



# Guía para el Profesor

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN

LSTI1814/ LTTI1810

PROFESIONAL

## Índice

Información general del curso .....	3
Competencia del curso .....	3
Metodología Semestral .....	3
Características del curso .....	3
Estructura del curso .....	4
Modelo didáctico .....	4
Cómo impartir el curso .....	5
Metodología Ejecutivo (presencial y ejecutivo) .....	6
Modelo Didáctico .....	6
Estructura del curso .....	6
Evaluación semestral .....	6
Evaluación Ejecutivo (presencial y online) .....	7
Bibliografía y recursos especiales .....	8
Contenido del curso (temas).....	8
Uso de rúbricas .....	11
Tips importantes.....	11

## Información general del curso

- Profesional
- Plan académico 2013
- Modalidades
  - Clave banner profesional semestral LSTI1814
  - Clave banner profesional ejecutivo LTTI1810
  - Modalidad profesional semestral: Presencial
  - Modalidad profesional ejecutivo: Presencial, Online.
  - Técnica didáctica: Aula invertida.

## Competencia del curso

Desarrolla una planeación estratégica en el área de tecnologías de información mediante el uso de metodologías de administración de proyectos para satisfacer las necesidades del cliente.

## Metodología Semestral

### Características del curso

- El curso se imparte con la técnica didáctica de Aula Invertida.
- El curso está diseñado para desarrollar una competencia.
- Los contenidos están divididos en tres módulos.
- En cada módulo se revisan cinco temas.
- Hay tres evidencias en el curso, una por módulo.
- Se desarrolla una actividad por tema.
- La evaluación del curso está integrada por:
  - 15 actividades
  - 3 evidencias
  - 2 exámenes parciales o 1 examen de medio término

## Estructura del curso

Módulo	Tema	Actividades/Evidencias
Módulo 1	Tema 1	Actividad 1
	Tema 2	Actividad 2
	Tema 3	Actividad 3
	Tema 4	Actividad 4
	Tema 5	Actividad 5
	Evidencia 1	
Módulo 2	Tema 6	Actividad 6
	Tema 7	Actividad 7
	Tema 8	Actividad 8
	Tema 9	Actividad 9
	Tema 10	Actividad 10
	Evidencia 2	
Módulo 3	Tema 11	Actividad 11
	Tema 12	Actividad 12
	Tema 13	Actividad 13
	Tema 14	Actividad 14
	Tema 15	Actividad 15
	Evidencia 3	

## Modelo didáctico

El modelo educativo de la Universidad Tecmilenio, cuya visión es "Personas positivas con Propósito de Vida y las competencias para alcanzarlo", está enfocado en el desarrollo de competencias que distingan a sus estudiantes y los capaciten para actuar ante diversos contextos, previstos o impredecibles, dado que vivimos en constante cambio, empoderándolos para ser autoaprendices y para aprender a aprender. Todo esto para su florecimiento humano, tomando en cuenta los elementos del Ecosistema de Bienestar y Felicidad de la Universidad.

Nuestra meta más importante en el aula es lograr un aprendizaje centrado en el estudiante, por lo cual, el modelo que seguimos para el diseño e impartición de cursos es también **constructivista**, al presentar un cambio en los roles:

- **Los estudiantes** obtienen las bases para hacer una interpretación de la realidad y construir su propio conocimiento, al aprender haciendo (no solamente viendo, escuchando y leyendo).
- **Los docentes**, al ser expertos en su disciplina y trabajar en la industria, aportan su experiencia laboral para guiar a los estudiantes y construir ambientes de aprendizaje en contextos reales que los motiven a aprender, enriqueciendo así, su experiencia de aprendizaje.

Con esta visión constructivista se ha incorporado la técnica didáctica de Aula Invertida para apoyar el aprendizaje activo. Enseguida se explica la modalidad de este curso:

### Modalidad: Aula Invertida con ciclo de dos semanas

Está fundamentada en el ciclo de aprendizaje activo o experiencial de Kolb, el cual implica el aprendizaje inductivo, es decir, los estudiantes llegan a sus propias conclusiones sobre la experiencia y contenido, facilitando la aplicación de su aprendizaje a situaciones del mundo real. Consta de las siguientes cuatro etapas y el aprendizaje puede comenzar en cualquiera de estas:

1. **Experiencia concreta:**  
Tener una experiencia concreta, involucrándose completamente.

## GUÍA PARA EL PROFESOR

2. **Observación reflexiva:**

Reflexionar acerca de la experiencia, observándola desde diversas perspectivas y estableciendo conexiones para obtener más información o profundizar la comprensión de dicha experiencia.

