



Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones (Modalidad Connect)

Guía para el profesor

Clave MTMA1001

Nivel maestría

Contenido

Información general del curso	3
Competencias del curso.....	3
Introducción al curso	3
Metodología.....	3
Evaluación	6
Calendario	6
Bibliografía y recursos especiales.....	7
Contenido del curso.....	7
Herramientas.....	8
Preguntas más frecuentes	8
Guía para las sesiones.....	9
Anexo 1. Rúbrica de evidencia 1	21
Anexo 2. Rúbrica de evidencia 2	23

Información general del curso

Nombre del curso: Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones

Nivel: Maestría

Plan académico: 2009

Modalidad: Connect

Clave: MTMA1001

Competencias del curso

- Propone modelos y soluciones de conflicto utilizando herramientas de teoría de juegos.
- Implementa rutas de evaluación, cuantificación y pronóstico para tomar decisiones estratégicas en una empresa u organización.

Introducción al curso

Bienvenido al curso de Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones, en el cual comprenderás el uso y la aplicación de la ciencia y la investigación de operaciones en la toma de decisiones del proceso administrativo.

A través de las actividades serás capaz de formular y crear modelos en métodos cuantitativos basados en el uso de software, desarrollando así propuestas creativas que impacten de manera significativa en los resultados de la dinámica operativa en las organizaciones. Para alcanzar esto desarrollarás competencias como la predicción de parámetros con base en las tasas de servicio y llegada para un sistema de colas, y harás uso de la teoría de colas y de herramientas como Excel.

Metodología

El propósito de los cursos Connect es generar una experiencia de aprendizaje diferente en donde serás una guía y compartirás con los alumnos tus conocimientos, experiencias y mejores prácticas que se han implementado en tu labor profesional.

Los cursos Connect buscan promover la interacción virtual entre estudiantes localizados en diferentes campus de la Universidad Tecmilenio, como una forma de enriquecer su formación, contrastando la realidad de su ciudad o región con la de otros compañeros.

Cada curso tiene una duración de cuatro semanas; en cada semana se lleva a cabo una sesión virtual sincrónica de tres horas a través de una herramienta tecnológica de videoconferencia. La asistencia a estas sesiones de videoconferencia es muy importante, pero no obligatoria para los estudiantes, por lo que deberás grabar la sesión y ponerla a disposición de tus estudiantes.

Este curso pertenece al **Certificado en Análisis Cuantitativo**, el cual se compone de las siguientes materias:

Análisis de la información financiera	Métodos cuantitativos para la toma de decisiones	Contabilidad y administración financiera
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Al terminar este certificado, desarrollarás capacidades financieras teóricas, analíticas y cuantitativas para la toma de decisiones estratégicas de largo alcance en una empresa u organización.

Bibliografía

Cada curso requiere un material bibliográfico disponible en formato electrónico, para que su adquisición sea más accesible y económica. Para conocer cuál es el libro que el alumno debe consultar, dirígelo a la sección Bibliografía del curso.

Evaluación

En la sección **Evaluación** puedes consultar los entregables que debe realizar el alumno para acreditar el curso. Dependiendo del curso, la evaluación puede variar con una combinación de los siguientes elementos:

- Avances de proyecto para acreditar el avance en el nivel de competencia adquirido por el alumno.
- Actividades que retomen el contenido conceptual de los temas de la semana.

Estructura de las sesiones

Las sesiones deberán tener una duración máxima de tres horas y se deberán dividir en tres bloques. Revisa la estructura de cada uno:

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida y presentación de agenda• Actividad de bienestar-mindfulness• Desarrollo de temas de la semana<ul style="list-style-type: none">○ Aplicación en contextos reales○ Actividades○ Cierre del tema• Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.• Receso	<ul style="list-style-type: none">• Actividad de reconexión• Desarrollo de temas de la semana<ul style="list-style-type: none">○ Aplicación en contextos reales○ Actividades○ Cierre del tema• Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.• Receso	<ul style="list-style-type: none">• Actividad de reconexión• Desarrollo de temas de la semana<ul style="list-style-type: none">○ Aplicación en contextos reales○ Actividades○ Cierre del tema• Cierre de la sesión mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.

Consulta el espacio de profesores para revisar las herramientas tecnológicas que puedes utilizar para cada una de tus sesiones.

