

**Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios
modalidad a distancia en entornos virtuales
Categoría en artes**

Chiquimula, 10 de octubre de 2025



Chiquimula, 10 de octubre de 2025

Coordinadora General
Sistema de Estudios de Postgrado
Universidad de San Carlos de Guatemala

*Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo el Punto **SEXTO, DEL ACTA 15 - 2025**; de la sesión celebrada el diecinueve de agosto de dos mil veinticinco, por CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE, que literalmente dice:*

“SEXTO: Solicitud para modificar el Punto OCTAVO del Acta 11-2025, de sesión celebrada por el Consejo Directivo del Centro Universitario de Oriente, referente a la aprobación de la “Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios”, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes. Se tiene a la vista el oficio con referencia CG-SEP 331-2025, de fecha catorce de agosto de dos mil veinticinco, dirigida al maestro en ciencias Mario Roberto Díaz Moscoso, Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Oriente y firmada por el doctor Carlos René Sierra Romero, Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En la misma, indica que, por recomendaciones de la Dirección General Financiera, el Acta debe contener correctamente el nombre del programa, la modalidad de entrega y posteriormente la categoría, de esa misma forma debe figurar en la ficha técnica. En la solicitud con referencia DEPCUNORI-143-2025, el maestro en ciencias Mario Roberto Díaz Moscoso, Director del Departamento de Estudios de Postgrado de esta unidad académica, solicita que el acuerdo de aprobación se redacte de la siguiente manera: autorizar la “**Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios**”, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes. **CONSIDERANDO:** Que el artículo 16 del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece que los programas de maestría serán autorizados por la Junta Directiva o Consejo Directivo de la unidad académica respectiva y aprobados por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado. **CONSIDERANDO:** Que, en el Punto SEXTO, inciso 6.1 del Acta 03-2024, el Consejo Superior Universitario, acordó instar a las Escuelas y Departamentos de Estudios de Postgrado de todas las Unidades Académicas



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CONSEJO DIRECTIVO

de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que cumplan con los requisitos establecidos en la Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales, la Guía para Elaborar Programas de Postgrado modalidad a distancia en entornos virtuales y la normativa del Sistema de Estudios de Postgrado. **POR TANTO:** Con base en los considerandos anteriores y artículo citado, este organismo **ACUERDA:** I. Autorizar la **“Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios”**, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes, del Centro Universitario de Oriente, que se encuentra en el anexo I de la presente acta, en ciento treinta y cuatro (134) hojas de papel bond. II. Remitir el documento al Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para su aprobación.”

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lcda. Yessica Azucena Oliva Monroy
Secretaria Consejo Directivo
CUNORI – USAC



c.c. Departamento de Estudios de Postgrado CUNORI
archivo

YAOM/leso

ÍNDICE

Introducción	3
Ficha técnica	5
1. Contenido	6
1.1 Diagnóstico	6
1.2 Estudio de demanda	12
1.3 Justificación	20
1.4 Objetivos	22
1.5 Perfil de ingreso	24
1.6 Perfil de egreso	26
2. Plan de estudios	27
2.1 Áreas del conocimiento a desarrollar	28
2.2 Contenidos por curso	31
2.3 Carga académica en créditos	62
2.4 Malla curricular	64
2.5 Perfil docente por curso	66
2.6 Metodología	72
2.7 Evaluación	98
2.8 Investigación	98
3. Base legal	101
4. Aspectos administrativos	104
4.1 Requisitos de admisión	105
4.2 Requisitos de inscripción	105
4.3 Requisitos de graduación	106
5. Recursos	107
5.1 Físicos	107
5.2 Humanos	108
5.3 Tecnológicos	111
5.4 Financieros	114
6. Referencias	121
7. Anexos	126

MAESTRÍA EN ANÁLISIS E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
MODALIDAD A DISTANCIA EN ENTORNOS VIRTUALES
CATEGORÍA EN ARTES

Introducción

El Centro Universitario de Oriente (CUNORI) se ha destacado en los últimos años por la implementación de programas de postgrado orientados a satisfacer las necesidades de especialización y actualización profesional en áreas clave del conocimiento. A través de maestrías como Administración Financiera, Gestión Tributaria, Gerencia de Recursos Humanos, Formulación y Evaluación de Proyectos, entre otras; CUNORI ha demostrado su compromiso con la formación de profesionales altamente capacitados que contribuyen al desarrollo regional y nacional. Sin embargo, el dinamismo del entorno empresarial actual demanda programas innovadores que integren tecnologías avanzadas y habilidades estratégicas para enfrentar retos emergentes.

En este contexto, se presenta el proyecto curricular de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; que busca formar profesionales con competencias avanzadas en el análisis de datos y el uso de herramientas de inteligencia empresarial. Este programa está diseñado para responder a la creciente necesidad de especialistas capaces de transformar grandes volúmenes de datos en información útil, y mediante el análisis adecuado, les permitan a las organizaciones tomar decisiones fundamentadas que optimicen sus procesos y aumenten su competitividad. La maestría se estructura en torno a tres áreas estratégicas de conocimiento: Ciencia de Datos, Gestión Empresarial e Investigación.

El área de Ciencia de Datos constituye el eje técnico del programa, proporcionando herramientas avanzadas para el manejo, análisis y visualización de datos. Incluye temas como Minería de Datos, Estadística Aplicada a los Negocios e Inteligencia Artificial, que permiten transformar grandes volúmenes de información en decisiones estratégicas. Por su parte, el área de Gestión Empresarial aborda la aplicación práctica de la inteligencia de negocios en contextos organizacionales, destacando cursos como Planificación Estratégica, Analítica de Mercado y Gestión del Desempeño, orientados a optimizar el rendimiento empresarial mediante estrategias competitivas basadas en análisis de datos.

Finalmente, el área de Investigación se enfoca en el desarrollo de habilidades para la creación de proyectos innovadores y la resolución de problemas empresariales. Con un enfoque en metodologías científicas y aplicadas, esta área capacita a los estudiantes para generar conocimiento relevante y contribuir al crecimiento y mejora continua de las organizaciones en un entorno altamente competitivo.

Esta maestría se ofrece en modalidad 100% en modalidad a distancia en entornos virtuales, permitiendo a los profesionales de diversas regiones acceder a una formación avanzada sin restricciones geográficas. Su metodología combina un enfoque constructivista con estrategias activas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), análisis de casos empresariales y desarrollo de proyectos interdisciplinarios. Las sesiones sincrónicas semanales en plataformas digitales se complementan con actividades asincrónicas, promoviendo la autonomía, el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias prácticas y contextualizadas.

El programa está alineado con las mejores prácticas internacionales y las tendencias globales en tecnologías aplicadas al ámbito empresarial. Apoyado en la experiencia de CUNORI en la implementación de programas de postgrado, busca formar profesionales capaces de transformar datos en información estratégica, optimizar procesos y fortalecer la competitividad empresarial. Su implementación en Chiquimula aprovecha el potencial económico de la región, promoviendo el desarrollo local y brindando a los egresados herramientas para desempeñarse en un entorno empresarial cada vez más complejo y globalizado.

El Proyecto curricular de la maestría se fundamenta en el Artículo 2 de la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos que textualmente dice: “su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico.”, y los incisos del artículo 6 del Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala: d) Diseñar y organizar enseñanzas para nuevas ramas técnicas, intermedias y profesionales”. Incisos del Artículo 7.: “b) contribuir en forma especial al planteamiento, estudio y resolución de los problemas nacionales, desde el punto de vista cultural y con el más amplio espíritu patriótico” (USAC, 2016).

Ficha técnica

Tabla 1

Ficha técnica

Nombre del programa	Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales					
Unidad académica	Centro Universitario de Oriente CUNORI					
Grado académico a catalogar	Doctorado	Maestría en ciencia	Maestría en Artes	Especialización		
			X			
Duración del programa	2 años					
Número de Créditos	Docencia	Investigación	Total			
	18 créditos	40 créditos	58 créditos			
Modalidad del plan de estudio	Bimestral	Trimestral	Semestral	Anual		
		X				
Modalidad de entrega	Presencial		Virtual			
			X			
Descripción de la modalidad de Educación en Entornos Virtuales:	Modalidad a distancia en entornos virtuales					
Página web de la UA	https://cgsep.usac.edu.gt/campusvirtual/login/index.php					
Enlace al campus virtual de la UA	https://campus.cunori.edu.gt/					
Cuota propuesta	Tres mil seiscientos trimestrales (Q3,600.00) Inscripción Q 1,031.00					
Sede	Centro Universitario de Oriente CUNORI					
Coordinador propuesto	Ph.D. Oscar Eduardo Orellana Aldana					

Fuente: Elaboración propia. Tomado de la guía para elaborar programas de postgrado. Sistema de Estudios de Postgrado (2023).

1. Contenido

1.1 Diagnóstico

El Centro Universitario de Oriente (CUNORI) ofrece, a nivel de grado, las carreras de Licenciatura en Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, e Ingeniería en Sistemas, todas ellas de gran relevancia en el ámbito económico y tecnológico. Complementando esta oferta, el centro dispone de programas de postgrado relacionados con dichas áreas, lo que permite dar continuidad a los procesos formativos, a través de maestrías como Administración Financiera, Gestión Tributaria, Gerencia de Recursos Humanos, Mercadotecnia, entre otras. No obstante, se ha identificado una creciente demanda de profesionales capacitados no solo en estas disciplinas, sino también en áreas emergentes como el Análisis e Inteligencia de Negocios. Este campo ha adquirido notable importancia debido al papel crucial que desempeñan el análisis de datos y la inteligencia artificial en la toma de decisiones empresariales, necesidades que no están siendo plenamente atendidas por los programas actuales.

En este sentido, la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; representa una oportunidad para satisfacer esta demanda emergente, al integrar habilidades relacionadas con la ciencia de datos, inteligencia artificial, y tecnologías de información aplicadas a la toma de decisiones estratégicas. Este enfoque es especialmente relevante para egresados de las áreas de Ciencias Económicas y Tecnología, quienes requieren herramientas que les permitan transformar datos en información valiosa para mejorar la competitividad de las empresas en un entorno cada vez más digitalizado.

De acuerdo con el catálogo del Sistema de Estudios de Postgrado de la USAC, la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; no está disponible específicamente con este enfoque en el campus central ni en centros regionales como el CUNORI. Su implementación no solo cubriría una necesidad académica en el manejo avanzado de datos y toma de decisiones estratégicas, sino que también fortalecería la oferta académica de la

universidad, posicionando al CUNORI como un referente en la formación de profesionales un entorno empresarial digital.

Aunque existen programas similares, como la Maestría en Ingeniería con Especialidad en Ciencias de la Computación y Ciencia de Datos que ofrece la Facultad de Ingeniería de la USAC, existen algunas diferencias sustanciales. Este último tiene un enfoque técnico profundo en áreas como IoT, Cloud Computing y Data Mining, orientado a resolver problemas tecnológicos complejos, con un perfil de ingreso técnico avanzado y énfasis en análisis estadístico y arquitecturas computacionales. Por otro lado, la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; se orienta hacia el desarrollo estratégico empresarial, priorizando el uso de datos para diseñar estrategias, optimizar procesos y liderar proyectos de inteligencia de negocios desde una perspectiva gerencial.

Ambos programas responden a necesidades distintas: mientras uno se centra en competencias tecnológicas específicas, el otro está diseñado para integrar herramientas analíticas en la gestión estratégica empresarial. Esta distinción subraya la pertinencia de la propuesta de CUNORI como una opción importante que responde a las demandas del mercado laboral en el ámbito de la inteligencia de negocios aplicada.

Es importante destacar las universidades que actualmente ofrecen el programa de maestría similar a la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes.

- Maestría en Ingeniería con Especialidad en Ciencias de la Computación y Ciencia de Datos (Facultad de Ingeniería USAC)
- Maestría en Business Intelligence and Analytics (Universidad Galileo).
- Maestría en Business Intelligence and Data Analytics (Universidad Internaciones).
- Maestría en Inteligencia de Negocios, Analítica y Ciencia de los Datos (Universidad Panamericana -UPANA-).

- Maestría (en línea) en Ciencia de Datos aplicada a la Inteligencia de Negocios (Fundación Universitaria Iberoamericana -FUNIBER-).
- Maestría Oficial (en línea) en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos (TECH Universidad Tecnológica).
- Maestría en Administración de Negocios con especialidad en Tecnología de la Información (Universidad Mariano Gálvez).
- Maestría en Gerencia de Sistemas de Información (Universidad Rafael Landívar).
- Maestría en Business Intelligence and Analytics (Universidad del Valle de Guatemala).
- Máster de Formación Permanente Business Ingelligence and Analytics (OBS Business School).
- Maestría en Big Data and Business Analytics (ADEN University).
- Master en Inteligencia Artificial y Tecnologías Exponenciales, Master en Big Data e Inteligencia Artificial, Master en Marketing e Inteligencia Artificial (Panamerican Business School)
- Maestría Universitaria (en línea) en Inteligencia de Negocio/Business Intelligence (UNIR)

Desde hace algunos años, el Centro Universitario de Oriente (CUNORI) ha demostrado su capacidad para implementar programas de maestría, ofreciendo infraestructura, mobiliario, equipo, personal administrativo y un cuerpo docente especializado. Esta experiencia adquirida en la implementación de maestrías en artes, como la Maestría en Administración Financiera y la Maestría en Gestión Tributaria, ha sentado las bases para que ahora se pueda proponer la creación de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes. Este nuevo programa aprovecharía las condiciones ya establecidas en el centro, pero con un enfoque moderno y estratégico que responda a las necesidades actuales del mercado, particularmente en el uso de tecnologías avanzadas para la toma de decisiones.

Es importante destacar que el departamento de Chiquimula y la región nororiente han experimentado un crecimiento significativo en sectores clave como la educación, comercio, servicios, agropecuario y manufactura, que generan una demanda de profesionales con habilidades en análisis de datos y estrategias empresariales basadas en inteligencia de negocios. Este desarrollo ha hecho evidente la necesidad de un programa que prepare a los estudiantes para enfrentar los retos del entorno empresarial moderno, donde el análisis de datos y la inteligencia artificial juegan un papel fundamental en la competitividad.

La vocación turística y comercial de la región, sumada a su ubicación estratégica en el área del trifinio, convierte a Chiquimula en un punto clave para atraer inversionistas, turistas, y actores políticos y académicos. En este contexto, la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; puede posicionarse como una oferta académica esencial para impulsar la competitividad empresarial y el desarrollo económico de la región, formando profesionales capacitados para identificar oportunidades a través del uso inteligente de los datos. Con la implementación de este programa, CUNORI no solo fortalecería su oferta académica, sino que también contribuiría al posicionamiento estratégico de la región nororiental como un punto de referencia en análisis empresarial y desarrollo económico a nivel local y nacional.

El desarrollo económico en Guatemala ha generado una creciente competitividad entre las organizaciones, tanto públicas como privadas, que requieren una constante adaptación a los avances tecnológicos. Este escenario demanda profesionales con formación integral en análisis de datos y toma de decisiones estratégicas, capaces de absorber y aplicar nuevas tecnologías para mejorar la competitividad empresarial. Este programa de maestría responde precisamente a esta necesidad, al formar especialistas que puedan asesorar y liderar procesos de transformación digital en las organizaciones, optimizando los procesos administrativos, financieros, operativos y mercadológicos.

Es esencial contar con profesionales capacitados a nivel de postgrado, que puedan no solo implementar tecnologías, sino también utilizarlas para una toma de

decisiones más efectiva y precisa en un entorno altamente competitivo. En este contexto, el Centro Universitario de Oriente (CUNORI) se posiciona como un actor clave para formar estos profesionales, aprovechando sus relaciones estratégicas con instituciones nacionales como el Ministerio de Economía (MINECO), el Programa Nacional para la Competitividad (PRONACOM), la Asociación de Gerentes de Guatemala (AGG) y la Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT), entre otros. Estas alianzas ya han facilitado actividades de desarrollo empresarial a nivel regional, apoyando a las empresas a potenciar sus capacidades en la generación de bienes y servicios, lo que a su vez promueve la creación de empleo.

A nivel internacional, CUNORI mantiene relaciones con instituciones como el Institute for Economic Development en la Universidad de Texas en San Antonio, el Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria (INTAL) en Colombia y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en Argentina. Estas alianzas internacionales, junto con los vínculos con universidades y centros de investigación globales, permiten el acceso a información y recursos que pueden enriquecer el desarrollo académico del programa de maestría. Este enfoque de vinculación y alianzas estratégicas, tanto nacionales como internacionales, garantiza que el programa esté alineado con las mejores prácticas a nivel global, ofreciendo a los estudiantes una formación robusta que les permita liderar en sus sectores y contribuir al desarrollo económico local y regional.

La región nororiente de Guatemala posee un importante potencial productivo en sectores clave como el agropecuario, agroindustria, comercio, manufactura, turismo y servicios, los cuales requieren un desarrollo basado en la innovación para competir a nivel nacional e internacional. La competitividad y sostenibilidad de estos sectores solo será alcanzable mediante procesos de innovación, apoyados por la transferencia tecnológica y la toma de decisiones estratégicas. En este contexto, una maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; cobra particular relevancia, ya que puede

formar profesionales capaces de implementar estas innovaciones y liderar procesos estratégicos de transformación productiva en la región.

Existen temas esenciales que deben ser abordados a nivel de postgrado para asegurar la sostenibilidad del sistema productivo en el corto, mediano y largo plazo. Las universidades en Guatemala y sus sistemas de estudios de postgrado tienen la responsabilidad de proponer soluciones a los problemas que afectan la productividad y competitividad de las regiones, lo cual está directamente relacionado con el desarrollo económico local. Un programa de maestría enfocado en el Análisis e Inteligencia de Negocios puede ser clave para maximizar el uso de los recursos de la región, optimizar las inversiones estratégicas, y formar profesionales competitivos tanto a nivel nacional como internacional. Este enfoque es crucial para que la región no solo aproveche sus recursos productivos, sino que también logre insertarse de manera efectiva en mercados más amplios, generando desarrollo económico sostenible y fortaleciendo su competitividad.

La relevancia de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; radica en su capacidad para formar especialistas que lideren la transformación digital en las organizaciones. Los egresados estarán preparados para diseñar estrategias basadas en datos, optimizar procesos administrativos y financieros, y gestionar proyectos de inteligencia de negocios de manera integral. Estas competencias, sumadas al dominio de herramientas tecnológicas avanzadas, posicionan a los graduados como profesionales estratégicos en sectores clave como la industria, comercio y tecnología.

