

Guía para elaborar un anteproyecto de investigación

BÁRBARA VIZMANOS LAMOTTE,¹ MARÍA FERNANDA BERNAL OROZCO,¹
PATRICIA JOSEFINA LÓPEZ URIARTE,¹ IRIS PRISCILA OLIVARES CANO,²
FRANCISCO JAVIER VALADEZ TOSCANO³



Resumen

El anteproyecto de investigación es la primera parte de un protocolo de investigación. Puede estar conformado por: a) Título (conciso, atractivo e informativo), b) Objeto de estudio (qué, dónde, cuándo, en quién/es), c) Planteamiento del problema (estructura la idea a investigar para obtener un problema específico, susceptible de estudiarse con procedimientos científicos), d) Justificación (razones para realizar el estudio y beneficios potenciales; proponemos cinco subapartados: magnitud y trascendencia del problema e impacto, factibilidad y vulnerabilidad del proyecto). e) Grandes interrogantes (preguntas sobre aspectos esenciales del problema que no serán contestadas en este proyecto), f) Pregunta específica (guía el estudio), g) Bibliografía (incluye las referencias biblio-hemerográficas completas que se citaron a lo largo del texto).

No existen formatos únicos de investigación, ni procedimientos exclusivos para hacer un anteproyecto o proyecto. Este documento pretende ser una herramienta que permita tomar la decisión, con una mínima inversión, de realizar o no un proyecto.

Descriptor: Anteproyecto, Proyecto, Investigación, Metodología.

Guide to Elaborate a Preliminary Research Protocol

Abstract

The preliminary research protocol is the first step to the research protocol. It is conformed by several headings: a) Title (concise, attractive and informative), b) object of study (what, where, when, and in whom the study is going to be carried out), c) Problem's approach (idea to obtain a specific problem that can be studied with scientific procedures), d) Justification (reasons and potential benefits; five subheadings: problem's magnitude and transcendence, project's impact, study's feasibility, and project's vulnerability. e) Big questions (they usually involve essential aspects of the problem; they will not be answer with the project), f) Specific question (study's guide), g) References (complete references that were quoted in the document).

There aren't unique formats or exclusive procedures to develop a preliminary research protocol. This document can be a tool that allows us to make the decision of doing or not a project, with a minimal inversion.

Key words: Preliminary Research Protocol, Research, Protocol, Methodology.

Artículo recibido el 8/02/2009
Artículo aceptado el 14/06/2009
Conflicto de interés no declarado

1 Profesoras del Departamento de Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, División de Disciplinas Clínicas, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Integrantes del Cuerpo Académico CA-UDG 454. Bárbara Vizmanos La-

Agradecimientos:

Este documento ha sido elaborado y revisado con la invaluable ayuda de varias generaciones de alumnos de la primera unidad didáctica de los Seminarios de Investigación de la Licenciatura en Nutrición del Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Deseamos agradecerles a todos ellos, que con sus preguntas, avances y logros nos estimulan, día con día, a ser mejores docentes, así como a compartir de manera constructiva nuestra experiencia, para motivarlos, involucrarlos e incorporarlos de manera temprana a la investigación.

Gracias también a la LN Gabriela Macedo Ojeda y a la LN. Liliana Martínez Lomelí, quienes revisaron en diferentes ocasiones lo que el grupo de autores habíamos plasmado, ayudándonos a mejorar la redacción y expresión de nuestras ideas. La redacción final del presente artículo fue revisada también, cuidadosa y exhaustivamente por tres alumnas de la Licenciatura en Nutrición, Patricia Bórquez Hernández, Sandra Elizabeth León Estrada y Alejandra Margarita Ramírez Rodríguez, durante su Verano de Investigación Científica del Pacífico realizado en París, de junio a agosto del 2008. Esta estancia pudo realizarse gracias al apoyo de la Secretaría de Educación Pública y a la Coordinación General de Cooperación e Internacionalización de la Universidad de Guadalajara. También agradecemos los valiosos comentarios Nadia Xochiquetzalli González Briseño, alumna de la Licenciatura en Nutrición del mismo Centro.

motte bvizmanos@yahoo.com.mx; María Fernanda Bernal Orozco fera_18@yahoo.com.mx; Patricia Josefina López Uriarte uriartepatricia@yahoo.com.mx

