



ESPECIALIDAD PROGRAMACIÓN

SECTOR TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

4° AÑO EDUCACIÓN MEDIA

MALETÍN DIDÁCTICO

EMPRENDIMIENTO Y EMPLEABILIDAD



EDITORIAL

El proyecto fue desarrollado por un equipo profesional interdisciplinario de la Universidad de La Frontera (UFRO), compuesto por especialistas, docentes TP, académicos del área de programación, pedagogos especialistas en currículum, evaluación y educación técnico profesional.

Coordinador de Proyecto

Pablo Fuentes Iturra.

Equipo Pedagógico y Curricular

Pablo Álvarez Gómez, Fresia Contreras Armijo, Karina Uribe Mansilla y Juan Vergara Palma.

Equipo Disciplinar

Matías Yañez Pohl y María José Vargas Pérez.

Revisión General

Loreto Cárdenas Baeza.

Diseño Gráfico

Daniela Silva Hidd.

CONTENIDO

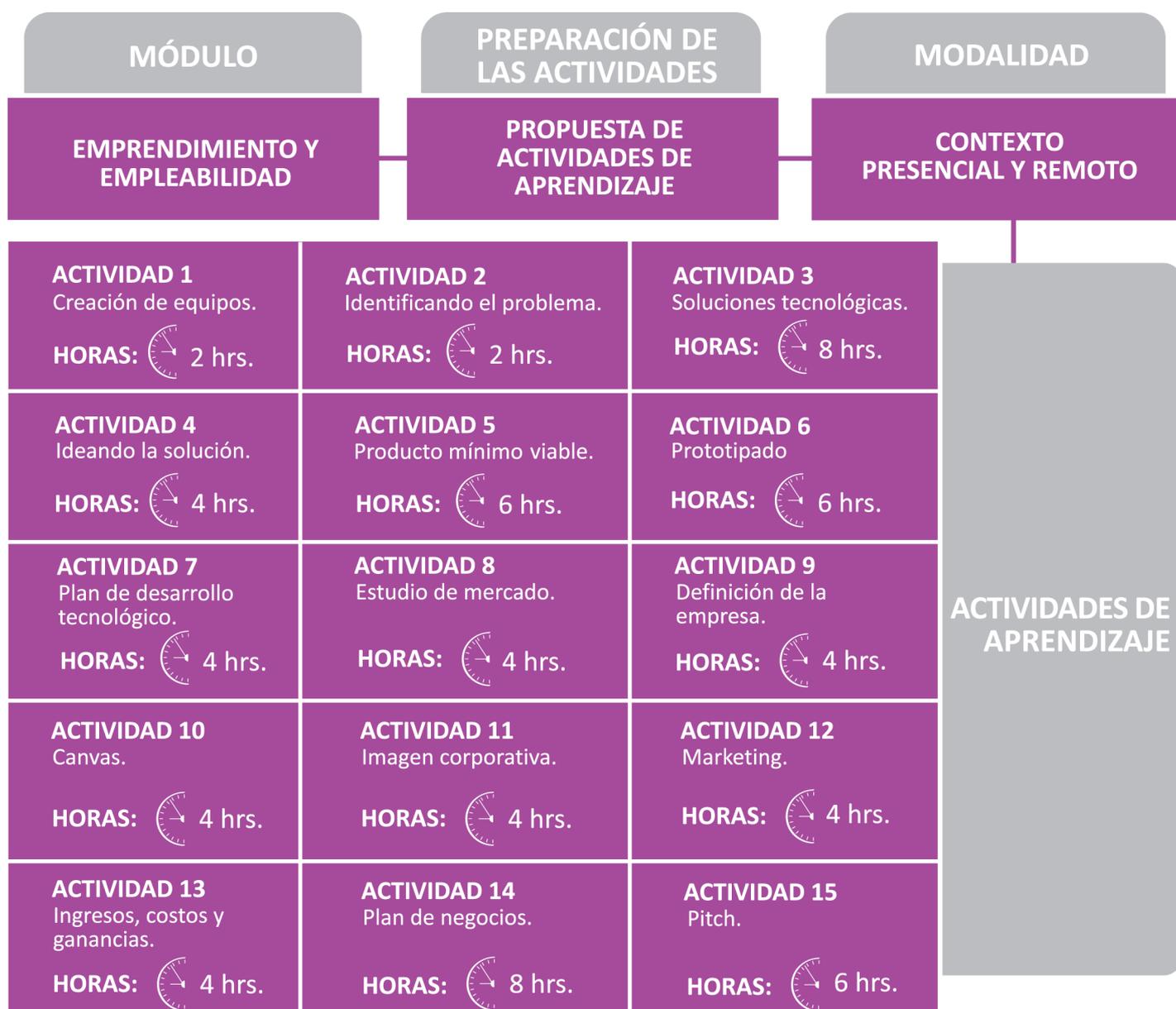
1.	CONTEXTUALIZACIÓN.....	5
	1.1. Estructura de Maletín Didáctico del Módulo	5
2.	RUTA DE APRENDIZAJE	6
3.	PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO. 8	
	3.1. Sugerencias Generales	9
4.	ANEXO 1.OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	19

1. CONTEXTUALIZACIÓN

El módulo de **Emprendimiento y Empleabilidad** insta a las y los estudiantes a desarrollar la capacidad emprendedora, observando la realidad y descubriendo nuevas posibilidades de construirla, a partir de soluciones tecnológicas innovadoras y haciendo uso de sus capacidades creativas. Este módulo cuenta con **76 horas pedagógicas**, y a diferencia de los otros módulos, este responde a objetivos de aprendizaje genéricos, por lo tanto, lo que se pretende en este fortalecimiento es integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en los módulos de la especialidad como Programación Orientada a Objetos, Administración de Bases de Datos y Desarrollo de Aplicaciones Web, a través de una metodología basada en proyectos a lo largo de 15 actividades secuenciales.