El perfil de egreso asegura el desarrollo de competencias esenciales como el análisis de datos masivos, la implementación de inteligencia artificial en procesos empresariales, y la gestión de bases de datos para la toma de decisiones estratégicas. Estas habilidades no solo responden a las expectativas de los empleadores, sino que también los posicionan como agentes de cambio capaces de innovar y liderar en entornos competitivos. Los empleadores valoran especialmente la capacidad de los egresados para adaptarse a entornos dinámicos

y resolver problemas complejos mediante soluciones basadas en datos, lo que asegura su integración exitosa en el mercado laboral y su contribución al desarrollo económico de la región.

1.2 Estudio de demanda

El presente estudio de demanda tuvo como objetivo evaluar el interés y las expectativas de posibles estudiantes en relación con la implementación de una Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; Para ello, se realizó una encuesta dirigida que permitió recopilar datos relevantes de 125 profesionales que son parte del público objetivo de este programa académico.

La encuesta consideró varios criterios clave para entender el perfil de los potenciales estudiantes y sus necesidades. Entre las variables evaluadas se incluyeron:

Datos personales y académicos: Se recopiló información básica como nombres, apellidos, edad, género, y la carrera de licenciatura estudiada, así como la universidad de procedencia.

Interés en la maestría: La pregunta central de la encuesta indagó si los encuestados estarían interesados en cursar una maestría en la modalidad a distancia en entornos virtuales, permitiendo respuestas afirmativas, negativas o de incertidumbre (tal vez).

Situación profesional y económica: Se obtuvo información sobre la situación laboral actual, incluyendo años de experiencia, sector en el que trabajaban, y ubicación geográfica (municipio y departamento de residencia) y disponibilidad económica.

Preferencias académicas: Se consultó sobre los horarios de preferencia para sesiones sincrónicas, áreas de conocimiento más relevantes, y cursos que consideraban importantes dentro de la maestría.

Expectativas y motivaciones: Se evaluaron las expectativas que los encuestados tenían respecto al programa y las principales motivaciones para considerarlo, como mejorar oportunidades de carrera, actualizar conocimientos o incrementar el salario.

Comentarios adicionales: Finalmente, se proporcionó un espacio para sugerencias y comentarios adicionales que pudieran ayudar a mejorar la propuesta del programa.

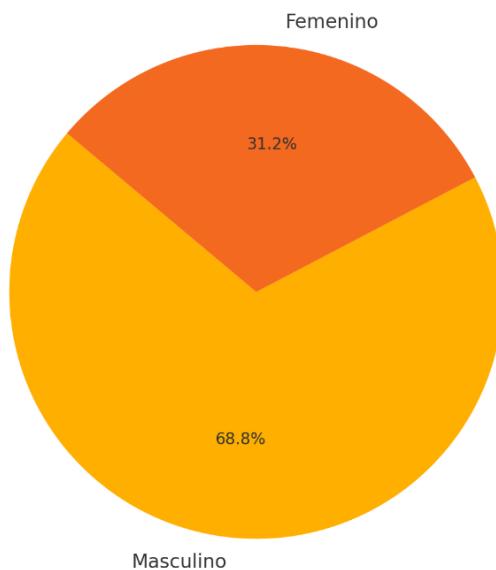
Los resultados obtenidos a partir de este estudio brindaron una visión detallada sobre el nivel de aceptación que tendría la maestría en el mercado, así como los aspectos clave que podrían influir en la decisión de los profesionales de optar por este tipo de formación académica.

1.2.1 Distribución por género

En el estudio de demanda participaron un total de 125 personas, de las cuales el 31.2% fueron mujeres (39 participantes) y el 68.8% fueron hombres (86 participantes). Esta distribución indica una mayor participación masculina en la encuesta, lo que sugiere que el interés en la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; podría estar más presente entre profesionales hombres.

Figura 1

Distribución de encuestados por género.



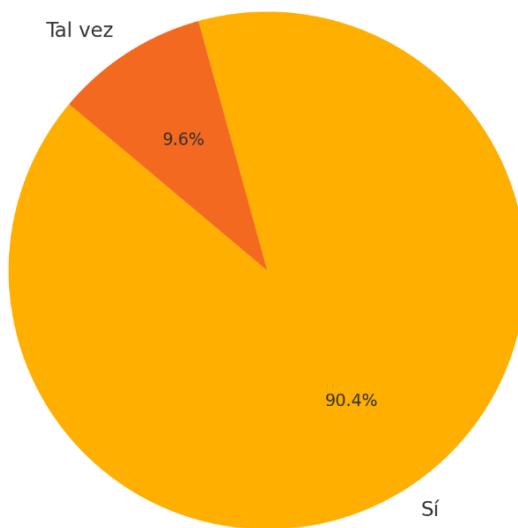
Fuente: Elaboración propia con base a datos recopilados mediante encuesta realizada en el año 2024.

1.2.2 Interés en la maestría

A continuación, se presenta el gráfico que muestra el interés en cursar la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes. El 90.4% de los encuestados (113 personas) expresó un interés afirmativo, indicando una demanda significativa hacia el programa. Por otro lado, el 9.6% (12 personas) respondió "Tal vez", sugiriendo una posible apertura, aunque con ciertas reservas. No hubo respuestas negativas, lo que refuerza la aceptación favorable de la maestría. Estos resultados resaltan una oportunidad para desarrollar el programa, destacando el interés en modalidades flexibles que faciliten el acceso a la educación avanzada.

Figura 2

Interés en la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes.



Fuente: Elaboración propia con base a datos recopilados mediante encuesta realizada en el año 2024.

1.2.3 Situación profesional y económica

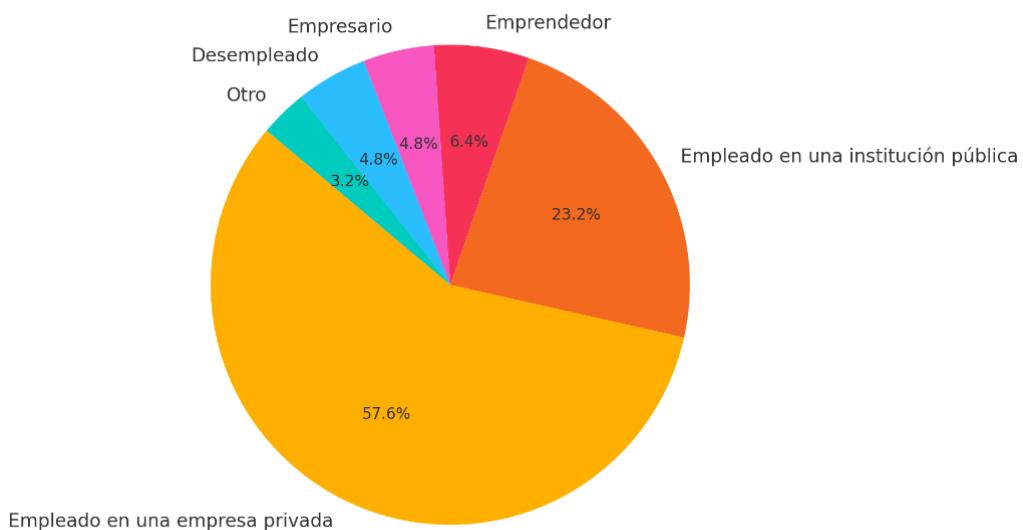
A continuación, se presenta el gráfico que muestra la distribución de la situación profesional de los encuestados. La mayoría, un 57.6% (72 personas), se identificó como empleados en empresas privadas, mientras que un 23.2% (29 personas) trabaja en instituciones públicas. Además, un 6.4% (8 personas) se describió como emprendedores, y un 4.8% se distribuye entre empresarios (6 personas) y desempleados (6 personas). Un 3.2% (4 personas) seleccionó "Otro".

Desde una perspectiva económica, la mayoría de los participantes tienen empleo y cuentan con ingresos regulares, además presentan capacidad y disponibilidad para financiar la maestría con un costo de Q1,200.00 mensuales (Q3,600.00 trimestral),

además del pago anual de Q1,031 correspondientes a la matrícula anual, similar al costo de las maestrías en artes actuales en Administración Financiera y Gestión Tributaria. La maestría impulsa el desarrollo profesional, fortaleciendo habilidades y contribuyendo al crecimiento empresarial y económico.

Figura 3

Situación profesional y económica de encuestados



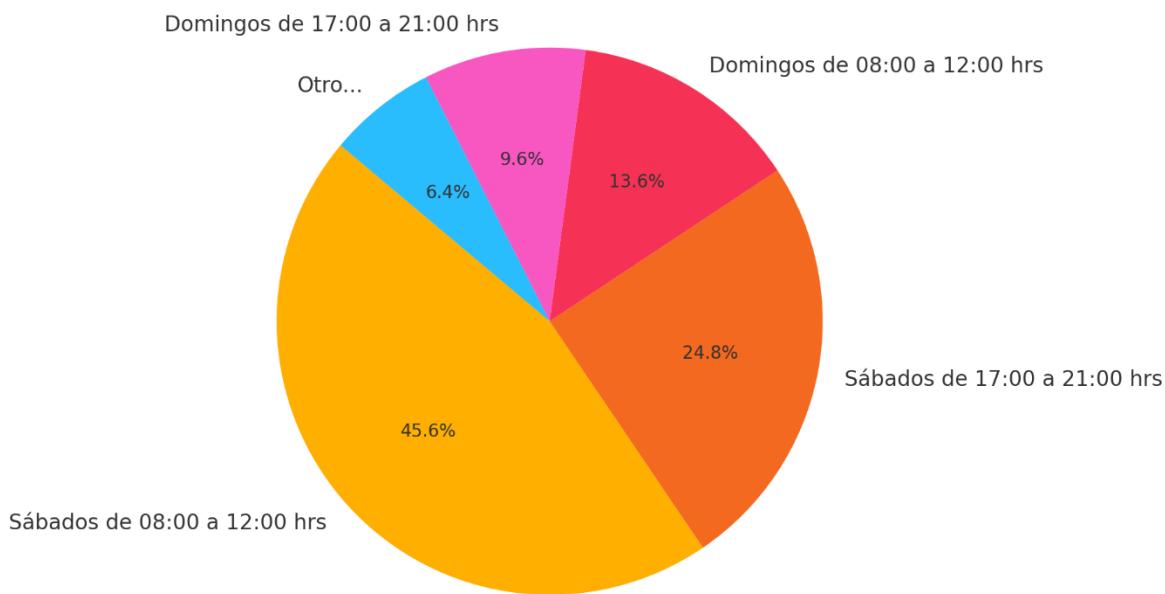
Fuente: elaboración propia con base a datos recopilados mediante encuesta realizada en el año 2024.

1.2.4 Preferencias académicas

El siguiente gráfico destaca que, la mayoría prefiere sesiones los sábados por la mañana (57 encuestados) y por la tarde (31), el domingo también resulta significativo, con 17 personas optando por la mañana y 12 por la tarde, reflejando una notable disponibilidad durante este día. Solo 8 encuestados eligieron la opción "Otro". Estos resultados destacan la importancia de programar las sesiones en horarios que se ajusten a las necesidades de los profesionales, favoreciendo la participación y el compromiso de los estudiantes con el programa.

Figura 4

Horario de preferencia para sesiones sincrónicas



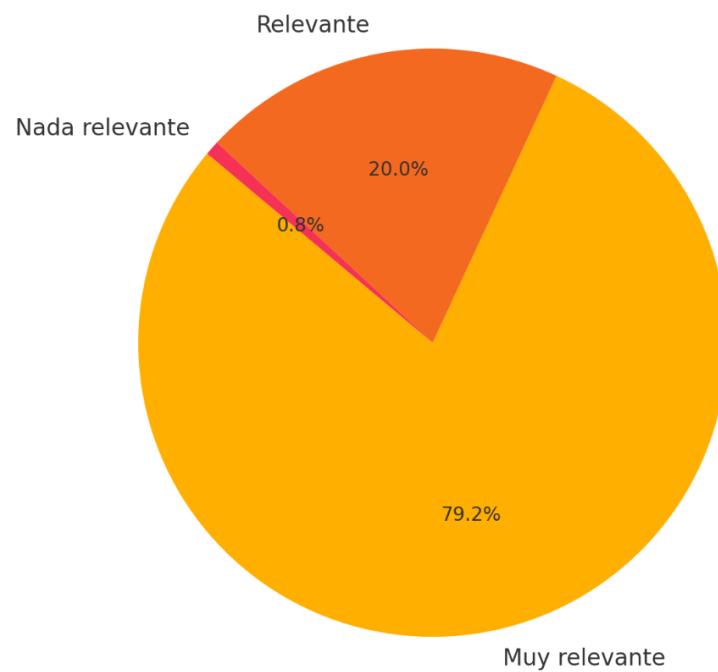
Fuente: Elaboración propia con base a datos recopilados mediante encuesta realizada en el año 2024.

Por otra parte, se presenta el gráfico que muestra la percepción sobre la relevancia de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; para el desarrollo profesional, empresarial y económico en Guatemala. La mayoría de los encuestados (99 personas) consideró la maestría como "Muy relevante", mientras que 25 la calificaron como "Relevante". Solo una persona opinó que la maestría no es relevante.

Estos resultados indican un alto reconocimiento del valor que puede aportar este programa en la formación de profesionales capaces de impulsar el crecimiento y la competitividad en distintos sectores. La percepción positiva refuerza la viabilidad del programa y su potencial para generar un impacto significativo en el mercado laboral y la economía del país.

Figura 5

Percepción de relevancia de la maestría para el desarrollo de Guatemala

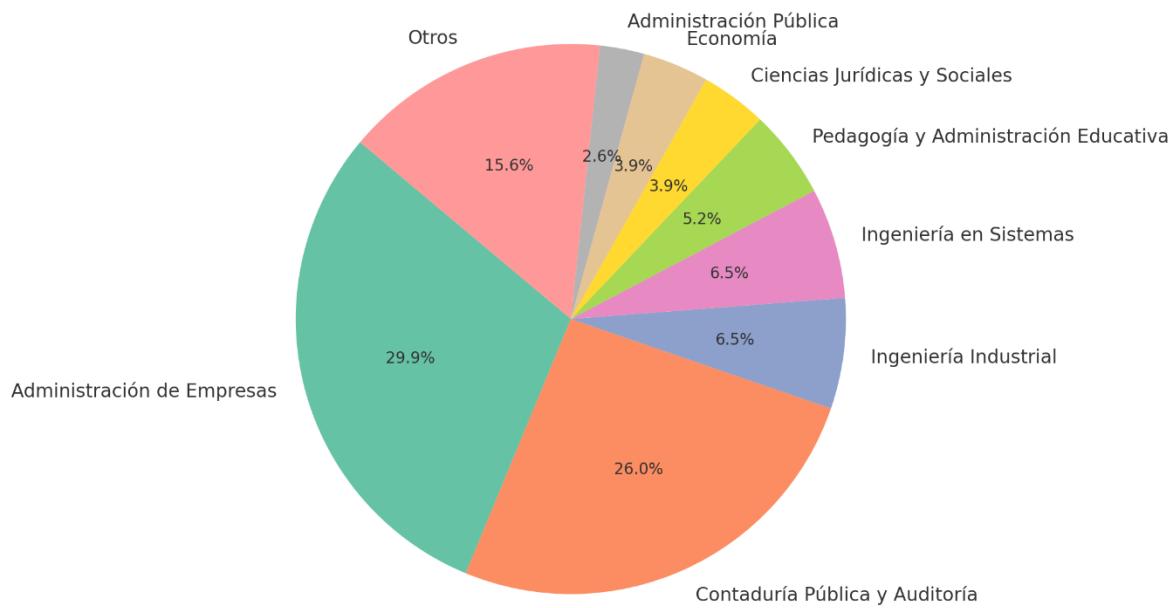


Fuente: Elaboración propia con base a datos recopilados mediante encuesta realizada en el año 2024.

1.2.5 Formación previa del aspirante

Figura 6

Formación previa del aspirante



Fuente: Elaboración propia con base a datos recopilados mediante encuesta realizada en el año 2024.

De los 125 aspirantes, el 61.6% proviene de áreas relacionadas directamente con la gestión y el análisis empresarial, destacando Administración de Empresas (29.9%) y Contaduría Pública y Auditoría (26.0%) como las más representadas. Además, disciplinas técnicas como Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas (6.5% cada una) refuerzan la pertinencia del programa en sectores clave.

Áreas como Economía, Ciencias Jurídicas y Sociales, y Administración Pública, aunque menos representadas, reflejan un interés creciente desde disciplinas no tradicionales por adquirir competencias avanzadas en análisis de datos e inteligencia de negocios. La categoría "Otros" (15.6%) agrupa perfiles diversos, evidenciando el potencial del programa para atraer a un público multidisciplinario.

La maestría responde a una demanda de profesionales en sectores estratégicos y presenta oportunidades para integrar habilidades analíticas en campos más amplios, fortaleciendo la relevancia del programa en un entorno laboral competitivo y multidimensional

Otro dato relevante corresponde a que el 45.1% de los aspirantes proviene de la USAC, consolidándola como la principal institución de origen, seguida por la Universidad Mariano Gálvez con el 19.6%, la Universidad Rafael Landívar con el 11.8% y la Universidad Panamericana con el 7.8%. Otras instituciones, como la Universidad Galileo (5.9%), la Universidad Da Vinci (3.9%) y la Universidad Francisco Marroquín (2.0%), también están representadas, mientras que un 3.9% corresponde a otras universidades. Esta distribución evidencia una alta concentración de aspirantes de la universidad pública, acompañada de una participación significativa de universidades privadas, confirmando el amplio interés y relevancia de la maestría para estudiantes de diversas instituciones.

1.2.6 Expectativas, motivaciones y comentarios adicionales

Los encuestados expresaron diversas expectativas respecto al contenido y los resultados del programa de maestría. Las respuestas se centraron principalmente en la mejora de habilidades técnicas, específicamente en el análisis de datos y la toma de decisiones basada en información. Muchos esperan que la maestría les permita actualizar sus conocimientos y mantenerse al día con las últimas tendencias en inteligencia de negocios, destacando la necesidad de incluir herramientas tecnológicas modernas y metodologías aplicadas en el programa. Además, la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos directamente en sus trabajos actuales fue una expectativa común, lo que subraya la importancia de un enfoque práctico y orientado a la resolución de problemas reales.