2 Pasante de la Licenciatura en Nutrición y colaboradora del Cuerpo Académico CA-UDG 454. priss_thecurly@hotmail.com

3 Profesor del Departamento de Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, División de Disciplinas Clínicas, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. pacovaladezt@hotmail.com

Introducción

Este documento presenta una propuesta de contenido y metodología, con el fin de desarrollar, inicialmente las habilidades y finalmente la competencia para elaborar anteproyectos de investigación en diferentes contextos, temas o situaciones novedosas por parte de alumnos de pregrado y posgrado en el programa de Nutrición. El objetivo del anteproyecto es ser útil en un plazo relativamente corto de tiempo para tomar la decisión de seguir o no con el proyecto, garantizando la importancia del tema de la investigación planteada, así como la capacidad y recursos que se requieren para desarrollarla. El anteproyecto es un ejercicio para el investigador novel que permite asegurar que cubrirá las exigencias del proyecto. También es muy útil para que el director de tesis o el investigador responsable, así como los asesores potenciales, identifiquen y puedan discutir, con una mínima inversión por parte del estudiante y de ellos mismos, cuál es la idea del proyecto y los requerimientos para llevarlo a cabo, y si es pertinente y factible realizarlo.

La investigación es un proceso que se inicia con el planteamiento de un problema que requiere solución, y para encontrarla el investigador tiene que construir un diseño de investigación que le permita llegar a descubrir, describir y si es posible, analizar, explicar y predecir probabilísticamente determinadas situaciones, así como los efectos de una solución aportada, en caso de que ese proyecto se plantea proponer alguna. Idealmente, la lectura del anteproyecto debe despertar curiosidad e interés porque se realice el estudio, de manera que se logre la aprobación del lector (propio investigador y/o potencial financiador).

A continuación se detallan los apartados y subapartados que convencionalmente contiene un anteproyecto de investigación. La secuencia, secciones y contenidos que se proponen, pueden ser modificados según las necesidades del investigador o de acuerdo con los requisitos de la institución. No obstante, su desglose y detallado han evidenciado ser útiles en los procesos formativos de los alumnos, pues permite que identifiquen, construyan y reflexionen sobre distintos aspectos necesarios para la toma de decisión final: realizar o no el proyecto planteado. Los apartados que proponemos, y el orden que sugerimos, facilitan el proceso enseñanza aprendizaje de la ciencia, así como el desarrollo de competencias

transversales de lectura y expresión escrita, entre otras, y garantizan un proceso de construcción de este documento, que si bien es breve, permite contribuir al proceso de elaboración de la primera parte de un protocolo de investigación, sustentado en la información consultada y analizada.

Título del proyecto

Debe ser conciso pero lo suficientemente atractivo e informativo para atraer al lector. Conviene que se ajuste a los límites del trabajo propuesto. Debe permitir identificar la naturaleza del trabajo y las variables de estudio. Si es sugerente, puede garantizar la lectura del documento completo; si no, puede ser que el lector ni siquiera se detenga a revisarlo.

Objeto de estudio

Define el qué, dónde y cuándo se va a realizar el estudio. No se utilizarán verbos en infinitivo como se hace con los objetivos, ni debe incluir demasiados detalles. Es conveniente incluir en quién o quiénes se hace el estudio o en qué áreas o campos se trabajará (Ejemplos: en pacientes, en escolares, en servicios de alimentos, en una comunidad, en deportistas, etc.). Durante la elaboración del anteproyecto puede que se plantee cambiar el objeto de estudio al leer más sobre el tema que se pretendía estudiar. Para mantenerse centrado es recomendable identificar por escrito cuáles son los intereses personales y profesionales del autor. Los intereses personales pueden ir de la filantropía a la necesidad personal de conocer ese tema (por ejemplo, cuando un familiar cercano padece alguna enfermedad y se desea conocer más sobre esta). Los intereses profesionales podrían referirse al acercamiento hacia áreas de particular interés para el investigador, pues seguramente el estudio centrado en esa área fortalecerá el conocimiento y desarrollo de este tema en el estudiante.