Actividades

Las actividades y evidencias de este curso deberán realizarse de manera individual. Como docente, podrás realizar foros en donde se intercambien dudas y aprendizajes que pudieran enriquecer las actividades.

Es muy importante que revises el esquema de evaluación y los criterios que utilizarás para otorgar una calificación. Lo anterior con la intención de que desde el inicio de la semana tengas claro el nivel de complejidad y esfuerzo que requieren los alumnos para realizar las entregas semanales y garantizar su éxito dentro del curso.

Proporciona a los alumnos algún medio de comunicación para que te puedan contactar en caso de tener dudas sobre algún ejercicio o sobre el contenido del curso.

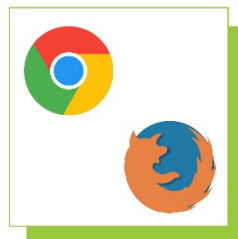
Sesiones virtuales

Para la transmisión de las sesiones se utiliza una herramienta de videoconferencias. Con el fin de mejorar la calidad de dichas interacciones, se recomienda lo siguiente:

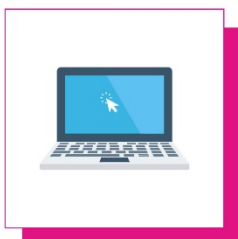
Es muy importante que cuentes con los siguientes **requerimientos tecnológicos** para llevar a cabo y con éxito las sesiones:



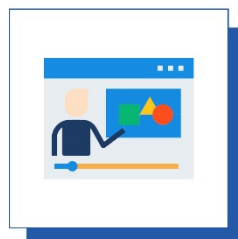
Red con conexión ancha para tener una excelente comunicación, mínimo con **6 MB** de ancho de banda.



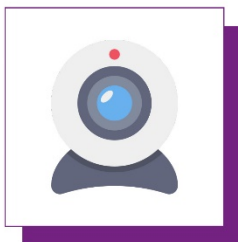
Uso de los navegadores Chrome o Firefox



Computadora



Durante la sesión se recomienda no tener otras aplicaciones abiertas (ejemplo: Facebook, Netflix, YouTube, etc.)



Cámara



Micrófono o bocinas



Evaluación

Número	Evaluable	Ponderación
1	Evidencia 1	40
2	Evidencia 2	40
3	Examen final	20
	Total:	100%

Calendario

Semana	Temas	Actividades	Tarea	Evidencia	Examen
1	1. Teoría de decisiones 2. Herramientas de teoría de decisiones	✓			
2	3. Introducción a la teoría de colas 4. Estimación de parámetros para un estudio de teoría de colas			✓	
3	5. Teoría de colas y uso de software 6. Herramientas gráficas para la solución de problemas con Minitab	✓			
4	7. Herramientas estadísticas para la solución de problemas con Minitab 8. Herramientas tradicionales para la toma de decisiones y uso de software			✓	
5	Examen final				✓

Bibliografía y recursos especiales

Libro de texto

- Anderson, D., et al. (2019). *Fundamentos de métodos cuantitativos para los negocios*. México: Cengage Learning.
ISBN-13: 9786075268224
eBook: 9786075268026

Libro de apoyo

- Taha, H. (2012). *Investigación de Operaciones* (9ª ed.) México: Pearson.
ISBN: 9786073207966
- Cantú, H. (2011). *Desarrollo de una Cultura de Calidad* (4ª ed.). México: McGraw-Hill.
ISBN: 9781456216108
ISBN eBook: 9781456216108

Consulta la versión electrónica (eBook) de este libro en la Biblioteca Digital (base de datos de McGraw-Hill eBooks): <http://biblioteca.tec.mx/tecmilenio>

- Haz  aquí para descargar un manual de consulta.

Contenido del curso

Tema	Título
1	Teoría de decisiones
2	Herramientas de teoría de decisiones
3	Introducción a la teoría de colas
4	Estimación de parámetros para un estudio de teoría de colas

5	Teoría de colas y uso de software
6	Herramientas gráficas para la solución de problemas con Minitab
7	Herramientas estadísticas para la solución de problemas con Minitab
8	Herramientas tradicionales para la toma de decisiones y uso de software

Herramientas

Para asegurar que aproveches al máximo tu experiencia educativa en esta modalidad de cursos, te recomendamos revisar estos [tutoriales](#).