Las principales motivaciones para cursar la maestría se concentraron en la mejora de oportunidades laborales y el crecimiento profesional. La actualización profesional fue una razón clave, con muchos encuestados interesados en adquirir nuevas

competencias que les permitan destacarse en el mercado laboral. Además, hubo un notable interés por el emprendimiento, ya que varios participantes mencionaron que desean utilizar los conocimientos adquiridos para desarrollar sus propios negocios, apoyados en una sólida base de análisis de datos. Esto refleja un atractivo no solo para empleados en busca de promoción, sino también para aquellos que buscan emprender o consolidar sus negocios actuales.

Los comentarios adicionales sugieren la importancia de contar con horarios flexibles y la inclusión de casos prácticos. Estas recomendaciones subrayan la necesidad de adaptar el programa a las demandas de profesionales que buscan combinar estudios con sus responsabilidades laborales lo que sustenta la modalidad a distancia en entornos virtuales, en que se basa el programa.

1.3 Justificación

La implementación de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; por el Centro Universitario de Oriente (CUNORI) responde a una necesidad creciente en el mercado laboral guatemalteco. La transformación digital y el uso de tecnologías avanzadas para la gestión empresarial han incrementado la demanda por profesionales capacitados en análisis de datos, inteligencia artificial y toma de decisiones estratégicas basadas en información relevante. Este programa busca preparar a profesionales para que lideren procesos de innovación y optimización en diversos sectores económicos, fortaleciendo la competitividad tanto regional como nacional.

La modalidad a distancia en entornos virtuales de la maestría presenta una ventaja clave: la posibilidad de que profesionales de cualquier parte de Guatemala puedan acceder al programa sin necesidad de trasladarse. Esta flexibilidad permite que el programa llegue a un público más amplio, ampliando el impacto educativo de CUNORI y contribuyendo a la descentralización del acceso a la educación de calidad, un objetivo que está alineado con la política de educación a distancia en entornos virtuales de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Según

esta política, se fomenta la implementación de programas educativos que aprovechen las tecnologías de la información para facilitar el aprendizaje continuo y la profesionalización de sectores que, por cuestiones de ubicación geográfica, anteriormente tenían acceso limitado a la educación superior (USAC, 2019).

La experiencia de CUNORI en la gestión de programas de maestría y su capacidad para ofrecer plataformas tecnológicas adecuadas aseguran que este programa no solo cumpla con altos estándares educativos, sino que también promueva la inclusión. La educación en línea se ha convertido en una herramienta poderosa para democratizar el conocimiento y permitir que más profesionales accedan a programas especializados que antes solo se ofrecían en la capital u otros centros urbanos importantes. Esto se alinea con la Política Nacional de Competitividad 2018-2032, que resalta la importancia de un sistema educativo inclusivo que provea habilidades técnicas y estratégicas para el desarrollo económico sostenible (Programa Nacional de Competitividad de Guatemala [PRONACOM], 2018).

Además, la región nororiental de Guatemala, incluyendo Chiquimula, tiene un rol estratégico en el comercio y la integración regional gracias a su ubicación en el trifinio. Esta región ha mostrado un crecimiento sostenido en sectores clave como el comercio, la agroindustria, el turismo y los servicios, todos ellos sectores que se beneficiarían enormemente de la adopción de tecnologías avanzadas y análisis de datos para mejorar sus procesos productivos. La maestría permitirá a los profesionales interesados adquirir las competencias necesarias para implementar estas tecnologías, potenciando la competitividad empresarial y atrayendo inversiones estratégicas. A su vez, al ser un programa virtual, extenderá estos beneficios a profesionales de otras regiones del país, permitiendo un desarrollo más equitativo y homogéneo en todo el territorio guatemalteco.

El diagnóstico realizado mostró que el 90.4% de los profesionales encuestados expresó un interés afirmativo en cursar la maestría, destacando la flexibilidad de la modalidad a distancia en entornos virtuales, como una característica que facilita la conciliación entre sus actividades laborales y el estudio. Esta demanda refleja la necesidad de programas educativos que no solo ofrezcan habilidades técnicas en

análisis de datos e inteligencia de negocios, sino que también se adapten a las dinámicas de vida de los profesionales actuales. La educación virtual permite que los estudiantes participen en entornos de aprendizaje colaborativos, sincrónicos y asincrónicos, aprovechando herramientas tecnológicas que hacen que el proceso educativo sea más interactivo y accesible.

En este sentido, la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; contribuirá a posicionar a CUNORI como un referente en formación especializada en tecnologías aplicadas a la gestión empresarial, fortaleciendo su oferta educativa y consolidando su rol como actor clave en el desarrollo económico y social de Guatemala. Al promover la educación en un formato a distancia en entornos virtuales, maximiza el alcance del programa y se asegura que profesionales de diversas regiones puedan adquirir competencias estratégicas sin importar su ubicación. Esto no solo beneficiará a los estudiantes individuales, sino que también impulsará el crecimiento y la competitividad empresarial en múltiples sectores del país, en línea con las políticas de educación y competitividad que busca implementar la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Proporcionar una formación integral y avanzada en análisis e inteligencia de negocios, formando profesionales competentes para la toma de decisiones estratégicas; haciendo uso de las herramientas de análisis de datos, tecnologías de la información e inteligencia artificial aplicadas a la gestión y optimización de procesos de gestión en los negocios en el ámbito empresarial.

1.4.2 Objetivos específicos

- Desarrollar competencias avanzadas en el análisis de datos y la aplicación de tecnologías de información y comunicación, incluyendo herramientas de inteligencia artificial, permitiendo a los estudiantes identificar, interpretar y utilizar datos para mejorar la toma de decisiones empresariales.
- Capacitar a los estudiantes en la gestión empresarial mediante el análisis avanzado de datos para la formulación y desarrollo de estrategias competitivas, integrando conocimientos en economía, analítica de mercado, gestión financiera y de operaciones, incorporando la optimización de procesos que contribuyan a mejorar el desempeño empresarial.
- Fomentar habilidades de investigación, preparando a los estudiantes para desarrollar proyectos innovadores que contribuyan a la mejora continua y aporten soluciones estratégicas en el ámbito del análisis e inteligencia de negocios.

1.5 Perfil de ingreso

El estudiante que ingrese a la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad virtual, categoría en artes; deberá contar con las siguientes características profesionales:

- **Capacidad para realizar investigaciones aplicadas:** El aspirante debe estar preparado para llevar a cabo investigaciones científicas y trabajos prácticos que apliquen el conocimiento en el ámbito del análisis de datos y la inteligencia de negocios, enfocados en resolver problemas empresariales.
- **Habilidades analíticas y de síntesis:** Se requiere que el estudiante posea habilidades que le permitan analizar, sintetizar y argumentar ideas de manera

efectiva. Esto incluye la capacidad de participar en discusiones, debates y exposiciones, aplicando y construyendo conocimientos en el área de la inteligencia de negocios.

- **Conocimientos básicos en áreas clave:** Es necesario que el aspirante tenga conocimientos básicos en administración, informática, matemáticas y estadística. Estos conocimientos facilitarán la comprensión y aplicación de técnicas en el programa.
- **Disposición para desarrollar competencias tecnológicas:** Mostrar disposición para adquirir y manejar competencias básicas en el uso de herramientas de cómputo y tecnologías de información necesarias para el programa.
- **Disponibilidad tecnológica y recursos:** Contar con los recursos necesarios para trabajar a distancia, incluyendo conectividad a internet estable, acceso a dispositivos electrónicos y la capacidad de desenvolverse en entornos virtuales de aprendizaje.
- **Responsabilidad y autodisciplina:** Evidenciar compromiso, responsabilidad y autodisciplina para el autoaprendizaje, tanto en el trabajo autónomo como en equipo, aspectos esenciales para un programa que combina modalidades virtuales y prácticas para el desarrollo de habilidades avanzadas.

El cumplimiento del perfil de ingreso será verificado a través del llenado del formulario de preinscripción y la presentación de la hoja de vida con sus respectivas constancias, lo cual permitirá identificar el área de formación del aspirante y su correspondencia con los conocimientos básicos en administración, informática, matemáticas y estadística. Asimismo, mediante una entrevista, se evaluará si el aspirante posee habilidades analíticas y de síntesis, capacidad para realizar investigaciones aplicadas, disposición para adquirir competencias tecnológicas, y si

demuestra responsabilidad, autodisciplina y compromiso para el trabajo autónomo y colaborativo en entornos virtuales.

1.6 Perfil de egreso

Al finalizar la maestría, los estudiantes habrán desarrollado las siguientes competencias:

1. Gestiona herramientas avanzadas de análisis de datos para identificar patrones, tendencias y oportunidades, integrando técnicas de minería de datos, análisis masivo y visualización, a fin de generar conocimientos clave para la toma de decisiones estratégicas.
2. Diseña y desarrolla estrategias empresariales basadas en datos, utilizando análisis económico, analítica de mercado y herramientas de gestión financiera y operativa, para optimizar procesos y mejorar el desempeño organizacional de manera sostenible y competitiva.
3. Emplea tecnologías avanzadas de inteligencia de negocios para analizar, almacenar y presentar datos de manera clara y comprensible, facilitando decisiones estratégicas fundamentadas en información precisa.
4. Implementa soluciones de inteligencia artificial en procesos empresariales, aplicando técnicas de automatización y optimización para resolver problemas complejos y mejorar la eficiencia en las operaciones organizacionales.
5. Dirige y gestiona proyectos de inteligencia de negocios, desde la planificación hasta la ejecución, asegurando resultados alineados con los objetivos estratégicos y contribuyendo al crecimiento empresarial.

6. Evalúa y gestiona el desempeño empresarial mediante el uso de indicadores clave, herramientas de análisis y metodologías avanzadas, formulando planes de acción efectivos que impulsen la productividad y competitividad.
7. Desarrolla proyectos de investigación aplicada que promuevan la innovación y aporten soluciones estratégicas a los desafíos empresariales, utilizando metodologías científicas adecuadas y herramientas avanzadas de análisis.
8. Analiza y comprende los datos de mercado y comportamiento del consumidor para optimizar estrategias de marketing y ventas basadas en evidencia, maximizando el impacto organizacional en entornos altamente competitivos.
9. Integra tecnologías de la información en los procesos empresariales, implementando sistemas que incrementen la productividad, sostenibilidad y competitividad en las organizaciones modernas.
10. Actúa con responsabilidad ética y profesional, asegurando la confidencialidad y el uso responsable de datos y tecnologías, fomentando la transparencia, integridad y sostenibilidad en los procesos de toma de decisiones.

2. Plan de estudios

Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes

La Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; está diseñada para ofrecer una formación avanzada que prepare a profesionales capaces de transformar datos en información valiosa para la toma de decisiones estratégicas, gestionar recursos de manera eficiente y formular estrategias que impulsen el crecimiento y la competitividad empresarial. El programa busca desarrollar líderes con habilidades para liderar la

transformación digital y la optimización de procesos en diversos sectores económicos, promoviendo así la innovación y el éxito organizacional.

2.1 Áreas del conocimiento a desarrollar

El plan de estudios se estructura en torno a **tres áreas clave de conocimiento: ciencia de datos, gestión empresarial e investigación**. Cada área proporciona un conjunto de competencias específicas que permiten a los estudiantes adquirir habilidades técnicas y estratégicas, así como la capacidad de llevar a cabo investigaciones aplicadas para abordar problemas reales y generar soluciones innovadoras. Esta combinación asegura una formación integral que responde a las demandas del entorno empresarial moderno.

De acuerdo con el Artículo 63 del reglamento de postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), los estudios de postgrado tienen como objetivo actualizar conocimientos, diversificar campos de actividad profesional, y especializar a los graduados en áreas particulares de la ciencia, la técnica y las humanidades. La maestría se alinea con estos objetivos, al ofrecer una formación especializada que no solo proporciona herramientas técnicas avanzadas, sino que también promueve el desarrollo de capacidades para la investigación y el estudio independiente, esenciales para la innovación y el crecimiento profesional.

Tabla 2

Áreas del conocimiento a desarrollar

Área	Cursos	Créditos
Ciencia de datos	• Bases de Datos y Almacenamiento de Información	3
	• Estadística Aplicada a los Negocios	3
	• Minería de Datos	3
	• Gestión y Análisis de Datos Masivos	3
	• Tecnologías de Visualización de Datos	3

	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas Tecnológicas para la Inteligencia de Negocios 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios 	3
Gestión empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • Economía Empresarial 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia de Negocios y su Entorno 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y Gestión Financiera 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y Gestión de Operaciones 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación Estratégica y Competitividad Empresarial 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Desempeño Empresarial 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Analítica de mercado 	3
Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de la Investigación 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de Graduación I 	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de Graduación II 	5

Fuente: Elaboración propia

Como se presenta en la tabla anterior, la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; se organiza en tres áreas fundamentales que estructuran su plan de estudios: Ciencia de datos, gestión empresarial e investigación. Cada área está compuesta por una serie de cursos que se distribuyen a lo largo del programa para asegurar una formación integral y coherente, detallada a continuación:

Ciencia de datos

El área de Ciencia de Datos constituye el 44% del plan de estudios y está diseñada para desarrollar competencias técnicas avanzadas en el análisis, gestión y visualización de datos. Este componente curricular se estructura en 8 cursos que

integran herramientas de minería de datos, análisis estadístico, gestión masiva de información y tecnologías de inteligencia artificial. Su propósito es dotar a los estudiantes de habilidades para transformar grandes volúmenes de datos en insumos estratégicos, apoyando la toma de decisiones fundamentadas en evidencia. Esta área representa la base técnica del programa, alineándose con las demandas contemporáneas del entorno empresarial digital.

Gestión empresarial

El área de Gestión Empresarial abarca el 39% del plan de estudios y se compone de siete cursos que priorizan la aplicación práctica de los conceptos de inteligencia de negocios en contextos organizacionales. Los contenidos están diseñados para fomentar competencias en planificación estratégica, gestión operativa, análisis de mercado y desempeño financiero. Además, esta área integra conocimientos en fundamentos de negocios y economía, proporcionando un marco sólido para la implementación de estrategias competitivas basadas en datos. Este bloque curricular permite que los estudiantes desarrollen una visión estratégica empresarial respaldada por tecnologías digitales y metodologías de optimización, preparándolos para liderar procesos de transformación organizacional.

Investigación

El área de Investigación representa el 17% del plan de estudios y tiene como objetivo principal la formación en metodologías de investigación aplicada. Está compuesta por tres cursos que guían al estudiante desde la formulación de un proyecto académico hasta el desarrollo y presentación de un trabajo de graduación que integre las áreas de ciencia de datos y gestión empresarial. Este componente curricular fomenta la capacidad de identificar problemas relevantes, diseñar soluciones basadas en inteligencia de negocios e innovar en la generación de conocimiento aplicado. La estructura metodológica y la asesoría continua garantizan que los trabajos de investigación respondan a los retos actuales del entorno empresarial.

El plan de estudios de la maestría está diseñado para ofrecer una educación completa que combina teoría y práctica, asegurando que los egresados adquieran habilidades técnicas, estratégicas y de investigación que les permitan liderar procesos de transformación digital y optimización de negocios en diversos sectores económicos. En la siguiente figura se ilustra la distribución de los cursos según el área correspondiente.

2.2 Contenidos por curso

A continuación, se presenta la descripción, los objetivos de aprendizaje y los contenidos mínimos de cada uno de los cursos que conforman el programa de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes.

1. Curso: Bases de Datos y Almacenamiento de Información

Descripción: El curso de Bases de Datos y Almacenamiento de Información, introduce al estudiante en el uso estratégico de las tecnologías de la información aplicadas a la gestión de datos empresariales y a la inteligencia de negocios. A partir de esta base contextual, se desarrollan competencias en el diseño, administración y optimización de bases de datos, incluyendo soluciones modernas de almacenamiento, como bases de datos en la nube y sistemas distribuidos. Asimismo, se abordan nociones iniciales de inteligencia artificial aplicada a los datos y prácticas fundamentales de seguridad, respaldo y análisis empresarial, fortaleciendo el manejo eficaz y seguro de la información en contextos organizacionales.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender la importancia de las tecnologías de la información y herramientas digitales en la gestión de datos empresariales y su vínculo con la inteligencia de negocios.
2. Comprender los conceptos del diseño y gestión de bases de datos.
3. Desarrollar habilidades para la creación y administración de bases de datos relacionales y no relacionales.
4. Aplicar técnicas de almacenamiento y recuperación de datos para maximizar la eficiencia y seguridad.
5. Conocer soluciones de almacenamiento avanzadas, incluyendo bases de datos en la nube y sistemas distribuidos.
6. Implementar prácticas de seguridad y optimización de rendimiento en sistemas de bases de datos empresariales.

Contenidos mínimos:

1. Tecnologías de la información y comunicación aplicadas a los negocios.
2. Herramientas digitales para la gestión de datos empresariales.
3. Fundamentos de bases de datos: conceptos clave y tipos de bases de datos
4. Diseño y estructura de bases de datos relacionales
5. Introducción a bases de datos no relacionales (NoSQL)
6. Sistemas de gestión de bases de datos (DBMS)
7. Lenguaje SQL: consultas para manejo de datos
8. Estrategias de almacenamiento de información: local y en la nube
9. Administración y mantenimiento de bases de datos
10. Principios de seguridad en bases de datos y prácticas para la protección de datos
11. Técnicas de respaldo y recuperación de información
12. Optimización de rendimiento en sistemas de bases de datos
13. Integración de bases de datos con plataformas de inteligencia de negocios
14. Bases de datos e inteligencia artificial

2. Curso: Economía Empresarial

Descripción: El curso de Economía Empresarial, proporciona una comprensión integral de los principios económicos aplicados al contexto empresarial, incorporando fundamentos de gestión y operación de negocios. Se analizan conceptos clave de micro y macroeconomía, así como factores económicos y organizacionales que inciden en la toma de decisiones, la estrategia empresarial y la adaptación a entornos cambiantes. A través de herramientas analíticas, estudios de caso y análisis de políticas económicas, los estudiantes desarrollarán competencias para prever escenarios, evaluar riesgos y proponer respuestas estratégicas desde una perspectiva económica integrada con la gestión empresarial.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos clave de la economía empresarial y su aplicación en la gestión de empresas.
2. Relacionar fundamentos de gestión, operación y estructura organizacional con el análisis económico para la toma de decisiones estratégicas.
3. Analizar cómo los factores microeconómicos y macroeconómicos influyen en las decisiones empresariales.
4. Desarrollar habilidades para evaluar el comportamiento de los mercados y la competencia, y su impacto en la estrategia empresarial.
5. Aplicar herramientas económicas para la toma de decisiones eficientes en áreas como precios, costos y producción.
6. Explorar el impacto de políticas económicas y tendencias globales en el entorno empresarial.
7. Evaluar cómo las empresas pueden adaptarse a cambios económicos para mantener la competitividad.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos de gestión y operación de negocios.
2. Estructura y funciones organizacionales.
3. Entorno empresarial y toma de decisiones.
4. Fundamentos de economía empresarial: conceptos y aplicaciones.
5. Microeconomía aplicada a la empresa.
6. Análisis de la elasticidad de la demanda en la planificación empresarial.
7. Estrategias de precios y maximización de beneficios.
8. Competencia y estructuras de mercado.
9. Optimización de costos y gestión de recursos.
10. Toma de decisiones económicas en la empresa.
11. Herramientas para la planificación económica en las empresas.
12. Macroeconomía y entorno empresarial.
13. Políticas económicas internacionales y su efecto en los negocios locales.
14. Adaptación y planificación empresarial en tiempos de incertidumbre económica.
15. Tendencias económicas emergentes y su influencia en los negocios.

