# GUÍA GENERAL DEL MÓDULO EMPRENDIMIENTO Y EMPLEABILIDAD

MATERIAL PARA EL/LA DOCENTE

Las actividades del módulo de Emprendimiento y Empleabilidad están basadas en la metodología de **Aprendizaje Basado en Proyectos**, con el fin de ser utilizada como una guía para cualquier módulo que necesite desarrollar un proyecto de trabajo. En particular, se busca que los y las estudiantes identifiquen un problema e investiguen lecturas y documentación relevante para idear una solución de tipo tecnológica, compuesta por una etapa de diseño, ejecución y finalmente una exposición dando cuenta del producto/servicio final.

## TRABAJAR EN UN PROYECTO INTEGRADOR

El maletín de **Emprendimiento y empleabilidad** se ha diseñado para trabajar en una solución tecnológica, posibilitando la vinculación con los siguientes módulos:

* Programación Orientada a Objetos.
* Administración de Bases de Datos.
* Desarrollo de Aplicaciones Web.

Si bien la estructura presentada invita a la articulación de los tres módulos, el material está abierto a modificaciones o adaptaciones según lo requiera el docente y/o el estudiante.

### MARCO DE TRABAJO

El/la docente del módulo de Emprendimiento y empleabilidad, deberá coordinarse con los docentes de los otros módulos para que exista una coherencia entre el foco del proyecto a realizar y los requerimientos técnicos que se requieran en particular.

Durante el proceso, existirán hitos de evaluación y retroalimentación que requerirá la coordinación de todos los/las docentes. Para más detalles revisar sección de hitos y rúbricas de evaluación.

El proyecto está pensado para que los y las estudiantes lo desarrollen en grupo y de manera autónoma, guiados por el/la docente de los otros módulos. Estos equipos se conformarán a inicios del semestre.

### DESARROLLO DE LA CLASE

En el material compartido, encontrará **15 sesiones de trabajo** que abarcan desde el análisis del problema, resolución de la solución tecnológica y entrega de los productos de los estudiantes. Cada sesión comprende:

* **Presentación del tema a trabajar:** Donde el o la docente explica los objetivos de la clase y lo que deben desarrollar los grupos de trabajo.
* **Hoja de trabajo:** Donde los estudiantes deben ir completando sesión a sesión las actividades para desarrollar su proyecto. Este material contiene guías para desarrollar de manera individual, como también de forma grupal.
* **Materiales adicionales:** Algunas sesiones contienen materiales adicionales que servirán como apoyo para profundizar las actividades a desarrollar.

El/la docente asume el rol de facilitador, que introduce los temas a desarrollar y asesora en el desarrollo del proyecto a los estudiantes.

Es importante promover la presentación de resultados de las hojas de trabajo clase a clase y la evaluación entre pares. Para ello, existen herramientas que ayudarán a crear espacios de retroalimentación digitales y lúdicos, tales como **Mentimeter**. Se recomienda promover la participación activa de los y las estudiantes para el proceso de evaluación.

### ACTIVIDADES CONSIDERADAS EN EL PROYECTO

Para lograr el Proyecto integrado, se sugiere una serie de actividades a realizar:

1. Creación de Equipos.
2. Identificación de Problema.
3. Soluciones tecnológicas.
4. Ideación de la solución.
5. Producto Mínimo Viable.
6. Prototipado.
7. Plan de Desarrollo Tecnológico.
8. Estudio de Mercado.
9. Definición de la Empresa.
10. Canvas.
11. Imagen Corporativa.
12. Marketing.
13. Costos y Ganancias.
14. Plan de Negocios.
15. Pitch.

Cabe destacar que, a medida que se progresa en las actividades, los estudiantes irán aplicando lo aprendido en los módulos, adquirirán nuevos aprendizajes, y fortalecerán el desarrollo de **Objetivos de Aprendizaje Genéricos**, que potenciarán la presentación del proyecto elaborado por los estudiantes en un formato tipo **Pitch**.

### ENTREGABLES

Los entregables que deberá realizar cada equipo de estudiantes, se detallan a continuación:

**Respecto al trabajo clase a clase (se revisarán en cada hito):**

* Acceso a carpeta compartida con las hojas de trabajo clase a clase.
* Acceso al plan de trabajo en Trello.

**Respecto al código**

* Acceso a archivos de código fuente.
* Prototipo final y flujo de solución.
* Video de demostración de navegación de 1 a 2 min (puede estar en la misma carpeta drive).
* Capturas de pantalla de la solución.
* Enlaces para accesos.

