

**GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL  
PROYECTO DE GRADO EN INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS QUE OFERTAN  
BACHILLERATO TÉCNICO**

## **INTRODUCCIÓN**

El presente documento surge por la necesidad de contar con una guía que regule las fases de planificación, desarrollo y presentación del proyecto de grado (PG), establecido en el nuevo modelo de bachillerato ecuatoriano como trabajo terminal del proceso formativo de los estudiantes que siguen la opción de bachillerato técnico.

El proyecto de grado está concebido como un trabajo de carácter científico o tecnológico, que por su contenido, desarrollo y metodología constituye un aporte del estudiante a la comprensión y/o solución de un problema de carácter teórico o práctico concreto; por esta razón, el PG se constituye en el escenario donde el estudiante pone de manifiesto su capacidad de argumentación y las competencias laborales desarrolladas a través del estudio de la figura profesional correspondiente.

Todo proyecto busca mejorar una situación o solucionar una necesidad sentida o un problema existente; por ello, la formulación de un proyecto debe partir de una adecuada identificación de la necesidad o problema y contar con el respectivo diseño de las condiciones necesarias para su óptima solución.

El PG debe tener coherencia interna, que hace referencia a la estructura del trabajo, y correspondencia externa, que hace alusión a la forma como el proyecto responde a una necesidad o requerimiento concreto. A partir del núcleo escogido para trabajar en el PG, se analiza los avances existentes sobre el tema y se arma el recorrido teórico en el que se sustenta el estudiante para hacer las vinculaciones pertinentes, en busca de dicha coherencia interna y su correspondencia externa con la realidad a intervenir.

A continuación se presenta los lineamientos para la implementación del PG en las instituciones educativas que tienen la opción de bachillerato técnico, los cuales deben ser adaptados a las características de las figuras profesionales ofertadas.

## **EL PROYECTO DE GRADO**

Es un trabajo final del proceso formativo del estudiante de bachillerato técnico, en cuya elaboración se aplican las competencias laborales (conocimientos, habilidades, destrezas y valores) desarrolladas durante los tres años de estudio de la figura profesional que corresponda.

El PG permite evidenciar el nivel de desarrollo alcanzado por el estudiante en el proceso formativo, a través de la resolución de situaciones o problemas concretos relacionados con el ámbito técnico de la figura profesional estudiada.

### **Base legal**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 198 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), el proyecto de grado es un requisito para la obtención del título de bachiller, por lo que es de cumplimiento obligatorio por parte de los estudiantes que cursan el tercer año de bachillerato técnico. Por su parte, el Artículo 201 del mismo Reglamento establece que “El proyecto de grado es un trabajo práctico-académico, con el que se demuestra el

nivel de logro alcanzado en las competencias laborales previstas en el currículo del Bachillerato Técnico”.

### **Características del PG**

Dado que el PG permite evaluar la formación técnica alcanzada por el estudiante, se han determinado como características los siguientes elementos:

- ✓ El PG debe ser consistente, pertinente, coherente y generador de valor agregado.
- ✓ Los temas del PG deben estar relacionados con procesos de producción o prestación de servicios propios del contexto técnico de la figura profesional.
- ✓ El nivel de complejidad del proyecto debe estar acorde con el de la competencia general de figura profesional estudiada.
- ✓ Su elaboración puede organizarse de manera individual o en grupos de hasta tres estudiantes, dependiendo de las características y complejidad del tema del proyecto.
- ✓ El PG será tratado durante el tercer año de bachillerato. Las fases de planificación y organización se desarrollarán en el primer quimestre, mientras que las de ejecución y sustentación en el segundo.
- ✓ La sustentación del PG se realizará la semana anterior a los exámenes de grado.

### **Tipos de PG**

El proyecto de grado puede ser de dos tipos:

- a) **Trabajo práctico.**- Son aplicaciones prácticas de la competencia general de la figura profesional estudiada, destinadas a resolver situaciones o problemas concretos previamente identificados. El trabajo práctico debe complementarse con una *memoria técnica*, que constituye el soporte teórico del mismo y contiene la información técnica generada y utilizada durante su desarrollo, como son: planos, diagramas, hojas de trabajo, cálculos, lista de insumos, etc., según sea el tema del proyecto.

Como ejemplos de este tipo de proyecto se pueden indicar los siguientes: reparación de un motor, construcción de un mueble, realización de un cultivo de ciclo corto, diseño de una base de datos a medida, entre otros.