3. **Conceptualización abstracta:**

Obtener y crear nuevos y más amplios conceptos, teorizando, generalizando e identificando patrones y normas. Esta etapa de "pensamiento" sirve para organizar el conocimiento y es crítica porque implica ser capaz de transferirlo de un contexto a otro.

4. **Experimentación activa:**

Aplicar o probar los conocimientos adquiridos en el mundo real y en situaciones nuevas, tomando decisiones y resolviendo nuevos problemas. La aplicación del aprendizaje es una nueva experiencia, desde la cual, el ciclo comienza nuevamente.

## Cómo impartir el curso

El docente debe revisar a fondo la actividad antes de que la realicen los estudiantes y conocer todos los aspectos teóricos involucrados (capítulos de libros de texto o de apoyo y recursos), para brindar una respuesta o ayuda oportuna a los estudiantes dentro del modelo constructivista. Asimismo, debe indicar a los estudiantes (previo a cada parte de la actividad) la información que requieren estudiar y buscar en Internet para que puedan llevarla a las sesiones de clase, en caso de que se requiera.

El docente debe iniciar su clase con una breve explicación de la **actividad** y una visión general de los conceptos más importantes en los que los estudiantes deben enfocar su atención. Considerando esta explicación, los estudiantes inician su trabajo y el docente monitorea su avance, tratando de no interrumpir los procesos de aprendizaje, pero guiando la actividad para que los estudiantes se enfoquen en lo que están haciendo.

Cada actividad se realiza en equipo (algunas de sus partes pueden llevarse a cabo de forma individual). Independientemente del número de clases semanales, la actividad debe adaptarse por el docente impartidor.

Al finalizar la clase, el docente recordará a los estudiantes que su tarea consiste en estudiar los conceptos en los que se sustenta la actividad que están realizando. Los estudiantes deben estudiar, revisar los capítulos asignados del libro de texto o de apoyo, revisar las explicaciones y los recursos de cada tema, lo cual es parte de la fase de **aprendizaje conceptual**.

El docente podrá desarrollar y aplicar **comprobaciones** de lectura, preferentemente en medio de cada actividad. Dichas comprobaciones **no** tienen valor en la calificación final.

Los **exámenes parciales o de medio término** se desarrollarán por el profesor impartidor (considerando el contenido del curso), y pueden ser teóricos o prácticos.

El curso **Administración de telecomunicaciones** está diseñado bajo el modelo de **aprender haciendo** que caracteriza a la Universidad Tecmilenio. A través del mismo, el participante adquirirá conocimientos, habilidades y actitudes con los que podrá demostrar su **saber** y su **saber hacer**. Para lograr este objetivo, el participante realizará diversas actividades, reforzará/ampliará su conocimiento con el estudio del contenido, y compartirá sus experiencias y aprendizajes con otros profesionistas.

Este curso tiene dos módulos, de cuatro temas cada uno. Durante el curso el participante desarrollará e implementará un proyecto en un contexto real, mismo que se recomienda realizar en su lugar de trabajo.

La **elaboración del proyecto** se trata de las evidencias con las que se va a evaluar su desempeño en el curso y constituyen, además, parte de su portafolio personal de evidencias.

## Metodología Ejecutivo (presencial y ejecutivo)

### Modelo Didáctico

- El curso tiene dos módulos en los que están distribuidos los 15 temas que integran el contenido del curso.
- En este curso se desarrollará **una competencia** y se demostrará con **tres evidencias** (una por cada módulo).
- En cada tema se presenta una explicación y recursos de apoyo como lecturas y videos que es importante que el estudiante los estudie.
- El estudiante deberá de estudiar los temas indicados en cada semana y realizar las actividades. Es importante que el alumno aclare sus dudas con su profesor a través de los medios establecidos.
- Se aplica un examen final.

### Estructura del curso

Módulo	Tema	Actividades/Evidencias	Semana
Módulo 1	Tema 1 y 2		Semana 1
	Tema 3 y 4	Actividad 1	
	Tema 5 y 6		Semana 2
	Tema 7	Evidencia 1	
Módulo 2	Tema 8 y 9	Actividad 2	Semana 3
	Tema 10 y 11	Evidencia 2	
	Tema 12 y 13	Actividad 3	Semana 4
	Tema 14 y 15	Evidencia 3	

### Evaluación semestral

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
15	Actividades	45
3	Evidencias	33
2	Exámenes parciales	22
<b>Total</b>		<b>100</b>

Actividad	Tema	Puntaje
Actividad 1	Tema 1	3
Actividad 2	Tema 2	3
Actividad 3	Tema 3	3