Preguntas más frecuentes

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

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx, también puedes compartir 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 de proporcionar esta información.

¿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.

¿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.

Guía para las sesiones

Semana 1

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al curso.	5 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente link https://youtu.be/upb0B_Ax8Jo	5 minutos
Agenda de clase	El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 1. Teoría de decisiones	20 minutos
Actividad del tema	Realizar la actividad 1 de la semana.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Actividad 1

Instrucciones para el alumno:

Responde las siguientes preguntas:

1. Define con tus propias palabras los siguientes conceptos: administración e investigación de operaciones.
2. Elabora un diagrama en donde indiques los pasos que conforman el proceso de toma de decisiones. Explica cada paso con tus propias palabras.
3. ¿Por qué es importante que un gerente comprenda los métodos cuantitativos y cualitativos para la toma de decisiones?

Notas para el profesor:

Comparte con tus alumnos que el resultado de la actividad no será entregado, pero que es importante para el desarrollo de las evidencias del curso. Invita a que compartan sus respuestas y proporciona un tiempo para que se realice un pequeño debate.

Entregable

Esta actividad no se evalúa, pero es importante para el desarrollo de la evidencia 1.

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo: sentadillas, estiramientos, etc.).	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 2. Herramientas de teoría de decisiones	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la actividad 2	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	5 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Actividad 2

1. Lee y analiza detenidamente el siguiente caso.

La empresa Hernández considera tres opciones para administrar su operación de procesamiento de datos: continuar con su personal, contratar a un proveedor externo (*outsourcing*), o utilizar una combinación de su personal y el outsourcing. El costo de la operación depende de la demanda futura seguido del costo anual de cada opción (en miles de pesos):

Opciones de personal	Demanda		
	Alta	Media	Baja
Personal propio	650	650	600
Outsourcing	900	600	300
Combinación	800	650	500

Elabora el árbol de decisiones para este caso si las probabilidades de demanda son 0.2 para la demanda alta, 0.5 para la demanda media y 0.3 para la demanda baja.

Notas para el profesor:

Invita a tus alumnos a revisar los recursos del tema para que resuelvan este ejercicio. El problema va a continuar en la parte 3 de la actividad de la semana.

Entregable

Esta actividad no se evalúa, pero es importante para el desarrollo de la evidencia 1.

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	5 minutos
Desarrollo del tema	Ampliar información de los temas 1 y 2 y resolver dudas.	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la actividad 3 de la semana.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	5 minutos

Actividad 3

1. Continúa con el caso de la parte 2 de la actividad y contesta lo siguiente:
 - a. ¿Cuál es la decisión que minimizará el costo esperado?
 - b. ¿Cuál es el costo anual esperado con esa recomendación?

Esta actividad forma parte de una evaluación formativa y el objetivo es preparar al alumno para realizar las evidencias, por lo que es importante desarrollarlas, aunque no tenga valor en la evaluación final.

Notas para el profesor

Acompaña a los alumnos para que compartan sus resultados dentro de la sesión y se enriquezca con los comentarios de todos.

Semana 2

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción a la sesión.	5 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente link https://youtu.be/dq_U-RxkcFY	5 minutos
Agenda de clase	El profesor explicará a los alumnos los contenidos y	5 minutos

	actividades que se revisarán durante la clase.	
Desarrollo del tema	Revisión del tema 3. Introducción a la teoría de colas	20 minutos
Actividad del tema	Realizar la parte 1 de la evidencia 1.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Actividad 1

De forma individual (10 min)

Evidencia 1

Notas importantes

- Realiza tu proyecto (evidencias) de manera individual.
- Identifica y selecciona una organización que sea adaptable a lo solicitado en las instrucciones de tus evidencias.
- Identifica las principales formas de juegos y sus aplicaciones como herramientas conceptuales.

Descripción

La toma de decisiones es muy importante en nuestra vida. Es muy común que te encuentres en una situación en la que tomar la mejor decisión es de gran importancia, ya que puede modificar tu presente, tu futuro y, algunas veces, hasta el de terceros. Por ello, el proyecto final está diseñado de tal forma que puedas aplicar las herramientas del curso para tomar decisiones estratégicas.