Una de las dificultades frecuentes de los alumnos es confundir el tema de investigación con su objeto de estudio. El tema de investigación consiste en el interés de saber, de conocer en mayor profundidad un área específica (generalmente, una parte amplia de la realidad). En cambio, el objeto de estudio es el fenómeno real que se va a estudiar (objetivo y comprobable), un aspecto concreto de la realidad, en la que se centra nuestro interés de conocimiento y que no puede explicarse en forma inmediata o sin la utilización de una teoría (Dieterich, 2004). Es preciso re-

cordar la conveniencia de incluir el dónde y cuándo se va a realizar, pues estos dos aspectos garantizan la especificidad del proyecto.

Planteamiento del problema

Es afinar y estructurar más formalmente la idea de lo que se desea investigar, y delimitar un problema específico en términos concretos y explícitos, de manera que sea susceptible de investigarse con procedimientos científicos (Hernández-Sampieri, 1997). Inicialmente, se debe reflexionar sobre el asunto o tema. Para ello se desglosan los conceptos y datos que lo constituyen, se revisan mentalmente los aspectos que lo componen y sus definiciones. Para realizar el planteamiento del problema, es necesario tener claro que se debe describir la situación que se propone conocer, probar o resolver mediante la investigación (en el caso del pregrado es suficiente conocer, diagnosticar o describir el problema). Este problema debe aislarse de problemas secundarios, y puede ser útil mencionar las observaciones que llevaron a la formulación de una interrogante.

Una vez identificados el o los temas de interés será necesario comenzar a formular preguntas que conducirán al planteamiento de un problema susceptible de investigación. Ejemplos de preguntas básicas son: ¿Qué ocasiona...? ¿Hasta qué grado...? ¿Por qué...? ¿Cuándo...? ¿Qué factores conducen...? ¿Qué influencias...? ¿Cuán intensos son...? ¿Qué condiciones predominan antes de...? ¿Qué características se asocian con...? ¿Cuáles son las consecuencias de...? ¿Qué relación hay entre...? ¿Cuán eficaz es...? ¿Cómo se sabe cuando...? ¿Qué diferencias hay...?

Después de ordenar los aspectos del tema y de aclarar las relaciones del objeto consigo mismo y con el entorno, se procede a establecer su especificidad, a convertir un asunto general en un problema particular (Mora, 2000). Es posible ir de problemas generales a particulares, teniendo cuidado en mantenerse centrado en su objeto de estudio. Por ejemplo: de la obesidad, como la causa de mortalidad y morbilidad más importante a nivel mundial, hasta la prevalencia de obesidad en niños en un país, región e incluso de una determinada escuela.

De este modo se convierte la idea inicial (duda, dificultad, necesidad o pregunta) en un problema. La complejidad del mismo dependerá de la situación del alumno en su proceso formativo. Para alumnos de pregrado, un estudio descriptivo que responda a una realidad concreta sobre un aspecto observable y

medible, puede ser un buen ejercicio. Es importante que en el problema se indique una aseveración que incluya el lugar y el tiempo en que se va a realizar (Shmelkes, 1998). Así es como se plantearán los principales componentes del problema (conceptos y su significado) (Dieterich, 1996). Algunos autores recomiendan revisar bibliografía inicialmente (Shmelkes, 1998). Para otros, es mejor construir la idea del planteamiento del problema previamente a la búsqueda bibliográfica para mantener la originalidad e ingenuidad en el abordaje del mismo, y posteriormente adaptar el planteamiento según la recopilación y revisión bibliográfica (Lloyd, 1966). Se recomienda, antes de buscar bibliografía, elaborar un esquema inicial que sirva como guía para la elaboración del planteamiento, ordenando los conceptos básicos, la manera en la que se relacionan y como forman un problema susceptible a ser investigado.

Al revisar otros trabajos relacionados con el tema, se logrará identificar el contexto, el alcance (población a la que se podrá generalizar el problema), el enfoque, el objeto de estudio y el tipo de investigación que prevalece en otras investigaciones. Las delimitaciones que se deben incluir en el planteamiento del problema son de tiempo, espacio y otras específicas (sociales, políticas, económicas, entre otras) (Shmelkes, 1998).

El planteamiento del problema se redactará de manera que su lectura sea atractiva, clara y fluida así como con sustento científico. Debe atraer el interés del lector e invitarlo a seguir leyendo la totalidad del proyecto. Además, debe ser legible y de fácil comprensión; debe cuidarse la redacción. Para lograr este punto, puede hacerse el ejercicio de leerlo en voz alta, pidiéndole a una persona que no esté involucrada en el proyecto que lo haga, para garantizar que es comprensible lo que se escribió. Además, el sustento científico consolidará el proyecto y permitirá darle una mejor estructura si se conocen trabajos similares de otros investigadores o, en caso de que no existan, puede dar la pauta para resaltar la necesidad de llevar a cabo esa investigación.