Actividad 4	Tema 4	3
Actividad 5	Tema 5	3
Evidencia 1		11
Primer examen parcial		11
Actividad 6	Tema 6	3
Actividad 7	Tema 7	3
Actividad 8	Tema 8	3
Actividad 9	Tema 9	3
Actividad 10	Tema 10	3
Evidencia 2		11
Segundo examen parcial		11
Actividad 11	Tema 11	3
Actividad 12	Tema 12	3
Actividad 13	Tema 13	3
Actividad 14	Tema 14	3
Actividad 15	Tema 15	3
Evidencia 3		11

### Evaluación Ejecutivo (presencial y online)

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
3	Actividades	60
3	Evidencias	40
<b>Total</b>		<b>100</b>

Entregable	Semana	Tema	Puntaje
Actividad 1	1	Tema 4	20
Evidencia 1	2		10
Actividad 2	3	Tema 9	20
Evidencia 2	3		10
Actividad 3	4	Tema 13	20
Evidencia final	4		20
<b>Total</b>			<b>100</b>

## Bibliografía y recursos especiales

### Libros de texto

- PMI. (2017). *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos: Guía del PMBOK*. Estados Unidos: PMI. ISBN-13: 978-1628251944
- Altman, H. (2018). *SCRUM: La Primera Metodología Ágil para Gestionar el Desarrollo de Productos Paso a Paso*. Estados Unidos: Createspace Independent Publishing Platform. ISBN-13: 978-1724833013
- PMI. (2017). *Agile Practice Guide (Spanish)*. Estados Unidos: PMI. ISBN-13: 978-1628254143

### Libro de apoyo:

- Martel, A. (2014). *Gestión práctica de proyectos con Scrum: Desarrollo de software ágil para el Scrum Master*. Estados Unidos: Createspace Independent Publishing Platform.
- De las Heredas, R. (2017). *Métodos Ágiles. Scrum, Kanban, Lean (Manuales Imprescindibles)*. España: Anaya Multimedia. ISBN: 978-84-415-3771-2

## Contenido del curso (temas)

### Tema 1. Conceptos básicos de la Administración de Proyectos

Para impartir este tema recomiendo revisar las definiciones que ofrece el PMI en su sitio web [www.pmi.org](http://www.pmi.org) como el siguiente artículo Org, P. (2017). *What is Project Management?* Recuperado de <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>

### Tema 2. Madurez de la Administración de Proyectos en las Organizaciones

Recomiendo invitar a los estudiantes que evalúen una empresa o bien compartir ejemplos de empresas reales en su proceso de madurez. Así como fuentes que hagan referencia a OPM3 como el siguiente artículo: Chapter, P., & Chapter, P. (n.d.). *Evaluación de madurez OPM3 + Lean Thinking*. Recuperado de <https://www.pmi.cl/pmi/evaluacion-de-madurez-opm3-lean-thinking/>

### Tema 3. Certificaciones y Software en Administración de Proyectos

Para este tema recomiendo revisar directamente del <https://pmi.org/> y de <https://scrum.mx/> como principal fuente para los requisitos de cada certificación y guía para los estudiantes que estén interesados en incorporar una certificación en su desarrollo profesional.

### Tema 4. Procesos de administración de Proyectos –I

Para impartir este tema recomiendo leer el siguiente artículo el cual es una guía de cómo poder memorizar y ubicar los procesos del PMBOK 6ª edición de una manera más sencilla y poder explicarle al alumno sus principales objetivos.

PMPBlog (2020). *How to memorize the 49 processes from PMBOK 6th Edition in under 30 minutes*. Recuperado de <https://www.examspm.com/2018/08/07/memorize-the-49-processes-pmbok-6th-edition/>

### Tema 5. Procesos de administración de Proyectos –II

Para impartir este tema recomiendo leer el siguiente artículo el cual es una guía de cómo poder memorizar y ubicar los procesos del PMBOK 6ª edición de una manera más sencilla y poder explicarle al alumno sus principales objetivos.

PMPBlog (2020). *How to memorize the 49 processes from PMBOK 6th Edition in under 30 minutes*. Recuperado de <https://www.examspm.com/2018/08/07/memorize-the-49-processes-pmbok-6th-edition/>

### Tema 6. Integración y alcance del proyecto

Referente a este tema considero importante generar un mapa mental que permita al alumno comprender la diferencia de cómo se calcula el alcance en la administración de proyectos tradicional y cómo se genera el alcance mediante agile, así como la gestión del cronograma en cascada a comparación de iteraciones, sobre todo el enfoque que no son excluyentes y pueden ser complementarias según el proyecto.

