

Guía para el profesor

Planeación de proyecto empresarial
LTAD1811



Índice

Información general del curso	1
Metodología	2
Evaluación.....	4
Bibliografía.....	5
Tips importantes.....	6
Temario	7
Notas de enseñanza	8
Evidencias	12

Información general del curso

Modalidades

- Clave banner: LTAD1811
- Modalidad: presencial-en línea-flex

Competencia del curso

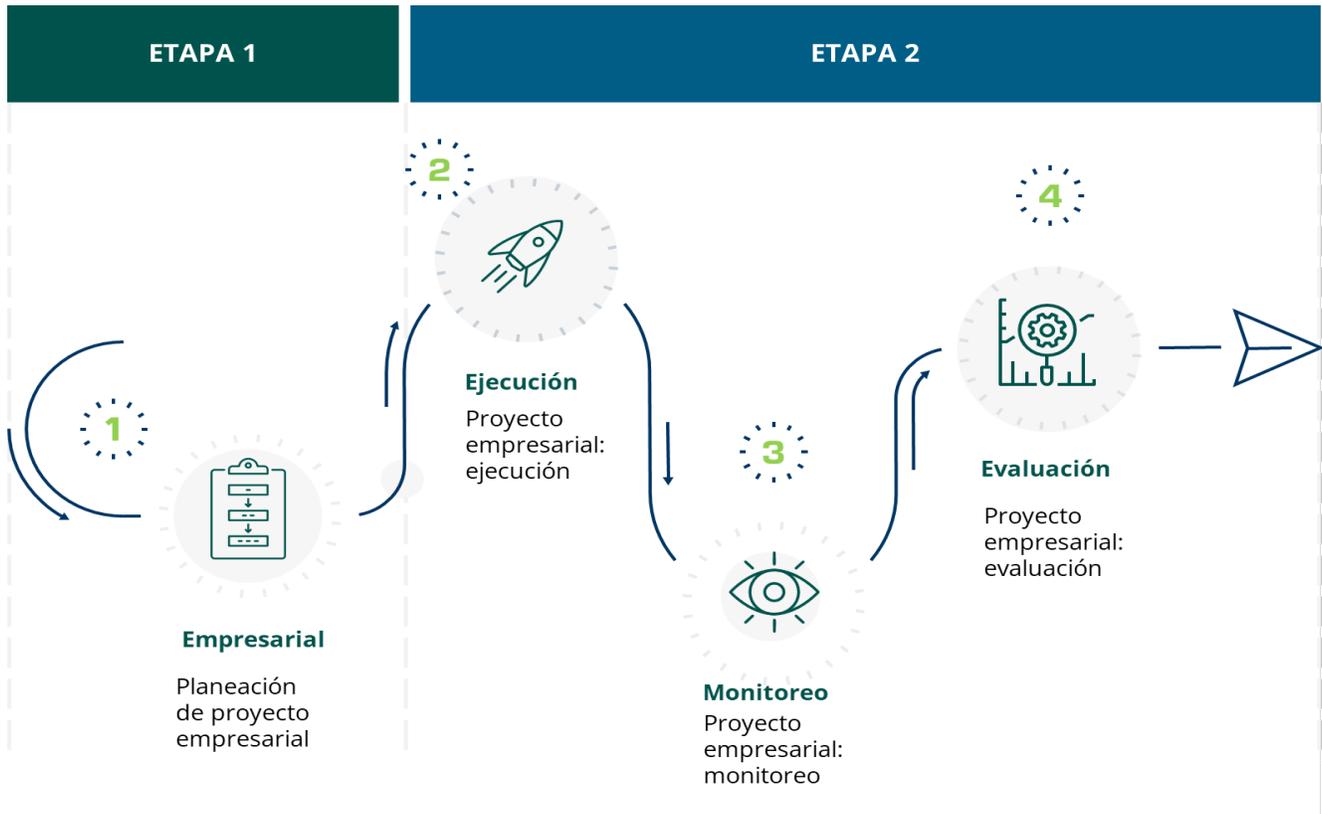
Comprende y aplica la metodología de cascada en la planeación de proyectos empresariales, desde la selección y desglose de actividades hasta la ejecución y control departamental, asegurando claridad y seguimiento en cada etapa.





Metodología

El programa de **tetramestre empresarial I** 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 de cascada. Las etapas son las siguientes:



La primera etapa corresponde al curso de "Planeación de proyectos I o planeación de proyecto empresarial". 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 de cascada. Esta metodología es un enfoque secuencial en el que el desarrollo de un proyecto fluye hacia abajo, como una cascada, a través de varias fases definidas. Es esencial para garantizar una estructura clara y una ejecución sistemática 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 en relación con la metodología de cascada 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 I.

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

			Vinculación para su autorización y firma.
--	--	--	---

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** 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

→ Este curso no requiere libro de texto.

