



# Guía para el profesor

Planeación de proyecto corporativo  
LTAD1812



## Índice

Información general del curso .....	1
Metodología .....	2
Evaluación.....	4
Bibliografía.....	5
Tips importantes.....	6
Temario .....	7
Notas de enseñanza .....	8
Evidencias .....	11

## Información general del curso

### Modalidades

- Clave banner: LTAD1812
- Modalidad: presencial-en línea-flex

### Competencia del curso

Aplica la información organizacional para identificar áreas de mejora y desarrolla proyectos utilizando metodologías ágiles, generando soluciones flexibles y adaptadas a las necesidades de la empresa, con un impacto positivo en los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) del negocio.

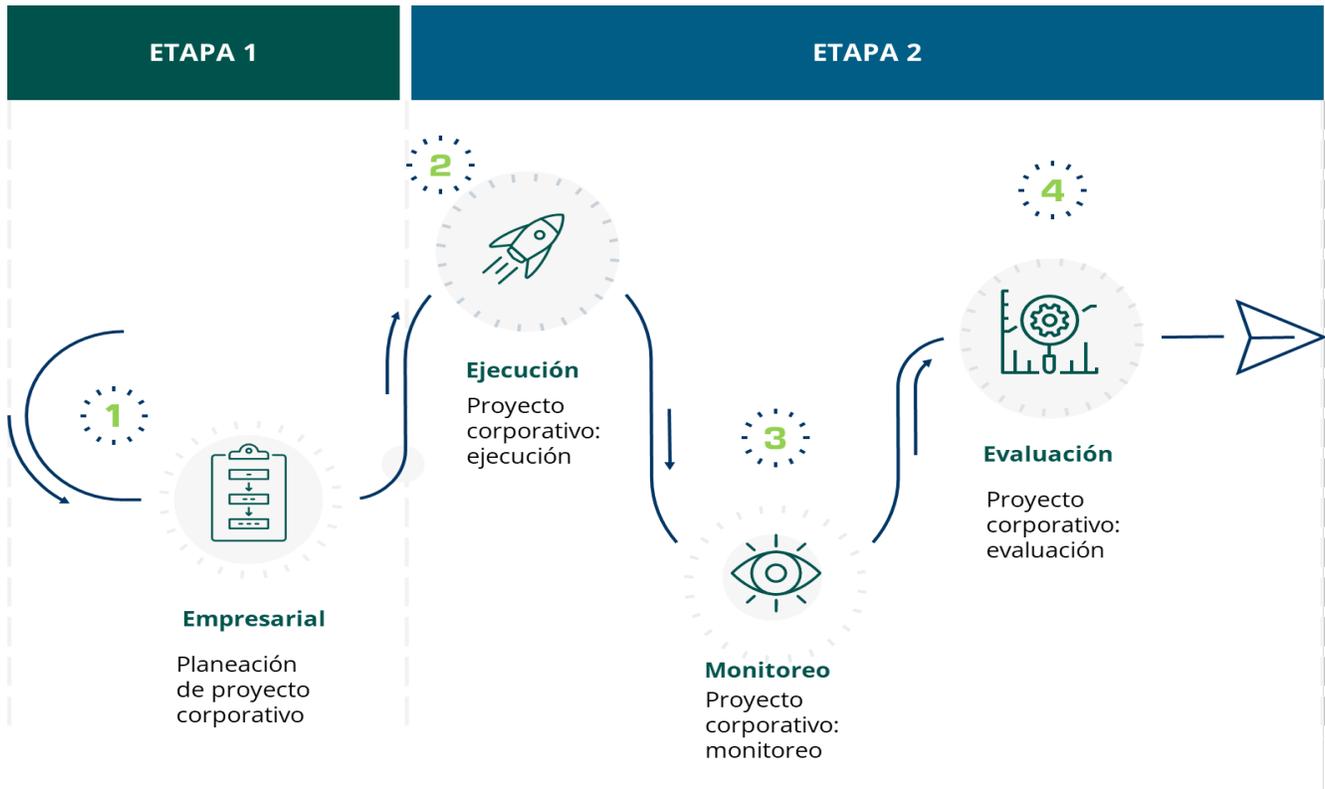




## Metodología

El programa de **Tetramestre empresarial II** se divide en dos etapas en las que llevarás a cabo la administración de un proyecto de alto impacto, siguiendo los estándares de la metodología SCRUM.

Las etapas son las siguientes:



La primera etapa corresponde al curso de "Planeación de proyecto corporativo". En esta fase, debes comenzar y planificar el proyecto que hayas seleccionado previamente. Para ello, se emplearán métodos, herramientas y técnicas basadas en la metodología Scrum. Scrum es un marco de trabajo ágil que se centra en la entrega iterativa e incremental de valor, promoviendo la colaboración entre equipos multidisciplinares. A través de ciclos cortos llamados "sprints", se busca adaptabilidad y respuesta rápida a los cambios, garantizando entregas frecuentes y de alta calidad. Es esencial para asegurar una planificación flexible y una ejecución eficaz del proyecto.

Este curso tiene una estructura evaluativa compuesta por dos evidencias principales, cada una con una ponderación del 50% del total de la calificación.

La primera evidencia se presenta al concluir la semana 2, específicamente después de finalizar el tema 4. Esta evaluación cubre los contenidos desde el tema 1 hasta el tema 4, lo que significa que se espera que los estudiantes demuestren su comprensión y aplicación de estos primeros cuatro temas en esta entrega.

La segunda evidencia, también conocida como evidencia final, se entrega al finalizar la semana 4. Esta evaluación se centra en los contenidos desde el tema 5 hasta el tema 8. Es crucial que, para este punto, los estudiantes hayan profundizado en estos temas y estén preparados para demostrar su dominio en la evidencia final.

Ambas evidencias son esenciales para evaluar el progreso y comprensión del estudiante con relación a la metodología Scrum y las herramientas de planificación del proyecto presentadas en el curso. Es recomendable que los estudiantes se organicen y revisen continuamente los contenidos para garantizar un buen desempeño en ambas entregas.

La ejecución, monitoreo y evaluación del proyecto lo desarrollarás en la etapa 2 del Tetramestre empresarial II.

