiento de los estudiantes.
- ▶ **Ha** El grado académico del profesor, incide en la creación de un ambiente favorable de aprendizaje.

Nota: Esta es una variable alterna que tiene que manejarse también en el trabajo. De preferencia trabajen con dos variables.



Objetivos de investigación

- ▶ Son los propósitos del proyecto, por lo tanto, todo el trabajo se orientará a lograrlos.
- ▶ Los objetivos que se especifiquen han de ser congruentes entre sí (Hernández, et al, 2014).
- ▶ (Se deberá limitar a media cuartilla).



- Se redactan con el verbo en infinitivo que enuncia una acción determinada
- Bien elaborados orientan los contenidos de la investigación que deben ser claros, concretos y viables.
- Niveles: Objetivos general y específicos
- Verbo en infinitivo + ¿qué? + ¿cómo?
+ ¿dónde? + ¿cuándo?



Objetivos de investigación

- **Objetivo general:** es el enunciado claro y preciso de lo que se pretende alcanzar con el proyecto.
 - **Objetivos específicos:** se refieren a los aspectos que se desea estudiar, o a los resultados intermedios que se espera obtener para dar respuesta final al problema. (Estos pueden ser opcionales).
- 



Marco Teórico

- Es un compendio escrito del análisis de artículos, libros y otros documentos actualizados que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio (Hernández, et al, 2014)
- Agrega valor a la literatura existente. Podrá referirse y/o citarse, literatura mayor a 5 años (sin exceder a 10 años).
- Deberá contener como mínimo 10 referencias bibliográficas. (No deberá exceder las dos cuartillas).



Descripción de planeación y desarrollo del proyecto:

- **Describir con detalle el proceso secuencial y los recursos utilizados durante la ejecución del proyecto, alineado al proceso de investigación científica.**
 - **(No deberá exceder las dos cuartillas).**
- 



Descripción de planeación y desarrollo del proyecto:

- ▶ Se deben plantear los siguientes aspectos:
 - ▶ Tiempo.
 - ▶ Recursos económicos, materiales y humanos.
 - ▶ Proceso o actividades clave.
 - ▶ Coordinación y supervisión.
 - ▶ Ruta metodológica de acopio y análisis de información obtenida (Bardin, 2002) y el
 - ▶ manejo de ésta.
 - ▶ Integración de herramientas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática, STEM por sus siglas en inglés. Consiste en: promover programas y competencias que inculquen, alienten e inspiren en los jóvenes, el entusiasmo por el aprendizaje de las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.



Descripción del grado de innovación:

- ▶ En este apartado se debe describir el impacto de la investigación en alguno de los siguientes componentes:
- ▶ La introducción de un nuevo bien, tecnología o servicio
- ▶ La introducción de un nuevo método de producción o metodología organizativa,
- ▶ La creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semielaborados,
- ▶ Desarrollo de un medio que eleve los propósitos formativos en el área de educación; todos bajo la visión de desarrollo sustentable.
- ▶ (Máximo una cuartilla).



Descripción del grado de factibilidad (técnica y financiera):

- ▶ Comprende el análisis y operaciones de los materiales utilizados.
- ▶ Los relacionados con el diseño y el funcionamiento del prototipo planteado.
- ▶ En cuanto a la factibilidad financiera considera el análisis de los costos y gastos en que se incurrirá para la producción.
- ▶ (Máximo una cuartilla).



Descripción de impacto social o tecnológico y/o desarrollo sustentable:

- ▶ El impacto social considera los logros y beneficios que aporta a la comunidad.
- ▶ El desarrollo sustentable es un proceso integral que exige compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social.
- ▶ El impacto tecnológico considera los alcances y beneficios que las nuevas tecnologías están dando a la sociedad actual en todos los ámbitos.
- ▶ (Se deberá limitar a media cuartilla).



Análisis de resultados:

- Describir los hallazgos o resultados obtenidos; estos se podrán presentar a través de cuadros (tablas) y figuras (gráficas, impresiones de pantalla, fotografías, diagramas, mapas conceptuales, planos, entre otros),
- Descripción analítica y explicativa de los hallazgos, para destacar los aspectos de mayor importancia y facilitar la comprensión de los resultados en forma gráfica; así como, explicar la técnica utilizada para el análisis (Hernández, et al, 2014).
- En este punto se pretende dar una explicación e interpretación de los hallazgos, por medio del análisis de la información resultante, recuperando los conceptos presentados en el marco teórico para interpretar los datos y resultados.



ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ▶ **El análisis:** se refiere a la descripción o lectura de los datos obtenidos y que se han presentado en los cuadros.
- ▶ • **La interpretación:** es la explicación del significado de los datos encontrados, ya que se establecen comparaciones de los resultados del estudio con otros obtenidos en condiciones similares mencionado en el marco teórico. (Máximo una cuartilla).
- ▶ • **La fuente:** tanto las tablas, figuras y marco teórico citado deben contener las fuentes consultadas.



Conclusiones

- ▶ Constituyen la presentación de los hallazgos y sugerencias sobresalientes del proyecto.
- ▶ Deben ser: específicos, concretos, sencillos, además de relacionarse con el planteamiento del problema, los objetivos planteados y la hipótesis formulada. (Máximo una cuartilla).



Anexos

- ▶ Son agregados que se colocan al final del proyecto, están compuestos por cuadros y figuras que pueden ser importantes para fortalecer el plan de investigación.
- ▶ Se debe hacer mención de ellos en el cuerpo del trabajo de acuerdo al orden en que fueron citados. (Máximo dos cuartillas).



Bibliografía

- ❑ Un estudio de investigación sin bibliografía carece de valor intelectual, porque no hay un soporte dentro de la comunidad científica que lo fundamente.
- ❑ La bibliografía deberá presentarse en formato APA (American Psychological Association, 2016).
- (Máximo una cuartilla).



Ejemplos de citas en el cuerpo del plan de investigación

- ▶ Hablar de los peligros del conformismo del ser humano y que mucho sufrimiento proviene del abandono de nuestra individualidad, “dejar de ser lo que somos puede provocar ansiedad, depresión e impotencia”. Clasificó a los receptivos, explotadores, acumuladores, mercantiles y necrófilos dentro de la personalidad improductiva y quienes poseen personalidad productiva son independientes, no buscan la aceptación de los demás, se aman así mismos y a los demás. (**Fromm, 2000: 173**)
- ▶ **Emile Durkheim** plantea que el objeto de la sociología es el estudio de los hechos sociales y el método para estudiarlos es considerado como cosas. Un “hecho social” consiste en toda forma de obrar, de pensar y de sentir que ejerce sobre el individuo una presión anterior.



Ejemplo de Bibliografía

- Bautista, Y. (2005). *La autonomía del alumno en el parendizaje, Reto del nuevo modelo educativo del IPN*. Innovación Educativa, vol.5, núm. 25. Pp. 41-54.
- Durkheim, E. (s/f). *Educación y Sociología*. México: Colofón
- Fromm, E. (2000). *El corazón del hombre*. México: FCE.
- Guerrero, M.E. (2006). *Un punto de retorno, una experiencia de estudiantes de bachillerato universitario*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, Vol. 11, Num. 29, pp. 483-507. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002908>.



Tipografía

- Escrita a doble espacio, en letra tipo Arial a 12 puntos, dejando un margen de 2.5 cm en las cuatro direcciones que encuadran el texto (no incluye bibliografía).
- La extensión máxima del plan de investigación deberá ser de 13 cuartillas del cuerpo, con excepción de los anexos.