**Respecto a la Empresa**

* Plan de negocios (PDF con lista de requerimientos).
* Pitch video (Presentación en vivo, a decidir por el o la docente).
* Presentación de Pitch (p.e. PPT, presentación google, Genial.ly, otro).

## LISTA DE VERIFICACIÓN DE ENTREGABLES

Dado que el proyecto integra tres módulos donde estudiantes deberán crear código, es necesario que se detallen cuáles son los componentes que se requieren desarrollar:

### LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CÓDIGO

**Genéricos**

* Aplicación de técnicas de reutilización de código.
* Código limpio, sin errores y bien comentado.

**Programación Orientado a Objetos**

* Se sugiere el desarrollo de una solución tecnológica que incorpore los siguientes aprendizajes esperados:
  + **AE 3**: Construye aplicaciones con clases predefinidas, utilizando herramientas del lenguaje de programación para resolver problemas complejos, de acuerdo a especificaciones técnicas.
  + **AE 4**: Utiliza componentes reutilizables en un lenguaje de uso estándar, para ser aplicados en programas de diversa índole, de acuerdo a requerimientos y especificaciones técnicas.

**Administración de Base de Datos**

* Se sugiere el diseño, construcción e implementación de una base de datos en la solución tecnológica, incorporando los siguientes aprendizajes esperados:
  + **AE 2**: Construye tablas de datos, para representar la estructura de los datos requeridos para resolver un problema simple, en función de las principales entidades y relaciones entre ellas, de acuerdo a un modelo establecido.
  + **AE 3**: Construye modelos de datos que respondan a las necesidades de información transaccional de negocios, aplicando técnicas relacionales, de acuerdo a protocolos definidos.
  + **AE 4**: Implementa modelos de representación gráfica en una base de datos (BBDD) según protocolos y el lenguaje de programación correspondiente.

**Desarrollo de Aplicaciones web**

* Se sugiere el desarrollo de una web dinámica usando herramientas de administración de contenidos o usando lenguajes de programación orientados al desarrollo web, incorporando los siguientes aprendizajes esperados:
  + **AE 1**: Diseña aplicaciones web en lenguajes estándar, para requerimientos específicos, considerando estándares de la industria y manuales técnicos.
  + **AE 2**: Desarrolla elementos dinámicos web, utilizando tecnologías abiertas según los requerimientos de la organización.

### LISTA DE VERIFICACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIO

El plan de negocio es el documento donde el/la estudiante consolida todo el trabajo desarrollado durante el semestre y es por ello importante darle una guía para verificar su desarrollo.

De esta forma, el equipo deberá entregar un documento que dé cuenta del trabajo realizado, sin exceder las 15 páginas. En particular, este documento deberá contener:

**Aspectos generales**

* Portada.
* Índice.
* Resumen ejecutivo (que incluya nombre del equipo, del producto y una descripción general del foco del documento).
* Numeración.
* Diseño corporativo.
* Bibliografía.
* No debe exceder las 15 páginas.

**Descripción de la Empresa (1-2 páginas)**

* Definición de la empresa.
* Declaración de su misión.
* Descripción del equipo de trabajo.
* Descripción breve de cómo ha sido creada su empresa y el desarrollo de esta.
* Descripción de su Imagen Corporativa.

**Descripción de la solución (2-3 páginas)**

* Descripción del problema (enfatice en su entorno en su comunidad).
* Descripción de su solución(incluir imágenes, accesos, ventajas por sobre la competencia).
* Producto Mínimo Viable.
* Prototipado.
* Desarrollo a futuro de la solución.

**Plan de Desarrollo Tecnológico (1-2 páginas)**

* Descripción de las tareas desarrolladas para el negocio.
* Descripción de las tareas desarrolladas para el desarrollo de la solución tecnológica.
* Proyección del negocio y solución tecnológica.

**Estudio de Mercado (1-2 páginas)**

* Descripción del mercado.
* Investigación del usuario.
* Análisis de la competencia.

**Plan de Marketing (1-2 páginas)**

* Estrategia.
* Detalles de precios, promociones y distribución de la aplicación.
* Objetivo y plan de Marketing.

**Plan Financiero y Proyecciones (1-2 páginas)**

* Explicación modelo de ingresos y costos proyectados.
* Proyección de Ganancias.

**Canvas (1-2- páginas)**

* Canvas y explicación.