Entrega			
Módulo 1	Tema 1		Revisión de las actividades del proyecto. Clarificar dudas.
	Tema 2		
	Tema 3		
	Tema 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencia 1</li> <li>Complementario: tres juegos con firmas originales del estudiante y empresario en los formatos A1, A3 y A3.</li> </ul>	
Módulo 2	Tema 5		
	Tema 6		
	Tema 7		El profesor entrega los formatos A1, A2 y A3 junto con la propuesta del proyecto final al coordinador académico, quien, a su vez, lo entregará a la Dirección de vinculación para su autorización y firma.
	Tema 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de la evidencia 2 o proyecto final.</li> </ul>	

La elaboración de este proyecto debe ser de manera individual. Debes conservar esta información, ya que te será de gran utilidad en el siguiente periodo.

Si deseas acreditar un certificado durante tu Tetramestre empresarial, consulta el **Reglamento del tetramestre empresarial II** para conocer los requisitos.



## Evaluación

Unidades	Instrumento evaluador	Semana de entrega	Porcentaje
1	Evidencia 1	Semana 2	50
1	Evidencia 2	Semana 4	50
		<i>Total</i>	<i>100 puntos</i>

## Bibliografía

### Libro de texto

- SCRUMstudy. (2022). *A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK® Guide)* (4ª ed.). EE.UU.: SCRUMstudy™. ISBN: 978-0-9899252-0-4

### Libros de apoyo

- Schwaber, K., y Sutherland, J. (2020). *La Guía Scrum*. Recuperado de <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>
- Edge, J. (2020). *Agile: Una guía para la Gestión de Proyectos Agile con Scrum, Kanban y Lean*. EE.UU.: Braves Publications. ISBN: 9781647486303



## Tips importantes

### 1. Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas

- Tutorial digital para profesores: <https://bit.ly/2SbMaNK>
- Tutorial digital para alumnos: <https://bit.ly/35lBnP6>

### 2. ¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?

Lo puedes reportar a la cuenta [atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx](mailto:atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx), pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

### 3. ¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?

El coordinador docente te debe proporcionar esta información.

### 4. ¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo con la modalidad de impartición.

### 5. ¿Tengo que capturar las calificaciones en banner y en la plataforma educativa?

Sí, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.

Las actividades evaluables dentro de cada tema y del calendario, así como la presentación final del curso, tienen asignadas una rúbrica con la cual es obligatorio que se califique, esto es muy importante para nuestro modelo de competencias, ya que es la forma en la que medimos el desarrollo de las competencias en nuestros alumnos. Cada rúbrica se encuentra en la sección de **tareas**, específicamente con el nombre de la semana evaluable.

Es importante evaluar con la rúbrica que aparece en el apartado de la evidencia final, ya que se les estará auditando constantemente su realización efectiva.

Video disponible para calificar con rúbricas.

- ¿Cómo busco una rúbrica?: <https://youtu.be/QgDKeZvgtAI>
- ¿Cómo califico con una rúbrica?: <https://youtu.be/mAbIsLAGlp4>



## Temario

<b>Tema 1</b>	<b>Teoría Scrum</b>
1.1	¿Qué es la metodología Scrum?
1.2	Ventajas de utilizar la metodología Scrum
1.3	Aplicaciones de la metodología Scrum
<b>Tema 2</b>	<b>Definición de roles</b>
2.1	Dueño del proyecto
2.2	Equipo de desarrollo
2.3	Scrum Master
<b>Tema 3</b>	<b>Ceremonias Scrum</b>
3.1	Definición de sprint
3.2	Scrum diario
<b>Tema 4</b>	<b>Artefactos Scrum</b>
4.1	Lista de productos
4.2	Lista de pendientes
<b>Tema 5</b>	<b>Inicio de un proyecto ágil</b>
5.1	Inicio del proyecto
5.2	Planificación y estimación
<b>Tema 6</b>	<b>Ejecución de un proyecto ágil</b>
6.1	Implementación de un proyecto ágil
6.2	Revisión y retrospectiva
6.3	Aplicación de implementación y revisión de un proyecto
<b>Tema 7</b>	<b>Tablero Kanban</b>
7.1	¿Qué es y para qué sirve el tablero Kanban?
7.2	Elaboración de un tablero Kanban
<b>Tema 8</b>	<b>Definición de terminado</b>
8.1	Resultados obtenidos
8.2	Presentación de resultados obtenidos



## Notas de enseñanza

Este curso está enfocado principalmente en la metodología Scrum para la gestión de proyectos de cualquier tipo de industria. No obstante, es bueno tener en cuenta que el origen de Scrum inició con una problemática que se desprende de los proyectos relacionados con ingeniería de software y tecnologías de información; por esta razón, la mayor parte de las referencias y recursos en internet están enfocados en proyectos de desarrollo de software.

En la actualidad, las metodologías ágiles han revolucionado la forma de trabajar y comienzan a existir enfoques, ejemplos, casos de éxito, incluso bibliografías donde se puede adaptar la gestión de proyecto/trabajo ágil en otras industrias y dominios de negocio tales como equipos de ventas, reclutamiento, proyectos de ingeniería, entre otros. Es recomendable que el facilitador del curso navegue por casos de éxito actuales, bibliografía y recursos confiables en internet que puedan usar de ejemplos para el periodo escolar en el que se imparta esta experiencia educativa.

### Tema 1 Teoría Scrum

#### Notas para la enseñanza del tema

Este primer tema habla de los conceptos más generales de la metodología Scrum. Se sugiere al profesor explicar brevemente las metodologías de gestión de proyectos o desarrollo de productos de forma tradicional, identificando algunos problemas de los modelos tradicionales. Algunos de estos problemas pueden ser que el cliente debía saber lo que quería de una forma muy precisa, se requería la rastreabilidad por el uso de documentos excesivos, era necesario que los requerimientos y diseño fueran muy precisos para sufrir modificaciones simples o nulas, el progreso del trabajo se medía en porcentaje de progreso, los cambios debían minimizarse tanto como era posible.

Es bueno presentar al aprendedor algunas diferencias con ejemplos del modelo de gestión de proyectos tradicional a diferencia de la metodología Scrum para que identifique los beneficios y la necesidad de una manera más precisa.

Se recomienda compartir el siguiente video o utilizarlo para dar ejemplos relacionados con las ventajas de la metodología Scrum.