3. Curso: Estadística Aplicada a los Negocios

Descripción: El curso de Estadística Aplicada a los Negocios está diseñado para proporcionar a los estudiantes herramientas estadísticas avanzadas que les permitan analizar datos empresariales y tomar decisiones estratégicas basadas en evidencia. Con un enfoque práctico y contextualizado, parte de los fundamentos de estadística descriptiva y probabilidad, esenciales para estructurar y comprender los datos con rigor, y avanza hacia técnicas como regresión, análisis de varianza y modelos predictivos aplicados a situaciones reales del entorno empresarial. Se integra el uso de herramientas tecnológicas para la visualización y análisis de datos, fortaleciendo la capacidad de los participantes para identificar patrones, optimizar procesos y apoyar la planificación estratégica en las organizaciones.

Objetivos de aprendizaje:

1. Dominar los fundamentos descriptivos y probabilísticos necesarios para estructurar y preparar datos confiables para su análisis avanzado.
2. Aplicar técnicas estadísticas avanzadas para analizar datos y resolver problemas empresariales complejos.
3. Desarrollar habilidades para interpretar resultados estadísticos y transformarlos en información relevante para la toma de decisiones estratégicas.
4. Implementar métodos de muestreo, pruebas de hipótesis y análisis estadístico para evaluar escenarios empresariales.
5. Analizar relaciones entre variables y utilizar modelos predictivos para prever tendencias y comportamientos en el mercado.
6. Integrar herramientas tecnológicas avanzadas en el análisis y la visualización de datos empresariales para generar informes claros y efectivos.

Contenidos mínimos:

1. Introducción a la estadística empresarial: tipos de estadística, conceptos clave y su utilidad en el análisis organizacional.
2. Recolección, muestreo y representación de datos: métodos de obtención, clasificación y visualización inicial (gráficos, tablas, histogramas).
3. Medidas de tendencia central y dispersión: media, mediana, moda, varianza, desviación estándar y su interpretación en contextos empresariales.
4. Distribuciones de probabilidad aplicadas a escenarios organizacionales: normal, binomial, Poisson y análisis de riesgos.
5. Pruebas de hipótesis y estimación de intervalos de confianza: validación de suposiciones y comparación de resultados en decisiones empresariales.
6. Análisis de regresión y correlación: relaciones entre variables clave y su aplicación en estrategias de negocio.
7. Análisis de varianza (ANOVA): comparación de múltiples grupos y factores que influyen en el rendimiento organizacional.

8. Análisis de series temporales y pronósticos: identificación de patrones y predicción de tendencias en ventas, costos u otras variables.
9. Modelos de análisis predictivo: regresión múltiple, árboles de decisión, clustering y segmentación de mercados.
10. Visualización de datos empresariales: desarrollo de dashboards y gráficos avanzados con Power BI, Tableau, Excel o Python.
11. Optimización de decisiones mediante análisis estadístico: aplicaciones en marketing, finanzas y operaciones para maximizar resultados.
12. Estudios de caso y aplicaciones prácticas: resolución de problemas reales con datos empresariales estructurados.

4. Curso: Minería de Datos

Descripción: El curso de Minería de Datos, enseña a los estudiantes técnicos para descubrir patrones y relaciones ocultas en grandes volúmenes de datos, con el objetivo de extraer información útil para la toma de decisiones en negocios. Los participantes aprenderán a aplicar algoritmos de minería de datos y de inteligencia artificial para identificar tendencias, segmentar clientes y predecir comportamientos futuros, utilizando herramientas de software que faciliten el análisis avanzado de datos. La incorporación de algoritmos de IA amplía las capacidades de la minería de datos, permitiendo automatizar y mejorar la precisión del análisis.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos y técnicas clave de la minería de datos.
2. Aplicar algoritmos de minería para descubrir patrones y relaciones en conjuntos de datos.
3. Utilizar métodos de segmentación, clasificación y predicción para el análisis de clientes y productos.
4. Implementar técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático, para mejorar el análisis de datos.

5. Manejar herramientas de software para realizar procesos de minería de datos en entornos empresariales.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos de minería de datos: conceptos y aplicaciones
2. Preparación y preprocesamiento de datos
3. Algoritmos de clasificación y regresión
4. Técnicas de segmentación y agrupamiento
5. Reglas de asociación para descubrir relaciones entre variables
6. Integración de algoritmos de inteligencia artificial en minería de datos
7. Aplicación de aprendizaje automático para modelos predictivos
8. Análisis predictivo y modelos de pronóstico
9. Detección de anomalías y patrones inusuales
10. Evaluación y validación de modelos de minería de datos
11. Visualización de resultados de minería de datos
12. Uso de herramientas de software para minería de datos

5. Curso: Inteligencia de Negocios y su Entorno

Descripción: El curso de Inteligencia de Negocios y su Entorno, introduce a los estudiantes a los fundamentos de la inteligencia de negocios, destacando su papel en la toma de decisiones estratégicas y la mejora de la competitividad empresarial. Los participantes explorarán los componentes de los sistemas de inteligencia de negocios, las fuentes de datos y cómo el entorno empresarial influye en su implementación. Además, se integran conceptos de inteligencia artificial aplicada para optimizar procesos, automatizar análisis y generar conocimientos más precisos.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos fundamentales de la inteligencia de negocios y su relevancia en la toma de decisiones estratégicas.

2. Identificar los componentes clave y la arquitectura de los sistemas de inteligencia de negocios.
3. Analizar el impacto del entorno empresarial en el diseño y uso de soluciones de inteligencia de negocios.
4. Integrar y analizar datos de diversas fuentes utilizando herramientas tecnológicas avanzadas.
5. Explorar aplicaciones de inteligencia artificial y algoritmos predictivos para optimizar la eficiencia y precisión en la inteligencia de negocios.
6. Evaluar tendencias y oportunidades en la implementación de inteligencia de negocios en diversos contextos organizacionales.

Contenidos mínimos:

1. Conceptos básicos de inteligencia de negocios: Definición, objetivos y beneficios, con ejemplos prácticos aplicados a las decisiones estratégicas en organizaciones.
2. Componentes y arquitectura de sistemas de inteligencia de negocios: Tecnologías y procesos esenciales, incluyendo el diseño de dashboards interactivos.
3. Fuentes de datos internas y externas: Métodos para identificar y aprovechar datos estructurados y no estructurados de manera efectiva.
4. Procesos de extracción, transformación y carga de datos (ETL), para preparar datos de calidad para análisis estratégicos.
5. Impacto del entorno empresarial: Análisis de factores internos y externos que influyen en las estrategias de inteligencia de negocios, considerando escenarios reales.
6. Integración de datos y generación de conocimientos estratégicos: Aplicación de herramientas como Power BI, Tableau y Excel avanzado para analizar y visualizar datos relevantes para la toma de decisiones.

7. Aplicaciones prácticas en áreas funcionales: Uso de inteligencia de negocios en finanzas, recursos humanos, marketing y operaciones para resolver problemas empresariales específicos.
8. Introducción a la inteligencia artificial aplicada: Automatización y análisis avanzado mediante herramientas tecnológicas aplicadas al análisis de datos empresariales.
9. Algoritmos de aprendizaje automático para análisis predictivo: Implementación de modelos de machine learning para identificar tendencias y patrones que apoyen decisiones estratégicas.
10. Tendencias actuales en inteligencia de negocios: Exploración de tecnologías emergentes, como big data y análisis en tiempo real, para mejorar la competitividad organizacional.

6. Curso: Análisis y Gestión de Operaciones

Descripción: El curso de Análisis y Gestión de Operaciones proporciona a los estudiantes las habilidades necesarias para analizar, gestionar y optimizar operaciones empresariales, haciendo uso de tecnologías avanzadas y metodologías de mejora continua. Se abordarán herramientas para la optimización de procesos, gestión de la cadena de suministro, logística y producción, con un énfasis en identificar áreas de mejora, prever problemas y diseñar soluciones eficientes. Además, se explorará el papel de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes en la automatización y optimización de procesos operativos, fortaleciendo la toma de decisiones estratégicas en tiempo real.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos clave y metodologías del análisis y gestión de operaciones con un enfoque en la optimización.
2. Desarrollar habilidades para utilizar herramientas tecnológicas para mejorar la eficiencia operativa.

3. Identificar y analizar los factores que afectan la eficiencia de la cadena de suministro y la logística empresarial.
4. Aplicar técnicas avanzadas de mejora continua y gestión de la calidad.
5. Explorar el uso de inteligencia artificial para la automatización y optimización de procesos en operaciones empresariales.

Contenidos mínimos:

1. Introducción al análisis y gestión de operaciones: conceptos, aplicaciones y objetivos
2. Gestión de la capacidad y planificación de la producción basada en modelos predictivos
3. Análisis de la cadena de suministro: optimización y mejora de la eficiencia
4. Técnicas avanzadas de gestión de inventarios: modelos de pronóstico y control
5. Estrategias de logística y distribución: mejora de la eficiencia operativa
6. Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y su integración con tecnologías de inteligencia de negocios
7. Análisis de flujo de trabajo y optimización de procesos operativos
8. Técnicas de mejora continua: Lean, Six Sigma, Kaizen y optimización de procesos
9. Gestión de la calidad total (TQM) y control de calidad mediante herramientas avanzadas
10. Análisis de costos operativos y estrategias para la optimización de recursos
11. Evaluación del rendimiento de operaciones a través de indicadores clave (KPIs) y visualización
12. Estrategias de mitigación de riesgos en la gestión de operaciones
13. Aplicación de inteligencia artificial y machine learning para la automatización y optimización de procesos operativos

7. Curso: Gestión y Análisis de Datos Masivos

Descripción: El curso de Gestión y Análisis de Datos Masivos se centra en las técnicas y herramientas necesarias para manejar y analizar grandes volúmenes de datos (Big Data) en un entorno empresarial. Los estudiantes aprenderán a gestionar datos provenientes de múltiples fuentes, aplicando métodos para procesar, analizar e interpretar datos masivos de manera eficiente. Además, el curso incluye el uso de algoritmos de inteligencia artificial y aprendizaje automático para identificar patrones avanzados, automatizar procesos y optimizar la toma de decisiones estratégicas.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos clave de la gestión y análisis de datos masivos (Big Data).
2. Desarrollar habilidades para recolectar, almacenar y procesar grandes volúmenes de datos de diversas fuentes.
3. Aplicar técnicas de análisis para identificar patrones y tendencias en datos masivos.
4. Utilizar herramientas y plataformas tecnológicas para el manejo y análisis de Big Data.
5. Implementar algoritmos de inteligencia artificial para análisis predictivo y automatización de procesos.
6. Asegurar la calidad, integridad y seguridad de los datos masivos.

Contenidos mínimos:

1. Introducción a Big Data: conceptos y aplicaciones empresariales
2. Arquitecturas y plataformas para el almacenamiento de datos masivos
3. Procesamiento de datos a gran escala
4. Herramientas y tecnologías para gestión de Big Data
5. Integración de algoritmos de inteligencia artificial en el análisis de datos masivos

6. Aplicación de aprendizaje automático para la predicción y clasificación en Big Data
7. Técnicas de análisis exploratorio para datos masivos
8. Integración de datos provenientes de múltiples fuentes
9. Aseguramiento de la calidad e integridad de datos masivos
10. Visualización de datos masivos para interpretación y comunicación
11. Seguridad y protección de datos masivos en entornos empresariales

8. Curso: Análisis y Gestión Financiera

Descripción: El curso de Análisis y Gestión Financiera, está diseñado para desarrollar habilidades avanzadas en análisis y gestión financiera, integrando técnicas tradicionales con herramientas de inteligencia de negocios y tecnologías emergentes. Los estudiantes aprenderán a interpretar estados financieros, evaluar indicadores clave de desempeño, gestionar riesgos y planificar estrategias financieras. Además, se explorará la aplicación de inteligencia artificial y modelos analíticos para optimizar la previsión económica y la toma de decisiones estratégicas, asegurando la sostenibilidad y rentabilidad empresarial.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los fundamentos del análisis y la gestión financiera en el contexto empresarial.
2. Interpretar y analizar estados financieros y métricas clave de rendimiento para evaluar la salud financiera.
3. Aplicar herramientas tecnológicas y modelos analíticos avanzados para optimizar la gestión financiera.
4. Identificar y gestionar riesgos financieros con técnicas de mitigación estratégica.
5. Desarrollar estrategias de planificación y financiamiento para maximizar recursos y sostenibilidad.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos del análisis financiero: conceptos clave, interpretación de estados financieros y su relevancia estratégica.
2. Ratios financieros y métricas de rendimiento: análisis de rentabilidad, liquidez, solvencia, eficiencia y apalancamiento.
3. Gestión del capital de trabajo: optimización de activos y pasivos corrientes para mejorar la eficiencia operativa.
4. Planificación financiera y análisis de flujo de caja: elaboración de presupuestos, proyecciones financieras y previsión de flujos de efectivo.
5. Evaluación de proyectos de inversión: valoración mediante métodos como VAN, TIR y Payback, incluyendo análisis de riesgos.
6. Gestión de riesgos financieros: identificación, evaluación y mitigación de riesgos mediante técnicas avanzadas.
7. Herramientas de inteligencia de negocios en finanzas: uso de Excel, Power BI, Tableau y otros programas para análisis y visualización de datos financieros.
8. Análisis predictivo aplicado a finanzas: previsión de ingresos, costos y flujos de caja mediante modelos analíticos y predictivos.
9. Modelos financieros y simulaciones: desarrollo de escenarios y análisis para la toma de decisiones informadas.
10. Inteligencia artificial en finanzas: automatización, análisis de patrones y optimización de recursos financieros mediante machine learning.

9. Curso: Metodología de la Investigación

Descripción: Este curso proporciona a los estudiantes los fundamentos y herramientas necesarias para diseñar y ejecutar investigaciones aplicadas y descriptivas en el ámbito del análisis e inteligencia de negocios. Los contenidos están orientados a guiar a los estudiantes en la identificación de problemas empresariales, la estructuración de investigaciones relevantes y la redacción de un Plan de Trabajo Profesional de Graduación. Se enfatiza el uso de metodologías

prácticas que permitan generar conocimiento aplicable y útil para el entorno empresarial.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los fundamentos de la investigación aplicada y descriptiva, y su relevancia en el contexto de análisis e inteligencia de negocios.
2. Diseñar y estructurar proyectos de investigación que aborden problemas empresariales específicos.
3. Aplicar métodos y técnicas para la recolección, análisis e interpretación de datos empresariales.
4. Elaborar y presentar un Plan de Trabajo Profesional de Graduación conforme a los estándares requeridos por el Departamento de Estudios de Postgrado.

Contenidos mínimos:

1. Introducción a la metodología de la investigación: conceptos básicos, objetivos y aplicaciones en inteligencia de negocios.
2. Definición y tipos de investigación: aplicada, descriptiva y exploratoria; diferencias y usos en contextos empresariales.
3. Planteamiento del problema: identificación de problemas relevantes y formulación de preguntas de investigación claras.
4. Objetivos y justificación de la investigación: definición de objetivos específicos y generales; relevancia de la investigación en el ámbito empresarial.
5. Construcción del marco teórico: fuentes bibliográficas, revisión de literatura, conceptos clave y desarrollo de una base conceptual sólida.
6. Diseño metodológico: enfoques cuantitativos y cualitativos, y su combinación en investigaciones aplicadas.

7. Instrumentos de recolección de datos: encuestas, entrevistas, cuestionarios y herramientas tecnológicas aplicadas al análisis empresarial.
8. Selección y manejo de muestras: criterios para definir muestras representativas y casos específicos en investigaciones descriptivas.
9. Recolección y validación de datos: confiabilidad, validez y uso de herramientas para garantizar la calidad de los datos.
10. Análisis de datos: interpretación de patrones, tendencias y relaciones utilizando software analítico.
11. Aplicación de herramientas tecnológicas en investigación: uso de herramientas como Power BI, Excel y SPSS para el análisis y visualización de datos.
12. Redacción de resultados y análisis: cómo estructurar y presentar hallazgos descriptivos de manera clara y coherente.
13. Estructura del Plan de Trabajo Profesional de Graduación: incluyendo los componentes establecidos en la guía y de acuerdo con los criterios del normativo aprobado por la Dirección del Departamento de Estudios de Postgrado.
14. Normas de estilo y referencias bibliográficas (APA): principios para la correcta citación y presentación de fuentes.
15. Elaboración de conclusiones y recomendaciones: formulación de propuestas basadas en los hallazgos obtenidos.

Nota:

Al finalizar el curso de Metodología de la Investigación, el estudiante de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; deberá aprobar este curso con la presentación y aprobación del Plan del Trabajo Profesional de Graduación; dicho plan de trabajo debe ser validado por el docente del curso y aprobado por la Dirección del Departamento de Estudios de Postgrado.