Libros de apoyo

- Ajenjo, D. (2018). *Dirección y gestión de proyectos: un enfoque práctico* (2ª ed.). España: Alfaomega. ISBN: 978-9701505434
- Kerzner, H. (2021). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (11ª ed.). Estados Unidos: WILEY. ISBN: 978-1118022276



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



Temario

Tema 1	Planeación
1.1	Introducción
1.2	Uso diario
1.2	Beneficios y utilidad
Tema 2	Objetivos SMART
2.1	Significado y desglose
2.2	Ejecución
2.3	Aplicación y ejemplos
Tema 3	Proyecto ejecutivo
3.1	Definición
3.2	Objetivo
3.3	Marco teórico
Tema 4	Metodología de cascada
4.1	Introducción
4.2	Marco teórico
4.3	Beneficios y eficiencia de la metodología
Tema 5	Ciclo de vida de la metodología de cascada
5.1	Requerimientos
5.2	Diseño
5.3	Implementación
5.4	Verificación y mantenimiento
Tema 6	Aplicación de la metodología de cascada
6.1	Definición y origen de la metodología de cascada
6.2	Conceptos básicos
Tema 7	Análisis de la metodología de cascada
7.1	Ventajas
7.2	Desventajas
7.3	Ejemplos de la ejecución
Tema 8	Cierre y entregables de la planeación de proyecto
8.1	Justificación, recolección de datos y evidencia

8.2	Entradas y salidas
8.3	Consolidación y análisis de datos
8.4	Seguimiento, aplicación y control



Notas de enseñanza

Tema 1 Planeación

Notas para la enseñanza del tema

1. En este tema, el alumno conocerá la planeación del proyecto secuencial, involucrando la metodología de cascada.
2. Antes de comenzar, es importante explicar a los alumnos los objetivos del curso. Asegurándose que los estudiantes sepan qué esperar y por qué es importante aprender sobre la planeación de proyectos secuenciales.
3. Es importante que el alumno comprenda qué es la planificación de proyectos y su importancia en la gestión de proyectos.
4. Se recomienda dividir el concepto de planeación de proyectos en pasos lógicos, enseñando a los estudiantes a seguir una secuencia, para lo que el profesor puede utilizar un enfoque basado en fases.
5. Ayudar a los estudiantes a comprender cómo una buena planificación puede evitar problemas, retrasos y costos adicionales en un proyecto.
6. Se recomienda apoyo al alumno para que pueda conocer el contexto de la metodología de cascada y para familiarizarse con los roles y responsabilidades de un planificador de proyectos.
7. Se recomienda que el profesor lea el siguiente texto:
 - Román, E. (2023). *Fases de la Gestión 1: Inicio de un Proyecto*. Recuperado de <https://blog.innevo.com/fases-inicio-de-un-proyecto>

Tema 2 Objetivos SMART

Notas para la enseñanza del tema

1. En este tema el alumno aprenderá sobre los objetivos SMART, su diseño y aplicación en la planeación de un proyecto secuencial.
2. El profesor puede comenzar por explicar claramente qué significa cada letra en SMART y por qué es importante, desglosando el significado de cada término para que los estudiantes comprendan la lógica detrás de este enfoque.
3. Se recomienda que el profesor proporcione ejemplos concretos que ilustren cada uno de los componentes de un objetivo SMART.
4. Es vital que se explique cómo los objetivos SMART se pueden utilizar en la planificación de proyectos secuenciales, mostrando ejemplos de estos proyectos y cómo estos objetivos se alinean con cada fase.
5. Ilustrar cómo las empresas, organizaciones y profesionales utilizan objetivos SMART en la planificación y la toma de decisiones.
6. Es esencial que se anime a los estudiantes a interactuar y hacer preguntas.
7. Se recomienda que el profesor revise el siguiente texto.

- witei. (2022). *Cómo definir objetivos SMART: pautas + ejemplos*. Recuperado de <https://get.witei.com/es/articulos/como-definir-objetivos-smart-pautas-ejemplos/>

Tema 3

Proyecto ejecutivo

Notas para la enseñanza del tema

1. En este tema se analizarán e identificarán de manera general los elementos que conforman un proyecto ejecutivo.
2. Comenzar con una definición clara y concisa de lo que es un proyecto ejecutivo, destacando su importancia en la gestión de proyectos y cómo se diferencia de otras etapas del ciclo de vida del proyecto.
3. Se recomienda ayudar a los estudiantes a comprender por qué el proyecto ejecutivo es esencial en diferentes campos.
4. Es importante brindar ejemplos prácticos de cada sección del proyecto ejecutivo para que el alumno tenga más claridad sobre el tema.
5. Se recomienda ejecutar alguna dinámica en clase donde los alumnos seleccionen uno o dos puntos del proyecto ejecutivo y lo analicen en un caso de estudio real.
6. Se recomienda apoyar al alumno aclarando dudas respecto al punto anterior.
7. Se aconseja que el profesor esté familiarizado con las metodologías comunes utilizadas en la creación de un proyecto ejecutivo. Esto puede incluir metodologías específicas de ingeniería o arquitectura, así como herramientas de software que faciliten la creación y gestión de proyectos ejecutivos.