En esta primera parte del proyecto trabajarás en lo relacionado a la herramienta de teoría de juegos.

Objetivo

Desarrollar habilidades de toma de decisiones estratégicas en una empresa u organización al evaluar los distintos escenarios posibles.

Requerimientos

- Lee detenidamente las instrucciones de ambas evidencias.
- Con base en la información que necesitarás para realizar y responder lo solicitado en cada evidencia, elige una empresa.

Instrucciones

Parte 1

Una vez seleccionada la empresa para tu proyecto, asegúrate de investigar su información más relevante, de tal forma que las recomendaciones que realices durante el proyecto sean lo más viables y apegadas a la realidad posible.

Para la primera parte del proyecto, desarrolla los siguientes puntos en un reporte y entrégalo por medio de la plataforma:

Título del proyecto

Define el nombre que tendrá tu proyecto de acuerdo con la particularidad del contexto y la situación.

Introducción (extensión mínima de media cuartilla).

- Da una idea general de la investigación, que denote creatividad, de manera que el lector se interese por leer el proyecto realizado.
- Menciona la importancia de conocer los principales indicadores del desempeño y la salud de una empresa u organización.
- Menciona la información general acerca de la empresa en la que se desarrolla el proyecto.

Objetivo general del proyecto

Responde al problema y a lo que se pretende lograr. El objetivo debe ser específico, medible, cuantificable y con un plazo determinado.

Notas para el profesor

- Invita a tus alumnos desde una sesión anterior para que vayan investigando información de diferentes empresas para avanzar y ahorrar tiempo en esta parte de la evidencia. Es muy importante que lean las instrucciones de toda la evidencia para que tengan presente la información que van a requerir.

Entregable

Documento con la información solicitada.

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo: sentadillas, estiramientos, etc.).	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 4. Estimación de parámetros para un estudio de teoría de colas	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la parte 2 de la evidencia 1.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	5 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Parte 2

Marco teórico (Parte 1) (extensión mínima de dos cuartillas).

En este apartado incluye información relevante relacionada con el tema del proyecto, de tal modo que se justifique por medio de fuentes confiables:

- En esta primera parte del proyecto investiga acerca de los conceptos de teoría de juegos, modelos de juegos, aplicaciones de la teoría de juegos, entre otros.
- Utiliza al menos dos fuentes confiables, así como cita y referencia en formato APA. Una de las fuentes utilizadas debe tomarse de la Biblioteca Digital.

Notas para el profesor

Proporciona a tus alumnos algunas fuentes confiables como las que se incluyen en la sección Bibliografía de este curso.

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	5 minutos
Desarrollo del tema	Ampliar información de los temas 3 y 4 y resolver dudas.	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la continuación de la evidencia 1.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	5 minutos

Avance de proyecto

Parte 3

Desarrollo (Parte 1 de tu proyecto) (extensión mínima de dos cuartillas).

Imagina que en la empresa u organización de tu elección existe un conflicto de interés entre el accionista mayoritario y el director general. Tú, un consultor externo imparcial, deberás presentarle al presidente del Consejo de administración un reporte donde detalles la situación y sus implicaciones a partir de dos suposiciones:

- Que el accionista y el director general únicamente verán por sus propios intereses y no estén dispuestos a cooperar por el bien de la empresa u organización.
- Que ambos actores desean cooperar a pesar de su conflicto de intereses.

Para ello, aplica al menos dos modelos de teoría de juegos (dilema del prisionero, batalla de los sexos, juego de coordinación, juego de la gallina, etc.) para modelar ambos escenarios.

Incluye lo siguiente:

- Al menos dos matrices (o árboles de decisión) de juegos y el análisis de cada una de ellas (fundamenta y documenta el cálculo y desarrollo de cada una de ellas).

- b. La conclusión a la que se llega después de aplicar cada modelo de juego.

Entregable

Documento que incluya todo lo solicitado en la evidencia 1.

Criterios de evaluación de la semana

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento**, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en la **rúbrica de evaluación** disponible en el Anexo 1.