Justificación

Es necesario fundamentar o argumentar las razones que motivan el estudio (por qué es conveniente llevar a cabo la investigación) y cuáles son los beneficios que se derivan de la investigación (Hernández-Sampieri, 1997). Estos beneficios deberían estar acordes con nivel formativo en el que se realiza el

proyecto. La justificación está orientada a demostrar la importancia de resolver el problema de investigación (Lerma, 2001). El problema debe ser *pertinente* (adecuado al propósito de la investigación), *significativo* (relevante, de interés por su notable presencia y/o por las consecuencias que conlleva), *factible o viable* (el proyecto se puede hacer y/o tiene probabilidades de llevarse a cabo) (Shmelkes, 1998). Conviene documentar claramente estos aspectos, para tomar la decisión, en el caso de ser viable, de involucrarnos en la elaboración del proyecto, antes de invertir más tiempo en un proyecto sin futuro. Se debe valorar también si se prevé con certeza que el proyecto se pueda realizar sin grandes dificultades. En caso negativo, es preferible delimitar mejor el problema o cambiarlo.

Varios autores han propuesto diversos criterios para evaluar el valor potencial de una investigación, que se formulan como preguntas: *conveniencia* (¿resulta útil hacerla? ¿para qué sirve?); *relevancia social* (¿quiénes se benefician? ¿es importante para la sociedad?); *implicaciones prácticas* (¿resuelve algún problema real práctico?); *valor teórico* (¿aporta conocimiento? ¿desarrolla una nueva teoría? ¿genera nuevas recomendaciones futuras?); y *utilidad metodológica* (¿crea un nuevo instrumento o herramienta? ¿sugiere nuevos métodos?). A veces solamente se cumple con un criterio, y no por ello el estudio deja de tener valor (Hernández-Sampieri, 2005).

Para facilitar la revisión y que al mismo tiempo el problema cumpla con los requisitos arriba mencionados, en la etapa de formación, se desglosan los siguientes apartados que pueden conformar la justificación de un trabajo: magnitud, trascendencia, impacto, factibilidad y vulnerabilidad.

Magnitud del problema

Expresa, mediante cifras y datos, la importancia cuantitativa del problema (a cuántas personas afecta el problema, qué grupos de la población se ven afectados), así como, si es posible, la cuantificación del porcentaje de la población que pertenece a ese grupo potencialmente afectado. Contribuye a centrar la relevancia social del proyecto. Se puede ir de los datos generales a los particulares, de la información mundial o internacional, a los datos nacionales, regionales y locales.

Trascendencia del problema

En este subapartado se documentan las consecuencias que comporta el problema que se desea estudiar, de ser posible cuantificadas y fundamentadas

en la literatura científica. La trascendencia puede ser entendida como la valoración que la sociedad hace del problema de acuerdo con su gravedad y sus consecuencias del mismo. En ocasiones, puede darse el caso de que la sociedad aún no haya sopesado el problema y sin embargo éste sea importante. También contribuye a centrar la relevancia social del proyecto. Es útil también plantear las implicaciones que tendría la no presencia o la resolución del problema, para así justificar mejor su la importancia.

Impacto del proyecto

En este apartado se busca la posibilidad concreta de abordar el problema. La aportación que se prevé puede ser práctica, teórica o metodológica. En los proyectos de pregrado, y aun de posgrado, frecuentemente la aportación es práctica, y documenta una descripción de una realidad próxima que es desconocida, mediante una metodología reconocida.

Por este motivo se definirá primero, en este apartado, cuál será la aportación práctica, teórica o metodológica que se vaya a hacer con el proyecto. Es necesario considerar, desde el inicio del proyecto, que éste deberá formularse con la suficiente solidez metodológica para que se prevea su publicación o al menos la presentación de los resultados a pares, en algún foro o evento, con el objetivo de difundir los resultados relevantes del proyecto que pudieran constituir un beneficio para la población en general.