1.1. ESTRUCTURA DEL MÓDULO

Este maletín didáctico está compuesto por:



2. RUTA DE APRENDIZAJE

El propósito de esta ruta de aprendizaje es visibilizar los Objetivos de Aprendizaje (OA), Aprendizajes Esperados (AE) y Criterios de evaluación (CE) involucrados en la propuesta formativa del módulo, destacando aquellos que son abordados en esta modernización y que en su conjunto contribuyen al desarrollo de las competencias esperadas para los y las estudiantes. En este sentido, se efectúa una abreviación de cada uno de los AE y CE, y se integra un ícono para distinguir la selección de estos en la modernización.

Para este fortalecimiento se aborda el Aprendizaje Esperado AE1, que comprende de la elaboración de un proyecto y sus etapas visibilizadas a través de sus seis criterios de evaluación.

Con el fin de potenciar esta propuesta de aprendizaje, se sugiere que los Aprendizaje Esperados AE2, AE3 y AE4 sean ciclos informativos de 2 horas para cada uno, con el fin que los y las estudiantes prioricen actividades que desarrollen las habilidades del siglo XXI.

Se espera que puedan crear una solución tecnológica y una empresa, aplicando los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en los Módulos señalados anteriormente en la contextualización.



EMPLEABILIDAD Y EMPRENDIMIENTO

Este módulo en su diseño inicial, no está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad, sino a Genéricos. No obstante, para su desarrollo, pueden asociarse a un Objetivo de la Especialidad como estrategia didáctica.



APRENDIZAJES ESPERADOS

AE

AE1

Proyecto de emprendimiento.

Identifica oportunidades.

Evalúa las oportunidades.

Formula objetivos para plan de acción.

Formula un presupuesto detallado.

Elabora mecanismo de control de avance.

Ejecuta las acciones para alcanzar los objetivos.

AE2

Legislación laboral y previsional.

Selecciona información de derechos laborales y previsionales.

Determina elementos críticos de contratos y finiquitos.

Elabora propuestas de organización sindical.

AE3

Incorpora al mundo laboral.

sistematiza información de oportunidades.

Elabora currículum vitae.

Prepara entrevistas laborales.

Evalua la remuneración y finiquito.

Selecciona cobertura de salud y pensión.

AE4

Capacitación y certificación.

Evalúa necesidades de especialización.

Evalúa las ofertas de capacitación.

Evalúa las ofertas de educación superior.

CE

CRITERIOS de EVALUACIÓN



Modernizados

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO

La siguiente propuesta de actividades tiene como propósito evidenciar los Objetivos de Aprendizaje Técnicos y Genéricos, Aprendizajes Esperados (AE), Criterios de Evaluación (CE) y otros elementos esenciales que se considerarán en el abordaje de este módulo modernizado de **Emprendimiento y Empleabilidad**. Posteriormente, se presentan las actividades de aprendizaje, tanto para el contexto presencial como remoto.

Este módulo particularmente no aborda OA técnicos asociados a la especialidad, pero sí promueve su articulación con alguno/s de ellos como parte de una estrategia didáctica. Al centrarse en **OA genéricos**, permite visibilizar una amplia gama de metodologías activas que involucren por sobre todo el trabajo colaborativo y articulado con otros módulos.

En este contexto, las actividades 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. En este sentido, 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 se requiera.

El docente deberá coordinarse con 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.

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

En particular, se presentan **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 se 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 docente asume el rol de facilitador, que introduce los temas a desarrollar y asesora en el desarrollo del proyecto a los estudiantes.

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO

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 al o la docente que promueva la participación activa de todos los y las estudiantes para el proceso de evaluación.

ACTIVIDADES CONSIDERADAS EN EL PROYECTO

Para lograr el Proyecto integrado, se sugiere las siguientes actividades a realizar:

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

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**.

3.1. SUGERENCIAS GENERALES

A continuación se detallan algunas sugerencias para considerar en las distintas actividades tanto en un contexto presencial como remoto:

- Para mayor profundidad en las actividades se recomienda abordarlas por partes y distribuir la cantidad de horas por cada una, según su contexto. Acordar fechas previas y tiempos de entrega de productos para resolver dudas y retroalimentar el proceso.
- Complementar la clase conversando con los y las estudiantes sobre las últimas noticias relacionadas con tecnología e industria 4.0.
- Conversar sobre experiencias de los temas tratados, acercando el conocimiento a situaciones aplicables en el campo laboral.
- Para la organización de grupos de trabajo de los y las estudiantes se invita a usar Discord para comunicación en tiempo real.
- Utilizar distintos instrumentos de evaluación para el aprendizaje, como por ejemplo los sugeridos en el Anexo 1 como parte de las estrategias de evaluación para favorecer aprendizajes profundos en los y las estudiantes. Estos, fueron adaptados de las orientaciones y estrategias evaluativas de la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación. Revisar más recursos en el siguiente link: https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Evaluacion/#recuadros_articulo_7330_5