- marco calle. (2021, 07 de septiembre). *PROYECTOS AGILES Y TRADICIONALES | Diferencias y similitudes* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=gll2dnyKj5w>

### Tema 2 Definición de roles

#### Notas para la enseñanza del tema

Uno de los elementos fundamentales de la metodología Scrum es que la perspectiva desde el punto de vista de los roles es muy distinta. No se tiene como tal un director de proyecto (*project manager*) que funge como un jefe

encargado de controlar los “recursos” de una forma efectiva. En realidad, existe el rol del *Scrum Master* y del *product owner*, que tienen un conjunto de actividades enfocadas a llevar el proceso Scrum, pero con un enfoque diferente. La idea es mantener un estilo de trabajo de equipos autodirigidos, entonces ya no se tiene como tal un jefe que asigna el trabajo, son los mismos miembros del equipo los que deciden lo que quieren hacer con base en sus habilidades. Es recomendable poner ejemplos de cómo cambia el tipo de trabajo y el ambiente laboral cuando se gestiona a través de una metodología tradicional en comparación con la metodología Scrum. Pese a que el curso sea en español, es altamente recomendable que el nombre de los roles, los artefactos y las ceremonias se mencionen en inglés, ya que en la vida profesional difícilmente se les usa en español en las grandes corporaciones.

Puedes utilizar el siguiente artículo para entender y ejemplificar el rol del *product owner*, su importancia, distinciones y las diferencias con el rol de un *project manager*.

- Arboleda, A. (2020). *Conoce las funciones de un Product Owner y su importancia en los proyectos ágiles*. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/product-owner/>

### Tema 3 Ceremonias Scrum

#### Notas para la enseñanza del tema

La mejor forma de explicar las ceremonias de Scrum es haciendo un breve ejemplo o ejercicio de simulación de un sprint. En caso de ser posible, se recomienda llevar algunas cartulinas, plumones, post-its, revistas o catálogos que no se vayan a utilizar, cinta y lápices adhesivos. El facilitador puede lanzar el requerimiento de un proyecto para la creación de una nueva aplicación para vender en una plataforma de *e-commerce* y simular un sprint en equipos de cuatro personas. Aquí se establecen periodos de tiempo para las diversas ceremonias (*sprint planning* – 15 minutos, *daily standup* – 3 minutos, *sprint review* – 10 minutos, *sprint retrospective* – 5 minutos). Al final, se puede buscar que tengan el/los prototipo(s) de alguna(s) pantalla(s) de la aplicación y así poder ejercitar en las diversas ceremonias.

Se puede apoyar en el siguiente video para tips y consejos relacionados con la ceremonia del *daily standup* que es el evento diario y el de más recurrencia en el proceso Scrum.

- Jeronimo Palacios. (2022, 04 de noviembre). *El DAILY Scrum: Claves, consejos y problemas comunes* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xVVboriUuGU>

### Tema 4 Artefactos Scrum

#### Notas para la enseñanza del tema

Los principales artefactos de la metodología son la lista de productos (*product backlog*) y la lista de pendientes (*sprint backlog*). Se recomienda hacer énfasis en comprender que el primero está relacionado con todos los elementos y requerimientos del proyecto completo, mientras que el segundo es solo la parte que se planea para trabajar en un sprint en particular. Adicionalmente, el *sprint backlog* se enfoca en tomar las *user stories* y partirlas en tareas particulares para trabajar en el sprint, se recomienda mostrar al aprendedor esta singular diferencia.

Puedes usar el siguiente video de referencia como un buen ejemplo de qué es y cómo se hace un *sprint backlog*.

- Scrum.org. (2018, 15 de noviembre). *The Sprint Backlog Defined* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=nmTRxuuVLIa>

## Tema 5 Inicio de un proyecto ágil

### Notas para la enseñanza del tema

Una vez que el aprendedor ha comprendido el proceso general de Scrum, a partir de este tema, se muestra la manera de gestionar el proyecto de una forma más predictiva para que dentro del mismo proceso de Scrum mientras se avanza en los ciclos de trabajo o sprints, se tenga una planeación más estructural para llevar el control del inicio, planeación y estimación, implementación, revisión y retrospectiva y entrega del proyecto.

Este tema particular muestra las actividades y procesos de las fases de inicio, y planeación y estimación. En general, la parte de las estimaciones suele ser un tema complicado para lograr que los administradores de proyecto se adapten al proceso, pues la falta de una buena estimación puede causar un problema en la entrega de los resultados. Por esta razón, se recomienda mostrar algunos ejemplos prácticos de cómo hacer la estimación del proyecto desde los siguientes puntos de vista de las estimaciones.

1. **Estimación de número personas ideal para el equipo de proyecto Scrum.** ¿Cuántas personas se necesitan en el equipo de Scrum y por qué?
2. **Estimación de la duración de semanas de los sprints.** ¿De cuántas semanas conviene que sean los sprints del proyecto y por qué?
3. **Estimación de los *story points*.** ¿Cómo usar el *planning poker* para estimar o alguna otra metodología para seleccionar los *story points* de las historias?
4. **Estimación del esfuerzo.** ¿Cuánto tiempo estimar en horas dependiendo la complejidad de la tarea seleccionada del *sprint backlog*?

Estos son algunos recursos de apoyo para las estimaciones.

- De Agar, J. (2022). *¿Cuál es el tamaño ideal de un Sprint?* Recuperado de: <https://mamaqueesscrum.com/2022/11/28/cual-es-el-tamano-ideal-de-un-sprint/>
- Vige, W. (2022). *¿Qué son los puntos de historia? Seis pasos sencillos para estimar el trabajo en Agile.* Recuperado de <https://asana.com/es/resources/story-points>

## Tema 6 Ejecución de un proyecto ágil

### Notas para la enseñanza del tema

Continuando con los procesos para gestión de proyectos en ágil, la revisión y retrospectiva se enfocan en mostrar al cliente y el *product owner* hasta donde se logró avanzar, con el fin de tener la aprobación del incremento que se transformará en una entrega de valor. En este sentido, el *sprint retrospective* toma una importancia fundamental en el proceso de mejora continua del trabajo del equipo en el proceso de Scrum. Regularmente se tiende a bajar la importancia de esta ceremonia ágil, y puede no estarse incorporando la mejora en el proceso; por esa razón, es recomendable hacer énfasis en el aprendedor sobre las ventajas de la

retrospectiva y cómo las acciones resultantes de tal ceremonia son vitales para mejorar el desempeño del equipo y los tiempos y calidad de la entrega de valor.