Tema 4

Metodología de cascada

Notas para la enseñanza del tema

1. Este tema se enfocará en explicar y desarrollar la metodología de cascada.
2. Es importante apoyar al alumno a comprender el marco teórico de esta metodología.
3. Se recomienda abordar la rigidez inherente de la metodología de cascada y cómo es menos flexible que otros enfoques, sin dejar de destacar situaciones en las que la metodología de cascada puede ser ventajosa.
4. Subrayar la importancia de la documentación exhaustiva en cada fase de la metodología de cascada.
5. Ayudar a los estudiantes a comprender que en la metodología de cascada, cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente.
6. Se aconseja ejemplificar cada elemento de la metodología y del marco teórico para que el alumno pueda aplicarlo de una manera clara y precisa en su proyecto.
7. Se recomienda documentarse más a fondo sobre el tema, ya que es un tema amplio y el alumno pudiera cuestionar o requerir información extra a lo que viene en el contenido.

Tema 5

Ciclo de vida de la metodología de cascada

Notas para la enseñanza del tema

1. En este tema se revisará el ciclo de vida de la metodología de cascada, es importante cerciorarse de que el alumno entienda qué es y en qué consiste este ciclo.
2. Ofrecer una definición precisa del ciclo de vida de la metodología de cascada, explicando qué es un enfoque secuencial y lineal para el desarrollo de proyectos.
3. Desglosar las etapas que componen el ciclo de vida de la cascada y abordar cada una de sus etapas con detalle, verificando que el alumno las comprende.
4. Subrayar la importancia de una planificación inicial minuciosa en la metodología.

5. Destacar que en cada etapa se debe generar documentación detallada que servirá como referencia a lo largo del proyecto y en futuras etapas.
6. Hacer hincapié en la importancia de definir requerimientos claros y detallados.
7. Mostrar ejemplos de documentos típicos en cada fase.
8. Es muy importante que los alumnos tengan claro la eficiencia de esta metodología.

Tema 6

Aplicación de la metodología de cascada

Notas para la enseñanza del tema

1. Proporcionar una definición precisa de la metodología de cascada, explicando que se trata de un enfoque de desarrollo de proyectos que sigue una secuencia lineal y secuencial de fases.
2. Resaltar la importancia de las pruebas y el control de calidad en cada fase para garantizar la calidad del producto final.
3. Fomentar la participación activa de los estudiantes mediante preguntas, discusión en clase y debates sobre la aplicación de la metodología.
4. Presentar casos de estudio de proyectos que han utilizado la metodología de cascada con éxito y otros que han enfrentado desafíos.
5. Animar a los estudiantes a analizar estos casos y extraer lecciones importantes.
6. Proporcionar a los estudiantes una lista de lecturas recomendadas o recursos adicionales como libros, videos y artículos.
7. Es recomendable invitar a uno o varios expertos en el tema que platiquen sobre sus experiencias con la metodología.
8. Se recomienda que el profesor lea el siguiente texto:
 - Róman, E. (2023). *Fases de la Gestión 3: Ejecución de un Proyecto*. Recuperado de <https://blog.innevo.com/fase-ejecucion-de-un-proyecto>

Tema 7

Análisis de la metodología de cascada

Notas para la enseñanza del tema

1. Antes de comenzar el curso, se recomienda leer el siguiente texto:
 - Gitnux. (2023). *Modelo de desarrollo en cascada: características, etapas, ventajas y desventajas*. Recuperado de <https://blog.gitnux.com/es/reglas-de-la-cascada/>
2. En este tema se abordarán las ventajas y desventajas del uso y aplicación de la metodología, por lo que resulta muy importante que el profesor pueda mostrar ejemplos prácticos y reales de este rubro.
3. Se recomienda crear juegos de roles y simulaciones en clase que representen situaciones reales en proyectos que utilizan la metodología de cascada.
4. En lugar de solo centrarse en proyectos exitosos, se recomienda al profesor a exponer proyectos notables que fracasaron debido al uso inadecuado de la metodología de cascada. Esto es una forma efectiva de resaltar las desventajas y los riesgos asociados con esta metodología.
5. Explorar tendencias actuales en la gestión de proyectos y cómo estas pueden afectar la elección de metodologías. Por ejemplo, discutir cómo la transformación digital o la globalización impactan en la metodología de cascada.
6. Es importante que el alumno tenga claro cada uno de ventajas y desventajas de la metodología para que pueda aplicarlas o distinguirlas en su proyecto.