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO

- Enfatizar que los instrumentos de evaluación tienen como propósito orientar o guiar el desempeño de los y las estudiantes. Decidir si es necesario calificar, en ese caso, procesar los resultados y compartirlos con los y las estudiantes.
- Verificar si los y las estudiantes cuentan con los medios para realizar las actividades solicitadas, en particular acceso a internet, para determinar plataformas accesibles con las cuales trabajar y que permitan conocer la retroalimentación simultánea, como es el caso de herramientas GSuite, así como también, que permitan alojar archivos en una carpeta compartida para que todos tengan acceso.
- Alojar los recursos de cada actividad en una carpeta compartida o plataforma acordada con los y las estudiantes. Según corresponda, indicar que las guías pueden ser trabajadas como documentos compartidos en la nube, dando la posibilidad a los y las estudiantes que puedan ir dejando sus comentarios o dudas y en forma simultánea ir revisándolos y retroalimentando.
- Integrar herramientas digitales que promuevan la participación de los y las estudiantes como:
 - a. Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>). Se pueden generar preguntas y que al ser respondidas según el elemento seleccionado sean visualizadas en forma gráfica y con datos cuantitativos. Para tener acceso gratuito, registrarse.
 - b. Jamboard (pizarra digital de GSuite). Se pueden registrar por ejemplo las ideas principales o conclusiones, insertar imágenes, entre otros. Para su descarga hacer clic en <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.jam&hl=es&gl=US> o bien utilizarla desde las opciones de aplicaciones del correo electrónico asociado a una cuenta Google.
 - c. Genially (<https://www.genial.ly/es>) o Canva (<https://www.canva.com/>). Puede ser una opción por ejemplo para dinamizar la muestra de fotografías a través de alguna plantilla de la plataforma o generar contenidos interactivos. Para tener acceso gratuito, registrarse.
 - d. Padlet (<https://es.padlet.com/>). Puede ser una opción para presentar información, sintetizar, hacer tableros, documentos interactivos, entre otros. Para tener acceso gratuito, registrarse.
- Para un contexto presencial, se sugiere imprimir la imagen de cada ODS para desplegarlas en sala y estudiantes se puedan dirigir a ellas cuando les toque seleccionar esta.
- Se sugiere seleccionar los recursos tecnológicos que se estimen pertinentes de acuerdo a la finalidad de las actividades, como lo son Unity, Realidad Aumentada, Internet de las cosas, entre otras.
- En contexto remoto se recomienda el uso de **marvelapp** o **invisionapp** para el desarrollo de prototipos. Así como también, el uso de herramientas de estimación virtuales como:
 - a. <https://www.scrumpoker.online/>
 - b. <https://www.planningpoker.com/>
- Se sugiere efectuar espacios de reflexión sobre las prácticas pedagógicas en conjunto con los pares y jefe de UTP o equipo directivo, enfocando estas instancias con un propósito formativo. Utilice el siguiente recurso **Pauta de Reflexión_Docente.docx**.

A continuación se detallan las distintas propuestas de actividades para el fortalecimiento del módulo. Cabe señalar, que las dimensiones de las competencias a desarrollar son los conocimientos (**saber**), habilidades (**saber hacer**) y actitudes (**saber ser**), y que a partir de su análisis didáctico se dan a conocer los elementos de competencia a considerar.

ESPECIALIDAD	PROGRAMACIÓN					NIVEL	4° MEDIO	
NOMBRE DEL MÓDULO	EMPRENDIMIENTO Y EMPLEABILIDAD					TOTAL DE HORAS	70	
ELEMENTO NUEVO	OA	No aplica	AE	No aplica	CE	No aplica	RECURSO	No aplica
OBJETIVO DE APRENDIZAJE TÉCNICO	Este módulo, en su diseño inicial, no está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad, sino a Genéricos. No obstante, para su desarrollo, puede asociarse a un Objetivo de la Especialidad como estrategia didáctica.							

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
AE1 Diseña y ejecuta un proyecto para concretar iniciativas de emprendimiento, identificando las acciones a realizar, el cronograma de su ejecución y los presupuestos, definiendo alternativas de financiamiento y evaluando y controlando su avance.	1.1 Recolecta, organiza y analiza información para identificar oportunidades de emprendimiento en su propia comunidad y región, considerando diferentes ámbitos de aplicación (deporte, tecnología, medioambiente y energía, entre otros).	B - D - H - J
	1.2 Evalúa las oportunidades de emprendimiento, tomando en cuenta sus fortalezas y debilidades, y considerando el contexto, los recursos existentes y las normativas vigentes relacionadas.	B - C - D - H - J
	1.3 Formula los objetivos para un plan de acción de una iniciativa de emprendimiento personal, productivo o social, considerando las condiciones del entorno y personales.	A - C - D - J
	1.4 Formula un presupuesto detallado, determinando los recursos (financieros, humanos, tecnológicos y otros) requeridos para el desarrollo de su iniciativa, los plazos y los factores externos que afectan su desarrollo.	A - C - D - J - L
	1.5 Elabora un mecanismo de control de avance de su iniciativa de emprendimiento y evalúa las necesidades y las alternativas de financiamiento mediante aportes públicos y privados (créditos y ahorro).	C - D - L
	1.6 Ejecuta las acciones para alcanzar los objetivos planteados según la planificación realizada, perseverando pese a circunstancias adversas, evaluando los resultados y las amenazas, ajustando sus acciones para asegurar el éxito y compartiendo su experiencia con otros.	C - D - E - J

ESPACIOS DE APRENDIZAJES

ALTERNANCIA	Empresa	No Aplica	ARTICULACIÓN	Módulo	M6: Programación Orientada a Objetos. M7: Administración de Bases de Datos. M8: Desarrollo de Aplicaciones Web.
	IES	No Aplica		Especialidades	No Aplica
				Formación General	No Aplica