- b) **Plan de negocios.**- Consiste en la elaboración de una propuesta de negocio relacionada con el campo de acción de la figura profesional estudiada. En este caso, el proyecto busca concretar la propuesta de un potencial negocio, cumpliendo todas las fases que exige este proceso. Como ejemplos de posibles negocios asociados a las figuras profesionales del bachillerato técnico se pueden anotar los siguientes: producción de queso mozzarella, servicio de asesoramiento en el ámbito tributario, servicio de mantenimiento y reparación de equipos electrónicos, entre otros.

### **AGENTES INVOLUCRADOS**

En este acápite se detallan los roles y responsabilidades que debe cumplir la institución educativa, los asesores de proyecto de grado y los estudiantes, en el proceso de implementación del proyecto de grado.

### **Institución educativa**

Es responsabilidad de la institución educativa que oferta bachillerato técnico, cumplir con las siguientes actividades referidas al proceso de planificación, organización, ejecución y sustentación del proyecto de grado.

**Cronograma de actividades.**- Cada institución educativa elaborará un cronograma específico de actividades para el desarrollo del proyecto de grado en el tercer año de bachillerato; este cronograma, a su vez, deberá constar en el plan de actividades institucionales.

La elaboración del cronograma de actividades será responsabilidad del vicerrector del plantel, conjuntamente con los directores de las áreas técnicas. En el cronograma se harán constar de manera cronológica todas las actividades requeridas para la implementación del proyecto de grado, considerando que en el primer quimestre deberán registrarse las actividades de planificación y organización (elaboración del banco de temas, difusión y sensibilización, aprobación de los temas elegidos por los estudiantes, entre otros), mientras que en segundo quimestre estarán las referidas a la ejecución y sustentación del proyecto (ejecución de las diferentes fases y actividades del proyecto, asesoramiento a los estudiantes, revisión y aprobación del proyecto, entre otros).

**Banco de temas.**- Bajo la coordinación del vicerrector, los directores de las áreas técnicas y los docentes técnicos elaborarán un banco de temas para los trabajos prácticos y planes de negocio, considerando su pertinencia con la competencia general de cada figura profesional ofertada por la institución educativa.

Adicionalmente, a este banco de temas podrán incorporarse aquellos que sean propuestos por los estudiantes, siempre que cumplan con los criterios de pertinencia establecidos.

**Difusión y sensibilización.**- El vicerrector de la institución educativa, de conformidad con el cronograma de actividades, será el responsable de desarrollar con los docentes técnicos las sesiones de difusión y sensibilización sobre el trabajo del proyecto de grado, a los padres de familia y estudiantes del tercer curso de bachillerato técnico. Entre los puntos a tratarse en estas sesiones deberán constar:

- ✓ La base legal para la elaboración del proyecto de grado.
- ✓ Los tipos de proyecto de grado y sus características: trabajo práctico con memoria técnica y plan de negocios.
- ✓ El banco de temas establecido para los proyectos de grado.
- ✓ Las instrucciones generales para la elaboración del proyecto de grado.
- ✓ El cronograma específico de actividades para el desarrollo del proyecto de grado.
- ✓ La obligación de cumplir con la probidad académica estipulada en los artículos 223, 224 y 225 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

**Designación de asesores.**- El Consejo Ejecutivo de la institución educativa, en sesión extraordinaria designará a los docentes asesores de proyecto de grado, tomando en cuenta su experiencia, conocimientos técnicos sobre el tema y afinidad con los estudiantes.

Aprobación de temas.- Es responsabilidad del vicerrector de la institución educativa aprobar los temas de proyecto de grado elegidos por los estudiantes, previa revisión y análisis de dichos temas con los docentes asesores.

Tribunal de Grado.- El Consejo Ejecutivo de la institución educativa conformará los Tribunales de Grado, que estarán integrados por:

- ✓ Rector/a o su delegado
- ✓ Un representante del área técnica
- ✓ Un docente del área científica del Bachillerato General Unificado.

Estímulos.- En la ceremonia de graduación de los estudiantes, la institución educativa premiará con un certificado al mejor proyecto de grado de cada figura profesional, considerando los dos tipos de proyectos: trabajo práctico con memoria técnica y plan de negocios. La selección de estos proyectos la hará el vicerrector de la institución educativa, conjuntamente con los asesores de proyecto de grado.

