

# Gestión Ambiental

## **UNIDAD 1B: PROYECTO INTEGRADOR. GUÍA PARA SU ELABORACIÓN**

### Descripción de contenidos

Requisitos formales para la presentación del documento escrito.  
Recomendaciones generales para la preparación del Proyecto Integrador.

**Dra. Ing. Susana Llamas**

**DIRECTORA**

Instituto de Medio Ambiente

CEIRS (Centro de Estudios de Ingeniería de Residuos Sólidos)

Universidad Nacional de Cuyo

Facultad de Ingeniería

[sllamas@uncuyo.edu.ar](mailto:sllamas@uncuyo.edu.ar)

[susana.llamas@ingenieria.uncuyo.edu.ar](mailto:susana.llamas@ingenieria.uncuyo.edu.ar)

## UNIDAD 1B

PRESENTACIÓN .....	2
INSTANCIAS DE EVALUACIÓN .....	2
REQUISITOS DE FORMA (10 puntos) .....	2
1. REQUISITOS DE CONTENIDO (30 puntos).....	3
1.1. Resumen.....	3
1.2. Introducción .....	4
1.3. Estado actual de conocimientos sobre el tema .....	4
1.4. Justificación e importancia del problema ambiental a resolver .....	5
1.5. Objetivo .....	5
1.6. Materiales y métodos .....	6
1.7. Resultados ambientales esperados.....	6
1.8. Conclusiones.....	6
1.9. Bibliografía .....	7
PALABRAS FINALES DEL EQUIPO DOCENTE .....	7

## PRESENTACIÓN

Un proyecto es una propuesta que reúne el conjunto de actividades dirigidas a la lograr objetivos previamente definidos, visualizados de cara al futuro, para resolver situaciones problemáticas y obtener una situación esperada (Vigil Taquechel, 2001)<sup>1</sup>.

En el espacio curricular Gestión Ambiental el Proyecto Integrador es el instrumento de planificación que cada Grupo de trabajo tendrá que utilizar para identificar un problema ambiental, analizar el estado actual de conocimientos sobre el problema ambiental identificado, fundamentar la importancia de resolverlo, presentar el objetivo a lograr, describir los materiales y métodos a utilizar, indicar los resultados esperados con su realización y expresar las principales conclusiones.

El problema ambiental a resolver será diferente para cada Grupo de trabajo y estará orientado al empleo del instrumento de la Gestión Ambiental asignado por el equipo docente, por ejemplo: Estudio de Impacto Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Análisis de Riesgo. Plan de Contingencias. Programa de Monitoreo Ambiental. Programa de Recuperación Ambiental. Sistema de Gestión Ambiental. Auditoría Ambiental.

El documento escrito, con el texto del Proyecto Integrador, tendrá una CALIFICACIÓN MÁXIMA de 40 puntos, por lo que es necesario verificar el cumplimiento de los requisitos de FORMA (10 puntos) y de CONTENIDO (30 puntos), antes de realizar el envío.

## INSTANCIAS DE EVALUACIÓN

Las instancias de evaluación del Proyecto Integrador consisten en:

1. Presentación, distribución de temas y conformación de Grupos: 29/03/2022.
2. Exposición individual del Proyecto Integrador: 28/06/2022.

**Fecha límite** para el envío por correo electrónico del documento con el Proyecto Integrador adjunto en **formato editable** (Word®), conforme a los requisitos generales (Título, Grupo de trabajo, Fecha, Forma y Contenido): 27/06/2022.

**La exposición oral del Proyecto Integrador es individual y equivale a 60 puntos.**

**En la exposición oral tendremos en cuenta:**

- 1) Uso del tiempo (15 puntos),**
- 2) Organización en la presentación (15 puntos),**
- 3) Manejo del instrumento de Gestión Ambiental (15 puntos)**
- 4) Calidad expositiva (15 puntos).**

## REQUISITOS DE FORMA (10 puntos)

Son los aspectos formales del documento escrito y tienen un valor máximo de 10 puntos.

**Portada:** Disponible en la plataforma Aula Abierta (**Portada.doc**). Debe incluir: Título del Proyecto Integrador. Identificación de los/las integrantes del Grupo que lo redactó. Fecha.

<sup>1</sup> Vigil Taquechel C. A. (2001). Algunas ideas clave para la gestión de proyectos internacionales en las universidades cubanas. La Habana: Edit. Félix Varela.

**Extensión máxima: 10 carillas** (sin incluir portada, índice y bibliografía).

**Tipo de hoja:** Formato A4.

**Márgenes:** Superior, Inferior y Derecho: 2,0 cm. Izquierdo: 3,0 cm.

**Tipo y tamaño de letra:** Fuente Calibri, 12 puntos.

**Espaciado:** Sencillo (1).

**Interlineado:** Anterior 6 puntos. Posterior 3 puntos.

**Títulos principales:** Numerados consecutivamente, mayúsculas, justificados, en negrita, fuente Calibri y tamaño: 16 puntos.