NOMBRE DE ACTIVIDAD	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO		
COMPETENCIAS Análisis didáctico	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. • Procedimiento de análisis de problemas. • Soluciones tecnológicas. • Procedimiento de creaciones de soluciones tecnológicas • Producto mínimo viable. • Técnicas de prototipado. • Gestión de proyecto. • Estudio de mercado. • Tipos de empresa. • Modelo de negocio Canvas. • Imagen corporativa. • Marketing. • Contabilidad. • Plan de negocios. • Elevator Pitch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación oral y escrita. • Design Thinking. • Gestión del tiempo. • Recolección de información. • Organización de información. • Análisis de información. • Desarrollo de aplicaciones móviles. • Desarrollo de aplicaciones AR/VR. • Desarrollo de videojuegos. • Desarrollo de aplicaciones WEB. • Desarrollo de sistemas de control en Arduino. • Diseño de prototipos. • Evaluación de experiencias de usuario. • Manejo de herramientas de gestión. • Análisis de productos similares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Manejo de TIC. • Trabajo prolijo. • Autonomía. • Participa en diversas situaciones del aprendizaje. • Pensamiento crítico.
METODOLOGÍA SELECCIONADA	APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS		
AMBIENTES DE APRENDIZAJE	<p>CONTEXTO PRESENCIAL: Desarrollar actividad en sala o laboratorio de computación.</p> <p>CONTEXTO REMOTO: Plataforma virtual (se recomienda plataforma Zoom, Meet, Teams u otra similar).</p>		
ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">1</h1> <p style="margin: 0;">Preparación de la Actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el contexto de sus estudiantes y ritmos de aprendizajes para adaptar los materiales a utilizar en las actividades. • Prepara el laboratorio de computación o computadores personales para estudiantes. • Cuenta con el set de materiales que se proponen en las páginas 17 y 18. Estos materiales son para uso tanto del docente como del estudiante. • Revisa y analiza el recurso Guía para el docente.docx. 		
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="margin: 0;">Ejecución</p>	<p>Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según corresponda, inicia clases vía software de videoconferencia y recomienda mantener micrófonos en silencio y activarlos cuando algún estudiante desee hablar. • Crea un ambiente propicio para el aprendizaje de los y las estudiantes, generando un clima de respeto y participación. En conjunto acuerdan normas de convivencia. • Da inicio al módulo de emprendimiento y empleabilidad dando a conocer las características generales y los objetivos o propósitos de cada clase y efectúa preguntas para asegurar su comprensión. • Entrega cada hoja de trabajo y/o recurso de apoyo según corresponda la actividad; o comparte la carpeta compartida o plataforma donde se encuentran estos insumos, para su acceso. • En cada actividad motiva a sus estudiantes a reunirse en sus equipos para trabajar de forma colaborativa. 		

ETAPAS

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

2

Ejecución

- Da a conocer que para la ejecución de las actividades se plantean **al menos 15**, vinculadas a adquirir conocimientos, habilidades y actitudes sobre cómo crear un proyecto de emprendimiento, considerando sus etapas. Por cada una de las sesiones y/o actividades, genera espacios de reflexión de lo efectuado y lo conecta con la siguiente actividad e invita a su ejecución. Revisa y retroalimenta por cada sesión los avances de cada equipo, permitiendo mejoras en el proceso.
- En este sentido las actividades tanto teóricas como prácticas son:

Actividad 1. Creación de Equipos (2 horas)

- Invita a desarrollar un proyecto para la creación de una solución tecnológica, para esto utiliza la presentación **1.1_Presentación Proyectos y creación de equipos.pptx**. En este sentido presenta el contexto de la problemática a resolver, invitando a revisar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para escoger uno y conformar los equipos de trabajo (el link de este sitio web se encuentra en sección recursos).
- Presenta y asegura comprensión de la primera actividad asociada al recurso **1.2_Hoja de trabajo Proyectos y creación de equipos.docx**.
- Explica el uso de las plataformas **Google Drive** y **Trello** para la dinámica de trabajo para el desarrollo del proyecto. En la sección recursos se encuentran dos videos asociados al uso de Trello.

Actividad 2. Identificando el Problema (2 horas)

- Da inicio por medio de la presentación **2.1_Presentación Identificando el problema.pptx** explicando que, en esta etapa, cada grupo deberá definir la problemática que abordará.
- Presenta la actividad asociada a esta etapa mediante el recurso **2.2_Hoja de trabajo Identificando el problema.pptx**.
- Muestra cómo usar tablero de lluvia de ideas en **Ideboardz** (link de sitio web y de video tutorial en sección recursos).

Actividad 3. Soluciones tecnológicas (8 horas)

- Da inicio por medio de la presentación **3.1_Presentación Soluciones tecnológicas.pptx**, explicando que en la sesión se abordarán los diferentes tipos de soluciones tecnológicas y activa los aprendizajes mostrando las soluciones tecnológicas. Luego muestra cómo revisar los sensores de su teléfono por medio del video contenido en la **diapositiva 6**.
- Presenta la actividad asociada a esta etapa mediante el recurso **3.2_Hoja de trabajo Soluciones tecnológicas.docx**, destinada a la elección de la tecnología a utilizar en la solución. Destaca los recursos disponibles para guiar los aprendizajes:
 - a. **3.3_Recurso de apoyo para videojuegos.docx**
 - b. **3.4_Recurso de apoyo para realidad virtual.docx**
 - c. **3.5_Recurso de apoyo para realidad aumentada.docx**
 - d. **3.6_Recurso de apoyo para internet de las cosas.docx**
 - e. **3.7_Recurso de apoyo para aplicaciones móviles.docx**
 - f. **3.8_Recurso de apoyo para desarrollo web.docx**

Actividad 4. Ideando la solución (4 horas)