Curso 10: Tecnologías de Visualización de Datos

Descripción: El curso de Tecnologías de Visualización de Datos está diseñado para enseñar a los estudiantes cómo transformar datos complejos en representaciones visuales claras y efectivas, que faciliten la interpretación y comunicación de información clave para la toma de decisiones empresariales. Los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas y técnicas de visualización para crear gráficos, dashboards interactivos e informes visuales que resuman grandes volúmenes de datos de manera intuitiva y accesible, apoyando así la inteligencia de negocios.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los principios fundamentales de la visualización de datos y su importancia en el análisis de negocios.
2. Desarrollar habilidades para transformar datos en gráficos e informes visuales claros y efectivos.
3. Utilizar herramientas de software para crear visualizaciones dinámicas e interactivas.
4. Aplicar técnicas de diseño para mejorar la comunicación visual y la comprensión de datos complejos.
5. Integrar visualizaciones en informes y presentaciones para apoyar la toma de decisiones estratégicas.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos de la visualización de datos: conceptos y mejores prácticas
2. Tipos de gráficos y cuándo utilizarlos (barras, líneas, dispersión, mapas de calor, etc.)
3. Diseño efectivo de visualizaciones: color, forma, tamaño y disposición

4. Herramientas de software para visualización de datos (Excel, Tableau, Power BI, etc.)
5. Creación de dashboards interactivos y paneles de control
6. Técnicas de visualización para análisis exploratorio de datos
7. Visualización de datos masivos y complejos
8. Integración de gráficos y visualizaciones en informes y presentaciones empresariales
9. Técnicas de visualización para destacar patrones y tendencias
10. Evaluación de la efectividad de visualizaciones para la toma de decisiones

11. Curso: Planificación Estratégica y Competitividad Empresarial

Descripción: El curso de Planificación Estratégica y Competitividad Empresarial, aborda los principios, herramientas y técnicas necesarias para desarrollar, implementar y evaluar estrategias empresariales que permitan a las organizaciones alcanzar y mantener una ventaja competitiva. Los estudiantes aprenderán a realizar análisis estratégicos, formular objetivos a largo plazo y diseñar planes estratégicos alineados con los recursos y capacidades de la organización. Se enfatizará el uso de herramientas de inteligencia de negocios y la inteligencia artificial para la toma de decisiones estratégicas, optimización de procesos y adaptación a cambios en el entorno, promoviendo estrategias innovadoras que mejoren la competitividad empresarial.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos fundamentales de la planificación estratégica y su relevancia en la competitividad empresarial.
2. Desarrollar habilidades para realizar análisis estratégicos del entorno interno y externo.
3. Formular e implementar estrategias alineadas con los objetivos organizacionales.

4. Aplicar herramientas de inteligencia de negocios para la toma de decisiones estratégicas basadas en datos.
5. Integrar inteligencia artificial para optimizar procesos estratégicos y mejorar la competitividad.
6. Evaluar y ajustar planes estratégicos para responder a cambios del mercado.

Contenidos Mínimos:

1. Fundamentos de la planificación estratégica: Introducción a conceptos clave, como visión, misión, valores organizacionales y su importancia en la estrategia empresarial.
2. Análisis estratégico del entorno: Evaluación de factores internos y externos mediante FODA, PESTEL y las cinco fuerzas de Porter para identificar oportunidades y amenazas.
3. Definición de objetivos y estrategias: Formulación de metas a corto, mediano y largo plazo, y diseño de estrategias corporativas, competitivas y funcionales.
4. Evaluación de recursos y capacidades: Análisis de competencias esenciales y recursos clave para lograr ventajas competitivas.
5. Estrategias de innovación y liderazgo en costos: Métodos de diferenciación, eficiencia operativa e innovación para mercados dinámicos.
6. Herramientas tecnológicas para decisiones estratégicas: Uso avanzado de Excel, Power BI, Tableau y Python para modelado, análisis predictivo y visualización de datos.
7. Implementación y gestión estratégica: Ejecución del plan estratégico con asignación de recursos, planificación de fases y mecanismos de control.
8. Medición y evaluación del desempeño: Monitoreo de estrategias mediante indicadores clave (KPI) y cuadros de mando integral.
9. Inteligencia artificial en la estrategia: Aplicación de IA para predicción, análisis de mercado y optimización de procesos estratégicos.

10. Resiliencia y adaptación al cambio: Diseño de planes estratégicos sostenibles para entornos inciertos y cambiantes.

12. Curso: Herramientas Tecnológicas para la Inteligencia de Negocios

Descripción: El curso de Herramientas Tecnológicas para la Inteligencia de Negocios, introduce a los estudiantes a las plataformas y tecnologías clave que se utilizan para implementar soluciones de inteligencia de negocios. Los participantes aprenderán a manejar herramientas específicas para la recopilación, análisis y visualización de datos, así como para la automatización de procesos de inteligencia de negocios. Además, se explorarán aplicaciones de inteligencia artificial que mejoren la integración de datos y la capacidad de análisis predictivo. El enfoque del curso es práctico, permitiendo a los estudiantes experimentar con software que facilita la generación de conocimientos estratégicos y la toma de decisiones empresariales más eficientes.

Objetivos de aprendizaje:

1. Conocer y manejar las herramientas tecnológicas esenciales utilizadas en inteligencia de negocios.
2. Desarrollar habilidades para recopilar, analizar y visualizar datos con software especializado.
3. Aplicar tecnologías de IA para la automatización y optimización de procesos de inteligencia de negocios.
4. Integrar datos de diversas plataformas para generar informes y dashboards interactivos.
5. Evaluar la efectividad de distintas herramientas tecnológicas y soluciones de IA en diferentes escenarios empresariales.

Contenidos mínimos:

1. Introducción a las herramientas tecnológicas para inteligencia de negocios: conceptos y aplicaciones
2. Software de análisis de datos: características y funcionalidades (ej. Excel, Power BI, Tableau)
3. Plataformas para la recopilación y almacenamiento de datos (bases de datos SQL, NoSQL y herramientas de Big Data)
4. Integración de datos: conexión de múltiples fuentes y preparación para análisis
5. Automatización de procesos de inteligencia de negocios: scripts, flujos de trabajo y herramientas de IA
6. Aplicaciones de IA en inteligencia de negocios: aprendizaje automático para análisis predictivo y optimización de datos
7. Creación de informes y dashboards interactivos para la visualización de datos
8. Evaluación y selección de herramientas tecnológicas según necesidades específicas
9. Tendencias emergentes en herramientas tecnológicas y aplicaciones de inteligencia artificial para inteligencia de negocios

13. Curso: Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios

Descripción: El curso de Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios explora cómo la inteligencia artificial (IA) puede transformar y optimizar las operaciones empresariales. Los estudiantes aprenderán a aplicar algoritmos de aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y otras técnicas de IA para mejorar la toma de decisiones, automatizar procesos y predecir tendencias en el contexto empresarial. El enfoque es práctico, con ejemplos y estudios de caso que muestran cómo la IA puede generar ventajas competitivas al identificar patrones complejos y realizar análisis predictivos.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los conceptos fundamentales de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en los negocios.
2. Desarrollar habilidades para implementar algoritmos de IA que optimicen procesos empresariales.
3. Aplicar técnicas de aprendizaje automático para el análisis predictivo y la toma de decisiones basada en datos.
4. Explorar el uso del procesamiento del lenguaje natural para la automatización de tareas y mejora del servicio al cliente.
5. Evaluar oportunidades para la integración de soluciones de IA en diferentes áreas funcionales de una organización.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos, conceptos y aplicaciones de IA en el entorno empresarial
2. Algoritmos de aprendizaje automático: supervisado y no supervisado
3. Técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) y su uso en negocios
4. Análisis predictivo con IA: modelos para predecir tendencias y comportamientos del cliente
5. Automatización de procesos empresariales con inteligencia artificial
6. Herramientas y plataformas para desarrollar e implementar soluciones de IA
7. Integración de IA en sistemas de inteligencia de negocios
8. Evaluación de resultados e impacto de las soluciones de IA en procesos empresariales
9. Ética y consideraciones de seguridad en el uso de inteligencia artificial
10. Tendencias emergentes en inteligencia artificial para negocios

14. Curso: Gestión del Desempeño Empresarial

Descripción: El curso de Gestión del Desempeño Empresarial, se enfoca en el diseño, implementación y evaluación de sistemas para medir y optimizar el

desempeño organizacional en áreas funcionales clave. Los estudiantes adquirirán competencias para utilizar indicadores clave de rendimiento (KPI), cuadros de mando integral y herramientas analíticas avanzadas. También se abordarán técnicas de análisis predictivo, automatización de procesos y estrategias para la mejora continua, fomentando una gestión alineada con los objetivos estratégicos empresariales.

Objetivos de Aprendizaje:

1. Comprender los conceptos fundamentales de la gestión del desempeño empresarial y su impacto en la estrategia organizacional.
2. Diseñar e implementar sistemas de medición del desempeño que faciliten la alineación estratégica.
3. Analizar indicadores clave y datos operativos para evaluar el rendimiento organizacional.
4. Aplicar herramientas tecnológicas para la interpretación y visualización de datos.
5. Optimizar procesos de gestión del desempeño mediante automatización y análisis predictivo.
6. Desarrollar estrategias de mejora continua basadas en resultados organizacionales.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos de la gestión del desempeño empresarial: Introducción a conceptos clave, beneficios y herramientas para planificar y organizar sistemas de evaluación alineados con objetivos estratégicos.
2. Indicadores clave de rendimiento (KPI): Diseño, análisis y uso de métricas para evaluar desempeño en finanzas, operaciones y marketing, integrando dashboards dinámicos para análisis avanzado.

3. Balanced Scorecard: Implementación y uso del cuadro de mando integral para monitorear resultados y alinear estrategias organizacionales mediante técnicas de visualización.
4. Evaluación del desempeño funcional: Análisis de resultados en áreas clave como finanzas, recursos humanos y marketing, utilizando benchmarks, estándares y metodologías analíticas.
5. Monitoreo y seguimiento en tiempo real: Uso de plataformas digitales para medir indicadores, generar reportes automatizados y facilitar decisiones informadas.
6. Toma de decisiones basadas en datos: Aplicación de herramientas como Power BI y Excel avanzado para interpretar información estratégica y optimizar el desempeño organizacional.
7. Automatización de procesos de gestión: Uso de macros y sistemas integrados para aumentar la eficiencia en tareas repetitivas y reportes.
8. Análisis predictivo aplicado: Identificación de tendencias y escenarios futuros mediante técnicas de machine learning y herramientas como Python y hojas de cálculo avanzadas.
9. Estrategias de mejora continua: Planificación basada en metodologías como Kaizen y Lean Management para optimizar procesos y resultados.
10. Gestión de talento y desempeño individual: Evaluación y desarrollo del capital humano, asegurando la alineación de objetivos individuales con metas estratégicas organizacionales.

15. Curso: Trabajo Profesional de Graduación I

Descripción del curso:

Este curso tiene como objetivo que el estudiante aplique la metodología y las técnicas de investigación documental para aplicar su Plan de Trabajo Profesional de Graduación. Partiendo de la aprobación obtenida en el curso de Metodología de la Investigación, y utilizando los conocimientos adquiridos durante la maestría, el estudiante elaborará de manera integral su Trabajo Profesional de Graduación. El

curso se enfoca en guiar al estudiante en cada etapa del proceso, asegurando que cumpla con los estándares académicos y profesionales establecidos.

Objetivos de aprendizaje

1. Capacitar al estudiante en la aplicación correcta de la metodología de investigación, garantizando su uso adecuado en el desarrollo de estudios académicos y aplicados.
2. Desarrollar habilidades para diseñar, seleccionar y aplicar instrumentos de medición que permitan una recolección y análisis de datos preciso y confiable.
3. Orientar al estudiante en la organización estructurada de su trabajo de investigación, asegurando coherencia y rigor académico.
4. Guiar al estudiante en los procesos de recopilación, análisis e interpretación de información, preparando un Trabajo Profesional de Graduación que cumpla con los estándares para optar al grado de Maestro en Artes.

Contenido del curso:

Proceso de revisión del Plan de Trabajo Profesional de Graduación:

1. Verificación de cumplimiento normativo: Confirmar que el Plan de Trabajo cumple con las bases metodológicas y los lineamientos establecidos en el normativo de trabajos de graduación.
2. Análisis del tema-problema: Revisar la claridad, relevancia y delimitación del tema y problema planteado, asegurando su coherencia con los objetivos de la investigación.
3. Evaluación de preguntas y objetivos: Validar que las preguntas de investigación y los objetivos sean precisos, alcanzables y estén alineados con el enfoque del Plan de Trabajo.

4. Revisión de la congruencia metodológica: Comprobar la coherencia entre el planteamiento del problema, los objetivos, el marco teórico y el diseño metodológico propuesto.
5. Validación integral del documento: Revisar la estructura, redacción y presentación formal del Plan de Trabajo, asegurando claridad y rigor académico antes de su aprobación final.

16. Curso: Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios

Descripción: El curso prepara a los estudiantes para planificar, ejecutar y gestionar proyectos enfocados en la implementación de soluciones de inteligencia de negocios en las organizaciones. Los participantes aprenderán metodologías de gestión de proyectos, selección de herramientas tecnológicas y estrategias para garantizar el éxito, alineándolos con los objetivos estratégicos empresariales. Se abordarán aspectos clave como la gestión del alcance, tiempos, costos, riesgos y el uso de inteligencia artificial y analítica avanzada para maximizar el impacto de los proyectos.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los principios fundamentales de la gestión de proyectos aplicados a la inteligencia de negocios.
2. Diseñar y gestionar proyectos que optimicen procesos empresariales y generen valor estratégico.
3. Identificar y aplicar herramientas tecnológicas clave en la implementación de proyectos de inteligencia de negocios.
4. Aplicar metodologías ágiles y tradicionales en la planificación y ejecución de proyectos.
5. Integrar inteligencia artificial y analítica avanzada para potenciar los resultados de los proyectos.

6. Evaluar el desempeño y el retorno sobre la inversión (ROI) de proyectos implementados.

Contenidos mínimos:

1. Introducción a la gestión de proyectos de inteligencia de negocios: Conceptos clave, relevancia estratégica y su alineación con los objetivos organizacionales.
2. Ciclo de vida de los proyectos: Fases de planificación, ejecución, monitoreo y cierre, con énfasis en la gestión de entregables y control de calidad.
3. Metodologías de gestión de proyectos: Comparación entre enfoques tradicionales (PMBOK) y ágiles (Scrum, Kanban), aplicados a proyectos de inteligencia de negocios.
4. Gestión del alcance y objetivos: Definición de entregables, alineación con prioridades organizacionales y gestión de cambios en el proyecto.
5. Planificación de recursos y cronogramas: Asignación eficiente de recursos humanos y tecnológicos, incluyendo herramientas como Microsoft Project, Trello y Monday.
6. Gestión de costos y riesgos: Estimación de presupuestos, control financiero y estrategias para mitigar riesgos durante la ejecución del proyecto.
7. Selección e implementación de herramientas tecnológicas: Evaluación y uso de plataformas como Power BI, Tableau y Qlik para la visualización y análisis de datos.
8. Gestión de datos en proyectos: Integración, calidad y seguridad de los datos utilizados en la implementación de soluciones de inteligencia de negocios.
9. Monitoreo y control del proyecto: Uso de indicadores clave de desempeño (KPI) y dashboards para medir el progreso y garantizar el cumplimiento de los objetivos.
10. Inteligencia artificial aplicada a proyectos: Optimización de procesos mediante modelos predictivos, machine learning y automatización.

11. Analítica avanzada en la gestión de proyectos: Técnicas para extraer conocimientos estratégicos que impulsen decisiones dentro del proyecto.
12. Gestión del cambio y evaluación del impacto: Estrategias para facilitar la adopción organizacional, evaluación del retorno sobre la inversión (ROI) y medición del impacto empresarial.

17. Curso: Analítica de Mercado

Descripción: El curso de Analítica de Mercado, desarrolla competencias avanzadas en el uso de herramientas y técnicas para analizar mercados, identificar oportunidades y diseñar estrategias comerciales efectivas. Los participantes aprenderán a segmentar audiencias, predecir tendencias de consumo y optimizar campañas de marketing digital utilizando datos e indicadores clave. El enfoque combina analítica de datos, estrategias digitales y visualización de resultados, promoviendo decisiones informadas y alineadas con objetivos comerciales.

Objetivos de aprendizaje:

1. Comprender los fundamentos de la analítica de mercado y su impacto en estrategias comerciales y de marketing.
2. Diseñar y aplicar técnicas de segmentación avanzada para audiencias específicas.
3. Implementar modelos predictivos para identificar tendencias y patrones de consumo.
4. Utilizar herramientas digitales para monitorear y optimizar estrategias de mercado.
5. Aplicar métricas clave para evaluar y ajustar campañas comerciales en tiempo real.

Contenidos mínimos:

1. Fundamentos de analítica de mercado: conceptos clave y aplicaciones prácticas en marketing digital y comercial.

2. Segmentación de audiencias basada en datos: identificación de perfiles y patrones de consumo.
3. Marketing digital y estrategias de analítica: SEO, SEM, redes sociales y marketing de contenido.
4. Modelos predictivos para el análisis de tendencias: Aplicación de inteligencia artificial para identificar patrones y prever comportamientos del mercado, optimizando decisiones estratégicas.
5. Herramientas digitales para la analítica de mercado: Power BI, Tableau, Google Analytics y Excel avanzado.
6. Diseño y evaluación de campañas basadas en métricas: CTR, ROI, CPA y tasas de conversión.
7. Publicidad programática y optimización en tiempo real: análisis de datos para mejorar el alcance y la conversión.
8. Comercio electrónico y analítica comercial: análisis de ventas, inventarios y comportamiento del cliente.
9. Análisis de la experiencia del cliente: impacto en la fidelización y estrategias de mejora.
10. Optimización de estrategias comerciales basadas en datos: uso de dashboards y KPIs para ajustar campañas y maximizar resultados.

Proceso de elaboración del Trabajo Profesional de Graduación:

1. Definición de métodos y técnicas de investigación: Confirmar los métodos y técnicas establecidos en el Plan de Trabajo, asegurando su pertinencia para abordar el problema planteado.
2. Recolección y organización de datos: Implementar las técnicas seleccionadas para recopilar información relevante, asegurando la validez y confiabilidad de los datos obtenidos.
3. Aplicación de técnicas de análisis: Procesar e interpretar la información recolectada utilizando las herramientas y enfoques metodológicos adecuados.

4. Estructuración de los capítulos del informe final del Trabajo Profesional de Graduación: Elaborar cada capítulo según los elementos y criterios establecidos en el normativo de trabajos de graduación de maestrías en artes.
5. Redacción del informe final del Trabajo Profesional de Graduación: Integrar todos los elementos requeridos, manteniendo coherencia, claridad y alineación con los objetivos del proyecto.
6. Revisión preliminar del informe final del Trabajo Profesional de Graduación: Evaluar la calidad, organización y cumplimiento normativo de la primera versión, incorporando ajustes necesarios antes de la presentación final.