## HITOS Y RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

Los hitos de evaluación tienen por objetivo retroalimentar al equipo desde dos focos:

* **Foco de emprendimiento**, donde el/la docente del módulo de Emprendimiento y empleabilidad guía al estudiante en la comprensión del negocio.
* **Foco técnico**, donde los/las docentes de los otros módulos (Programación Orientada a Objetos, Administración de Base de Datos y Desarrollo de Aplicaciones Web) guían al estudiante en la bajada de requerimientos y el desarrollo de la solución.

### HITO 1

El primer hito comprende las siguientes actividades del proyecto:

* Creación de equipos
* Identificación del problema
* Soluciones tecnológicas
* Ideando la solución

Desde el **foco de emprendimiento**, el estudiante muestra su avance a través de las hojas de trabajo desarrolladas y su plan de trabajo en Trello. El profesor evalúa el desarrollo de la idea con énfasis en que el estudiante está comprendiendo el problema y asociando una solución tecnológica idónea.

Por otro lado, desde el **foco técnico**, los docentes revisan la solución propuesta poniendo énfasis en el cumplimiento de los aprendizajes esperados solicitados para cada módulo.

Se sugiere revisar previamente **4.3\_Instrumento de evaluación\_Hito 1**.

### HITO 2

El segundo hito comprende las siguientes actividades del proyecto:

* Producto mínimo viable
* Prototipado
* Plan de desarrollo tecnológico

Desde el **foco de emprendimiento**, el estudiante muestra su avance a través de las hojas de trabajo desarrolladas y su plan de trabajo en Trello. El o la docente, evalúa el desarrollo de la solución tecnológica poniendo énfasis en verificar si el Producto Mínimo Viable y el Prototipo satisfacen la solución del problema.

Por otro lado, desde el **foco técnico**, el o la docente debe revisar las hojas de trabajo de Producto Mínimo Viable y Prototipado para ser evaluadas y retroalimentadas. También, debe verificar el avance del plan de Desarrollo Tecnológico en Trello, guiando al estudiante en su mejora para el cumplimiento de requerimientos.

Se sugiere revisar previamente **7.4\_Instrumento de evaluación\_Hito 2**.

### HITO 3

El tercer hito comprende las siguientes actividades del proyecto:

* Estudio de Mercado
* Definición de la Empresa
* Canvas
* Imagen Corporativa
* Incluir aspectos técnicos definidos por el o la docente de los módulos: Programación Orientada a Objetos, Administración de Bases de Datos y Desarrollo de Aplicaciones Web.

Desde el **foco de emprendimiento**, el o la docente evalúa las hojas de trabajo asociadas y verifica la coherencia entre los distintos productos desarrollados.

Por otro lado, desde el **foco técnico**, el o la docente evalúa el **primer entregable** de código de acuerdo al plan de desarrollo tecnológico trabajado en Trello y comprometido por los estudiantes, siendo este un **producto funcional**.

Se sugiere revisar previamente **11.3\_Instrumento de evaluación\_Hito 3**.

### HITO 4

El cuarto hito comprende las siguientes actividades del proyecto:

* Marketing
* Ingresos, Costos y Ganancias
* Incluir aspectos técnicos definidos por el docente de los módulos: Programación Orientada a Objetos, Administración de Bases de Datos y Desarrollo de Aplicaciones Web

Desde el **foco de emprendimiento**, el o la docente evalúa las hojas de trabajo asociadas y verifica la coherencia entre los distintos productos desarrollados.

Por otro lado, desde el **foco técnico**, el o la docente evalúa la solución técnica terminada haciendo foco en el correcto funcionamiento de esta, apoyándose con el plan de desarrollo tecnológico.

Se sugiere revisar previamente **13.4\_Instrumento de evaluación\_Hito 4**.

### HITO 5

El quinto hito comprende las siguientes actividades del proyecto:

* Plan de Negocios
* Pitch

Desde el **foco de emprendimiento**, se realiza la actividad de cierre Qué es el **Pitch**, donde los y las docentes de los módulos de Programación Orientada a Objetos, Administración de Base de Datos y Desarrollo de Aplicaciones Web participan como evaluadores del Plan de Negocios.

Por otro lado, desde el **foco técnico**, los y las docentes evalúan el **producto final**, apoyándose con el Plan de Desarrollo Tecnológico.

Se sugiere revisar previamente **15.5\_Instrumento de evaluación\_Hito 5**.