- Da inicio destacando que en la sesión se trabajará cómo idear la solución tecnológica. Para esto utiliza el recurso **4.1_Presentación Ideando la solución.pptx**. Activa el aprendizaje mostrando la creación de un mapa mental para idear una solución. Para orientar, muestra video explicativo de mapa mental (enlace disponible en las notas del orador).
- Muestra cómo usar distintas herramientas para realizar el mapa mental: **jamboard**, **notebookcast** y/o **Lucidchart** (material disponible en sección recursos).
- Explica la diferencia entre soluciones y soluciones tecnológicas. Realiza preguntas gatilladoras para reflexionar al respecto.
- Presenta la actividad asociada a esta etapa, por medio del recurso **4.2_Hoja de trabajo Ideando la solución.docx**, señalando que los equipos de trabajo tendrán que preparar la presentación del primer hito evaluativo, guiándose por el **4.3_Instrumento de evaluación_Hito 1.docx**.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">Ejecución</p>	<p>Actividad 5. Producto mínimo viable (6 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 5.1_Presentación Producto mínimo viable.pptx explicando que en la sesión se trabajará el Producto Mínimo Viable (PMV). Activa el aprendizaje explicando qué es el Producto Mínimo Viable (PMV). Para esto muestra el video de Producto Mínimo Viable que se encuentra en la diapositiva 4, y posteriormente muestra cómo crear un PMV a través de un ejemplo. • Resuelve dudas o consultas al respecto. Presenta la actividad asociada a esta etapa, por medio del recurso 5.2_Hoja de trabajo Producto mínimo viable.docx. <p>Actividad 6. Prototipado (6 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 6.1_Presentación Prototipado.pptx, explicando que en la sesión se trabajará en el Prototipado del proyecto. Activa el aprendizaje explicando cuál es el significado del • Prototipado y muestra tanto el video que se encuentra en la diapositiva 4, como el video de ejemplo de prototipado. Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 6.2_Hoja de trabajo Prototipado.docx Además, plantea que el desarrollo de esta actividad, va asociada a los siguientes recursos: <ol style="list-style-type: none"> a. 6.3_Guía Diagramas de flujo.docx b. 6.4_Recurso Google UX.pdf c. 6.5_Recurso Phone template.pdf d. 6.6_Recurso Tablet template.pdf e. 6.7_Recurso Web template.pdf <p>Actividad 7. Plan de desarrollo tecnológico (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 7.1_Presentación Plan de desarrollo tecnológico.docx, explicando que en la sesión se trabajará la planificación del desarrollo tecnológico del proyecto. Activa el aprendizaje explicando la planificación con enfoque en metodologías ágiles, para lo cual muestra el video que se encuentra en la diapositiva 7 (también en la sección recursos). • Explica los cuatro pasos que usará cada equipo para definir su plan de trabajo. • Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 7.2_Hoja de trabajo Plan de desarrollo tecnológico.docx, señalando que los equipos de trabajo tendrán que preparar la presentación del segundo hito evaluativo, guiándose por 7.4_Instrumento de evaluación_Hito 2.docx. • Para la actividad, entrega el recurso 7.3_Recurso Cartas planning poker.pdf y muestra el video de Planning Poker. Ambos recursos servirán de apoyo para el desarrollo de uno de los pasos a seguir <p>Actividad 8. Estudio de mercado (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 8.1_Presentación Estudio de mercado.pptx, explicando que en la sesión se trabajará en el estudio de mercado del proyecto. Activa el aprendizaje explicando qué significa un estudio de mercado y sus conceptos asociados (mercado objetivo, investigación de usuario y análisis de la competencia). • Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 8.2_Hoja de trabajo Estudio de mercado.docx. <p>Actividad 9. Definición de la Empresa (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 9_PPT_Definición de la empresa.pptx, explicando que en la sesión, cada equipo trabajará en la definición de una empresa como parte del proyecto. Activa el aprendizaje explicando qué significa definir una empresa, haciendo mención a los tipos de empresa y sus misiones. • Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 9_Hoja de trabajo Definición de la empresa.docx.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="margin: 0;">Ejecución</p>	<p>Actividad 10. Modelo de negocio Canvas (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio al curso por medio de la presentación 10.1_Presentación Canvas.pptx, explicando que cada equipo trabajará en desarrollar un modelo de negocio Canvas. Activa el aprendizaje explicando qué es el modelo de negocio Canvas. Para esto muestra el video introductorio que se encuentra en la diapositiva 4 y luego muestra ejemplos. • Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 10.2_Hoja de trabajo Canvas.docx. <p>Actividad 11. Imagen Corporativa (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio al curso por medio de la presentación 11.1_Presentación Imagen corporativa.docx, explicando que cada equipo trabajará en la imagen corporativa de la empresa creada en las actividades anteriores. • Activa el aprendizaje explicando qué es la imagen corporativa y mostrando su potencial con un juego de identificación de logos. En el mismo contexto, explica los elementos a desarrollar en la imagen corporativa: Nombre de la empresa y/o producto, colores, tipografía y logo. • Presenta la actividad asociada a esta etapa mediante el recurso 11.2_Hoja de trabajo Imagen corporativa.docx, señalando que los equipos de trabajo tendrán que preparar la presentación del tercer hito evaluativo, guiándose por 11.3_Instrumento de evaluación_Hito 3.docx. <p>Actividad 12. Marketing (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 12.1_Presentación Marketing.pptx, explicando que en la sesión cada equipo trabajará en marketing para el negocio. Activa el aprendizaje explicando qué es el marketing y su potencial a través de la estrategia 4P. • Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 12.2_Hoja de trabajo Marketing.docx. <p>Actividad 13. Ingresos, costos y ganancias (4 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio por medio de la presentación 13.1_Presentación Ingresos, costos y ganancias.pptx, explicando que en la sesión se trabajará en definición de ingresos, costos y ganancias. • Por medio de la presentación, activa el aprendizaje definiendo y explicando los conceptos de ingresos, costos y ganancias. • Presenta la actividad asociada a esta etapa mediante los recursos 13.2_Hoja de trabajo Ingresos, costos y ganancias.docx y 13.3_Guía Ingresos, Ganancias y Costos.xlsx; señalando que los equipos de trabajo tendrán que preparar la presentación del cuarto hito evaluativo, guiándose por 13.4_Instrumento de evaluación_Hito 4.docx. <p>Actividad 14. Plan de Negocios (8 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio al curso por medio del recurso 14.1_Plan de negocios.pptx, explicando que en la sesión se trabajará la definición de los componentes de un plan de negocios. Activa el aprendizaje explicando qué es un plan de negocios y sus características. • Presenta la actividad asociada a esta etapa, mediante el recurso 14.2_Hoja de trabajo Plan de negocios.docx, explicando las distintas partes que debe contener el documento “Plan de negocios” a realizar por cada equipo de trabajo. <p>Actividad 15. Pitch (6 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da inicio mediante el recurso 15.1_Presentación Pitch.pptx, explicando que en la sesión se trabajará en la preparación del Pitch que debe realizar cada equipo. Activa el aprendizaje explicando qué es un Pitch. • Para esto presenta un video explicativo que se encuentra en la diapositiva 4 y explica las distintas partes que debe contener el Pitch. • Presenta la actividad asociada a esta etapa por medio del recurso 15.2_Hoja de trabajo Guía de entregables.docx, señalando que cada equipo debe preparar su pitch y anar todos los entregables para el cierre del curso en el quinto hito evaluativo, guiándose por 15.5_Instrumento de evaluación_Hito 5.docx. • Lleva a cabo la dinámica “la gran venta” para fomentar el desarrollo de habilidades de oratoria en los y las estudiantes. Para esto se orienta según el recurso 15.3_Guía Dinámica la gran venta.docx.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center;">2 Ejecución</p>	<p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdan y respetan las normas de convivencia. • Comprenden las explicaciones que realiza el o la docente respecto a cada actividad, evaluaciones y contenidos, participando activamente. • Toman apuntes y preguntan sobre los contenidos aplicados, y el uso de estos en contextos laborales reales. • Trabajan en equipo junto a sus grupos de trabajo para cada actividad. • Realizan las actividades de las hojas de trabajo correspondiente a cada etapa del proyecto. • De forma grupal, organizan sus tareas en las plataformas Google Drive y Trello para todas las etapas del proyecto. • Elaboran sus presentaciones asociadas a los hitos evaluativos en las actividades 4, 7, 11, 13 y 15 respectivamente. • Utilizan la presentación 15.4_Presentacion Como crear presentaciones llamativas.pptx para idear el Pitch. • Presentan sus avances de cada etapa, cumpliendo con las indicaciones del/la docente y se organizan con su equipo para reunirse y continuar trabajando en las etapas siguientes.
<p style="text-align: center;">3 Cierre</p>	<p>Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza un proceso de síntesis por cada actividad realizada, planteando las siguientes interrogantes: ¿Qué fue lo más difícil de las actividades? ¿Qué fue lo más fácil? ¿Creen que estos aprendizajes les serán útiles en su futuro? ¿Por qué? ¿Qué aprendizajes fueron más significativos? ¿Por qué? ¿Qué involucró generar un proyecto? ¿Qué desafíos se pueden plantear próximamente? ¿Qué aprendizajes faltaron por profundizar? • Corrobora que hayan compartido la hoja de trabajo de cada sesión y entreguen los productos asociados a cada actividad. Posteriormente realiza una revisión final de cada producto para su retroalimentación a un nivel de competencias técnicas y genéricas. • Invita a los equipos de trabajo a reunirse para continuar explorando la problemática. • Evalúa la presentación de cada hito correspondiente a las actividades 4, 7, 11, 13 y 15, y da a conocer los resultados. <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionan sobre su desempeño en el proyecto. Destacan el para qué les ha servido efectuar las actividades y lo enlazan con contextos laborales reales. • Realizan las presentaciones correspondientes a cada hito de evaluación, en las actividades 4, 7, 11, 13 y 15.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Cada sesión es iniciada activando los conocimientos previos, experiencias, motivaciones e intereses respecto a la temática a abordar, para la construcción paso a paso del proyecto.