**Subtítulos:** Justificados, en negrita, fuente Calibri y tamaño: 14 puntos.

**Numeración de páginas:** Inferior derecha (números arábigos).

## 1. REQUISITOS DE CONTENIDO (30 puntos)

El **CONTENIDO** Proyecto Integrador tiene un valor máximo de **30 puntos** y se desarrolla según los siguientes títulos principales.

### 1.1. Resumen

Es una presentación breve y clara del Proyecto Integrador y debe contener: una breve introducción, el objetivo a alcanzar, los materiales y métodos a utilizar para resolver el problema ambiental identificado, los resultados esperados y las conclusiones finales.

**Es una síntesis del Proyecto que se presenta.**  
**Debe ser autosuficiente: su lectura permite tener una idea del contenido.**  
**El Resumen no debe contener referencias bibliográficas, tablas, gráficos o figuras.**  
**Su extensión máxima es de 300 palabras.**

La organización recomendada para el Resumen del Proyecto Integrador es la siguiente:

1. **Introducción:** Aquí se explica cuál es el **problema ambiental** identificado. (*Se describe el problema ambiental identificado y el instrumento de la Gestión Ambiental a utilizar*).
2. **Objetivo:** Expresa el **propósito ambiental** del proyecto. (*Qué situación ambiental se espera modificar con la realización del proyecto*).
3. **Materiales y métodos:** Se describen los elementos a utilizar (*datos, programas, modelos, estadísticas, u otros*) y el camino a seguir (*la secuencia de pasos*) para alcanzar el objetivo. (*Con base en el instrumento de la Gestión Ambiental que se utilice*).
4. **Resultados:** Es lo que se debería lograr con la realización del proyecto. (*Que cambios se producirán sobre la situación ambiental problema con la realización del proyecto*).

## 1.2. Introducción

En la introducción se presenta y describe el problema ambiental identificado, el que da origen a la elaboración del Proyecto Integrador. Hay que explicar por qué es importante su estudio y declarar el instrumento de Gestión Ambiental que se utilizará.

**Es importante exponer claramente cuál es el problema ambiental que se intenta solucionar con la realización del proyecto, por qué es importante analizarlo, cuál es la causa que lo origina y qué consecuencias está produciendo.  
EXTENSIÓN MÁXIMA: 1 Carilla.**

Puede ser, por ejemplo, la realización de un estudio de impacto ambiental para un nuevo proyecto, un análisis de riesgos para un establecimiento industrial, el análisis del ciclo de vida para un nuevo producto o servicio, un programa de monitoreo ambiental para efluentes líquidos, una auditoría ambiental para un sector de la organización, u otro instrumento de la Gestión Ambiental.

## 1.3. Estado actual de conocimientos sobre el tema

Se refiere a la revisión de la bibliografía específica sobre el instrumento de Gestión Ambiental relacionado con el problema ambiental que se espera resolver con la realización del proyecto.

**Es necesario identificar claramente la documentación revisada (Autores/as, año de publicación, título, editorial y DOI).  
EXTENSIÓN MÁXIMA: 2 Carillas.**

Recomendamos consultar antecedentes de trabajos realizados y publicados sobre el problema ambiental que se aborda (utilizar palabras clave). Hay que analizarlos y discutir sus resultados para exponer las diferencias, las ventajas e inconvenientes de cada uno.

Cada instrumento de la Gestión Ambiental involucra definiciones conceptuales particulares que pueden requerir la incorporación de un Glosario de términos.

Una buena organización para preparar esta sección es la siguiente:

- i. Registrar, de manera ordenada, los trabajos recopilados que luego se analizarán. Es importante elaborar fichas que permitan ubicarlos con facilidad para citarlos adecuadamente en el proyecto.
- ii. Emplear las normas APA (*American Psychological Association*) para incluir las referencias bibliográficas en el proyecto. El procesador de texto Word (del paquete Microsoft Office®) incluye esta posibilidad. En la pestaña: Referencias, está incluido el estilo APA.

#### 1.4. Justificación e importancia del **problema ambiental** a resolver

Es necesario fundamentar con argumentos sólidos y reales la conveniencia de realizar el proyecto.

**Hay que fundamentar por qué es importante realizar el proyecto y explicar los beneficios ambientales que se podrían obtener con su realización.**

**EXTENSIÓN MÁXIMA: 2 Carillas.**

A continuación, incluimos un esquema organizativo que ayudará a su preparación:

- 1) Explicar las causas y los argumentos ambientales considerados para preparar el proyecto.
- 2) Indicar la trascendencia y la **utilidad ambiental** (teórica, metodológica o práctica) que aportará el proyecto.
- 3) Describir qué impacto tendrá la solución del **problema ambiental** con respecto a la situación actual y cuál es su relevancia (ambiental, social, económica, técnica u otra).
- 4) Identificar a los potenciales beneficiarios del proyecto (sistemas ambientales, sociedad, industria u otros).
- 6) Exponer la factibilidad (económica, técnica, ambiental, social) del proyecto.

#### 1.5. Objetivo

Es lo que se espera lograr con la realización del proyecto, por ejemplo: Mejorar una situación ambiental. Resolver un problema ambiental. Reformular un proceso para mejorar su desempeño ambiental. Controlar la emisión de un efluente. Cumplir con la legislación ambiental vigente. Preparar un plan de respuesta para una contingencia ambiental identificada. Reducir un impacto ambiental. Otros.