Notas:

1. El estudiante inicia la construcción del Trabajo Profesional de Graduación una vez que el Plan de Trabajo Profesional de Graduación ha sido aprobado. Este plan debe cumplir con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajos de Graduación de Maestrías en Artes.
2. Durante el curso, el estudiante debe presentar el Plan de Trabajo Profesional de Graduación debidamente revisado y finalizado, asegurando que la base metodológica y estructural para el desarrollo del informe cumpla con los estándares establecidos.
3. El docente del curso Trabajo Profesional de Graduación I será el responsable de coordinar el desarrollo e integración del informe final del Trabajo Profesional de Graduación, guiando al estudiante en cada etapa del proceso. El curso se aprueba con la entrega del informe final, que previamente debe ser revisado y validado por el docente del curso. Este informe será la base para continuar con el curso Trabajo Profesional de Graduación II.
4. La elaboración del informe final del Trabajo Profesional de Graduación será un proceso continuo durante el curso, en el que se integrarán de manera progresiva los elementos requeridos conforme a los criterios establecidos en el Normativo de Trabajos de Graduación de Maestrías en Artes.

18. Curso: Trabajo Profesional de Graduación II

Descripción del curso:

Este curso está orientado a que el estudiante finalice su Trabajo Profesional de Graduación bajo la supervisión del docente revisor. Durante el proceso, se integrarán las observaciones necesarias, asegurando que el trabajo cumpla con los lineamientos establecidos en el Normativo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación de los programas de maestrías en artes, incluyendo aspectos metodológicos, teóricos, gramáticos y de formato. El curso culmina con la presentación de un documento final que refleja rigor académico y cumplimiento normativo.

Objetivos de aprendizaje:

1. Culminar el Trabajo Profesional de Graduación, integrando observaciones y correcciones realizadas durante el proceso de supervisión, asegurando el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el normativo.
2. Aplicar técnicas de redacción académica y normas APA en la elaboración del informe final, garantizando coherencia, claridad y rigor académico.
3. Presentar un informe final completo y estructurado que cumpla con los estándares académicos requeridos para su aprobación por parte del docente revisor.

Contenidos mínimos:

1. Revisión integral del informe final: Verificación del cumplimiento de los lineamientos establecidos en el normativo de trabajos de graduación, asegurando que el documento cumpla con los requisitos académicos y formales.

2. Análisis crítico del contenido: Evaluación detallada de la calidad teórica y metodológica del trabajo, formulando observaciones pertinentes sobre la estructura, argumentación y desarrollo de los capítulos.
3. Verificación de correcciones: Confirmación de que el estudiante haya incorporado las modificaciones sugeridas por el docente revisor, previa discusión y acuerdo con el mismo.
4. Revisión de gramática, redacción y estilo: Análisis y ajuste del uso de lenguaje, claridad en la redacción y coherencia textual, asegurando un trabajo bien estructurado y preciso.
5. Aplicación de normas APA: Validación de citas, referencias y formato del informe, conforme a las normas académicas y el normativo de trabajos de graduación.
6. El docente certifica que el informe cumple con todos los estándares establecidos y está listo para su presentación final.

Nota:

1. Programación de la presentación: El docente del curso, en conjunto con los coordinadores de los programas de maestría, elabora un cronograma detallado para la presentación de los trabajos de graduación, asegurando una organización eficiente del proceso.
2. Presentación del informe: Los estudiantes presentan el informe del Trabajo Profesional de Graduación ante una comisión evaluadora designada, que se encarga de evaluar el contenido y la calidad del trabajo.
3. Recomendaciones de la comisión evaluadora: La comisión evaluadora emite observaciones y recomendaciones pertinentes sobre el trabajo presentado. Los estudiantes están obligados a incorporar dichas recomendaciones en su informe para garantizar su mejora y cumplimiento con los estándares establecidos.
4. Revisión y aprobación del docente: El docente es responsable de verificar que las recomendaciones emitidas por la comisión evaluadora hayan sido

debidamente integradas al trabajo de graduación. Una vez confirmado, el docente emite su aprobación formal.

5. Entrega a los coordinadores: El docente entrega los trabajos de graduación aprobados al Coordinador del Programa de Maestría, quien tiene la responsabilidad de presentarlos formalmente a la Dirección del Departamento de Estudios de Postgrado.
6. Gestión de autorización para impresión: La Dirección del Departamento de Estudios de Postgrado tramita ante la Dirección del CUNORI la autorización necesaria para proceder con la impresión de los Trabajos Profesionales de Graduación.

2.3 Carga académica en créditos

El plan de estudios de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes, es trimestral.

Tabla 3

Trimestre	Cursos	Total Créditos	Distribución de créditos			
			Docencia		Investigación	
			Créditos	Horas	Créditos	Horas
Primero	Bases de Datos y Almacenamiento de Información	3	1	16	2	64
	Economía Empresarial	3	1	16	2	64
	Estadística Aplicada a los negocios	3	1	16	2	64
Segundo	Minería de Datos	3	1	16	2	64
	Inteligencia de Negocios y su Entorno	3	1	16	2	64
	Análisis y Gestión de Operaciones	3	1	16	2	64
Tercero	Gestión y Análisis de Datos Masivos	3	1	16	2	64

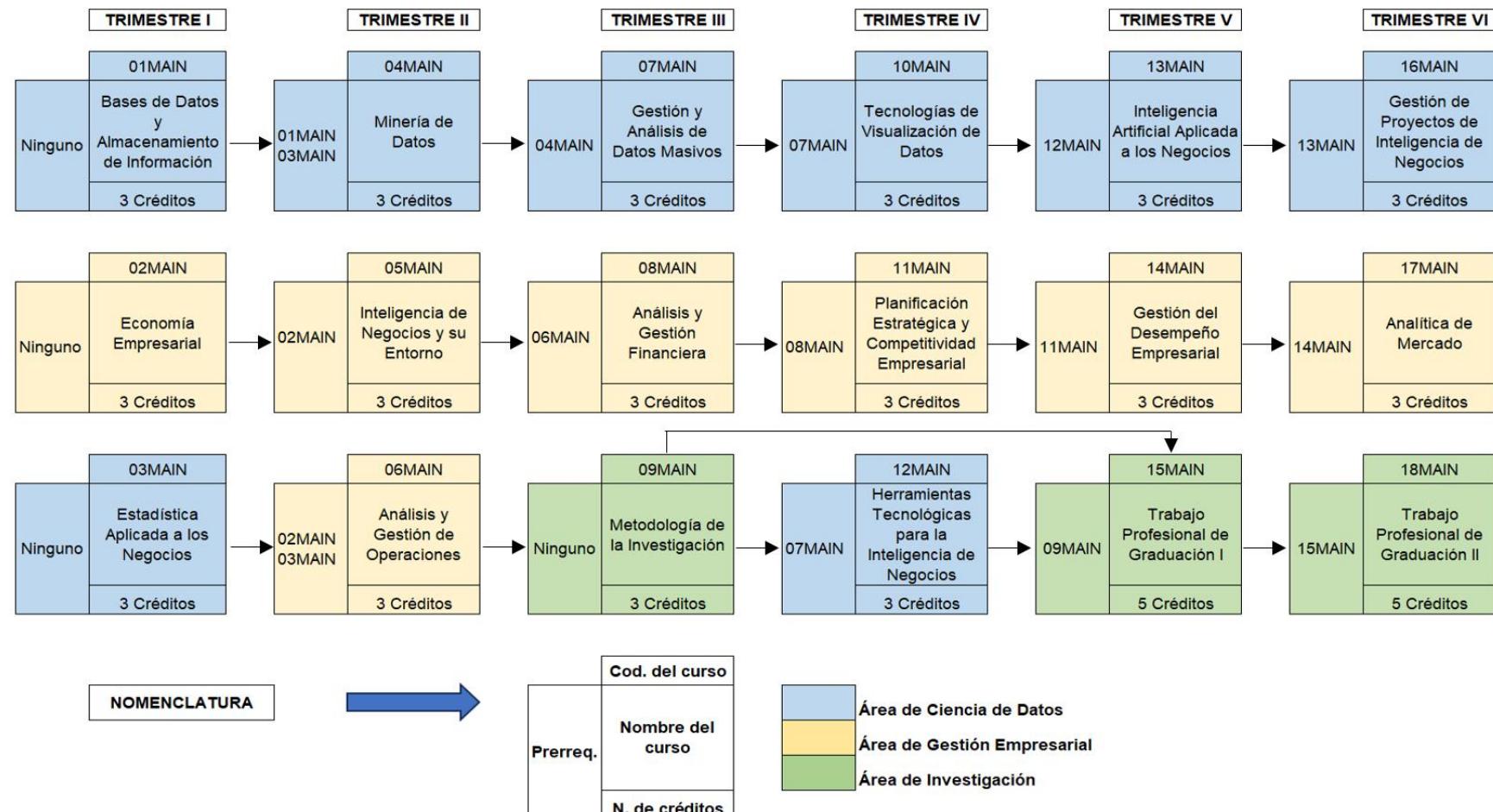
	Análisis y Gestión Financiera	3	1	16	2	64
	Metodología de la Investigación	3	1	16	2	64
Cuarto	Tecnologías de Visualización de Datos	3	1	16	2	64
	Planificación Estratégica y Competitividad Empresarial	3	1	16	2	64
	Herramientas Tecnológicas para la Inteligencia de Negocios	3	1	16	2	64
Quinto	Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios	3	1	16	2	64
	Gestión del Desempeño Empresarial	3	1	16	2	64
	Trabajo Profesional de Graduación I	5	1	16	4	128
Sexto	Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios	3	1	16	2	64
	Analítica de Mercado	3	1	16	2	64
	Trabajo Profesional de Graduación II	5	1	16	4	128
	TOTAL CRÉDITOS	58	18	288	40	1280

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Malla curricular

Figura 7

Malla curricular



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4*Pensum de estudios*

I Trimestre	II Trimestre
01MAIN Bases de Datos y Almacenamiento de Información	04MAIN Minería de Datos
02MAIN Economía Empresarial	05MAIN Inteligencia de Negocios y su Entorno
03MAIN Estadística Aplicada a los Negocios	06MAIN Análisis y Gestión de Operaciones

III Trimestre	IV Trimestre
07MAIN Gestión y Análisis de Datos Masivos	10MAIN Tecnologías de Visualización de Datos
08MAIN Análisis y Gestión Financiera	11MAIN Planificación Estratégica y Competitividad Empresarial
09MAIN Metodología de la Investigación	12MAIN Herramientas Tecnológicas para la Inteligencia de Negocios

V Trimestre	VI Trimestre
13MAIN Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios	16MAIN Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios
14MAIN Gestión del Desempeño Empresarial	17MAIN Analítica de mercado
15MAIN Trabajo de Graduación I	18MAIN Trabajo de Graduación II

2.5 Perfil docente por curso

El recurso humano necesario para el desarrollo del programa, se integrará por profesionales a nivel de maestría y doctorado, en áreas de especialización. El perfil profesional necesario para cada curso, es el siguiente:

Tabla 5

Perfil docente de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, a distancia en entornos virtuales, categoría en artes

Curso	Grado académico	Profesor propuesto	Perfil docente
Bases de Datos y Almacenamiento de Información	Licenciado en Ingeniería Industrial. Maestro en Business Analytics and Data Science. Con experiencia docente en cursos relacionados a nivel de postgrado.	Pablo Jossé Orellana Mena	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Economía Empresarial	Licenciado en Administración de Empresas, Maestro en Gerencia en Recursos Humanos. Con experiencia docente en cursos relacionados a nivel de postgrado.	Edwin Josué Díaz Chacón	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.

Estadística Aplicada a los Negocios	Licenciado en Administración de Empresas, Maestro en Recursos Humanos, Maestro en Gerencia de Mercadotecnia Estratégica y Doctor en Investigación en Educación. Con experiencia docente en cursos relacionados a nivel de postgrado.	Adery Luciano Pérez Yoc	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Minería de Datos	Licenciado en Ingeniería en Sistemas de la Información y Ciencias de la Computación. Maestro en Análisis y Visualización de Datos Masivos. Experiencia docente en cursos relacionados a nivel superior.	Hendrick Rolando Calderón Aguirre	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Inteligencia de Negocios y su Entorno	Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría. Maestro en Finanzas. Maestro en Derecho Tributario y Financiero. Con experiencia docente en cursos relacionados a nivel de postgrado.	Sergio Iván Hernández Tobar	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como

			tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Análisis y Gestión de Operaciones	Licenciado en Ingeniería Electrónica. Maestro en Administración de Negocios con Mención en Desarrollo y Evaluación de Proyectos. Experiencia docente en cursos similares a nivel de postgrado.	Rafael Orlando Santa María Gómez	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Gestión y Análisis de Datos Masivos	Licenciado en Ingeniería en Sistemas de la Información y Ciencias de la Computación. Maestro en Análisis y Visualización de Datos Masivos. Experiencia docente en cursos relacionados a nivel superior.	Hendrick Rolando Calderón Aguirre	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Análisis y Gestión Financiera	Licenciado en Administración de Empresas, Maestro en Recursos Humanos, Maestro en Gerencia de Mercadotecnia Estratégica y Doctor en Investigación en Educación. Con experiencia docente	Adery Luciano Pérez Yoc	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración Financiera o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como

	en cursos relacionados a nivel de postgrado.		tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Metodología de la Investigación	Licenciada en Ingeniería en Sistemas y Ciencias de la Computación. Maestra en Administración de Recursos Humanos. Doctora en Investigación en Educación. Experiencia docente relacionada con la maestría a nivel superior.	Indira Marizela Valdés Avila	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Tecnologías de Visualización de Datos	Licenciado en Ingeniería Agrícola. Maestro en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos. Con experiencia profesional en el curso.	Carlos Fernando Rivera Chacón	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Planificación Estratégica y Competitividad Empresarial	Licenciado en Informática y Administración de Empresas. Maestro en Administración de Negocios. Experiencia docente en cursos	Byron René Méndez Pérez	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso,

	relacionados a nivel de postgrado.		conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Herramientas Tecnológicas para la Inteligencia de Negocios	Licenciado en Ingeniería Industrial. Maestro en Administración Financiera. Experiencia profesional y docente en cursos relacionados a nivel superior.	Kevin Vidal Recinos Bautista	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Inteligencia Artificial Aplicada a los Negocios	Licenciado en Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación. Maestro en Educación Superior. Con experiencia docente en sistemas de información y comunicaciones, en educación superior.	Ivan Remberto Zurita Orellana	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Gestión del Desempeño Empresarial	Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría. Maestro en Finanzas. Maestro en Derecho Tributario y Financiero. Con experiencia docente en cursos	Sergio Iván Hernández Tobar	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso,

	relacionados a nivel de postgrado.		conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Trabajo Profesional de Graduación I	Licenciado en Ingeniería en Ciencias y Sistemas. Maestro en Análisis y Visualización de Datos Masivos. Experiencia docente en cursos relacionados con la maestría a nivel superior.	Cesar Emilio Casasola Miranda	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Licenciado en Ingeniería Electrónica. Maestro en Administración de Negocios con Mención en Desarrollo y Evaluación de Proyectos. Experiencia docente en cursos similares a nivel de postgrado.	Rafael Orlando Santa María Gómez	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Analítica de Mercado	Licenciada en Administración de Empresas. Maestra en Gerencia de Mercadotecnia Estratégica. Experiencia profesional y docente en cursos	Milsa Olibeth Castillo Linares	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Mercadotecnia o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y

	relacionados a nivel superior.		experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.
Trabajo Profesional de Graduación II	Licenciada en Ingeniería en Sistemas y Ciencias de la Computación. Maestra en Administración de Recursos Humanos. Doctora en Investigación en Educación. Experiencia docente relacionada con la maestría a nivel superior.	Indira Marizela Valdés Avila	Maestría o Doctorado en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos, Administración de Negocios o área afín. Experiencia profesional y docente en el curso, conocimientos y experiencia como tutor virtual y uso de plataformas virtuales.

Fichas de datos de profesores propuestos:

https://drive.google.com/drive/folders/1c9m_nOK7Q-49XD1oSMEsV9ICFVI83W5?usp=sharing

2.6 Metodología

La Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; está diseñada para impartirse, utilizando entornos virtuales de aprendizaje. El programa consta de 18 cursos organizados en 6 trimestres de desarrollo académico, con sesiones sincrónicas semanales, combinadas con actividades asincrónicas, ambas de acuerdo con el cálculo de créditos académicos; las cuales se realizarán a través de la plataforma virtual del Sistema de Estudios de Postgrado.

El modelo educativo se basa en un enfoque constructivista que promueve el aprendizaje colaborativo y cooperativo mediante interacción constante entre

estudiantes y tutores. Este modelo incluye actividades mediadas e interactivas apoyadas en materiales multimedia y tecnologías educativas.

La maestría implementa metodologías educativas avanzadas para garantizar un aprendizaje práctico y contextualizado, incluyendo el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), análisis de casos empresariales, desarrollo de proyectos interdisciplinarios, resolución de retos estratégicos y prácticas aplicadas en entornos simulados y reales. La estructura pedagógica combina sesiones sincrónicas semanales orientadas a la interacción activa mediante debates, talleres y seminarios, con actividades asincrónicas como análisis de casos y foros de discusión, promoviendo la autonomía y la integración reflexiva del conocimiento.

2.6.1 Modelo pedagógico

La maestría se impartirá en la modalidad de educación a distancia, combinando sesiones sincrónicas semanales de cuatro horas a través de Zoom y actividades asincrónicas gestionadas mediante la plataforma educativa Moodle. Este modelo permite una interacción dinámica entre estudiantes y tutores, complementada con aprendizaje autónomo y acceso a recursos digitales. Además, se aplican metodologías activas e innovadoras como el Aprendizaje Basado en Problemas, Casos, Proyectos, Retos y Práctica, enfocadas en la resolución de situaciones empresariales reales, el desarrollo de proyectos interdisciplinarios y la aplicación directa de herramientas analíticas, promoviendo un aprendizaje práctico y contextualizado que fortalece las competencias estratégicas y técnicas de los participantes.

El programa académico sigue el Modelo ADDIE, un enfoque instruccional que asegura calidad y efectividad en la formación mediante cinco fases: Análisis de necesidades, Diseño de contenidos, Desarrollo de recursos, Implementación en entornos virtuales y Evaluación continua para mejoras.

Formación y actualización

El programa considera que tanto docentes como estudiantes cuenten con la formación pedagógica y técnica necesaria para desempeñar sus roles en el entorno virtual. El equipo docente participa activamente en convocatorias de capacitación ofrecidas por la [Dirección General de Docencia \(DIGED\)](#), [DEDEV USAC](#), los [Cursos Libres Universitarios USAC](#), y el Programa de Formación Docente de CUNORI, garantizando una actualización constante en docencia virtual y temas relacionados con sus áreas de enseñanza.