Puedes usar el siguiente video para complementar los consejos sobre retrospectivas con efectividad.

- Ileana Barreiro. (2019, 30 de diciembre). *Tips para Retrospectivas Agiles más efectivas* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=zO8maNOQwPA>

## Tema 7 Tablero Kanban

### Notas para la enseñanza del tema

El uso de los tableros Kanban ayudan mucho a mejorar la efectividad de los equipos que gestionan proyectos de forma ágil. No solamente el uso de Kanban aislado funciona, incluso existen metodologías como *Scrumban* que combinan el uso de ambas metodologías. El siguiente video puede ayudar a comprender la facilidad y el uso de los tableros Kanban, pensando en cómo realizamos nuestras actividades en nuestra vida diaria.

- Iñaki Aliende. (2020, 30 de junio). *Método Kanban personal* [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=hJX\\_LpYrui8](https://www.youtube.com/watch?v=hJX_LpYrui8)

## Tema 8 Definición de terminado

### Notas para la enseñanza del tema

Este último tema se enfoca en la entrega del producto/servicio final cuando se culmina el proyecto. Incluyendo una retrospectiva del proyecto final que puede servir para identificar áreas de mejora y replicar cosas que fueron exitosas en el proyecto; estas anotaciones pueden utilizarse para tomar en cuenta en nuevos proyectos o en el caso de que el proyecto se haya renovado o se haya entregado una parte de un programa mucho más grande. Un elemento importante es considerar ir estimando la fecha final del proyecto, ya que al ser Scrum una metodología adaptativa incremental, es posible que la fecha final del proyecto se modifique. Para enfatizar en esto, es posible complementar con el siguiente video.

Ágil Es - Por Cris Rúa. (2019, 24 de julio). *Cómo ir estimando la fecha final del proyecto con Scrum* [Archivo de video]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=NHIZL2\\_8eGM](https://www.youtube.com/watch?v=NHIZL2_8eGM)



## Evidencias

### Evidencia 1

Para esta primera evidencia, es necesario hacer conciencia en el aprendedor sobre los formatos para la confirmación de la participación con un proyecto real en la organización seleccionada. Desde que comienza la experiencia de aprendizaje, se recomienda hacer conciencia en los aprendedores en la identificación de un caso

de negocio que represente una problemática, necesidad a cubrir o requerimiento por parte de la organización en cuestión para resolverlo a través del trabajo de un proyecto gestionado con la metodología Scrum.

Como parte del proyecto, es recomendable que se formen equipos (si coinciden en la misma organización) o, en su defecto, la empresa coopere con la integración del aprendiz a un grupo de personas con las que sea posible formar el equipo Scrum. Adicionalmente, el aprendiz podrá fungir con el rol de *Scrum Master* y, a su vez, desempeñarse como parte del equipo principal de Scrum.

Para fines de esta experiencia educativa, el aprendiz deberá tener entrevistas con la empresa en cuestión para poder identificar claramente el caso de negocio y obtener los requerimientos que traducirá a *user stories* para completar el *product backlog* inicial. Si bien se piden al menos 10 *user stories*, el número puede ser mayor, siempre que sean las historias necesarias para cubrir todas las necesidades (es posible que algunas de esas historias sean épicas, eso es parte de la metodología).

No olvidar recordar al aprendiz sobre la parte de investigación y su búsqueda como base en fuentes de información fidedignas, correctamente citadas y referenciadas en formato APA.

Puede ayudarse de la siguiente fuente.

- MyBib. (2021). *Generador de citas APA gratuito*. Recuperado de <https://www.mybib.com/es/herramientas/generador-citas-apa>

## Instrucciones

Con base en los lineamientos del [Reglamento del tetramestre empresarial II](#) y el proyecto seleccionado, realiza lo que se indica a continuación.

1. Primero, selecciona una organización para realizar tu proyecto. Deberás identificar una problemática, necesidad, iniciativa, mejora o cambio en algún producto, proceso o servicio de la organización, es decir, un caso de negocio.

Define lo siguiente:

- Descripción general de la organización: nombre, giro, dominio de negocio, antecedentes generales y visión.
- Título del proyecto.
- Descripción del proyecto (caso de negocio), incluyendo la idea general y descripción del producto, servicio, proceso, iniciativa, mejora o cambio que se va a realizar (al menos media cuartilla).
- Define la declaración de la visión del proyecto con un enfoque centrado en la problemática identificada.

Para conocer más sobre la **declaración de la visión del proyecto**, revisa el siguiente video:

Fernando Aramayo. (2020, 26 de junio). *VÍDEO 07 - SCRUM - Fase Inicio - Proceso 1 - Crear la Visión del Proyecto* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dHXpa3vaewM>

- Presenta los tres juegos firmados de los formatos.  
(Da clic en el título de cada formato para descargar).
  - **Formato A1.** Solicitud de ingreso al tetramestre empresarial.
  - **Formato A2.** Carta compromiso de participación en tetramestre empresarial.
  - **Formato A3.** Compromiso del coordinador de la empresa en la que se hará el tetramestre empresarial.

### Nota

Súbelos escaneados y legibles a la plataforma educativa.

2. De acuerdo con el caso de negocio identificado, describe detalladamente la estrategia que utilizarás para implementar el proyecto bajo la metodología Scrum a través de los siguientes puntos.
  - Describe los roles y responsabilidades que vas a incluir como parte de la estrategia, incluyendo el dueño del producto (*product owner*), el *Scrum Master* y el equipo Scrum.

Guíate con la siguiente tabla.