Semana 3

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción a la sesión.	5 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace https://youtu.be/PALuphA1XqI	5 minutos
Agenda de clase	El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 5. Teoría de colas y uso de software	20 minutos
Actividad del tema	Realizar la actividad 1 de la semana.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Actividad semana 3

Parte 1

1. Lee con atención el siguiente problema y resuelve lo que se solicita utilizando algún software.

En un servicio de autolavado se puede atender un automóvil cada 5 minutos y la tasa promedio de llegadas por hora es de nueve automóviles. Calcula las medidas de desempeño de acuerdo con el

modelo M/M/1.

Entregable

Documento electrónico que incluye lo solicitado.

Nota para el profesor

Apoya a tus alumnos con los cálculos solicitados, pide que revisen con detenimiento los ejemplos proporcionados en la explicación del tema y los recursos adicionales.

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo: sentadillas, estiramientos, etc.).	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 6. Herramientas gráficas para la solución de problemas con Minitab	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la parte 2 de la actividad de la semana.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	10 minutos

Actividad semana 3

Parte 2

1. Continúa con los datos del problema anterior y calcula lo siguiente:
 - ¿Cuál es la probabilidad de tener 0 clientes en la fila?
 - ¿Cuál es la probabilidad de tener más de 3 clientes en la fila?
 - ¿Cuál es la probabilidad de esperar más de 30 minutos en la fila?

Entregable

Documento electrónico que incluye lo solicitado.

Nota para el profesor

Apoya a tus alumnos con los cálculos solicitados, pide que revisen con detenimiento los ejemplos proporcionados en la explicación del tema.

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	5 minutos
Desarrollo del tema	Ampliar información de los temas 5 y 6 y resolver dudas.	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la actividad 3 de la semana.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	5 minutos

Actividad semana 3

Parte 3

1. Continúa con el problema anterior y elabora un diagrama de Ishikawa donde se reflejen las posibles causas de los tiempos de espera en la fila de autolavado.

Entregable

Documento que incluye la actividad solicitada.

Esta actividad forma parte de una evaluación formativa y el objetivo es preparar al alumno para realizar las evidencias, por lo que es importante desarrollarlas, aunque no tenga valor en la evaluación final.

Semana 4

Bloque 1

Actividad	Descripción	Duración
Bienvenida	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción a la sesión.	5 minutos
Actividad de bienestar	El profesor seguirá las instrucciones de la actividad	5 minutos

	correspondiente y accederá al siguiente enlace https://youtu.be/r-ctqMZnCd8	
Agenda de clase	El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 7. Herramientas estadísticas para la solución de problemas con Minitab	20 minutos
Actividad del tema	Realizar la primera parte de la evidencia 2.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	15 minutos

Evidencia 2

Parte 1

Evidencia 2

Descripción

En esta segunda parte del proyecto trabajarás con herramientas para identificar relaciones entre variables y evaluar el impacto entre ellas. Además de realizar pronósticos de los indicadores relevantes en la empresa seleccionada.

Objetivo

Desarrollar habilidades de evaluación, cuantificación y pronóstico de algún indicador relevante de la empresa seleccionada.

Instrucciones

Antes de iniciar con tu evidencia 2 recuerda realizar y aplicar las observaciones y sugerencias que tu profesor realizó en tu evidencia 1.

Parte 1

Marco teórico (Extensión mínima de cuatro cuartillas).

En este apartado debes incluir información relevante relacionada con el tema del proyecto, de tal modo que se justifique por medio de fuentes confiables:

1. Integra lo correspondiente a la parte 1 del marco teórico.
2. Investiga acerca de los conceptos de la herramienta que utilizarás para realizar lo solicitado en el desarrollo de la segunda parte de tu proyecto e incluye en el reporte los conceptos relevantes e importantes para justificar cada una de las herramientas aplicadas.
3. Utiliza al menos cuatro fuentes confiables, así como cita y referencia en formato APA, dos de las fuentes utilizadas deben ser de la Biblioteca Digital.

Entregable

Documento que incluye la información solicitada.

Nota para el profesor

Comunica a tus alumnos que esta parte de la evidencia debe ir referenciada en formato APA, pueden encontrar información en fuentes como la Biblioteca Digital.

Bloque 2

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo: sentadillas, estiramientos, etc.).	5 minutos
Desarrollo del tema	Revisión del tema 8. Herramientas tradicionales para la toma de decisiones y uso de software	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la parte 2 de la Evidencia 2.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	10 minutos
Receso	Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.	10 minutos

Evidencia 2, parte 2

Desarrollo (Extensión mínima de cuatro cuartillas).