### **Asesor de PG**

Todos los docentes técnicos de la institución educativa se desempeñarán como asesores de proyecto de grado. Sus funciones serán:

- ✓ Orientar a los estudiantes en la elección del tipo y tema del proyecto, así como en la programación de las actividades según el cronograma de trabajo institucional.
- ✓ Asesorar a los estudiantes durante el desarrollo del proyecto de grado, dentro del horario de trabajo del docente, conforme lo determina el Art. 41, literal 2 del Reglamento General a la LOEI.
- ✓ Verificar que las actividades inherentes a la ejecución del proyecto de grado se cumplan de acuerdo con el cronograma establecido.
- ✓ Controlar el uso apropiado del lenguaje escrito y la probidad académica del trabajo.
- ✓ Vincular su accionar con docentes, padres de familia o representantes, instituciones y/o empresas, según los requerimientos del proyecto de grado.
- ✓ Informar oportunamente a las autoridades de la institución educativa sobre cualquier dificultad que se presentare en el desarrollo del proyecto de grado, para que se comunique a los representantes de los estudiantes.
- ✓ Revisar y aprobar el proyecto de grado, previo a la presentación en la Secretaría de la institución educativa.
- ✓ Orientar a los estudiantes sobre el proceso de sustentación del proyecto ante el Tribunal de Grado.
- ✓ Reportar la calificación del proyecto de grado a la Secretaría del establecimiento educativo, en el plazo establecido en el respectivo cronograma institucional.

### **Estudiantes**

Los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico deberán cumplir con las siguientes responsabilidades:

- ✓ Participar en las sesiones de difusión y sensibilización sobre el trabajo del proyecto de grado.

- ✓ Presentar al vicerrector del establecimiento educativo la solicitud de aprobación del proyecto de grado a ejecutar.
- ✓ Elaborar con el asesor de proyecto de grado la programación de actividades, de conformidad con el cronograma de trabajo institucional.
- ✓ Destinar horas de trabajo extra horario para la elaboración del proyecto de grado.
- ✓ Realizar las actividades inherentes al proyecto de grado, siguiendo las indicaciones del asesor.
- ✓ Cumplir la programación de actividades establecida con el asesor del proyecto de grado.
- ✓ Respetar las normas de probidad académica establecidas en los artículos 223, 224 y 225 del Reglamento General a la LOEI.
- ✓ Realizar las correcciones del proyecto de grado, según las observaciones que realice el asesor.
- ✓ Presentar en la Secretaría de la institución educativa, en soporte magnético y por triplicado, la memoria técnica del trabajo práctico o el plan de negocios aprobado por el asesor.
- ✓ Sustentar el proyecto ante el Tribunal de Grado, siguiendo las indicaciones brindadas por el asesor.
- ✓ Entregar a la biblioteca de la institución educativa un CD con la memoria técnica del trabajo práctico o el plan de negocios, luego de la sustentación y aprobación por parte del Tribunal de Grado.

## **EVALUACIÓN**

A más de lo estipulado en el Reglamento General a la LOEI, en la evaluación del proyecto de grado se debe considerar los siguientes aspectos:

- ✓ La nota final del proyecto de grado tendrá dos aportes: la nota del módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT), que equivale al 50%, y la nota del proyecto propiamente dicho, que equivale al otro 50%.
- ✓ El aporte correspondiente al proyecto, a su vez, será el promedio de dos calificaciones:
  - La calificación obtenida en el trabajo práctico con su memoria técnica o en el plan de negocios, registrada por el asesor de proyecto de grado.
  - La calificación dada por el Tribunal de Grado a la sustentación del proyecto.

## **ANEXOS**

### **Esquema de la memoria técnica**

Para la presentación de la memoria técnica se propone el siguiente esquema, que deberá ser adaptado a las características y necesidades de la figura profesional a la que corresponda el proyecto de grado.

#### **Primera Hoja**

- Nombre de la institución educativa
- Nombre de la figura profesional
- Sello de la institución educativa
- Memoria técnica
- Previa a la obtención del título de:
- Nombre del tema
- Autor/es
- Ciudad - país
- Año

#### **Índice**

##### **Resumen ejecutivo**

##### **Introducción**

- 1. Propuesta de trabajo:** producción de bienes o prestación de servicios (detallar la propuesta, condiciones que debe cumplir y estrategias a utilizar)
- 2. Memoria descriptiva**
  - 2.1. Descripción general (qué es, utilidad, cómo funciona, partes o componentes, características, tipos, según se requiera).
  - 2.2. Descripción técnica (explicar detalladamente qué y cómo se ha realizado o construido).
  - 2.3. Glosario
- 3. Proceso de producción de bienes o prestación de servicios** (describir la línea de acción)
- 4. Recursos** (equipos, herramientas, implementos, materiales, insumos, según se requiera)
- 5. Cronograma de actividades**
- 6. Conclusiones**
- 7. Recomendaciones**
- 8. Bibliografía**
- 9. Anexos** (representaciones gráficas: planos, diagramas, flujogramas, circuitos, según se requiera)

### **Esquema del plan de negocios**

Para la presentación del plan de negocios se propone el siguiente esquema, que puede ser adaptado en coordinación con el docente de la asignatura de Emprendimiento y Gestión.