Cada etapa del proyecto considera Hojas de Trabajo, que permiten elaborar el proyecto paso a paso, donde se destacan al menos 5 hitos a evaluar formativamente, correspondientes a las actividades 4, 7, 11, 13 y 15 respectivamente.

En cada etapa se insta a generar espacios de reflexión sostenidos con el objetivo de identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en cada una de las actividades, así como también en otras futuras, y su vínculo con los contextos laborales reales.

TIPOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

No aplica

Rúbricas de evaluación detalladas por hitos en sección recursos.

No aplica

RECURSOS

Para la mayoría de las actividades, se recomienda el uso de **Trello**, cuyo sitio web es <https://trello.com/en>. A continuación de presentan recursos específicos para el desarrollo de cada actividad.

Actividad 1. Creación de equipos

1.1_Presentación Proyectos y creación de equipos.pptx
1.2_Hoja de trabajo Proyectos y creación de equipos.docx

1_Sitio ODS:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

1_VIDEO TUTORIAL TRELLO:

<https://www.youtube.com/watch?v=r3tgjL4kwU8>

1_VIDEO_TUTORIAL TRELLO 2:

<https://www.youtube.com/watch?v=V5tFz4xCNIE>

Actividad 2. Identificando el Problema

2.1_Presentación Identificando el problema.pptx
2.2_Hoja de trabajo Identificando el problema.docx

2_SITIO TABLERO: <http://www.ideaboardz.com/>

2_Video Tutorial Tablero:

https://www.youtube.com/watch?v=_iVYYMtwPLU

Actividad 3. Soluciones tecnológicas

3.1_Presentación Soluciones tecnológicas.pptx
3.2_Hoja de trabajo Soluciones tecnológicas.docx
3.3_Recurso de apoyo para videojuegos.docx
3.4_Recurso de apoyo para realidad virtual.docx
3.5_Recurso de apoyo para realidad aumentada.docx
3.6_Recurso de apoyo para internet de las cosas.docx
3.7_Recurso de apoyo para aplicaciones móviles.docx
3.8_Recurso de apoyo para desarrollo web.docx

3_Video Tutorial Sensores:

<https://www.youtube.com/watch?v=dw55jrF6TkI>

Actividad 4. Ideando la solución

4.1_Presentación Ideando la solución.pptx
4.2_Hoja de trabajo Ideando la solución.docx
4.3_Instrumento de evaluación_Hito 1.docx

4_Video Tutorial Mapa Mental:

<https://youtu.be/gsAmK5fhT9I>

4_Herramienta Mapa Mental 1:

<https://jamboard.google.com/>

4_Herramienta Mapa Mental 2:

<https://www.notebookcast.com/es>

4_Herramienta Mapa Mental 3:

<https://app.lucidchart.com/es-LA/users/login#/login>

Actividad 5. Producto mínimo viable

5.1_Presentación Producto mínimo viable.pptx
5.2_Hoja de trabajo Producto mínimo viable.docx

5_Video Tutorial PMV: <https://youtu.be/ODn-BHj6I2E>

Actividad 6. Prototipado

6.1_Presentación Prototipado.pptx
6.2_Hoja de trabajo Prototipado.docx
6.3_Guía Diagramas de flujo.docx
6.4_Recurso Google UX.pdf
6.5_Recurso Phone template.pdf
6.6_Recurso Tablet template.pfd
6.7_Recurso Web template.pfd

6_Video Prototipado: <https://youtu.be/JMjozqJ544M>

6_Video Ejemplo Prueba de Prototipo:

<https://www.youtube.com/watch?v=a0OKmb7uAco>

RECURSOS

Actividad 7. Plan de desarrollo tecnológico

- 7.1_Presentación Plan de desarrollo tecnológico.pptx
- 7.2_Hoja de trabajo Plan de desarrollo tecnológico.docx
- 7.3_Recurso Cartas planning poker.pdf
- 7.4_Instrumento de evaluación_Hito 2.docx

7_Video Metodologías Ágiles:

https://www.youtube.com/watch?v=_qwl16NMVkc

7_Video Planning Poker:

<https://www.youtube.com/watch?v=OqD65V-pGeY>

Actividad 8. Estudio de mercado

- 8.1_Presentación Estudio de mercado.pptx
- 8.2_Hoja de trabajo Estudio de mercado.docx

Actividad 9. Definición de la empresa

- 9.1_Presentación Definición de la empresa.pptx
- 9.2_Hoja de trabajo Definición de la empresa.docx

Actividad 10. Modelo de negocio Canvas

- 10.1_Presentación Canvas.pptx
- 10.2_Hoja de trabajo Canvas.docx

10_Video Explicación Canvas:

<https://youtu.be/GGIGA801gqs>

Actividad 11. Imagen Corporativa

- 11.1_Presentación Imagen corporativa.pptx
- 11.2_Hoja de trabajo Imagen corporativa.docx
- 11.3_Instrumento de evaluación_Hito 3.docx

11_Video del Color: <https://youtu.be/r9gYdD-REI0>

Actividad 12. Marketing

- 12.1_Presentación Marketing.pptx
- 12.2_Hoja de trabajo Marketing.docx

Actividad 13. Ingresos, costos y ganancias

- 13.1_Presentación Ingresos, costos y ganancias.pptx
- 13.2_Hoja de trabajo Ingresos, costos y ganancias.docx
- 13.3_Guía Ingresos, costos y ganancias.xlsx
- 13.4_Instrumento de evaluación_Hito 4.docx

Actividad 14. Plan de negocios

- 14.1_Plan de negocios.pptx
- 14.2_Hoja de trabajo Plan de negocios.docx

Actividad 15. Pitch

Presentación Pitch.pptx

- 15.1_Hoja de trabajo Guía de entregables.docx
- 15.2_Hoja de trabajo Guía de entregables.docx
- 15.3_Guía Dinámica la gran venta.docx
- 15.4_Presentación Cómo crear presentaciones llamativas.pptx
- 15.5_Instrumento de evaluación_Hito 5.docx

15_Video Pitch:

https://www.youtube.com/watch?v=2b3xG_Yjgvl

Se espera que estas actividades puedan contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje, focalizadas en el desarrollo de competencias que fortalezcan el perfil de egreso de los y las estudiantes.

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

PAUTA REFLEXIVA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Es un tipo de evaluación formativa que se puede utilizar para comprobar rápidamente la comprensión de los estudiantes, ya que durante la clase se les da un momento de pausa para reflexionar sobre los conceptos e ideas que han sido enseñados o los procesos que han realizado para llegar a una respuesta. De esta forma, se espera que puedan realizar conexiones con los conocimientos previos, comentar algo que les pareció interesante y aclarar dudas.



¿CUÁNDO APLICARLA?

Durante la actividad

¿CÓMO APLICARLA?

Si bien puede ser usada en cualquier actividad, te recomendamos aplicar esta estrategia en actividades de comprensión. Pide a los estudiantes que se focalicen en las ideas clave del tema abordado en clase hasta ese momento y a través de preguntas, logra que reflexionen acerca de qué relaciones pueden establecer entre lo que están aprendiendo y sus conocimientos previos. Posteriormente pueden realizar preguntas aclaratorias, cuyas respuestas permitan obtener información para modificar a tiempo la enseñanza

EJEMPLOS



Se sugieren las siguientes preguntas:

- ¿Qué relaciones pueden establecer entre X y X?
- ¿A qué les recuerda lo que estamos estudiando?
- ¿Cómo podrían sintetizar esto?
- ¿Qué información podrían agregar?
- ¿Qué cosas aún no están claras?
- ¿Están teniendo alguna dificultad para establecer las relaciones?
- ¿Cómo podemos profundizar un poco más X idea?

RECOMENDACIÓN

Establecer previamente el tiempo de la pausa reflexiva, a razón de dos a tres minutos por pregunta.



4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

TICKET DE SALIDA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Es una evaluación rápida e informal para el cierre de una clase, que permite registrar evidencias individuales al finalizar una actividad de aprendizaje mediante respuestas entregadas al salir de la sala.

¿CÓMO APLICARLA?

La mecánica de esta estrategia consiste en que durante los últimos dos o tres minutos de la clase, los estudiantes responden por escrito, una o más preguntas y la(s) entregan al salir de la sala, a modo de boleto o Ticket de salida.

Los tickets se van guardando de tal forma de poder generar un portafolio de evaluación para el estudiante.

¿PORQUÉ USARLA?

Permite recoger evidencias individuales sobre cómo los estudiantes han comprendido una actividad y además, implica un ejercicio metacognitivo, ya que les ayuda a reflexionar sobre lo que han aprendido y expresar qué o cómo están pensando la nueva información.