7. Es recomendable aplicar una dinámica al grupo para que cada alumno pueda demostrar el conocimiento adquirido.
8. Se recomienda que el profesor lea el siguiente texto:
 - Navarro, A. (2023). *Fases de la Gestión 4: Seguimiento y Control de un Proyecto*. Recuperado de <https://blog.innevo.com/fase-seguimiento-y-control-de-un-proyecto>

Tema 8 Cierre y entregables de la planeación de proyecto

Notas para la enseñanza del tema

1. En este tema se abordan los últimos puntos de la metodología de cascada aplicada a la planeación de un proyecto, por lo que es importante que el profesor explique con recursos digitales como videos, cuáles son y en qué consisten las entradas y salidas de un proyecto.
2. Explicar la importancia de tener objetivos y alcances claramente definidos como entradas clave para el cierre del proyecto y subrayar cómo estos documentos son fundamentales para determinar si se han alcanzado los objetivos del proyecto.
3. Destacar la necesidad de mantener una documentación completa y organizada a lo largo del proyecto.
4. Mostrar cómo el plan de cierre del proyecto es una entrada crítica que describe las actividades y los procesos que se seguirán para cerrar el proyecto de manera efectiva.
5. Explicar la importancia de una comunicación efectiva en todas las etapas del proyecto para asegurarse de que todas las partes involucradas estén al tanto de los avances y los posibles problemas.
6. Se recomienda ejemplificar cada elemento del proyecto con información actual y estudio de casos para que el alumno disipe sus dudas y pueda desarrollar correctamente el planteamiento y la justificación de su proyecto.
7. Utilizar estudios de caso reales para analizar proyectos exitosos y problemáticos en términos de cierre y entrega y animar a los estudiantes a debatir y proponer soluciones.
8. Es importante documentarse más a fondo sobre el tema.
9. Se recomienda que el profesor lea el siguiente texto:
 - Martins, J. (2022). *¿Qué es un entregable en la gestión de proyectos?* Recuperado de <https://asana.com/es/resources/what-are-project-deliverables>



Evidencias

Evidencia 1

Objetivo: utilizar las herramientas y estándares de la metodología de cascada para definir el alcance, estructura y tiempo del proyecto.

Con base en los lineamientos del **Reglamento del tetramestre empresarial I** y el proyecto seleccionado, realiza lo que se indica a continuación.

1. Define el alcance y requerimiento de tu proyecto.

a. En esta sección, debes definir lo siguiente:

- Establece los requisitos esenciales para su ejecución y desarrollo.
- Formula metas específicas y medibles utilizando la metodología SMART.
- Delimita las metas y limitaciones, especificando los entregables esperados.
- Reconoce y planifica para posibles obstáculos y limitaciones durante la ejecución del proyecto.
- Define los supuestos y relaciones entre las fases secuenciales del proyecto.

b. Redacta el objetivo de tu proyecto con base en la metodología SMART, y a partir de esto, especifica lo siguiente:

- Establece los tiempos de desarrollo para cada fase de la metodología de cascada.
- Describe el resultado final o producto que se obtendrá al concluir el proyecto.

Para conocer más sobre la **definición del alcance de tu proyecto**, revisa el siguiente video:

Metodología de Investigación Areandina. (2020, 10 de febrero). *Alcance de un Proyecto de Investigación* [Archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=5iUyYP_3UKE

2. Crea la estructura detallada del proyecto.

- Evalúa los posibles riesgos y obstáculos del proyecto.
- Define las tareas a realizar de manera general.
- Detalla los recursos materiales, humanos y tecnológicos que se utilizarán en cada etapa del proyecto.
- Establece los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI's) que se utilizarán para evaluar y medir el éxito y progreso del proyecto.

Para conocer más sobre el **resumen ejecutivo**, revisa el siguiente video:

APRENDIENDO CON ANDREA. (2020, 09 de junio). *Cómo escribir el RESUMEN de tu Proyecto / Tesis / con Ejemplos* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=iNipoyf2Dyc>

- 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.** Compromisos del coordinador de la empresa en la que se hace el tetramestre empresarial.

Nota

Súbelos escaneados y legibles a la plataforma educativa.

3. Define y explica cada una de las fases de tu proyecto.

- Explica la estructura del proyecto.
- Define los conceptos clave y las teorías relacionadas con el tema de tu proyecto.
- Proporciona orientación sobre qué datos recopilar y cómo analizarlos.
- Define los términos de los conceptos involucrados en estas etapas de la planeación de tu proyecto.

Para conocer más sobre el **marco teórico**, revisa el siguiente video:

Investigar es fácil. (2020, 30 de diciembre). *MARCO TEÓRICO DE INVESTIGACIÓN PASO A PASO - Investigar es fácil* [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/Y8Bpr8dkVnM?si=XXQPoLNILhpoRI-r>

4. Establece la línea base del tiempo.

- Elabora un listado de al menos 10 actividades específicas a realizar en tu proyecto.
- Con base en el listado, elabora el cronograma del proyecto cubriendo los siguientes puntos:
 - Especifica el orden de las actividades clave y define sus dependencias, identificando las que deben completarse antes de iniciar otras y clasificándolas en dependencias de inicio, finalización o mutuas.
 - Asigna una duración estimada para cada tarea, considerando su complejidad y los recursos disponibles.
 - Marca las tareas en un orden secuencial y proporciona de manera general cómo se utilizará la metodología de cascada.
 - Escribe qué recursos humanos y materiales crees que serán necesarios para cada actividad.
 - Emplea software de gestión de proyectos o una hoja de cálculo para crear un diagrama de Gantt, representando gráficamente las tareas a lo largo del tiempo y marcando las fechas estimadas de inicio y finalización del proyecto.
 - Establece momentos específicos para evaluar el estado y progreso del proyecto, asegurando que se mantenga en el camino correcto.