Rol	Responsabilidades
<i>Product Owner</i>	
<i>Scrum Master</i>	
Equipo Scrum	

- Identifica la cantidad de miembros para el equipo Scrum, justifica el porqué de tu elección.
- Define las asignaciones de tiempo (*time-boxes*) para cada uno de los siguientes eventos y ceremonias, incluyendo la descripción detallada y actividades que se deben realizar en cada uno de ellos. Justifica por qué asignas el tiempo seleccionado.
  - **Sprint:** tiempo en semanas.
  - **Scrum diario (*daily standup*):** tiempo en minutos.
  - **Planificación de sprint (*sprint planning*):** tiempo en horas.
  - **Revisión de sprint (*sprint review*):** tiempo en horas.
  - **Retrospectiva de sprint (*sprint retrospective*):** tiempo en horas.
- Realiza un diagrama de proceso para la estrategia que seguirás de la metodología Scrum para tu proyecto, identifica claramente cada una de los eventos y ceremonias con los tiempos definidos.
- En media cuartilla, explica la dinámica de trabajo que se seguirá para el proceso definido en el punto anterior.

- Analiza detalladamente el proyecto seleccionado y reúnete con la organización para identificar los requerimientos detallados del proyecto. Genera la lista de productos (*product backlog*) inicial.

Realiza lo siguiente:

- Crea todas las historias de usuario que plasmen los requerimientos del proyecto en su totalidad (al menos deberán ser 10 historias). Para cada historia, define lo siguiente:
  - Identificador de la historia.
  - Puntos de historia con base en la complejidad (*story points*).
  - Descripción de la historia siguiendo el formato: "yo como [persona o rol] quiero [acción] de manera que [beneficio]."
  - Definición de hecho (*DoD*).

### Nota

Puedes utilizar el siguiente formato para documentar las historias.

Identificador	Puntos de historia
<p><b>Descripción</b></p> <p>Yo como [descripción de persona o usuario], quiero [acción o funcionalidad], de manera que [beneficio].</p>	
<p><b>Definición de Hecho DoD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪[Criterio de validación 1]</li> <li>▪[Criterio de validación n]</li> </ul>	

- Utilizando fuentes confiables de información, realiza una investigación de campo. Considera responder las siguientes preguntas.
  - ¿Qué son los gráficos de trabajo pendiente (*burndown chart*)?
  - ¿Cuál es el beneficio de usar un gráfico de trabajo pendiente en un proyecto Scrum?
  - ¿Cómo se construye un gráfico de *burndown chart*? Incluye un ejemplo.
  - ¿Qué indicadores y métricas pueden ser útiles para monitorear un proyecto Scrum y el desempeño del trabajo del equipo?
- Realiza una conclusión en media cuartilla, incluye una reflexión sobre las herramientas utilizadas en la actualidad para gestionar proyectos bajo la metodología Scrum.

### Nota

- Coloca la información desarrollada en este avance en la **Evidencia integral del tetramestre empresarial II**.
- Investiga en libros, artículos, videos, y cualquier recurso que permita tener una sólida base teórica y práctica sobre Scrum. La comprensión profunda de sus principios, valores, roles y ceremonias es crucial para una aplicación efectiva durante las fases posteriores del proyecto.
- Define claramente la visión y objetivos del proyecto y asegúrate de que la visión del proyecto esté bien articulada y que los objetivos sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART).
- Trabaja en identificar y detallar las historias de usuario y/o requerimientos que serán parte del product backlog. Asegúrate de que cada ítem tenga suficiente detalle y esté priorizado adecuadamente para guiar las futuras fases de planificación de sprints.
- Identifica los roles de Scrum Master, product owner y miembros del equipo Scrum y analiza las responsabilidades de cada persona de acuerdo con el rol asignado.

## Evidencia 2

En esta segunda evidencia, el aprendedor deberá trabajar en la planeación general del proyecto desde el contexto del cronograma de fechas tentativas, considerando la complejidad y estimaciones del *product backlog* de la evidencia 1. Es importante hacer énfasis y guiar al aprendedor a identificar cuáles son las épicas en el *backlog*, de manera que puedan dividir las actualizando el *product backlog* final.

La planeación de los tiempos con base al calendario, deberán tomar en cuenta:

- La complejidad de las historias del *product backlog*.
- La cantidad de personas seleccionadas para el equipo de Scrum.
- La duración de los *sprints*.

De acuerdo con lo anterior, será necesario hacer un plan calendario “supuesto” donde sean visibles los tiempos de trabajo del proyecto, identificando la estimación de la cantidad de sprints para que se complete el proyecto. El aprendedor podrá tomar en cuenta fechas tentativas que serán acordadas y revisadas una vez que se comience el tetramestre empresarial.

Se recomienda pedir a los alumnos utilizar cualquier herramienta gratuita para gestión de proyectos para la creación del cronograma de Gantt, pueden utilizarse herramientas gratuitas en línea o utilizando un periodo de prueba con fines de la creación del calendario. En caso de que se dificulte, podrá el aprendedor utilizar una plantilla de Excel. A continuación, se presenta una herramienta en línea gratuita que puede proponerse.

- ONLINE GANTT. (s.f.). *Free Online Gantt Chart Software. No Signup and No Download Required. 100% Free Forever*. Recuperado de <https://www.onlinegantt.com/#/gantt>

No olvidar recordar al aprendedor sobre la parte de investigación y su búsqueda como base en fuentes de información fidedignas correctamente citadas y referenciadas en formato APA.

Puede ayudarse de la siguiente fuente.

- MyBib. (2021). *Generador de Citas APA Gratuito*. Recuperado de <https://www.mybib.com/es/herramientas/generador-citas-apa>

## Instrucciones

Con base en los lineamientos del **Reglamento del tetramestre empresarial II** y el equipo de *Scrum* propuesto en la evidencia 1, la declaración de la visión, la descripción del proyecto y la definición de las historias identificadas en el *product backlog* inicial, realiza lo siguiente:

1. **Como parte de los procesos de inicio del proyecto, crea un cronograma con la planeación del lanzamiento tentativo para proponer a la organización con la que trabajarás el proyecto.**

### Sigue las siguientes instrucciones.

- a. Selecciona una historia que pueda considerarse una *épica*, es decir, un requerimiento complejo que se necesite partir en historias más pequeñas. Divide la *épica* en historias más específicas y muestra el *product backlog* actualizado.