Identifica aquellos factores o aspectos (al menos uno) que impactan en algún indicador relevante del desempeño de la empresa, como las ventas, los costos, las utilidades, etc. De tal forma que con las herramientas estudiadas a lo largo del curso puedas identificar el factor que tiene más impacto en el indicador seleccionado. Además, debes realizar un pronóstico del indicador para los próximos tres años.

Incluye lo siguiente:

1. En este reporte integra lo correspondiente a la parte 1 del desarrollo.
2. Explica por qué seleccionaste cada una de las herramientas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que estás analizando y para realizar el pronóstico solicitado (debes utilizar al menos dos herramientas diferentes).
3. Incluye el procedimiento para aplicar cada una de las herramientas.

Entregable

Documento electrónico que incluye lo solicitado.

Bloque 3

Actividad	Descripción	Duración
Actividad de reconexión	El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.	5 minutos
Desarrollo del tema	Complementar los temas 7 y 8 y resolver dudas.	15 minutos
Actividad del tema	Realizar la parte 3 de la evidencia 2.	20 minutos
Cierre	El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.	5 minutos

Actividad 3

Conclusiones (extensión mínima de una cuartilla).

Una vez analizada la información de la empresa seleccionada (considerando ambas evidencias) realiza tus conclusiones sobre el proyecto. Incluye lo siguiente:

- Explica cuál es la salud y el desempeño financiero de la empresa seleccionada con respecto a los resultados obtenidos al aplicar las herramientas del curso.
- Diseña tres estrategias para mejorar la salud y desempeño financiero de la empresa.
- Reflexiona acerca de lo aprendido durante la investigación y la aplicación de las herramientas.

Entregable

Documento que incluye la información completa de la evidencia.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento**, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en la **rúbrica de evaluación** disponible en el anexo 2.

Anexo 1. Rúbrica de evidencia 1

Métodos cuantitativos para la toma de decisiones

Rúbrica para evaluar la evidencia 1

Rúbrica final				
Criterios	Descriptor es			
	Altamente competente	Competente	Parcialmente competente	Insuficiente desarrollo de la competencia
	100 puntos	Máximo 90 puntos	Máximo 80 puntos	Máximo 70 puntos
1. Título del proyecto e Introducción 20 puntos	Define el nombre del proyecto de acuerdo con la particularidad del contexto y la situación. La introducción: <ul style="list-style-type: none"> Es atractiva y da una idea general de la investigación. En ella menciona de manera correcta la importancia de conocer los principales indicadores del desempeño y la salud de una empresa u organización. Menciona la información general acerca de la empresa en la que se desarrolla el proyecto. Tiene una extensión de al menos media cuartilla. 	Define el nombre del proyecto de acuerdo con la particularidad del contexto y la situación. La introducción: <ul style="list-style-type: none"> Es atractiva y da una idea general de la investigación. En ella menciona de manera correcta la importancia de conocer los principales indicadores del desempeño y la salud de una empresa u organización. No menciona la información general acerca de la empresa en la que se desarrolla el proyecto. Tiene una extensión de al menos media cuartilla. 	Define el nombre del proyecto de acuerdo con la particularidad del contexto y la situación. La introducción: <ul style="list-style-type: none"> Es atractiva y da una idea general de la investigación. En ella menciona de manera correcta la importancia de conocer los principales indicadores del desempeño y la salud de una empresa u organización. No menciona la información general acerca de la empresa en la que se desarrolla el proyecto. No cumple con la extensión solicitada. 	Define el nombre del proyecto de acuerdo con la particularidad del contexto y la situación. La introducción: <ul style="list-style-type: none"> Es atractiva y da una idea general de la investigación. Menciona de manera poco clara la importancia de conocer los principales indicadores del desempeño y la salud de una empresa u organización. No menciona la información general acerca de la empresa en la que se desarrolla el proyecto. No cumple con la extensión solicitada.
2. Objetivo 10 puntos	Responde al problema y a lo que se pretende lograr de manera correcta y objetiva; es específico, medible, cuantificable y con un plazo determinado.	Responde al problema y a lo que se pretende lograr de una manera ambigua; es específico, medible, cuantificable y con un plazo determinado.	Responde al problema y a lo que se pretende lograr de una manera ambigua; es específico, medible, cuantificable, pero no especifica un plazo determinado.	Responde al problema y a lo que se pretende lograr de una manera incorrecta; no es específico, no es medible, ni cuantificable y no especifica un plazo determinado.