Para conocer más sobre **cómo crear un diagrama Gantt**, revisa el siguiente video:

El Tío Tech. (2023, 21 de junio). *Como hacer un DIAGRAMA de GANTT en Excel (Super Fácil 2023)* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2981HoLdPnQ>

5. Elabora una conclusión donde debes considerar lo siguiente:

- Analiza y comunica si los objetivos del proyecto, hasta el momento, se perciben como alcanzables, proporcionando una breve justificación de tu evaluación.
- Enumera y describe la utilidad de las herramientas que has empleado hasta ahora en el proyecto, destacando su impacto y eficacia en su desarrollo.

Notas importantes

- Coloca la información desarrollada en este avance en la **Evidencia integral del tetramestre empresarial I**.
- Organiza minuciosamente todas las fases y tareas del proyecto para establecer una base sólida antes de la ejecución.

- Investiga profundamente para obtener un conocimiento robusto y multifacético del tema del proyecto y aplicarlo adecuadamente en todas las etapas.
- Utiliza herramientas tecnológicas y software de gestión de proyectos para optimizar la planificación, seguimiento y colaboración durante el desarrollo del proyecto.
- Solicita *feedback* y realizar revisiones periódicas del trabajo en progreso, ajustando conforme a las observaciones y asegurando que el proyecto se adhiera a los estándares de calidad y requisitos.
- Reflexiona sobre los avances y obstáculos en cada fase, adaptando estrategias y métodos para mejorar y optimizar los procesos y resultados del proyecto continuamente.

Evidencia 2

Objetivo: identificar y definir las necesidades críticas del proyecto, establecer su relevancia y urgencia y elaborar una lista de requisitos esenciales, posibles riesgos y recursos necesarios, cumpliendo con las normativas y regulaciones pertinentes, para planear de manera eficaz el proyecto y determinar los beneficios esperados.

Con base en los lineamientos del **Reglamento del tetramestre empresarial I** y el proyecto seleccionado, realiza lo que se indica a continuación.

1. Justifica tu proyecto (previamente definido en la evidencia 1) considerando lo siguiente:

- Identifica y define claramente las necesidades que el proyecto busca atender.
- Establece la relevancia y urgencia de estas necesidades.
- Genera una lista de requisitos esenciales para llevar a cabo el proyecto.
- Identifica posibles riesgos que podrían afectar la ejecución del proyecto.
- Señala los recursos disponibles para llevarlo a cabo.
- Especifica el tamaño y complejidad del proyecto.
- Identifica y revisa las normativas y regulaciones que deben ser cumplidas durante la ejecución del proyecto.
- Define los beneficios que se esperan obtener con la realización del proyecto.

Para conocer más sobre **como redactar una justificación**, revisa el siguiente video:

Investigar es fácil. (2021, 04 de marzo). *JUSTIFICACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, QUÉ ES, CÓMO SE HACE - Investigar es fácil* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZMdSfiMFRfk>

2. Diseña el ciclo de vida de tu proyecto (proyecto previamente definido en la evidencia 1), considerando lo siguiente:

- **Requerimientos funcionales:** descripción detallada y específica de las funciones que debe realizar el proyecto.
- **Requerimientos técnicos:** descripción de la tecnología e infraestructura que se utilizarán en el proyecto, incluyendo software específico, plataformas de desarrollo y herramientas necesarias.
- **Requerimientos de recursos:** identificación y descripción de los recursos necesarios para el proyecto, tales como personal, equipo, tiempo y presupuesto.

- **Representación visual del proyecto:** describe cómo se ejecutarán las fases de tu proyecto por medio de diagramas de flujo o de secuencias, facilitando la comprensión del flujo de trabajo y las interacciones entre las diferentes etapas.
3. **Especifica al menos tres actividades de control de calidad pertinentes para tu proyecto y factibles de implementar en la empresa en la que te desenvuelves.**

Considera los siguientes aspectos.