Para conocer más sobre la **división de épicas**, revisa el siguiente video:

Clinica de Agilidad. (2023, 17 de febrero). *¿Cómo dividir las Épicas e Historias de Usuario para que entren en el Sprint?, Técnicas de Slicing* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=7JuWOajJDy4>

- Analiza el *product backlog* final, como resultado del análisis, define el número de semanas óptimo para los *sprints* del proyecto, justifica tu respuesta.
- Crea un cronograma de planeación de trabajo considerando el *product backlog*.
- Define lo siguiente:
  - *Sprints* necesarios para completar el proyecto, justifica tu respuesta.
  - Cronograma de Gantt con la planeación de lanzamiento a alto nivel. Incluye las fases generales del proceso *Scrum* (inicio, planificación y estimación, implementación, revisión y retrospectiva, entrega de resultados obtenidos) y los *sprints* de todo el proyecto.

## Nota

No es necesario que especifiques fechas particulares, eso lo decidirás al trabajar el proyecto en la organización, pero deberás definir un tiempo tentativo en cantidad de *sprints* considerando el tiempo del inciso b.

2. **Prepara la lista de pendientes (*sprint backlog*) para la simulación del *sprint* o, deberás utilizar tu creatividad y capacidad analítica para desarrollar algunas historias de forma metafórica. Por ejemplo, si el proyecto es para desarrollar una aplicación, puedes simular que construyes las pantallas a través de dibujos o diseños, aunque no sean funcionales. Para completar esto, guíate en las siguientes instrucciones.**

- Identifica las historias que trabajarás en el *sprint* o. Debes considerar las semanas definidas para los *sprints*. Crea el tablero del *sprint backlog* con las historias seleccionadas.
  - Realiza la estimación de las historias seleccionadas y selecciona los puntos historia (*story points*). Describe qué método de estimación recomiendas y cómo se debe de aplicar en un proyecto real. Actualiza el *scrum backlog* y muestra la estimación de los *story points*.
  - Define las tareas necesarias para realizar cada historia. Presenta el *scrum backlog* actualizado mostrando las tareas creadas para cada historia.
3. Una vez que tienes el *scrum backlog* con todas las tareas, realiza la simulación del *sprint* o. Muestra los resultados de la simulación como se muestra a continuación.
- Especifica las horas de trabajo diarias que se asumieron en el ejercicio de simulación.
  - Presenta los resultados de la simulación al completar todas las tareas de las historias seleccionadas para el *sprint*. Utiliza la siguiente tabla modelo.

ID	Rol	User story	Tarea	Esfuerzo en horas
<HistoriaUsuario1>	<Roles>	Yo como <rol> quiero <acción>, de manera que <beneficio>	<Descripción de tarea 1>	<2> horas
			<Descripción de tarea 2>	<10> horas
			<Descripción de tarea 3>	<5> horas
<HistoriaUsuario2>	<Roles>	Yo como <rol> quiero <acción>, de manera que <beneficio>	<Descripción de tarea 1>	<2> horas
			<Descripción de tarea 2>	<10> horas

- Como parte de la simulación, muestra las notas del *scrum* diario (*daily standup*) para todo el *sprint* (solo los días hábiles). Utiliza la siguiente tabla modelo.

Día	Trabajo realizado el día anterior	Trabajo a realizar el día de hoy	Impedimentos
Día 1			
Día 2			
Día N			

### Nota

Revisa el tema 6 en la sección de aplicación de implementación y revisión de un proyecto ágil para ver un ejemplo.

4. **Finaliza la simulación presentando los siguientes resultados y comentarios.**
  - Explica lo que presentarías en la revisión del *sprint* (*sprint review*), muestra un ejemplo gráfico del incremento que se va a revisar (puede ser un prototipo, un producto o característica de un servicio no funcional para fines de la simulación).
  - Especifica algunos ejemplos de retroalimentación que podría dar el *product owner* (al menos tres).
  - Describe qué acciones tomarías con base a los comentarios del *product owner*.
  - Explica qué métricas e indicadores podrías utilizar al finalizar el *sprint* que puedan ser datos valiosos para mejorar la gestión del proyecto.
  
5. **Utilizando fuentes confiables de información, realiza una investigación de campo. Considera responder las siguientes preguntas.**
  - ¿A qué se refiere el término *scrumban*?
  - ¿Cómo podrías utilizar *scrumban* para mejorar la gestión del proyecto que vas a trabajar?
  - ¿Cómo sería el tablero que propondrías? (Incluye los estados adicionales y los límites de trabajo, justificando el porqué de tu propuesta).
  
6. **Realiza una conclusión en media cuartilla, incluye una reflexión sobre otras metodologías ágiles disponibles en la actualidad para hacer más eficiente la gestión de proyectos.**

### Notas importantes

- Coloca la información desarrollada en este avance en la [Evidencia integral del tetramestre empresarial II](#).

- **No olvides incluir los tres juegos firmados de los formatos.**  
(Da clic en el título de cada formato para descargar).
  - a. **Formato A1.** Solicitud de ingreso al tetramestre empresarial.
  - b. **Formato A2.** Carta compromiso de participación en tetramestre empresarial.
  - c. **Formato A3.** Compromisos del coordinador de la empresa en la que se hace el tetramestre empresarial.
- Selecciona y divide la épica en historias más específicas y manejables, asegurándote de entender bien cada requerimiento y cómo se interrelacionan. Revisa el video recomendado sobre cómo dividir épicas e historias de usuario para obtener una mejor comprensión de este proceso.
- Crea un cronograma detallado que incluya la planificación del lanzamiento tentativo, la duración óptima de los sprints, y un cronograma de Gantt con todas las fases del proceso Scrum. Asegúrate de justificar adecuadamente tus decisiones basándote en el análisis del product backlog y en las necesidades del proyecto.
- Al preparar el sprint backlog para la simulación del sprint o, realiza una estimación precisa de los story points y el esfuerzo en horas requerido para cada tarea. Utiliza un método de estimación adecuado y justifica tu elección del método, asegurándote de que sea aplicable en un entorno de proyecto real.

