

## **GUÍA PARA QUE PUEDAN ELABORAR EL PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO**

El sello distintivo de este tipo de proyecto es que se orienta hacia la obtención de productos tangibles: un medio diagnóstico, un preparado vacunal, un dispositivo para la realización de biopsias intestinales, un software para la enseñanza de las ciencias morfológicas, un modelo para la predicción del rendimiento académico, un currículo, maquetas, modelos experimentales o medios auxiliares de enseñanza.

La obtención del producto se acompaña, casi inevitablemente, de la evaluación de sus propiedades. Si es un medio diagnóstico evaluado 'in vivo', su sensibilidad, su especificidad, su valor predictivo, sus atributos de costo-beneficio, su inocuidad, sus riesgos o sus eventuales efectos adversos; si es un preparado vacunal, su inmunogenicidad, sus efectos tóxicos, su reactogenicidad, la persistencia de anticuerpos; si es un modelo predictivo, su ajuste, su capacidad predictiva, la relevancia de los predictores que lo componen, etc. La importancia o el peso relativo que se atribuya en el proyecto a la obtención del producto o a la evaluación de sus atributos, determina si se trata de un proyecto de desarrollo, de un proyecto de investigación, o inclusive, aunque menos frecuentemente, de un proyecto de evaluación, de acuerdo a los plazos y al tipo de diseño.

### **COMO REDACTAR UN PROYECTO DE DESARROLLO**

#### **1. TITULO**

#### **2. RESUMEN**

Se describirá en una cuartilla en qué consiste el producto que se propone, los antecedentes históricos que motivan el interés por su producción, las necesidades que satisface y el camino que se espera seguir para su obtención o producción.

#### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la situación problemática que da origen al interés por desarrollar el producto, la tecnología o la metodología que se propone como objeto del proyecto? Esto supone la descripción del contexto dentro del cual se aplicaría o utilizaría el producto.

#### **4. ANTECEDENTES**

¿Se dispone de información previa sobre productos similares en el país o en el mundo? Describir detalladamente esa información.

. ¿Por qué lo que se ha hecho es insuficiente? ¿En qué sentido es diferente (cuantitativa o cualitativamente) lo que se propone ahora hacer como contenido de la intervención que se proyecta?

## 5. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

¿En qué consiste el producto? Explicar a grandes rasgos, sin entrar en detalles metodológicos u operacionales.

¿Por qué es necesaria la obtención o el desarrollo de este producto tecnológico? ¿Qué razones hacen preferible la producción o el desarrollo de esta tecnología a su importación, introducción o adaptación?

¿Cuáles son los beneficios directos que aportaría este producto tecnológico? ¿Cuáles son sus condiciones de uso o aplicación?

. ¿Cuáles son sus usuarios o clientes potenciales? ¿Qué mercado previsible existe para el producto?

## 6. FUNDAMENTO TEORICO

La fundamentación teórica depende del tipo de producto tecnológico que se propone. Podría tratarse, por ejemplo, -y para circunscribirlo al campo de la tecnología educacional- de un programa automatizado para el aprendizaje de ciertos contenidos de la bioquímica, de un atlas para la enseñanza de la histología, de un software para la calificación automatizada de exámenes de selección múltiple, de un medio audiovisual para el desarrollo de las habilidades de comunicación en la interacción médico-paciente, de un formulario para la calificación de la competencia y el desempeño profesionales, de una metodología de enseñanza. de procesos formativos en el orden psico-pedagógico, propuestas curriculares, etc.

Esta guía no pretende cubrir todos los rasgos específicos de cada una de las posibles propuestas (que el autor deberá exponer prolijamente en texto del proyecto), sino referirse someramente a sus elementos comunes.

Deben exponerse los aspectos conceptuales que permitan sustentar las posibles propiedades deseables del producto. ¿Qué razones de carácter teórico permiten suponer que el producto ha de resultar útil, conveniente o necesario? [Por ejemplo, si se trata de un atlas de neuroanatomía, ¿qué razones permiten suponer que ese producto constituye un paso de avance en relación con otros ya existentes de su género? ¿Qué nuevos elementos contiene? ¿Qué atributos lo harían un instrumento útil con fines pedagógicos para impartir esos contenidos a los estudiantes?

Retomando los antecedentes, se fija la posición del autor o los autores sobre el tema, lo cual implica un pronunciamiento teórico, una toma de posición desde el punto de vista conceptual.

## **7. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE DESARROLLO**

Se resumen las metas concretas del proyecto. ¿Qué se quiere lograr con el producto? Obsérvese que en la exposición de los objetivos, no hay elementos de procedimiento (que aparecen más adelante), ni elementos de justificación (que ya debieron ser expuestos).

Los objetivos deben ser metas concretas, que pueden alcanzarse o no, pero que debe ser posible verificar cuando culmine la ejecución del proyecto. Es muy común confundir los objetivos con las metas o resultados esperados a largo plazo.

Un ejercicio de anticipación muy fecundo para guiar al autor en la redacción de los objetivos, es imaginarse el producto terminado. ¿Qué es factible o razonable esperar como resultado directo de su existencia y en qué medida ella cambia el estado actual del medio en que funcionará?

Los objetivos expresan las aspiraciones o propósitos de la investigación. Deben ser redactados en términos afirmativos: ser orientadores, hacer explícito el resultado que se prevé lograr y ser evaluables.

Debe existir una relación entre el problema el objeto y los objetivos. Por ejemplo, si el problema ha sido identificado como: "Insuficiencias que presentan los egresados universitarios en la competencia y el desempeño profesionales", el objeto de investigación es la educación superior, y un objetivo plausible, que refleja esta relación sería: "Elaborar una estrategia didáctica para el desarrollo de las habilidades profesionales"

## **8. MATERIALES Y METODOS (PROCEDIMIENTOS)**

Descripción detallada del camino que ha de seguirse para la obtención o el desarrollo del producto: En el caso de los proyectos de desarrollo en el campo biomédico, los procedimientos constituyen una descripción metodológica completa de los pasos que se siguen para obtener el producto: por ejemplo, un preparado vacunal, el aislamiento de una proteína, un alimento hipoalergénico para el consumo de cierto tipo de pacientes, un medio diagnóstico, un equipo, un programa de rehabilitación etc.

En el medio educacional, los procedimientos pueden ser mucho más disímiles, según se trate, digamos, de un texto, o de un instrumento para la evaluación del desempeño académico o profesional. Los procedimientos pueden ser entrevistas, revisión de textos, construcción de prototipos, consulta de fuentes de información primaria o secundaria, reuniones de trabajo, etc.

Todo este proceso tiene que ser descrito cuidadosamente y cada paso fundamentado y justificado. En el apartado de procedimientos deben incluirse también los aspectos éticos, si proceden, y los argumentos relativos a la evaluación tecnológica del producto que se proyecta, lo cual incluye la descripción de las circunstancias temporales y espaciales de la evaluación, la identidad de los evaluadores y la metódica de la evaluación.

9. **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS** (según las llamadas 'normas de Vancouver')

10. **CRONOGRAMA**

11. **PRESUPUESTO**