- **Frecuencia de informes:** define la periodicidad con la que se generará y compartirá información sobre el progreso del proyecto y la gestión de riesgos. Podría ser semanal, quincenal o mensual, dependiendo de la naturaleza y escala del proyecto.
- **Gestión de riesgos:** describe las medidas de mitigación que se aplicarían en caso de identificar riesgos potenciales o actuales que puedan afectar el desempeño del proyecto.
- **Enfoque a medida:** explica cómo se abordarían y se incorporarían nuevas necesidades o cambios en los requerimientos del proyecto, asegurando que el proyecto continúa alineado con los objetivos y expectativas de la empresa.
- **Pruebas adicionales:** describe qué pruebas adicionales se podrían implementar para validar que todos los aspectos del proyecto o proceso cumplen con los criterios de calidad establecidos y funcionarán según lo esperado.
- **Identificación y corrección de errores:** explica los procedimientos que se seguirán para identificar, documentar y corregir cualquier error o defecto que surja durante la operación o rendimiento del proyecto, asegurando una respuesta rápida y eficaz a los problemas.

Para conocer más sobre **el control de calidad**, revisa el siguiente video:

GembaAcademyEspañol. (2020, 10 de febrero). *Las 7 Herramientas de Control de Calidad* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=1mBmsJCDCEA>

4. **Identifica y explica las cuáles serán las entradas y salidas en cada fase de la metodología de cascada para tu proyecto, considerando los siguientes aspectos:**
- Insumos
 - Funcionalidades
 - Estándares de diseño
 - Estructura de datos
 - Prototipado, en otras palabras, qué y cómo será tu prototipo (no lo desarrolles, solo proporciona por lo menos dos propuestas iniciales).
 - Casos de prueba
 - Informes de prueba
5. **Explica por qué consideras importante aplicar la metodología de cascada en un proyecto determinado en la empresa en la que te desarrollas. Considera las siguientes preguntas.**
- ¿Cómo proporciona la metodología de cascada una estructura clara y definida que facilita la comprensión y gestión del proyecto en tu empresa?

- ¿Por qué consideras importante la planificación temprana en esta metodología y cómo contribuye al éxito del proyecto en tu empresa?
- ¿Cómo permite una revisión y control de calidad sistemáticos en cada etapa del proyecto en tu empresa esta metodología?
- ¿Cómo facilita la gestión eficiente la estructura secuencial y la planificación detallada inherentes a esta metodología en tu empresa?
- ¿De qué manera ayuda en la estimación y control de costos a lo largo del proyecto en tu empresa esta metodología?
- ¿Cómo permite una planificación y seguimiento efectivos del tiempo en cada fase del proyecto en tu empresa esta metodología?
- ¿De qué manera favorece la coordinación y comunicación entre los equipos y stakeholders del proyecto en tu empresa esta metodología?
- ¿Cómo facilita la documentación exhaustiva y cómo contribuye esta documentación a la trazabilidad y comunicación del progreso del proyecto en tu empresa esta metodología?

Notas importantes

- Coloca la información desarrollada en este avance en la **Evidencia integral del tetramestre empresarial I**.
- **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.
- Investiga a fondo las necesidades que el proyecto busca atender y las regulaciones relevantes para asegurar la conformidad desde la fase de planificación.
- Define claramente los requisitos esenciales, técnicos y funcionales, así como los criterios de calidad y métricas de rendimiento que guiarán la evaluación del proyecto en cada fase.
- Comunica de manera efectiva con todos los miembros del equipo, stakeholders y otros grupos interesados para asegurar una comprensión clara de los objetivos, requisitos y progresos del proyecto, y facilitar la coordinación y la resolución eficaz de problemas.

Rúbrica 1

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño		
	Altamente competente 100%-85%	Competente 84%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%
1. Definición completa de requerimientos	20-18.5%	18.25-15%	14.75-0%
	Detalla el alcance y los requerimientos del proyecto, asegurando que todos los elementos necesarios estén claramente especificados.	Detalla el alcance y los requerimientos del proyecto cubriendo los elementos fundamentales. Aunque la mayoría de las especificaciones están claras, algunas áreas podrían beneficiarse de una mayor profundidad o claridad.	Detalla de manera muy básica o general el alcance y los requerimientos del proyecto, dejando muchos elementos esenciales sin especificar o definir claramente. La falta de especificidad y claridad en la información proporcionada hace difícil comprender completamente el proyecto y establecer pasos sólidos para su desarrollo.
2. Definición estructural	20-18.5%	18.25-15%	14.75-0%
	Desarrolla una estructura integral del proyecto que incluya documentación, presupuesto y análisis de riesgos, asegurando que cada componente esté detalladamente elaborado.	Desarrolla una estructura integral del proyecto que incluye documentación, presupuesto y análisis de riesgos, con cada componente claramente elaborado, aunque algunas áreas pueden carecer de un análisis exhaustivo o detallado. La mayoría de los aspectos cruciales son atendidos, proporcionando una base sólida para la ejecución del proyecto.	Desarrolla una estructura del proyecto que, aunque incluye elementos básicos como documentación, presupuesto y análisis de riesgos, carece de la profundidad y detalle necesario en varios componentes clave, resultando en una visión parcial y posiblemente insegura para la implementación del proyecto.
3. Fases y fundamentos del proyecto	25-20.5%	20.25-17%	16.75-0%
	Define y explica cada fase del proyecto detalladamente,	Define y explica cada fase del proyecto con claridad,	Define y explica las fases del proyecto de una manera