#### **Primera hoja**

- Nombre de la institución educativa
- Nombre de la Figura Profesional

- Sello de la institución educativa
- Plan de negocios
- Previa a la obtención del título de:
- Nombre del tema
- Autor/es
- Ciudad-país
- Año

## **Índice**

### **Resumen ejecutivo**

**Antecedentes** (resaltar la vinculación entre el plan de negocios y su aplicación en el territorio).

#### **1. Desarrollo**

- 1.1. Análisis situacional
- 1.2. Misión del proyecto
- 1.3. Visión del proyecto

#### **2. Objetivos**

- 2.1. Objetivo general
- 2.2. Objetivos específicos

#### **3. Justificación**

#### **4. Estudio de mercado**

- 4.1. Análisis de mercado
  - 4.1.1. Productos y servicios a comercializar
  - 4.1.2. Clientes
  - 4.1.3. Competencia (productos y servicios)
- 4.2. Necesidades y requerimientos

#### **5. Plan de marketing**

- 5.1. Precio
- 5.2. Producto
- 5.3. Distribución y ubicación
- 5.4. Publicidad
- 5.5. Plan de acción (hoja de ruta)

#### **6. Organización de la producción**

- 6.1. Estrategia de producción
- 6.2. Proveedores

#### **7. Información económica**

- 7.1. Proyección de ventas
- 7.2. Análisis de costos (relación beneficio-costos)

#### **8. Conclusiones** (Informe de pre-factibilidad)

#### **9. Bibliografía**

#### **10. Anexos**

#### **11. Glosario**

### **Pautas para la escritura**

A continuación se puntualizan algunas pautas a considerar en la escritura de la memoria técnica o plan de negocios:

- ✓ La redacción debe hacerse en tercera persona, de manera simple, directa y evitando expresiones ambiguas.
- ✓ El texto se escribirá con letra de punto 12, preferiblemente tipo ARIAL.
- ✓ Los márgenes a utilizar serán: de cuatro 4 cm en el lado izquierdo y tres 3 cm. en el lado derecho, superior e inferior de la página.
- ✓ El texto y los títulos de varias líneas se escribirán con interlineado de espacio y medio.
- ✓ Entre párrafos se utilizará el espaciado doble.
- ✓ Las páginas del texto hasta los anexos, comenzando con la página de introducción, se identificarán con números arábigos, a partir del 1.
- ✓ Todos los números de página se colocarán centrados en la parte inferior.
- ✓ Cada cuadro o gráfico deberá tener un número de identificación y un título descriptivo de su contenido.
- ✓ El número y título de los cuadros deben colocarse en la parte superior, mientras que en el caso de los gráficos, en la parte inferior.
- ✓ Los títulos deben ir con negritas, centrados, letra normal y mayúscula.
- ✓ Los subtítulos deben escribirse con negritas, alineados a la izquierda.
- ✓ En la bibliografía debe constar: apellido, nombre de autor, nombre del libro (en cursiva), editorial, año de edición.
- ✓ Para citar páginas web se debe poner la dirección completa, con números y barras invertidas.
- ✓ Para el pie de página: apellido, nombre del autor, nombre del libro (en cursiva), editorial, año de edición, páginas citadas.
- ✓ El documento técnico no debe exceder de 30 páginas.

### **Glosario**

Asesor de proyecto de grado.- Es el docente designado para orientar y realizar el acompañamiento al estudiante durante el desarrollo del proyecto de grado.

Trabajo práctico.- Es la aplicación de la competencia técnica desarrollada por el estudiante, en una actividad concreta de producción o prestación de servicio.

Memoria técnica.- Es un documento técnico que describe los componentes sustanciales del trabajo práctico, además es el respaldo de las acciones realizadas en el trabajo práctico.

Plan de negocios.- Consiste en un documento escrito donde se describen los diferentes componentes del negocio que se propone implementar.