Además, por razones éticas, es conveniente definir en el impacto del estudio otros dos aspectos. La retroalimentación que se va a dar a los participantes voluntarios (imprescindible concretar, para ser conscientes de lo que hay que realizar y cómo se va a proceder a hacerlo; idealmente, debe ser una retribución con fundamentación científica y relativa al problema de estudio). El último punto a considerar es la meta a medio o largo plazo, del proyecto y puede considerarse como la previsión de qué otro u otros proyectos pueden derivarse de éste (más complejos, con mayor aplicabilidad, proyecto multicéntrico, etc.).

Factibilidad del estudio

Conforme más experiencia y recursos se tengan, simplemente se consigna una oración que garantice la viabilidad del proyecto. Para alumnos que se inician en la realización de un proyecto, conviene reflexionar y detallarlos por escrito, para tomar conciencia sobre cada uno de los recursos necesarios que a continuación se listan (las primeras veces se sugiere mantener las viñetas, para no olvidar ninguno de es-

tos aspectos, que serán claves para garantizar el éxito del proceso). Obviamente, no siempre se requieren todos los puntos que a continuación se mencionan para que un proyecto sea viable; sin embargo, tenerlos en mente contribuirá, sin duda, a su realización del mismo.

- Recursos humanos: Incluye al investigador principal y asociados, así como al director de tesis, que será el investigador responsable del proyecto, ya que cuenta con la experiencia y tiene la responsabilidad de que todo se realice adecuadamente. En este apartado no se consideran los sujetos de estudio. Se sugiere detallar nombres y apellidos para generar mayor compromiso. Se puede incluir a un investigador de otra institución con la que se colabora. En cualquier caso, se debe solicitar una invitación formal a participar y sin su aceptación, no se podrán incluir a esa persona en este punto.
- Recursos institucionales: Se refiere a los que brinda(n) la(s) institución(es) participante(s). En el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, por ejemplo, se pueden incluir los recursos del Centro de Documentación y Sistemas de Información (CEDOSI), las aulas de cómputo (Centro de Tecnologías del Aprendizaje), etc. En otras áreas, puede ser el acceso autorizado a ese espacio para desarrollar el proyecto, o la determinación de una prueba en un laboratorio, entre otras. Conviene también pensar en documentarlo a futuro, para garantizar la viabilidad de estos apoyos.
- Recursos de espacio: Se refiere a los espacios físicos con los que se cuenta para el desarrollo del trabajo de campo del proyecto (aula, cocina, sala de exploración, pasillo, sala de espera, habitación, etc.).
- Recursos de infraestructura: Estos recursos constituyen los equipos con los que cuenta el investigador o sus investigadores asociados para realizar su trabajo de campo (ejemplos: báscula, esfigmomanómetro, cinta métrica, etc.), así como para desarrollar óptimamente su trabajo (computadora, impresora). Quizás, institucionalmente existe el equipo y el alumno pueda tener acceso al mismo, o él cuente con el mismo en forma personal. Se expresa para garantizar la factibilidad del proyecto, al contar con esos equipos. Si no se tiene, debe considerarse en el apartado de recursos materiales, en los gastos de inversión.
- Recursos materiales: Se listan los materiales necesarios para desarrollar el trabajo de investigación,

desde la elaboración del proyecto hasta la redacción final de los resultados del mismo, incluyendo los materiales necesarios para el trabajo de campo (material de papelería, cartuchos de impresión, lápices, batas, algodón, etc.). Hay que identificar, desde esta etapa temprana del proyecto, los gastos de inversión necesarios (equipos e infraestructura, generalmente costosos y que pueden ser una limitante), así como los gastos de operación (materiales consumibles, transporte, alimentación, gastos de trabajo de campo, etc.).