Albaladejo, X. (2010). Planificación ágil vs planificación tradicional. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/2010/12/15/planificacion-agil-vs-planificacion-tradicional/>

### Tema 7. Estimación del tiempo y costo del proyecto

Referente a este tema considero importante generar un mapa mental que permita al alumno comprender la diferencia de cómo se calcula el tiempo y los costos en la Administración de Proyectos tradicional y cómo se genera el alcance mediante agile. El siguiente artículo hace referencia a esta forma de estimación:

Albaladejo, X., et. al. (2009). Introducción a la estimación y planificación ágil. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/2009/06/08/introduccion-estimacion-planificacion-agil/>

### Tema 8. Calidad y recursos del proyecto

Considero importante al momento de impartir este tema fomentar la calidad como parte del proceso completo del proyecto, en los entregables y la forma de trabajo en equipo. Comparto el siguiente artículo como apoyo:

Albaladejo, X. (2009). Calidad y agilidad – Resultados del cuarto encuentro ágil en Barcelona. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/2009/05/15/calidad-agilidad-cuarto-encuentro-agil-barcelona/>

### Tema 9. Comunicación y riesgos del proyecto

Considero importante que en este tema es que mediante una administración tradicional los riesgos se deben de definir al inicio del proyecto, pero en un entorno ágil se van definiendo y explorando en cada iteración. También importante que conozcan los procesos que involucra los riesgos en PMBOK 6ª Edición.

Binaria, T. (2017, 15 de agosto). *GESTIÓN De RIESGOS De Un PROYECTO Según La GUÍA PMBOK*(LINK de DESCARGA) [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3e43NkISH-k>

### Tema 10. Adquisiciones e interesados del proyecto

Para impartir este tema considero importante resaltar el tema de los contratos de adquisiciones, sobre todo los contratos ágiles, es por eso que comparto el siguiente artículo como referencia:

Albaladejo, X. (2008). *Un contrato ágil para Scrum*. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/2008/11/16/contrato-agil-scrum/>

### Tema 11. Uso de Metodologías ágiles en la implantación de cambios

Para impartir este tema recomiendo fomentar el emprendimiento e innovación, es decir, compartiendo que el agilismo nació en las start ups, al ser emergentes requieren de métodos y marcos de trabajo con entregables cortos pero redituables. Con los cambios que ha traído la pandemia considero que puede ser una necesidad conocer cómo surgen estas pequeñas compañías y el apoyo que tienen con Agile. También puedes recomendarles hacerse miembros de los grupos como meetups y slacks.

<https://www.meetup.com/es/Agile-Mexico-Meetup/>

Domínguez, B. (2017). *La innovación ágil de las 'startups'*. Recuperado de <https://www.ie.edu/insights/es/articulos/la-innovacion-agil-de-las-startups/>

### Tema 12. Agile y su incorporación en las áreas de conocimiento de PMBOK

En referencia a este tema considero una buena herramienta el uso de tablas comparativas en las que puedas explicar a los alumnos la incorporación de las prácticas ágiles en cada una de las áreas del conocimiento del PMBOK 6ª edición.

### Tema 13. Metodología SCRUM

La metodología SCRUM se presta a realizar actividades dinámicas con los alumnos, te recomiendo por ejemplo el siguiente juego:

Albaladejo, X. (2009). *El expendedor – Juego de simulación de Scrum*. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/2009/09/13/expendedor-juego-simulacion-scrum/>

### Tema 14. Metodología XP

Considero importante que les compartas a los alumnos links en donde puedan seguir a los gurús de esta metodología como Kent Beck y Martín Fowler.

<https://martinfowler.com/bliki/XpVelocity.html>  
<https://www.kentbeck.com/>

## Tema 15. Metodología Kanban

Para impartir este tema considero que también puedes implementar dinámicas en las sesiones virtuales, como la creación de tableros en cartulina antes de pasar a un software. Fomentar la auto organización y la importancia de que cada miembro del equipo se comprometa con sus actividades y el movimiento de las tarjetas.

Jimenez Dorante, De. (2021). *Hice una ilustración para conversar acerca de algunos conceptos de Kanban*. Recuperado de [https://www.linkedin.com/posts/denissejanettej\\_hice-una-ilustraci%C3%B3n-para-conversar-acerca-activity-6755152852521422848-ZdWM/](https://www.linkedin.com/posts/denissejanettej_hice-una-ilustraci%C3%B3n-para-conversar-acerca-activity-6755152852521422848-ZdWM/)

### Uso de rúbricas

Las evidencias del curso tienen asignada 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.

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 en:

- ¿Cómo busco una rúbrica?: <https://youtu.be/QgDKeZv9tAI>
- ¿Cómo califico con una rúbrica?: <https://youtu.be/mAbIsLAgIp4>

### Tips importantes

- **Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas:**
  - Tutorial digital para profesores: <https://bit.ly/2SbMaNK>
  - Tutorial digital para alumnos: <https://bit.ly/35IBnPg>
- **¿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.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?**

El coordinador docente te debe proporcionar esta información.

- **¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?**

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

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en Banner y en la plataforma educativa?**

Si, 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.