<p>3. Marco teórico (Parte 1) 30 puntos</p>	<p>Incluye información correcta acerca de los conceptos de teoría de juegos, modelos de juegos, aplicaciones de la teoría de juegos, entre otros aspectos.</p> <p>Utiliza al menos dos fuentes confiables, cita y referencia correctamente en formato APA. Una de las fuentes es de la Biblioteca Digital.</p> <p>Tiene una extensión de al menos dos cuartillas.</p>	<p>Incluye información correcta acerca de los conceptos de teoría de juegos, modelos de juegos, aplicaciones de la teoría de juegos, entre otros aspectos.</p> <p>Utiliza solo una fuente confiable, cita y referencia correctamente en formato APA. Una de las fuentes es de la Biblioteca digital.</p> <p>Tiene una extensión de al menos dos cuartillas.</p>	<p>Incluye información correcta acerca de los conceptos de teoría de juegos, modelos de juegos, aplicaciones de la teoría de juegos, entre otros aspectos.</p> <p>Utiliza solo una fuente confiable, cita y referencia correctamente en formato APA. Una de las fuentes es de la Biblioteca Digital.</p> <p>No cumple con la extensión mínima de dos cuartillas.</p>	<p>Incluye información correcta acerca de los conceptos de teoría de juegos, modelos de juegos, aplicaciones de la teoría de juegos, entre otros aspectos.</p> <p>No utiliza fuentes confiables, cita y referencia en formato APA, ninguna de las fuentes es de la Biblioteca Digital.</p> <p>No cumple con la extensión mínima de dos cuartillas.</p>
<p>4. Desarrollo (Parte 1) 40 puntos</p>	<p>Incluye de manera correcta al menos dos matrices (o árboles de decisión) de juegos y el análisis de cada una de ellas (son documentadas y fundamentadas).</p> <p>Incluye una conclusión clara y correcta para cada modelo de juego aplicado.</p> <p>Su extensión es de al menos dos cuartillas.</p>	<p>Incluye de manera correcta al menos dos matrices (o árboles de decisión) de juegos y el análisis de cada una de ellas (son documentadas y fundamentadas).</p> <p>Incluye una conclusión poco clara pero correcta para cada modelo de juego aplicado.</p> <p>Su extensión es de al menos dos cuartillas.</p>	<p>Incluye de manera correcta al menos dos matrices (o árboles de decisión) de juegos y el análisis de cada una de ellas (son documentadas y fundamentadas).</p> <p>Incluye una conclusión poco clara e incorrecta para cada modelo de juego aplicado.</p> <p>Su extensión es de al menos dos cuartillas.</p>	<p>Incluye de manera correcta solo una matriz (o árbol de decisión) de juegos y su análisis (es documentada y fundamentada).</p> <p>Incluye una conclusión poco clara e incorrecta para el modelo de juego aplicado.</p> <p>Su extensión es menor a las dos cuartillas solicitadas.</p>

Anexo 2. Rúbrica de evidencia 2

Métodos cuantitativos para la toma de decisiones Rúbrica para evaluar la evidencia 2