**El objetivo se presenta empleando tiempos verbales en **infinitivo**.**

**Ejemplo: Describir. Determinar. Diagnosticar. Comparar. Analizar.**

**Estudiar. Contribuir. Diseñar. Establecer. Elaborar. Controlar.**

Es conveniente definir un objetivo principal, del cual se desprenderán dos o tres objetivos específicos, por ejemplo:

**Objetivo General:** Diseñar un Programa para el Monitoreo Ambiental de los efluentes líquidos del proceso ABC.

**Objetivos específicos:**

- 1) Seleccionar técnicas, lugares y frecuencia de monitoreo.
- 2) Definir los indicadores a utilizar y sus unidades de medida.

## 1.6. Materiales y métodos

En la preparación de un proyecto hay que identificar el personal necesario, todos los elementos materiales que se utilizarán y describir detalladamente el camino (la sucesión de pasos) a seguir para alcanzar el objetivo.

**Una presentación completa de los materiales a utilizar ayuda en la preparación del presupuesto necesario para realizar el proyecto. La descripción ordenada de los métodos a emplear permite elaborar un cronograma realista.**  
**EXTENSIÓN MÁXIMA: 2 Carillas.**

En la identificación del personal necesario para realizar el proyecto, es importante definir las competencias y habilidades requeridas para cada tarea.

La descripción de los materiales a utilizar puede incluir, por ejemplo: Equipo informático (Software. Computadoras. Impresoras. GPS. Cámaras fotográficas). Equipo de laboratorio (Balanzas. Muestreadores. Decibelímetros. Reactivos químicos. Instrumental). Vehículos (camionetas, camiones, tractores, cargadoras, u otros). Modelos (parámetros, variables, precisión, sensibilidad).

Hay que ubicar espacialmente el proyecto, identificar la ubicación física (el lugar, o el sitio), su extensión superficial y las relaciones con otros usos del entorno del proyecto (parques industriales, zonas residenciales, zonas de cultivo, áreas naturales, u otros). Es necesario verificar si hay planes de desarrollo (existentes y propuestos) para el lugar físico donde se propone ejecutar el proyecto.

Hay que presentar una estimación de la duración del proyecto, para esto siempre se aconseja preparar un cronograma con el tiempo necesario para cada tarea a realizar.

Con los materiales y métodos descriptos se elabora el cronograma (que contiene la duración estimada para completar cada tarea) y se confecciona el presupuesto del proyecto.

## 1.7. Resultados ambientales esperados

Los resultados ambientales que se espera lograr deben ser pertinentes, es decir que sólo tendrán sentido y significancia si están estrechamente relacionados con el problema ambiental identificado, con el objetivo declarado y con los materiales y métodos correspondientes al instrumento de la Gestión Ambiental empleado para resolverlo.

**La realización de un proyecto conduce a lograr el objetivo ambiental planteado con los materiales y métodos descriptos.**  
**EXTENSIÓN MÁXIMA: 1 Carilla**

## 1.8. Conclusiones

En esta sección se explica cómo cambiará la situación del problema ambiental identificado con la realización del proyecto.

**Una buena conclusión explica cómo se demostrará que, con la realización del proyecto, se alcanzará el objetivo planteado y se resolverá (o mejorará) el problema ambiental identificado.**

**EXTENSIÓN MÁXIMA: 1 Carilla.**

### 1.9. Bibliografía

La bibliografía consultada se presenta en orden alfabético (por nombre de sus autores/as), sólo se debe incluir la bibliografía que fue citada en el cuerpo del texto.

Seguramente será necesario recurrir a fuentes electrónicas, para ellas también aplican las reglas generales: siguen un orden alfabético, deben ser fácilmente identificables, indicar el link y la fecha de acceso.

### PALABRAS FINALES DEL EQUIPO DOCENTE

Esta guía fue preparada para ayudarte en la elaboración del Proyecto Integrador de la asignatura Gestión Ambiental. Te servirá como material de consulta para que puedas elaborar un buen documento y te ayudará en la preparación de trabajos de calidad en tu vida profesional.

### FELICIDADES !!!

Si llegaste hasta aquí, seguramente habrás participado en la preparación de un Proyecto Integrador de gran calidad con el que podrás alcanzar una muy buena calificación.

Al momento de elaborar la exposición, recuerda que dispondrás de unos pocos minutos para presentar todas las etapas del Proyecto Integrador (**máximo 20 minutos por cada Grupo**).

Emplea recursos expositivos que te ayuden a ordenar la presentación. Ensayá la exposición oral para no exceder el tiempo límite. Esto también te servirá para que no tengas que leer diapositivas (opacan al orador y distraen la atención del auditorio).

No olvides que el equipo Docente de esta Cátedra te ayudará en cada ocasión que lo necesites.

### MUCHOS ÉXITOS!!!

09 de febrero de 2022

Dra. Ing. Susana Llamas  
Profesora Adjunta Efectiva  
Gestión Ambiental