- Recursos temporales: Este es un aspecto frecuentemente olvidado. Se debe detallar el lapso durante el que se contempla se realizará el proyecto desde su concepción hasta su conclusión y presentación a pares y/o publicación (por ejemplo, de febrero 2009 a mayo 2010); no corresponde únicamente al periodo de desarrollo del trabajo de campo. Si no se tiene experiencia, el director es quien ayudará a definirlo. Es importante determinar cuántas horas se va a invertir en el proyecto en las diferentes etapas del mismo. Esto garantizará su éxito. En el caso de que se involucren varios investigadores se estimarán las horas hombre que se planea invertir semanalmente. Esta variable se calcula multiplicando en número de investigadores por el número de horas promedio que va a dedicar por semana al proyecto cada uno de ellos. También se puede calcular sumando el número de horas que cada investigador va a invertir por semana.
- Recursos económicos: Si no se tiene todo el material necesario y debe de comprarse (material consumible o fungible, así como, material de equipamiento e infraestructura, o gasto de inversión). Se debe estimar el gasto que va a suponer cada uno de los materiales que se deben adquirir. Además, si el acceso al lugar del trabajo de campo está alejado de las actividades cotidianas del o de los investigadores involucrados, habrá que considerar los costos de desplazamiento (ejemplo: transporte). También se pueden considerar los gastos de impresión del producto final del proyecto, así como los de difusión, como, por ejemplo, la elaboración de un cartel para la presentación final de los resultados en un foro de pares. Se sugiere realizar un anexo con el detalle de estos recursos necesarios, así como su cotización prevista. Se recomienda prever un 5-10% como gastos imprevistos, para asegurar la realización del proyecto en su totalidad.

- Consideraciones éticas: El investigador responsable deberá acatar la normativa correspondiente para la realización de proyectos de investigación de acuerdo a lo contemplado en la Ley General de Salud en lo referente a la realización de proyectos de investigación clínica y biomédica en México y a la normatividad internacional. Asimismo se debe someter el proyecto a la revisión por un Comité de Ética e Investigación, para valorar su factibilidad, anteponiendo el beneficio sobre el riesgo a la salud.

Vulnerabilidad del proyecto

En esta parte del anteproyecto se propone hacer una reflexión sobre los puntos débiles del proyecto, esto es, su vulnerabilidad. En esta etapa debemos imaginar los aspectos que, de antemano, pueden debilitar su construcción. Algunos autores han mencionado aspectos similares en el apartado de metodología del proyecto o en la discusión de los resultados a los que han denominado “sesgos de la investigación”. No se pretende profundizar en ellos, si bien creemos importante contribuir con esta reflexión a preguntarnos sobre aspectos conceptuales, metodológicos o prácticos que, tras ser verbalizados (concretados y expresados), ayudarán a mejorar el abordaje sobre un determinado tema o aspecto. Son factores limitantes (ambientales, metodológicos, técnicos, etc.) que, de no ser considerados, impedirían que se anticipara la búsqueda una estrategia de abordaje adecuado para superarlos y por lo tanto, sesgarían el resultado final previsto o no permitirían alcanzar el objetivo planteado.

Por ejemplo, en un estudio de ingesta alimentaria en preescolares, un aspecto metodológico-técnico plantearse en este apartado es la obtención de la información por parte de los participantes: ¿Se entrevistará a los preescolares? En caso de entrevistar a las madres o cuidadores directos, ¿la información obtenida será fidedigna o puede haber una respuesta de compromiso (“para quedar bien”)? ¿Es suficiente con evaluar la ingesta de un solo día? Estos son algunos aspectos que deben evaluarse junto con el director o guía del proceso formativo, con el fin de orientar el curso posterior de construcción del proyecto, para reducir el peso específico de los parámetros de mayor riesgo para el mismo.

Para otros autores, este apartado equivale a la vulnerabilidad del *problema*, esto es, su posibilidad de solución. Para determinar esto es necesario hacer una revisión lo más exhaustiva posible del estado del

conocimiento del objeto en estudio; es decir, buscar información acerca de lo que se ha hecho en relación al mismo. Con esta información se tendrá un conjunto de alternativas para seleccionar la que sea pertinente o bien, para orientar la búsqueda de explicación y solución al problema planteado. Es importante destacar que mientras más información y alternativas se tengan, mayor es la posibilidad de solución. En la presente propuesta de anteproyecto, este concepto se identifica en la segunda parte de la trascendencia del problema: las consecuencias de su ausencia (y de qué manera se podría lograr reducir ese problema).

Grandes interrogantes

Son preguntas que no pueden ser contestadas, debido a su complejidad. Suelen involucrar aspectos esenciales del problema. No pretenden orientar la investigación, sino contribuir en la formación de pregrado, a la delimitación del alcance del problema a un contexto espacio temporal determinado y con unas variables objetivas y medibles. También nos sirven para diferenciar claramente el alcance de la pregunta específica, contra lo “inalcanzable” de preguntas complejas, propias de reconocidos Premios Nobel.