Además, se fomenta la asistencia a conferencias nacionales e internacionales como oyentes, ampliando su perspectiva académica y profesional. Como parte del control de calidad, los docentes actualizan anualmente su ficha de docente, integrando las capacitaciones recibidas tanto en estrategias de enseñanza virtual como en las áreas específicas de sus cursos, fortaleciendo así la calidad educativa en el marco de la maestría.

El estudiante recibe formación para el uso de herramientas tecnológicas, asegurando una experiencia eficiente en la plataforma Moodle. Para facilitar el proceso de matriculación, se les provee de un tutorial paso a paso; adicionalmente también se les traslada un tutorial sobre cómo agregar una fotografía al perfil. Durante la sesión inicial, se brindan instrucciones detalladas sobre el uso de los principales recursos de la plataforma, tales como: acceder a la plataforma y a los cursos, descargar documentos, subir tareas, visualizar calificaciones, y participar en foros y chats. Estas orientaciones aseguran que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las herramientas disponibles para su aprendizaje.

2.6.2 Diseño instruccional

La maestría se fundamenta en el modelo instruccional ADDIE, un enfoque sistemático que asegura la calidad educativa mediante cinco fases integradas. En la etapa de Análisis, se identifican las necesidades, recursos y objetivos específicos del programa en su contexto académico y virtual. Durante el Diseño, se estructuran

los programas definiendo objetivos de aprendizaje, contenidos, bibliografía y criterios de evaluación alineados con las metas del programa. La fase de Desarrollo se enfoca en la producción de materiales interactivos y digitales que promuevan la participación activa de los estudiantes. Estos materiales se implementan en la plataforma Moodle durante la etapa de Implementación, garantizando un entorno de aprendizaje organizado y accesible. Finalmente, la fase de Evaluación valora la efectividad de las estrategias de aprendizaje mediante rúbricas y listas de cotejo, permitiendo ajustes y mejoras continuas. Este modelo aplica principios de diseño instruccional de manera sistemática y exhaustiva, asegurando experiencias educativas efectivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

Tabla 6

Modelo ADDIE

Fase	Descripción
Análisis	Identificación de necesidades, recursos y objetivos específicos en el contexto académico y virtual.
Diseño	Estructuración de programas con objetivos, contenidos, bibliografía y criterios de evaluación.
Desarrollo	Creación de materiales y recursos interactivos, integrando estrategias pedagógicas digitales.
Implementación	Integración de los materiales desarrollados en la plataforma Moodle para su uso por los estudiantes.
Evaluación	Medición de la efectividad mediante rúbricas y listas de cotejo, asegurando mejoras continuas.

Fuente: Elaboración propia.

2.6.3 Modelo de tutorización

Planificación y desarrollo del curso virtual

Sugerencias para el tutor virtual

- Revisar los créditos del curso que atenderá, con base en los mismos, se identificarán las estrategias de aprendizaje que permitan lograr los objetivos del programa y dar cumplimiento a las horas crédito.
- Como parte de la calidad de los materiales de estudio debe cuidar redacción y ortografía.
- Utilice la siguiente estructura para presentar el contenido de cada semana. o Información general: unidad, maestría, curso, sesión o semana
 - Introducción
 - Contenido
 - Actividades
 - Evaluación
 - Material adicional
 - Referencias
- El número de páginas en formato de texto varía según la cantidad y tipo de recursos de aprendizaje alternativos que el tutor proponga y planifique. Se estima que la cantidad de lectura que un estudiante puede asimilar en una hora es en promedio de 5 a 8 páginas, sin incluir ilustraciones o gráficas.
- Se recomienda que los documentos utilicen letra Arial tamaño 12 puntos, con interlineado de 1.5.
- Los documentos deberán ser colocados en la plataforma en formato PDF, con excepción de los documentos en donde trabajarán los estudiantes en forma editable.
- Utilice diferentes recursos, no únicamente lecturas, por ejemplo, videos, mapas mentales, líneas de tiempo, infografías, presentaciones, entre otros. Tanto para el contenido, como para las actividades propuestas.

- Cuide el contenido, desarrollo y duración de los videos propuestos, asegurándose que responda a la temática de la unidad.
- Elabore guías de aprendizaje que incluyan tutoriales para la explicación de contenidos.
- Planifique actividades que permitan demostrar el conocimiento adquirido.
- Redacte las instrucciones o consignas detalladas y numeradas.
- Coloque los enlaces WEB de los recursos utilizados, verificando la funcionalidad.
- Incluya variedad de actividades, individuales y grupales, sumativas y formativas.
- Calendarice actividades sincrónicas, alternando chats o video conferencias, para el desarrollo de contenido o resolución de dudas.
- Propicie la participación activa del estudiante durante el proceso de aprendizaje.
- Utilice diferentes métodos, técnicas e instrumentos de evaluación como rúbricas, listas de cotejo, entre otros.
- Considere la evaluación de procedimientos, conocimientos y actitudes.
- Fortalezca la formación a través de la práctica reflexiva, el aprendizaje colaborativo y autónomo apoyado en la investigación.

Tutoría del curso

- Al inicio del curso y semanalmente, el día que se habilita el contenido, envíe un correo y mensaje por WhatsApp a los estudiantes, motivándolos y brindándoles las instrucciones de la semana.
- Revise y responda todos los días los foros programados, los mensajes por correo electrónico y por WhatsApp.
- Motive y oriente al estudiante en relación a su proceso de aprendizaje.
- Refuerce los materiales de estudio, complementándolos con referencias que el estudiante requiera para apoyar alguna deficiencia o complementar un tema de interés particular.

- Envíe la realimentación a los estudiantes, de las actividades realizadas dentro de los siguientes siete días de la fecha programada de la entrega.
- Utilice la ponderación y registro de evaluación en intervalo de 0 a 100 puntos.
- Planifique y brinde asesoría académica en las sesiones sincrónicas programadas para el curso.
- Contacte a los estudiantes que no participen activamente en el curso.
- Notifique al coordinador académico, cuando se percibe posibilidad de deserción.
- Evidencie valores y conductas que se desean fomentar en los estudiantes.
- Vele por el cumplimiento de las normas dentro del entorno virtual.
- Propicie un entorno agradable y adecuado para el aprendizaje.
- Antes de cada recurso, debe hacer una introducción del mismo, indicar su nombre y el propósito de su uso. Es conveniente guiar el uso del recurso por medio de preguntas, indicaciones o una actividad, cada una debe tener un instructivo preciso.

Formato de Programa para los cursos:

Utilice el siguiente formato con el objetivo que tenga el detalle necesario.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI



AÑO:

CURSO:

CARRERA:

SECCIÓN:

DOCENTE:

TRIMESTRE: Primero

MODALIDAD: A distancia en entornos virtuales

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Espacio para escribir la descripción del curso. Debe responder ¿qué es? y ¿por qué?

OBJETIVOS:

Escribe los objetivos del curso.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Escribe las competencias que pretende desarrollar en los estudiantes.

CONTENIDOS

MÓDULO I: AAAAA <ul style="list-style-type: none">• A• B• C
MÓDULO II: BBBBB <ul style="list-style-type: none">• A• B• C
MÓDULO III: CCCCC <ul style="list-style-type: none">• A• B• C
MÓDULO IV: DDDDD <ul style="list-style-type: none">• A• B
C

DOSIFICACIÓN

MÓDULO I: AAAAA			
Introducción:			
Objetivo o competencia:			
Semana de trabajo	Contenidos integradores	Actividades Estrategias de evaluación formativa	Recursos

Fecha del xx al xx 202x	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido A • Contenido B • Contenido C 	Actividad A lectura Actividad B Vídeo Actividad C Vídeo conferencia escriba el tema o Chat escriba el nombre del chat, fecha y hora o Foro participativo, individual o grupal. Escriba el instrumento a utilizar o el procedimiento para evaluar la sesión o el módulo. Entrega de tareas.	Documentos de lectura Link Vídeo tutorial Link Vídeo conferencia Link
-------------------------	---	--	--

Bibliografía (del módulo con modelo APA)

- Autor 1
- Autor 2
- Autor 3

MÓDULO II: BBBB			
Introducción:			
Objetivo o competencia:			
Semana de trabajo	Contenidos integradores	Actividades	Recursos

Fecha del xx al xx 202x	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido A • Contenido B • Contenido C 	<p>Estrategias de evaluación formativa</p> <p>Actividad A lectura</p> <p>Actividad B Vídeo</p> <p>Actividad C Vídeo conferencia escriba el tema</p> <p>o Chat escriba el nombre del chat, fecha y hora</p> <p>o Foro participativo, individual o grupal.</p> <p>Escriba el instrumento a utilizar o el procedimiento para evaluar las actividades de la sesión o el módulo.</p> <p>Cuestionario en línea o</p> <p>Entrega de tareas.</p>	<p>Documentos de lectura</p> <p>Link</p> <p>Vídeo tutorial</p> <p>Link</p> <p>Vídeo conferencia</p> <p>Link</p>
Bibliografía (del módulo con modelo APA)			
<ul style="list-style-type: none"> • Autor 1 • Autor 2 • Autor 3 			

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Nombre de la actividad	Fecha de entrega	Valor sumativo
Módulo I Nombre de la actividad	xx-xx-xxxx	10 puntos
Módulo I Nombre de la actividad	xx-xx-xxxx	10 puntos
Módulo II Nombre de la actividad	xx-xx-xxxx	20 puntos
Total evaluación sumativa		100 puntos

REFERENCIAS

En este apartado debe listar las fuentes utilizadas para el desarrollo de contenidos, utilice normas APA.

- Autor 1
- Autor 2
- Autor 3

Formato reporte de actividades del tutor virtual

Se propone la siguiente guía, como estructura para el seguimiento de las actividades que el tutor debe realizar. Se sugiere que sea enviada al coordinador de la carrera en la periodicidad de cada semana o quincenal, a efectos del acompañamiento continuo del curso, tanto académico como de la evolución de los estudiantes.

Nombre del tutor: _____

Semana número: _____

Curso: _____

Unidad o módulo: _____

Sesión sincrónica	
Fecha de videoconferencia o chat	
Tema abordado	
Cantidad de estudiantes asistentes	
Nombre de los estudiantes que no asistieron	
Enlace a la grabación de la videoconferencia	
Trabajo asincrónico	
Contenido	
Actividades realizadas por el tutor	
Actividades realizadas por los estudiantes	
Observaciones finales:	

*Se sugiere que este formato vaya acompañado de una imagen de la pantalla en donde conste la asistencia de los estudiantes y que sea firmado por el coordinador de la carrera con su visto bueno.

Vo. Bo. Coordinador

Formato de reporte de actividades del tutor virtual al finalizar el curso.



INFORME DEL CURSO



DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN XXXXX

FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DEL CURSO

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del docente:

Nombre del curso:

Correo electrónico:

Registro de personal:

Modalidad: a distancia en entornos virtuales de aprendizaje

Jornada y horario de clase:

Total de estudiantes que han asistido a clases sincrónicas por Zoom: 23 estudiantes

Total de estudiantes matriculados en campus virtual: 26 estudiantes

CONTENIDOS DEL CURSO

Primera clase

Segunda clase

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (VALORES SUMATIVOS)

Primera clase

INSERTE CAPTURAS DE PANTALLA

Pantallas de todas las sesiones del curso en plataforma

FOTOGRAFÍAS DE LAS SESIONES SINCRÓNICAS

(Fotografías con cámara encendida **al inicio** para el registro de asistencia **y al final** de la sesión, solicitar a los estudiantes escribir su primer apellido y primer nombre en el perfil de Zoom para identificarlo fácilmente al confrontar en el listado de asistencia, si el estudiante no puede, como docente pueden colocar el nombre y apellido a los estudiantes, **no olvidar al inicio y al final de la clase compartir las fotografías en el grupo en whatsapp**).

Fotografías de la primera clase

Segunda clase

INSERTE CAPTURAS DE PANTALLA

Pantallas de todas las sesiones del curso en plataforma

FOTOGRAFÍAS DE LAS SESIONES SINCRÓNICAS

(Fotografías con cámara encendida **al inicio** para el registro de asistencia **y al final** de la sesión, solicitar a los estudiantes escribir su primer apellido y primer nombre en el perfil de Zoom para identificarlo fácilmente al confrontar en el listado de asistencia, si el estudiante no puede, como docente pueden colocar el nombre y apellido a los estudiantes, **no olvidar al inicio y al final de la clase compartir las fotografías en el grupo en whatsapp**).

Fotografías de la segunda clase

CUADRO DE ASISTENCIA REAL DE TODAS LAS SESIONES DEL CURSO

No.	Nombres de los estudiantes	Primera clase	Segunda clase							
1		X								
2		X								
3		No asistió								

(F) _____

Nombre y firma del docente

Vo. Bo. (F) _____

Director del Departamento de Estudios de Postgrado

Centro Universitario de Oriente

Formato de la ficha informativa docente

Se considera importante incluir en la plataforma virtual, dentro de cada curso, en el apartado de información general, una ficha informativa con los principales datos del docente para que el estudiante tenga conocimiento quién es su tutor y las vías de comunicación oficiales.

Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad virtual, categoría en artes

Curso: xxxxxx

	Nombre del docente: Xxxxx Correo electrónico: xxxxxxxx@gmail.com Estudios Universitarios <ul style="list-style-type: none">• Xxxxx• Xxxxx Experiencia Laboral <ul style="list-style-type: none">• Xxxx• Xxxx
--	---

Formato para verificación de las actividades del tutor virtual

El siguiente formato se sugiere como guía al seguimiento que el Coordinador de carrera debe hacer a las actividades del curso, como si fuera una observación de clase, con el objetivo de darle acompañamiento continuo, tanto al docente como a los estudiantes que participan en programas virtuales.

Objetivo de la labor del tutor virtual

Acompañar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje orientado, proporcionando realimentación, propiciando la interacción, facilitando los recursos de aprendizaje y velando por la calidad de la formación.

Nombre del tutor: _____

Curso: _____

Actividad	Sí	No	Observaciones
Utiliza los formatos en la planificación del curso y de los módulos de aprendizaje.			
Abre sesiones en tiempo establecido o antes para que los estudiantes revisen y puedan resolverse dudas.			
Realiza evaluación diagnóstica al inicio del curso.			
Utiliza las plataformas sincrónica y asincrónicamente de acuerdo a lo requerido.			
Resuelve las diferentes situaciones que se le presentan a los estudiantes en relación al curso.			
Escribe consignas claras para realizar actividades, siguiendo estructura: ¿Qué?, ¿Para qué?, ¿Cómo?, ¿Con qué?, ¿Quiénes?, ¿Dónde?, ¿Cuándo? y ¿Cuánto?			
Utiliza herramientas de comunicación en la plataforma o complementarias.			

Apoya los procesos de aprendizaje enviando sugerencias y aclarando dudas sobre el contenido y actividades de aprendizaje.			
Motiva y despierta el entusiasmo por la acción formativa.			
Promueve la interacción a través de actividades colaborativas.			
Crea un ambiente de aprendizaje agradable y favorece la formación de una comunidad de aprendizaje.			
Resuelve las consultas de los estudiantes antes de que transcurran 24 horas.			
Revisa que los materiales del curso se presenten sin errores de redacción y ortografía. Los sube a Drive y comparte el link en la plataforma Moodle.			
Realiza seguimiento y evaluación del aprendizaje, proporcionando retroalimentación al estudiante sobre los procesos de acción formativa y sumativa, en no más de 7 días después de enviada la tarea.			
Dinamiza conversatorios, promoviendo en las actividades de aprendizaje el desarrollo crítico, a través de preguntas realizadas en foros o chats programados.			
Redacta un mensaje de bienvenida al curso y el mensaje semanal al inicio de			

la semana, como orientación general. Evita enviar mensajes fuera de contexto del curso.			
Contacta al estudiante que no accede a la plataforma y también al que no entrega tareas.			
Realiza un seguimiento de la evolución de los aprendizajes de los estudiantes.			
Evalúa las actividades de aprendizaje y ofrece retroalimentación.			
Realiza la videoconferencia semanal y la graba para posterior consulta de estudiantes.			
Envía el reporte semanal del desarrollo y asistencia virtual o presencial de los estudiantes.			

Observaciones finales:

Actividades de estudiantes en cursos en entornos virtuales

Se espera que el estudiante posea o desarrolle ciertas características, que favorezcan el éxito y buen desempeño en los cursos.

- Dedique un mínimo de 4 horas semanales por curso.
- Descargue y revise detenidamente el programa del curso, para dar seguimiento a los módulos y actividades asignadas.
- Acceda como mínimo tres veces durante la semana a la plataforma del curso, para revisar contenidos, indicaciones de tareas, participar en foros, chats u otras actividades.
- Participe activamente en foros, chats, sesiones de videoconferencia, WhatsApp y otros medios de comunicación propuestos por los tutores.
- Dosifique las actividades académicas para su ejecución y entrega en tiempos planificados. Es responsabilidad del estudiante cumplir con las fechas establecida en el programa del curso.
- En relación a las actividades:
 - Deben ser entregadas a través de la plataforma, no se recibirán por correo electrónico u otros medios.
 - Los documentos deben ser enviados en Word o PDF, identificándolos con el número de la actividad, apellidos y nombres. Por ejemplo: Tarea 1 Román Rodríguez María Sofía.
 - Si la actividad es entregada fuera de fecha, tendrá penalización en su calificación.
 - El docente calificará la actividad de manera cuantitativa, buscando que el estudiante analice los comentarios, para mejorar su proceso de aprendizaje. Esta calificación se realizará en los siguientes siete días calendario, después de su entrega.

Medios de comunicación

- Para comunicarse con su tutor y compañeros, utilice los medios oficiales indicados: correo electrónico, foros, videoconferencias, WhatsApp u otro que el docente indique.
- Evite enviar mensajes fuera del contexto del curso.
- Practique la Netiqueta:
 - Recuerde lo humano, compórtese como en la vida real y aplique las normas de cortesía y buena educación.
 - Saber en qué lugar del ciberespacio se está, estamos en un ambiente académico y nuestra conducta debe ser acorde a ello.
 - Respetar el tiempo y el ancho de banda de los demás.
 - Evite el uso de mayúsculas, ya que es sinónimo de gritar.
 - Aplique las normas ortográficas correspondientes. Sea conciso y directo al escribir.
 - Compartir el conocimiento de expertos, siempre dando créditos a la fuente de la que obtuvo la información.
 - Ayudar a que las controversias se mantengan bajo control.
 - Excusar los errores de otros y asuma los propios.
 - Sea proactivo en las videoconferencias, participe y permita la participación de otros, evitando monopolizar la conversación.
 - Aporte opiniones, recursos o ideas constructivas.