Rúbrica final					
Criterios	Descriptor es				
	Altamente competente	Competente	Parcialmente competente	Insuficiente desarrollo de la competencia	Total
	100 puntos	Máximo 90 puntos	Máximo 80 puntos	Máximo 70 puntos	
1. Título, Introducción y objetivo corregidos 10 puntos	Incluye los datos de identificación del proyecto corregidos correctamente de acuerdo con la retroalimentación recibida en la primera parte del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Título del proyecto • Introducción • Objetivo general del proyecto 	Incluye de los siguientes, solo dos datos de identificación del proyecto corregidos correctamente de acuerdo con la retroalimentación recibida en la primera parte del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Título del proyecto • Introducción • Objetivo general del proyecto 	Incluye de los siguientes, solo un dato de identificación del proyecto corregido correctamente de acuerdo con la retroalimentación recibida en la primera parte del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Título del proyecto • Introducción • Objetivo general del proyecto 	Ninguno de los siguientes datos de identificación del proyecto corregidos es correcto, de acuerdo con la retroalimentación recibida en la primera parte del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Título del proyecto • Introducción • Objetivo general del proyecto 	
2. Marco teórico 30 puntos	Incluye lo correspondiente a la parte 1 del marcoteórico. Incluye los conceptos relevantes e importantes para justificar cada una de las herramientas aplicadas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que se está analizando y para realizar el pronóstico solicitado. Utiliza al menos cuatro fuentes confiables, así como cita y referencia correctamente en formato APA, dos de las fuentes utilizadas son de la Biblioteca Digital. La extensión del marco teórico es de al menos cuatro cuartillas.	Incluye lo correspondiente a la parte 1 del marcoteórico. Incluye algunos de los conceptos relevantes e importantes para justificar cada una de las herramientas aplicadas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que se está analizando y para realizar el pronóstico solicitado. Utiliza solo tres fuentes confiables, cita y referencia correctamente en formato APA, dos de las fuentes utilizadas son de la Biblioteca Digital. La extensión del marco teórico es de al menos cuatro cuartillas.	No incluye lo correspondiente a la parte 1 del marcoteórico. Incluye algunos de los conceptos relevantes e importantes para justificar cada una de las herramientas aplicadas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que se está analizando y para realizar el pronóstico solicitado. Utiliza solo tres fuentes confiables, cita y referencia correctamente en formato APA, dos de las fuentes utilizadas son de la Biblioteca Digital. La extensión del marco teórico no es de cuatro cuartillas.	No incluye lo correspondiente a la parte 1 del marcoteórico. Incluye algunos los conceptos relevantes e importantes para justificar cada una de las herramientas aplicadas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que se está analizando y para realizar el pronóstico solicitado. Utiliza solo dos fuentes confiables, cita y referencia correctamente en formato APA, dos de las fuentes utilizadas son de la Biblioteca Digital. La extensión del marco teórico no es de cuatro cuartillas.	

<p>3. Desarrollo 40 puntos</p>	<p>Incluye lo correspondiente a la parte 1 del desarrollo.</p> <p>Identifica los factores o aspectos (al menos uno) que impactan en algún indicador relevante seleccionado del desempeño de la empresa y realiza correctamente un pronóstico de dicho indicador para los próximos tres años (utilizando al menos dos herramientas diferentes).</p> <p>Explica de manera clara por qué seleccionó cada una de las herramientas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que está analizando.</p> <p>Incluye el procedimiento para aplicar cada una de las herramientas.</p>	<p>Incluye lo correspondiente a la parte uno del desarrollo.</p> <p>Identifica los factores o aspectos (al menos uno) que impactan en algún indicador relevante seleccionado del desempeño de la empresa y realiza correctamente un pronóstico de dicho indicador para los próximos tres años (utilizando al menos dos herramientas diferentes).</p> <p>No explica de manera clara por qué seleccionó cada una de las herramientas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que está analizando.</p> <p>Incluye el procedimiento para aplicar cada una de las herramientas.</p>	<p>No incluye todo lo correspondiente a la parte 1 del desarrollo.</p> <p>Identifica los factores o aspectos (al menos uno) que impactan en algún indicador relevante seleccionado del desempeño de la empresa, pero no realiza correctamente un pronóstico de dicho indicador para los próximos tres años (utilizando al menos dos herramientas diferentes).</p> <p>No explica de manera clara por qué seleccionó cada una de las herramientas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que está analizando.</p> <p>Incluye el procedimiento para aplicar cada una de las herramientas.</p>	<p>No incluye todo lo correspondiente a la parte 1 del desarrollo.</p> <p>No identifica los factores o aspectos (al menos uno) que impactan en algún indicador relevante seleccionado del desempeño de la empresa y no realiza correctamente un pronóstico de dicho indicador para los próximos tres años (utilizando al menos dos herramientas diferentes).</p> <p>No explica de manera clara por qué seleccionó cada una de las herramientas para identificar el impacto de los aspectos seleccionados en el indicador que está analizando.</p> <p>Incluye el procedimiento para aplicar cada una de las herramientas.</p>
---	---	--	---	--