## Rúbrica 1

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño			%
	Altamente competente 100%-85%	Competente 84%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%	
<b>1. Identificación de proyecto y organización</b>	<b>20-18%</b>	<b>17.75-15%</b>	<b>14.75-0%</b>	
	Define de manera exquisita la organización y el proyecto, incluyendo una descripción exhaustiva de la empresa, título del proyecto, y una descripción y declaración de la visión del proyecto que son no solo completas, sino	Define claramente la organización y el proyecto, proporcionando una descripción sólida de la empresa, título del proyecto, y una descripción y declaración de la visión del proyecto que cubren todos los puntos clave, aunque algunos elementos podrían beneficiarse de un mayor detalle o cohesión.	Define de manera general la organización y el proyecto, ofreciendo una descripción básica de la empresa y título del proyecto, y una descripción y declaración de la visión del proyecto que son vagas o incompletas,	

	también ricas en detalle y alineadas estratégicamente con los objetivos generales.		dejando áreas clave sin la profundidad o claridad necesaria para proporcionar una comprensión completa.	
<b>2. Definición de roles en Scrum</b>	<b>20-18%</b>	<b>17.75-15%</b>	<b>14.75-0%</b>	
	Define con una profundidad ejemplar los roles y responsabilidades en la metodología Scrum, identificando y justificando con argumentos sólidos y basados en el contexto del proyecto, la cantidad de miembros del equipo Scrum, asegurando una alineación precisa con las necesidades y escalas del proyecto.	Define claramente los roles y responsabilidades para la metodología Scrum, identificando y proporcionando justificación para la cantidad de miembros del equipo Scrum, aunque algunas razones o argumentos podrían estar menos desarrollados o requerir mayor solidez en la contextualización.	Define de manera superficial los roles y responsabilidades en la metodología Scrum, y la identificación y justificación para la cantidad de miembros del equipo Scrum es básica o carece de argumentos sólidos y detallados, no logrando una comprensión clara de las necesidades específicas del proyecto.	
<b>3. Estructuración de Time-Boxes</b>	<b>20-18%</b>	<b>17.75-15%</b>	<b>14.75-0%</b>	
	Define y explica con máxima precisión las asignaciones de tiempo (time-boxes), proporcionando una descripción meticulosa de cada actividad (sprint, sprint planning, daily	Define y explica adecuadamente las asignaciones de tiempo, incluyendo una descripción detallada de las actividades relacionadas con el Scrum, aunque algunos aspectos podrían beneficiarse de explicaciones más profundas o una mayor contextualización en	Define y explica las asignaciones de tiempo y actividades de Scrum de forma básica o genérica, careciendo de detalles específicos y contextualización adecuada, lo que resulta en una	

	standup, sprint review y sprint retrospective), enfatizando su relevancia y cómo cada una se integra de manera cohesiva dentro del ciclo de vida del Scrum.	términos del flujo general del proyecto.	comprensión fragmentada o superficial de cómo se integran estas prácticas en el marco Scrum.	
<b>4. Visualización y articulación del proceso Scrum</b>	<b>20-18%</b>	<b>17.75-15%</b>	<b>14.75-0%</b>	
	Describe el gráfico del proceso Scrum con una claridad y detalle sobresalientes, ilustrando la dinámica de trabajo de forma holística y asegurando que la lista de productos (product backlog) contenga al menos 10 historias de usuario, sino que cada historia esté meticulosamente detallada y su relevancia y contribución al proyecto sea claramente expuesta y justificada.	Describe adecuadamente el gráfico del proceso Scrum y la dinámica de trabajo, incluyendo una lista de productos con la mayoría de las historias de usuario que son descritas suficientemente. Aunque la integración y justificación de las historias podrían necesitar mayor profundización para demostrar su impacto y relevancia en el proyecto.	Describe el gráfico del proceso Scrum y la dinámica de trabajo de manera básica o incompleta, y la lista de productos, aunque incluye pocas historias de usuario, carece de detalle y justificación necesaria para comprender plenamente su importancia y rol dentro del proyecto	
<b>5. Análisis y reflexión sobre métricas e implementación de Scrum</b>	<b>10-6.5%</b>	<b>6.25-5%</b>	<b>4.75-0%</b>	
	Responde a las preguntas de investigación con	Responde adecuadamente a las preguntas de investigación,	Responde a las preguntas de investigación de	

	<p>una profundidad y perspicacia excepcionales, proporcionando análisis críticos sobre los gráficos de trabajo pendiente, sus beneficios y ejemplos, y explorando exhaustivamente indicadores y métricas relevantes.</p>	<p>proporcionando un análisis bien razonado de los gráficos de trabajo pendiente, sus beneficios y un ejemplo, junto con una revisión sólida de indicadores y métricas.</p>	<p>manera superficial o imprecisa, ofreciendo análisis básicos de los gráficos de trabajo pendiente y sus beneficios, y presenta un enfoque general o desenfocado hacia los indicadores y métricas.</p>	
<b>6. Conclusiones</b>	<b>10-6.5%</b>	<b>6.25-5%</b>	<b>4.75-0%</b>	
	<p>La conclusión, escrita con una alta calidad analítica y reflexiva, sintetiza los hallazgos y proporciona una evaluación crítica de las herramientas de Scrum, enlazando la teoría y la práctica de manera efectiva y original.</p>	<p>La conclusión refleja una comprensión decente de las herramientas de Scrum, aunque la reflexión y conexión con los hallazgos podrían estar más desarrolladas o ser más específicas.</p>	<p>La conclusión, aunque presente, carece de la profundidad y análisis crítico necesario para reflejar una comprensión integral de la aplicación de las herramientas de Scrum.</p>	
<b>Total</b>				<b>100%</b>