EJEMPLOS Y RECOMENDACIONES DE USO

Algunas opciones de Ticket de salida son:

- ¿Qué es lo más importante que aprendiste en la clase de hoy?
- ¿Cómo le explicarías X concepto a un amigo o amiga?
- ¿Entendiste la clase de hoy? ¿cómo lo sabes?
- ¿Qué preguntas tienes sobre la clase de hoy?
- ¿Qué puedo hacer para ayudarte?

Puede variar la forma de reflexión con opciones como escribir:

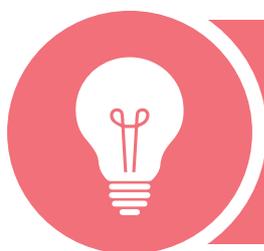
- Tres cosas que aprendieron.
- Dos dudas o preguntas que les quedaron.
- Una apreciación u opinión sobre la clase.

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

ESCALERA DE RETROALIMENTACIÓN

Aplicación docente a estudiante durante la actividad

Daniel Wilson



Hacer sugerencias

Te sugiero...te ayudará a...



Expresar inquietudes

Me pregunto qué pasaría si cambias...
¿qué opinas?



Valorar

Destaco que hayas hecho...porque...sigue con esta práctica
en situaciones similares.



Aclarar

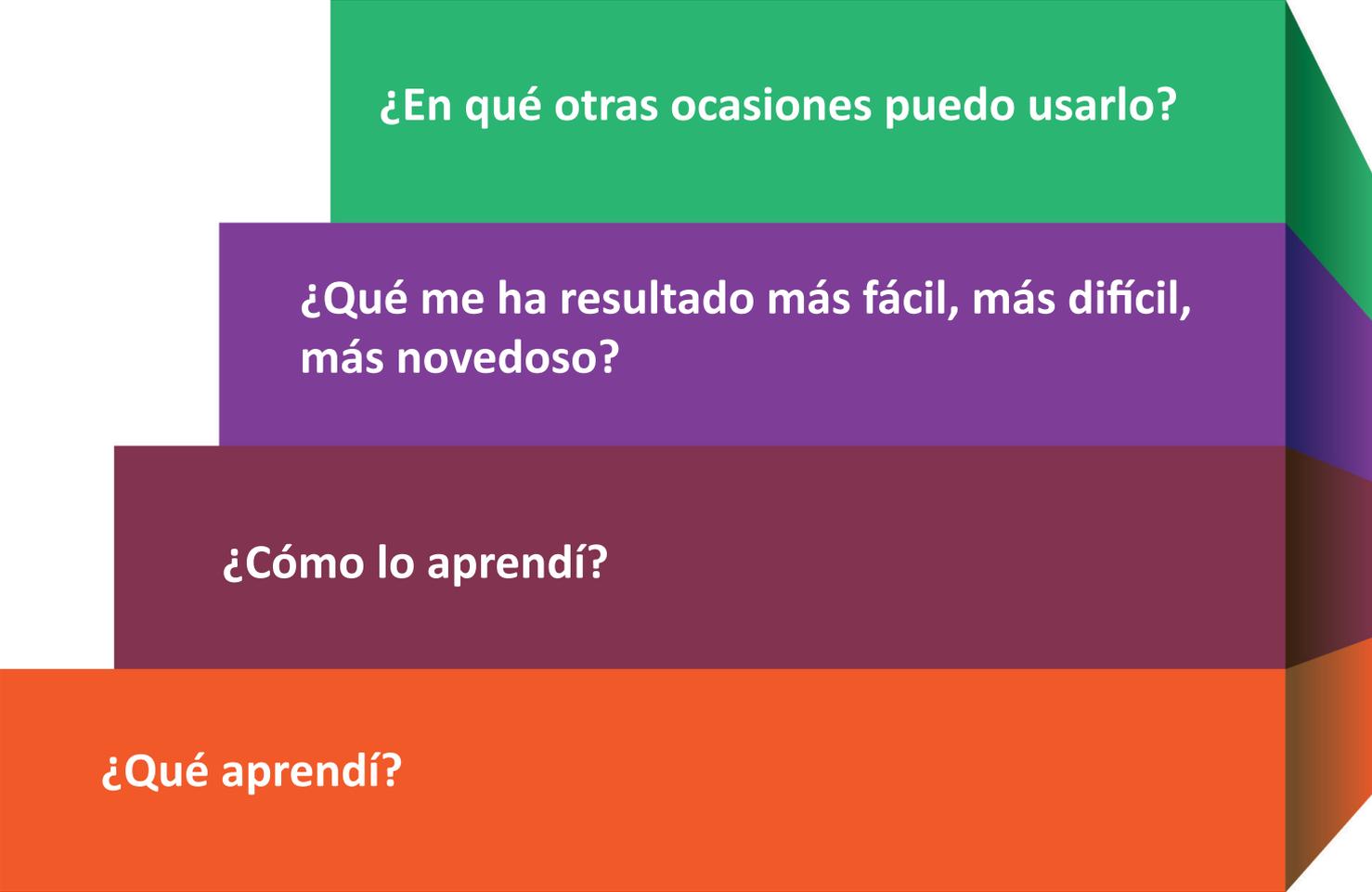
¿Qué querías decir con esto? ¿Por qué no incluiste x tema o
idea? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué te resultó fácil? ¿Qué dificultades
tuviste? ¿Cómo las superaste?

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

ESCALERA DE METACOGNITIVA

Aplicación estudiante a sí mismo luego de la actividad

Robert Swartz



¿En qué otras ocasiones puedo usarlo?

¿Qué me ha resultado más fácil, más difícil, más novedoso?

¿Cómo lo aprendí?

¿Qué aprendí?



ESPECIALIDAD PROGRAMACIÓN

MALETÍN DIDÁCTICO

EMPRENDIMIENTO Y EMPLEABILIDAD