	incluyendo conceptos clave y suposiciones que guiarán cada etapa.	incluyendo conceptos clave y suposiciones esenciales, aunque algunas etapas podrían beneficiarse de una mayor profundidad o especificidad en la descripción. La guía proporcionada es, en general, sólida y las etapas del proyecto son comprensibles y trazables.	general o superficial, omitiendo o vagamente describiendo conceptos clave y suposiciones en varias etapas. La guía y claridad proporcionada para avanzar a través de las fases del proyecto son insuficientes o ambiguas en varios puntos.
4. Cronograma detallado de actividades	25-20.5%	20.25-17%	16.75-0%
	Presenta la línea base del tiempo, especificando el orden secuencial de todas las tareas y actividades clave del proyecto con alto nivel de detalle.	Presenta la línea base del tiempo, especificando con claridad el orden secuencial de las tareas y actividades clave, aunque algunas podrían requerir una mayor claridad o detalle en sus especificaciones. La estructura general es sólida y la mayoría de las etapas del proyecto están claramente mapeadas y secuenciadas.	Presenta la línea base del tiempo de manera insuficiente, con especificaciones de secuencia y temporización que son vagas o incompletas para varias tareas y actividades clave. Falta claridad y detalle en la organización temporal del proyecto, lo que dificulta una comprensión clara del flujo del proyecto.
5. Conclusiones	10-7%	6.75-6%	5.75-0%
	Concluye sobre los objetivos del proyecto y la utilidad de las herramientas con una evaluación perspicaz y profundamente analítica, estableciendo conexiones claras y fundamentadas entre los resultados alcanzados y las estrategias implementadas y proporcionando insights valiosos que superan las expectativas normativas y añaden un valor excepcional al análisis integral del proyecto.	Concluye sobre los objetivos del proyecto y la utilidad de las herramientas con claridad y relevancia, resaltando la relación entre las metas alcanzadas y las estrategias utilizadas. Aunque la explicación es coherente, algunos puntos podrían beneficiarse de un análisis más profundo o ejemplos específicos para fortalecer los argumentos presentados.	Concluye sobre los objetivos y herramientas del proyecto de una manera general o superficial, sin establecer conexiones claras o sólidas entre las metas del proyecto y las herramientas utilizadas. La profundidad y claridad en la evaluación de los objetivos y las herramientas son limitadas, dejando áreas sin explorar o justificar adecuadamente.

Rúbrica 2

Criterios de evaluación	Nivel de desempeño			%
	Altamente competente 100%-85%	Competente 84%-70%	Aún sin desarrollar la competencia 69%-0%	
1. Justificación del proyecto	20-17%	16.75-14%	13.75-0%	
	<p>Justifica de manera exhaustiva y coherente el proyecto, identificando y definiendo claramente las necesidades a atender, estableciendo la relevancia y urgencia de estas necesidades con datos concretos. Genera una lista completa de requisitos esenciales, identifica y analiza posibles riesgos, señala los recursos disponibles detalladamente y especifica el tamaño y complejidad del proyecto con claridad. Revisa e integra las normativas y regulaciones pertinentes y define los beneficios esperados del proyecto de manera cuantificable y significativa.</p>	<p>Justifica el proyecto de manera clara y estructurada, identificando las necesidades a atender y estableciendo su relevancia y urgencia. Genera una lista de requisitos esenciales, identifica posibles riesgos y señala los recursos disponibles. Especifica el tamaño y complejidad del proyecto, revisa las normativas y regulaciones pertinentes y define los beneficios esperados del proyecto.</p>	<p>Presenta una justificación básica del proyecto, pero la identificación de necesidades, relevancia y urgencia puede ser superficial o incompleta. La lista de requisitos esenciales, la identificación de riesgos y los recursos disponibles están parcialmente desarrollados. Falta detalle en la especificación del tamaño y complejidad del proyecto, revisión de normativas y regulaciones y/o definición de los beneficios esperados del proyecto.</p>	
2. Diseño del ciclo de vida	20-17%	16.75-14%	13.75-0%	
	<p>Elabora de manera meticulosa el ciclo de vida del proyecto proporcionando una descripción detallada y específica de los requerimientos funcionales, técnicos y de recursos. Diseña una representación visual clara y comprensible del proyecto mediante</p>	<p>Diseña el ciclo de vida del proyecto con claridad, incluyendo una descripción detallada de los requerimientos funcionales, técnicos y de recursos. Proporciona una representación visual del proyecto mediante diagramas de flujo o de secuencias que ayuden a</p>	<p>Realiza un intento básico de diseñar el ciclo de vida del proyecto, pero la descripción de los requerimientos funcionales, técnicos y de recursos puede ser superficial o incompleta. La representación visual del proyecto mediante diagramas de flujo o de</p>	