## Rúbrica 2

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño			%
	Altamente competente 100%-85%	Competente 84%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%	
1. Product Backlog	20-18%	17.75-15%	14.75-0%	
	<p>Identifica una épica crucial, desglosándola en historias manejables con comprensión profunda del Product Backlog. Examina el Backlog final, deduciendo un número óptimo de semanas para los sprints mediante un análisis robusto, justificando su elección. Diseña un cronograma de trabajo riguroso, especificando los sprints necesarios y elabora un cronograma de Gantt detallado que incorpora todas las fases del proceso Scrum y los sprints del proyecto, justificando cada decisión tomada.</p>	<p>Selecciona una épica relevante, dividiéndola en historias más específicas con un entendimiento claro del Product Backlog. Analiza el Backlog final, determinando un número razonable de semanas para los sprints del proyecto, justificando básicamente su elección. Crea un cronograma de trabajo que incluye los sprints necesarios, y presenta un cronograma de Gantt que refleja las fases generales del proceso Scrum y los sprints.</p>	<p>Escoge una épica, pero la desglosa superficialmente sin una organización clara en el Product Backlog. Revisa el Backlog final, enfrentando dificultades para determinar las semanas para los sprints sin justificación clara. Intenta crear un cronograma de trabajo, pero carece de definiciones claras en los sprints necesarios y presenta un cronograma de Gantt que no refleja adecuadamente las fases del proceso Scrum o los sprints.</p>	
2. Lista de pendientes (Sprint Backlog) para la simulación del sprint o	20-18%	17.75-15%	14.75-0%	
	<p>Identifica astutamente las historias para el sprint o, creando un tablero del Sprint Backlog estructurado. Realiza una estimación precisa utilizando un método fundamentado como el Planning Poker, explicando su aplicación en un proyecto real y</p>	<p>Selecciona las historias para el sprint o, creando un tablero del Sprint Backlog. Estima las historias y asigna los <i>story points</i> utilizando el Planning Poker, describiendo básicamente su aplicación en un proyecto real y actualiza el Scrum Backlog. Define</p>	<p>Escoge las historias para el sprint o sin consideración del tiempo de los sprints, y crea un tablero del Sprint Backlog desorganizado. Al estimar las historias, no proporciona un método claro ni explica su aplicación en un proyecto real, y la actualización del</p>	

	<p>actualizando el Scrum Backlog con los story points. Define con precisión las tareas necesarias para cada historia, mostrando una planificación meticulosa en el Scrum Backlog actualizado.</p>	<p>las tareas necesarias para cada historia, mostrando una planificación adecuada en el Scrum Backlog actualizado.</p>	<p>Scrum Backlog es insuficiente. Al definir las tareas, la actualización del Scrum Backlog es superficial o falta claridad, reflejando una comprensión limitada de la gestión de proyectos ágiles.</p>
<b>3. Simulación del sprint o</b>	<b>20-18%</b>	<b>17.75-15%</b>	<b>14.75-0%</b>
	<p>Especifica las horas de trabajo diarias asumidas en la simulación de manera clara, y presenta los resultados en una tabla detallada mostrando la completitud de todas las tareas de las historias seleccionadas para el sprint. Además, proporciona notas concisas del Scrum Diario (Daily Standup) para todo el sprint, destacando el trabajo realizado, el trabajo a realizar y los impedimentos de cada día hábil, demostrando un seguimiento efectivo durante la simulación del sprint o.</p>	<p>Indica las horas de trabajo diarias asumidas en la simulación y muestra los resultados en una tabla que refleja la completitud de las tareas de las historias seleccionadas para el sprint. Presenta notas del Scrum Diario (Daily Standup) para todo el sprint, mostrando el trabajo realizado y el trabajo a realizar, aunque pueden faltar algunos detalles sobre los impedimentos o el progreso del proyecto.</p>	<p>En la revisión del sprint, podría faltar claridad al presentar el incremento logrado o el ejemplo gráfico podría ser insuficiente para ilustrar el progreso. Podría no anticipar retroalimentación específica del Product Owner o las acciones propuestas podrían no estar bien alineadas con los comentarios recibidos. La explicación sobre las métricas e indicadores podría ser superficial o no proporcionar una comprensión clara de cómo estos datos podrían ser utilizados para mejorar la gestión del proyecto.</p>
<b>4. Presentación de resultados</b>	<b>20-18%</b>	<b>17.75-15%</b>	<b>14.75-0%</b>
	<p>En la revisión del sprint, se presenta de forma clara el incremento logrado con un ejemplo gráfico detallado. Además, se anticipa retroalimentación del</p>	<p>En la revisión del sprint, se presenta el incremento logrado con un ejemplo gráfico en la revisión del sprint, anticipando retroalimentación del Product Owner sobre</p>	<p>En la revisión del sprint, se presenta el incremento logrado en la revisión del sprint sin claridad, y la anticipación de retroalimentación del Product Owner es</p>

	Product Owner sobre usabilidad, eficiencia del código y diseño de interfaz. Se proponen acciones específicas para mejorar estos aspectos, como refinamientos en el diseño o en la priorización del backlog. Se explica la importancia de métricas como la velocidad del sprint y la satisfacción del cliente para la mejora continua del proyecto.	interfaz y funcionalidad. Se proponen ajustes en el diseño en respuesta a los comentarios y se explica la utilidad de métricas como la velocidad del sprint y la cantidad de bugs encontrados para la mejora de la gestión del proyecto.	inespecífica. Las acciones propuestas no están bien alineadas con los comentarios recibidos y la explicación sobre las métricas e indicadores es superficial, no proporcionando una comprensión clara de cómo podrían mejorar la gestión del proyecto.	
<b>5. Investigación</b>	<b>10-6.5%</b>	<b>6.25-5%</b>	<b>4.75-0%</b>	
	Investiga meticulosamente y define Scrumban como una fusión entre Scrum y Kanban, proponiendo su uso para mejorar la gestión del proyecto mediante un tablero Scrumban detallado con estados adicionales y límites de trabajo justificados.	Define Scrumban como una combinación de Scrum y Kanban para mejorar la flexibilidad y visualización del proyecto, proponiendo un tablero Scrumban con estados adicionales como "En Progreso" y "En Revisión".	Realiza una investigación superficial sobre Scrumban y propone de manera vaga utilizarlo sin explicar cómo mejoraría la gestión del proyecto. El tablero Scrumban propuesto carece de detalles justificados.	
<b>6. Conclusiones</b>	<b>10-6.5%</b>	<b>6.25-5%</b>	<b>4.75-0%</b>	
	Concluye reflexionando sobre metodologías ágiles como Agile Scaling frameworks y Lean, resaltando la eficacia de Scrumban en la fusión de iteración y gestión visual del flujo de trabajo para una gestión de proyecto adaptable y eficiente.	En la conclusión, menciona brevemente otras metodologías ágiles y resalta cómo Scrumban proporciona una gestión del proyecto más adaptable y eficiente.	Menciona de forma superficial otras metodologías ágiles sin proporcionar una reflexión detallada sobre cómo pueden mejorar la gestión de proyectos.	
<b>Total</b>				<b>100%</b>