Pregunta específica

Una vez que se ha establecido con claridad cuál es el problema de estudio, éste deberá ser convertido en una pregunta de investigación. La pregunta deberá estar directamente relacionada con la hipótesis y los objetivos del proyecto. Existen algunas preguntas que podrán ayudar a esclarecer la direccionalidad de la pregunta, tales como: ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quiénes? La pregunta podrá responder todas o algunas de estas interrogantes.

La pregunta específica tendrá la misma estructura que el objeto de estudio pero se plantea de esta forma. La pregunta específica tiene la función de guiar el estudio ya que la metodología se construirá a partir de este elemento.

Bibliografía

Se propone que sea citada a lo largo del texto, entre paréntesis el apellido del primer autor y el año, separadas de una coma. En el caso de que se citen varios trabajos, entre el año del primer trabajo citado

el autor del segundo, se escribirá un punto y coma. En algunas publicaciones o escuelas, se propone incluir en vez de autor y año, un número por orden de aparición de cada referencia bibliográfica (al final, en este caso, se presentan por orden de aparición en el texto). Durante la etapa formativa, recomendamos utilizar autor y año, para facilitar el reconocimiento y su interiorización por parte del joven investigador.

Al final, en este apartado se incluyen las referencias bibliográficas completas, por orden alfabético de primeros autores, siguiendo las normas que se acuerden con los investigadores involucrados o según el programa o convocatoria en la que se desea participar. Pueden ser para documentos relacionados con ciencias de la salud, las normas de Vancouver actualizadas (www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html, www.metodo.uab.es) o para documentos de esa área con un enfoque más social, las normas de la American Psychological Association (www.apastyle.org, www.wisc.edu/writing/Handbook/DocAPA.html), o las de la propia revista. Lo importante en esta etapa, es garantizar una homogeneidad en la forma en que las citas se muestran a lo largo del texto y que todas las citas del texto tengan su referencia y viceversa. Una estrategia visual facilitadora, es utilizar sangría francesa en cada párrafo para una mejor identificación del primer autor.

Conclusión

Para concluir, deseamos resaltar que no existen en la literatura científica formatos únicos de investigación, ni procedimientos exclusivos para hacer un anteproyecto o proyecto. La información que se ofrece en este documento pretende ser una herramienta de utilidad para la elaboración de anteproyectos, que permitan la toma de decisión de llevarlo, o no llevarlo, a cabo. Se podrán adecuar las propuestas a un programa educativo, a unas directrices concretas o a los requerimientos propios de cada estudio. Es muy importante garantizar que todos los apartados y subapartados del anteproyecto deben redactarse cuidadosamente, sin faltas de ortografía, ni errores de sintaxis, con una redacción fluida y clara, que garantice la comprensión total por parte del potencial lector o evaluador.

Tras finalizar el anteproyecto el equipo investigador decidirá seguir implicado, realizar el proyecto e involucrarse y comprometerse en mayor medida en la realización del mismo para llevarlo a buen término, en caso de que el problema sea de importancia, ten-

ga trascendencia, exista factibilidad, impacto y la vulnerabilidad del proyecto garantice unos resultados adecuados. O bien, en las situaciones en que no cumplan las expectativas de importancia del tema o si no se puede garantizar su realización por no reunir las condiciones que garanticen su conclusión, se dejará de lado el proyecto o se revisará y modificará su enfoque. El anteproyecto es la herramienta que ha de permitir analizar estos aspectos de manera rápida y sencilla para abordar cualquier tipo de problemas y generar un proyecto formal. Esta herramienta no es exclusiva del preanálisis de un proyecto de investigación, sino que es también aplicable en el ámbito laboral, al igual que en el ámbito personal, al permitirnos desarrollar nuestro propio proyecto de vida.

Bibliografía

- DIETERICH, H. (2004). *Nueva guía para la investigación científica*. México: Planeta.
- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R, FERNÁNDEZ-COLLADO, C, BAPTISTA-LUCIO, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R, FERNÁNDEZ-COLLADO, C, BAPTISTA-LUCIO, P. (2005) *Fundamentos de metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- LERMA, HD. (2001). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- LLOYD, LE. (1966). *Techniques for Efficient Research*. New York: Chemical Publishing Company, INC.
- MORA-LEDESMA, M, SEPÚLVEDA-ORTIZ, P. (2000). *Seminario de Investigación*. México: Limusa.
- SHMELKES, C. (1998). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (Tesis)*. México: Oxford.