	<p>diagramas de flujo o de secuencias que faciliten la comprensión del flujo de trabajo y las interacciones entre las diferentes etapas, mostrando una planificación bien articulada y una comprensión profunda del proyecto.</p>	<p>entender el flujo de trabajo y las interacciones entre las diferentes etapas, mostrando una planificación coherente y una comprensión sólida del proyecto.</p>	<p>secuencias es limitada o poco clara, dificultando la comprensión del flujo de trabajo y las interacciones entre las diferentes etapas, mostrando una planificación y comprensión insuficiente del proyecto.</p>	
3. Actividades de control de calidad	20-17%	16.75-14%	13.75-0%	
	<p>Especifica minuciosamente tres actividades de control de calidad pertinentes y factibles, considerando la naturaleza y escala del proyecto en la empresa en la que te desenvuelves. Define claramente la frecuencia de informes, detalla medidas de mitigación en la gestión de riesgos, explica de manera coherente el enfoque a medida para abordar nuevas necesidades o cambios, describe pruebas adicionales pertinentes y establece procedimientos sólidos para la identificación y corrección de errores, asegurando una respuesta rápida y eficaz a los problemas.</p>	<p>Especifica tres actividades de control de calidad pertinentes y factibles, con una definición clara de la frecuencia de informes y medidas de mitigación en la gestión de riesgos. Proporciona una explicación adecuada del enfoque a medida para abordar nuevas necesidades o cambios, describe pruebas adicionales y establece procedimientos para la identificación y corrección de errores, facilitando una respuesta efectiva a los problemas.</p>	<p>Proporciona una especificación básica de las actividades de control de calidad, pero puede ser superficial o incompleta en la definición de la frecuencia de informes, medidas de mitigación en la gestión de riesgos, enfoque a medida, pruebas adicionales o procedimientos para la identificación y corrección de errores. La respuesta a los problemas y la gestión de cambios pueden no estar bien articuladas o carecer de una planificación adecuada.</p>	
4. Entradas y salidas	20-17%	16.75-14%	13.75-0%	
	<p>Identifica y explica de manera exhaustiva las entradas y salidas en cada fase de la metodología de cascada para tu proyecto, considerando todos los aspectos solicitados. Proporciona una descripción detallada y precisa de los insumos, funcionalidades, estándares</p>	<p>Identifica y explica claramente las entradas y salidas en cada fase de la metodología de cascada para tu proyecto, abordando la mayoría de los aspectos solicitados. Proporciona una descripción adecuada de los insumos, funcionalidades,</p>	<p>Realiza un intento básico de identificar y explicar las entradas y salidas en cada fase de la metodología de cascada para tu proyecto, pero puede omitir o tratar de manera superficial algunos de los aspectos solicitados. La descripción de los insumos,</p>	

	de diseño, estructura de datos, propuestas de prototipado, casos de prueba e informes de prueba, mostrando una comprensión profunda y una planificación meticulosa de cada fase del proyecto.	estándares de diseño, estructura de datos, propuestas de prototipado, casos de prueba e informes de prueba, mostrando una comprensión sólida y una planificación coherente de cada fase del proyecto.	funcionalidades, estándares de diseño, estructura de datos, propuestas de prototipado, casos de prueba e informes de prueba puede ser incompleta o inexacta, mostrando una comprensión y planificación limitadas de cada fase del proyecto.	
5. Importancia de la metodología de cascada	20-17%	16.75-14%	13.75-0%	
	Explica de manera excepcionalmente clara y detallada la importancia de aplicar la metodología de cascada en un proyecto en la empresa en la que te desarrollas, respondiendo a cada pregunta proporcionada con profundidad y mostrando una comprensión avanzada. Ilustra cómo la estructura clara, la planificación temprana, la revisión y control de calidad sistemáticos, la gestión eficiente, la estimación y control de costos, la planificación y seguimiento del tiempo, la coordinación y comunicación, y la documentación exhaustiva de esta metodología contribuyen significativamente al éxito y gestión del proyecto en tu empresa.	Explica de manera clara la importancia de aplicar la metodología de cascada en un proyecto en la empresa en la que te desarrollas, respondiendo a cada pregunta proporcionada de manera adecuada y mostrando una comprensión sólida. Describe cómo los diferentes aspectos de la metodología de cascada como la estructura clara, la planificación temprana, la revisión y control de calidad sistemáticos, entre otros, contribuyen al éxito y gestión del proyecto en tu empresa.	Explica de manera pobre la importancia de aplicar la metodología de cascada en un proyecto en la empresa en la que te desarrollas, pero las respuestas a las preguntas proporcionadas pueden ser superficiales o incompletas, mostrando una comprensión limitada. La explicación sobre cómo los diferentes aspectos de la metodología de cascada contribuyen al éxito y gestión del proyecto en tu empresa puede ser insuficiente o carecer de claridad.	
			Total	100%