Actitudinales

- Asuma un rol activo dentro del proceso de aprendizaje a través de entornos virtuales.
- Sea proactivo y disciplinado.

- Planifique su tiempo y sea organizado.
- Muestre interés en las nuevas herramientas tecnológicas en su desempeño académico.
- Comunique sus necesidades, inquietudes y dudas.

La metodología está basada en la guía para elaborar Programas de Postgrado en modalidad a distancia, aprobada por el Consejo Directivo del SEP en el Punto Séptimo del Acta 02-2020, de fecha 6 de febrero de 2020 y la Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales PEDEV, aprobada por el Consejo Superior Universitario, según el punto séptimo, inciso 7.2 del acta 09-2019 de sesión ordinaria celebrada el 27 de marzo 2019.

Guías de aprendizaje

En un documento Word el tutor escribe instrucciones de las tareas a realizar en la semana, colocando objetivos o competencias a desarrollar por los estudiantes, links de materiales de estudio, tareas a realizar, ponderación sumativa de la actividad y criterio de evaluación para obtención de la nota completa.

Foros y debates

El profesor tendrá un papel relevante, sirviendo como moderador cuando ponga a disposición del grupo de estudiantes, un tema en particular, en donde se pueden defender posturas. Esta técnica contribuye a mejorar la comunicación oral, las habilidades interpersonales y el liderazgo. La evaluación la realiza el grupo de estudiantes, determinando la elocuencia, empatía y capacidad de convicción.

Talleres

La práctica de los cursos se realizará por medio de talleres virtuales, tanto de manera sincrónica como asincrónica; la evaluación podrá realizarse con una lista de cotejo o rúbrica.

Conferencias

Se trata de vincular a expertos en temas de actualidad del campo de Proyectos, esta técnica buscará nuevos conocimientos para los estudiantes. Su evaluación se puede dar mediante la interacción de los estudiantes y el tutor por medio de un foro o un chat en plataforma.

Videoconferencias

El tutor convocará a los estudiantes para una clase virtual sincrónica, generando un enlace o códigos de acceso para acceder a la videoconferencia, el cual compartirá con los estudiantes a través de whatsapp, plataforma moodle o correo electrónico. En la actividad sincrónica el tutor compartirá ideas, conocimientos e información de un tema específico, lanzando preguntas que fomenten el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, utilizará cámara web y micrófono. Se sugiere utilizar la aplicación Zoom y grabarla con Ocam, IceCream Recorder o el celular, para ser compartida posteriormente a los estudiantes para posibles consultas. Se evaluará por medio de una lista de cotejo.

Presentaciones orales presenciales o virtuales

En la mayor parte de los cursos deben hacerse presentaciones orales, en forma individual o en equipo. La técnica contribuye a lograr un mejor desenvolvimiento del estudiante, ante grupos diversos. La evaluación la realiza el tutor, mediante la capacidad de respuesta de los cuestionamientos del mismo tutor o los compañeros de clase.

Búsqueda de información

Cuando el estudiante consulta publicaciones académicas, consideradas como información primaria o secundaria, disponible en diversas fuentes. Esta técnica fomenta la capacidad de buscar información relevante, de identificarla, analizarla, sintetizarla, y evaluarla, para valorar su importancia.

Revisión y realización de investigaciones

Se realiza para que estudiante cuente con juicio valorativo sobre el trabajo de otros investigadores, y para realizar sus propias investigaciones en temas vinculados a los cursos y seminarios del pensum de estudios, con pretensión a contribuir a la solución de un problema que tenga impacto social. La técnica, fomenta la capacidad de análisis, síntesis y el estudio dirigido. La evaluación se da mediante la revisión de profesor.

Informe final de trabajo de graduación

Los estudiantes entregarán el informe completo del plan del proyecto de graduación, con base a las directrices del Normativo de Trabajos de Graduación de Programas de Maestrías en Artes, aprobado por el Consejo Directivo Universitario del CUNORI. Su evaluación se realizará mediante la presentación del informe y los requerimientos de calidad del trabajo.

Evaluación de los aprendizajes

Para ello es importante utilizar el siguiente formato para adjuntarlo al acta y también para reportar notas acumuladas. El cuadro completo se descarga del siguiente link.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qyGIOzKgaze7_EmwePYsU5AwZroQbKNJ/edit?usp=sharing&ouid=102841278325259658217&rtpof=true&sd=true

Figura 8

Cuadro de evaluación de los aprendizajes

Maestría en		USAC		CG-SEP		En nombre de la actividad incluir el nombre específico de la actividad, si se realizó un análisis de un caso escribir el nombre del caso, si es un foro escribir el nombre del foro...							
Curso: XXXXXXXXXXXXXXXX		Nombre del profesor		Informe de evaluación de los aprendizajes									
No.	Nombres completos de los estudiantes	Sesión 1		Sesión 2		Sesión 3		Sesión 4		Sesión 5		Total	
		10	5	10	5	10	10	50	10	5	15	20	
1													0
2													0
3													0
4													0
5													0
6													0
7													0
8													0
9													0
10													0
11													0
12													0
13													0
14													0
15													0
16													0
17													0
18													0
19													0
20													0
21													0
22													0
23													0
24													0
25													0

Fuente: Elaboración propia

2.7 Evaluación

2.7.1 Evaluación del programa

La evaluación en la modalidad a distancia, dentro de entornos virtuales, para la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; se realizará a través de un enfoque de evaluación permanente orientado a la mejora continua. Este proceso abarcará la planificación, proyección y ejecución de las actividades evaluativas, permitiendo un control efectivo de los resultados de aprendizaje y una valoración integral de la maestría en su conjunto. De esta manera, se asegura que la evaluación no solo mida el logro de los objetivos de aprendizaje, sino que también promueva ajustes y mejoras para garantizar la calidad y la efectividad del programa en su totalidad. Este enfoque abarca las siguientes fases:

a) Evaluación del estudiante

El Programa de Maestría llevará a cabo la evaluación del estudiante a través de la comprobación de los conocimientos adquiridos. Las formas al alcance serán las siguientes:

1. La evaluación de los aprendizajes se realizará en forma formativa y sumativa, orientada a la mejora continua, siendo la nota mínima de aprobación del curso de 70 puntos.
2. Elaboración de ensayos a ser presentados, bajo ciertos condicionamientos puestos por el catedrático, en donde el alumno deberá acudir a la investigación, buscando las fuentes del tema que se le pregunte.
3. Trabajos de investigación, también definidos por el catedrático, cuyo fin es obligar al estudiante a que se desplace a centros de acopio de información, tales como bibliotecas e Internet.

4. Proyectos aplicados, en los que el estudiante deberá integrar los conocimientos adquiridos y ponerlos en práctica, fortaleciendo su capacidad de análisis y solución de problemas reales.
5. Escritura de casos, en donde el estudiante deberá escribir un caso de su propia experiencia, aplicando los conceptos vertidos en clase.
6. Solución de casos, en donde el estudiante, usando el tiempo que el catedrático le asigne, resolverá el caso, siguiendo los lineamientos que el catedrático le dicte.
7. Ejercicios vivenciales, desarrollados en clase, en donde el estudiante deberá asumir un rol en un incidente de la vida real, demostrando si ha aprendido los conceptos vertidos en clase.
8. Debates, en donde el catedrático coordinará las diferentes posiciones en un problema cualquiera y velará por la contemplación de los puntos de la clase, buscando que el alumno aprenda a exponer sus puntos de vista frente a otros que no sean de su misma línea.
9. Presentaciones en clase, asumiendo el rol de catedrático, buscando con ello que los estudiantes sepan hablar y exponer con propiedad ante audiencias, y sobre todo, mantener la tranquilidad cuando se les hagan preguntas, requiriendo aclaraciones o explicaciones sobre algo que no se haya entendido en su discurso.

b) Evaluación del docente

El personal docente, es evaluado por el sector estudiantil, haciendo uso de la herramienta y la plataforma diseñada por el Departamento de Estudios de Postgrados, donde los estudiantes, con toda la comodidad, emitirán la evaluación del docente que estime pertinente.

c) Evaluación de servicios administrativos

La Dirección del Departamento de Estudios de Postgrado, con la finalidad de fortalecer el desarrollo de la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; dentro del proceso de evaluación incorporará, la evaluación dirigida a la prestación de los servicios que el personal administrativo brinda tanto al estudiante como al personal docente.

d) Evaluación del programa de maestría

El Departamento de Estudios de Postgrado evaluará la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; al finalizar tres cohortes. Para este proceso, se utilizará la Guía de Autoevaluación de Programas de Postgrado, conforme a lo establecido en el Punto Cuarto del Acta 4-2010, donde se acordó emplear la guía de autoevaluación de ACAP como modelo. Asimismo, para la presentación del informe, se seguirá la guía para evaluación. Elementos a considerar para elaborar el informe de la autoevaluación, establecida por el Sistema de Estudios de Postgrado (SEP) en el año 2014.

El informe será enviado al Sistema de Estudios de Postgrado con el propósito de garantizar la mejora continua de la maestría, actualizar los conocimientos científicos y tecnológicos, y asegurar que el programa se mantenga adecuado a las demandas y cambios del entorno, especialmente en lo relacionado con el análisis de datos, la inteligencia de negocios y su aplicación estratégica en los diferentes contextos empresariales.

Enlace de evaluación del programa:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScDne2O3Fy29W5uAaupOME-6-OYcla7C1Y2w6leStSL3WS5dA/viewform>

2.8 Investigación

En el Programa de Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes; la investigación se considera como una condición básica a ser incluida, con especial énfasis en la categoría de artes. A continuación, se marcan entre otras, algunas líneas de investigación como las siguientes que incluso podrán ser consideradas para elaborar el trabajo profesional de graduación.

Líneas de investigación

Tabla 7

Líneas de investigación y subtemas de investigación

Ciencia de Datos

No.	Subtema
1.1	Métodos y modelos de análisis de grandes volúmenes de datos para la toma de decisiones empresariales
1.2	Minería de datos y su impacto en el desarrollo de estrategias comerciales
1.3	Modelos predictivos para análisis de tendencias de mercado
1.4	Diseño y optimización de bases de datos empresariales
1.5	Aplicación de inteligencia artificial en procesos de toma de decisiones
1.6	Tecnologías de visualización de datos para la inteligencia de negocios
1.7	Evaluación de la calidad de datos en proyectos empresariales
1.8	Analítica avanzada para la segmentación y personalización de mercados

Gestión empresarial

No.	Subtema
2.1	Desarrollo de modelos de inteligencia competitiva en empresas emergentes
2.2	Aplicación de herramientas de inteligencia de negocios en la planificación estratégica
2.3	Estrategias de transformación digital para la optimización de procesos organizacionales
2.4	Integración de dashboards y sistemas de monitoreo para la toma de decisiones en tiempo real
2.5	Impacto de la inteligencia de negocios en la gestión del desempeño empresarial
2.6	Innovación en modelos de negocio basados en análisis de datos
2.7	Diseño y gestión de proyectos de inteligencia de negocios
4.1	Aplicación de modelos financieros basados en inteligencia de negocios
4.2	Gestión y optimización de recursos financieros mediante analítica de datos
4.3	Modelos de predicción de riesgo financiero en contextos dinámicos
4.4	Uso de analítica avanzada en presupuestos y proyecciones financieras
4.5	Impacto de las tecnologías de inteligencia de negocios en la toma de decisiones financieras
4.6	Evaluación de inversiones utilizando herramientas de análisis masivo de datos
5.1	Modelos de optimización para la cadena de suministro

5.2	Aplicación de inteligencia de negocios en la planificación de recursos empresariales (ERP)
5.3	Uso de analítica predictiva en la gestión de inventarios
5.4	Optimización de procesos operativos mediante minería de datos
5.5	Simulación y modelación de escenarios en logística
5.6	Estrategias de sostenibilidad y eficiencia en operaciones logísticas
5.7	Gestión de riesgos operativos mediante análisis de datos
5.8	Tecnologías emergentes para la automatización y digitalización de operaciones

Investigación

No.	Subtema
3.1	Uso de big data en la investigación de mercados
3.2	Analítica predictiva para el diseño de campañas de marketing
3.3	Estudios del comportamiento del consumidor mediante inteligencia artificial
3.4	Evaluación de la efectividad de estrategias de marketing digital basadas en datos
3.5	Analítica de redes sociales para la gestión de marca
3.6	Segmentación de clientes basada en analítica avanzada

Fuente: Elaboración propia

3. Base legal

3.1 Ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Se fundamenta en el Artículo 2 que textualmente dice: “su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico.”, y los incisos del artículo 6 del Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala: d) Diseñar y organizar enseñanzas para nuevas ramas técnicas, intermedias y profesionales”. Incisos del Artículo 7.: “b) contribuir en forma especial al planteamiento, estudio y resolución de los problemas nacionales, desde el punto de vista cultural y con el más amplio espíritu patriótico”.

3.2 Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado: Punto OCTAVO, Inciso 8.2 del Acta No. 01-2012 de la sesión ordinaria celebrada el 25 de enero de 2012 y modificado en el Punto SEGUNDO, Inciso 2.1 del Acta No.02-2012

3.3 La Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales PEDEV, Punto Séptimo, inciso 7.2 del acta 09-2019 de sesión ordinaria celebrada el 27 de marzo 2019.

3.4 El normativo de trabajo de graduación de Maestrías en Artes, aprobado por el Centro Universitario de Oriente CUNORI, en el año 2023.

3.5 La Guía para elaborar Programas de Postgrado en modalidad a distancia. Aprobada por el Consejo Directivo del SEP en el Punto Séptimo del Acta 02-2020, de fecha 6 de febrero de 2020.

4. Aspectos administrativos

El coordinador de la maestría con apoyo de una comisión de evaluación, seleccionarán a los estudiantes que serán admitidos, considerando los siguientes requisitos:

4.1 Requisitos de admisión

- a. El aspirante deberá haber cerrado pensum o estar graduado a nivel de licenciatura en áreas relacionadas con administración, contaduría pública y auditoría, mercadotecnia, economía, ingeniería en sistemas, industrial o cualquier otra disciplina afín que le permita aprovechar el contenido del programa.
- b. Llenar el formulario de preinscripción.
- c. Presentar hoja de vida con sus respectivas constancias, para determinar el área de formación y relacionarlo con el perfil de ingreso.
- d. Someterse a una entrevista, para determinar si se posee la formación, actitudes y valores necesarios, para culminar con éxito las fases planteadas, así como la disposición para concluir la maestría.

4.2 Requisitos de inscripción

Presentar los documentos exigidos por el Departamento de Registro y Estadística para su inscripción en la Universidad de San Carlos, los cuales son:

1. Fotostática del título a nivel licenciatura (5 *7 pulgadas de estudio fotográfico)
2. Copia autenticada por un notario de Documento Personal de Identificación
3. Dos fotografías tamaño cédula blanco y negro
4. Llenar ficha de inscripción
5. Boleta de pago de la inscripción

En el proceso de selección, se dará prioridad a aquellos profesionales graduados que se desempeñen en el ámbito de la gestión de datos y administración de negocios. Los aspirantes seleccionados deberán llenar los requisitos formales exigidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.3 Requisitos de graduación

Para obtener el grado de Maestro en Análisis e Inteligencia de Negocios, además de los establecidos en los artículos del 11 al 16 del reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado, los estudiantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Haber aprobado todas las asignaturas contempladas en el plan de estudios de la maestría correspondiente.
- b. Solicitud dirigida al Director del Departamento de Estudios de Postgrado.
- c. La solicitud debe ser presentada en las fechas establecidas por el docente del curso de trabajo profesional de graduación II y debe contar con el visto bueno.
- d. Solvencia extendida por la secretaría del programa, donde conste que no tienen adeudo a la fecha de la gestión.
- e. Dictamen de Coordinación de Programa donde se aprueba su plan de investigación.
- f. Adjuntar copia de plan del trabajo de graduación aprobado.
- g. Documentos para actualización de expedientes del estudiante: Copia de documento personal de identificación y currículo vitae y sus respectivas constancias.
- h. Informe final del trabajo profesional de graduación.

Los estudiantes para la obtención de grado académico de Maestro en Artes, deberán cumplir con las siguientes obligaciones para la aprobación de su informe final del trabajo profesional de graduación y acto de graduación y juramentación profesional:

- a. Ejecutar el plan según lo aprobado por la Dirección del Departamento de Estudios de Postgrado.
- b. Entregar a la Coordinación del Programa de Maestría, con el dictamen de aprobación del trabajo de graduación proporcionado por del docente del curso trabajo profesional de graduación II.

- c. Entregar a la Dirección de Postgrado un ejemplar de la última versión del informe final del trabajo de graduación, con el dictamen del Coordinador, para ser revisado y posteriormente, remitido a la Dirección del Centro Universitario de Oriente, para la autorización de impresión.
- d. Para el acto de graduación a nivel de maestría, el sustentante deberá entregar al Consejo Directivo, junto a su solicitud de juramentación profesional, cinco ejemplares impresos y una copia digital de la versión del informe final autorizada por la Dirección, acompañando los documentos siguientes:
 - Solicitud de acto de graduación a nivel de postgrado.
 - Cierre de pensum original.
 - Constancia de estar inscrito con matrícula consolidada.
 - Constancia de expediente estudiantil completo.
 - Solvencia general del Departamento de Estudios de Postgrado.
 - Pago de acto de graduación.
 - Pago de togas.

5. Recursos

Para el desarrollo del programa, es necesario contar con recursos físicos, humanos y financieros, los que se consideran de la siguiente manera:

5.1 Físicos

En cuanto a los recursos físicos, el programa puede desarrollarse en las instalaciones del Centro Universitario de Oriente, ya que se cuenta con la infraestructura y el equipo necesario para el personal administrativo que atenderá a los estudiantes, en cantidad, calidad, pertinencia, disponibilidad y acceso, para el cumplimiento de los fines de la maestría y en lo tecnológico: la plataforma Moodle proporcionada por el Sistema de Estudios de Postgrado SEP, que funciona eficientemente, la cual se utilizará para compartir materiales de estudio, foros

asincrónicos, y otras actividades, así mismo la entrega de tareas por medio de la plataforma.

a. De parte de los estudiantes, deben contar con una computadora con acceso a internet.

5.2 Humanos

El recurso humano necesario para el desarrollo del programa, se integrará por el personal de apoyo administrativo y los docentes quienes son profesionales a nivel de maestría y doctorado, en áreas de especialización.

Tabla 8

Nombre del personal de apoyo administrativo

No.	Nombre	Puesto
1	Lic. Merlin Wilfrido Osorio López	Director del Centro Universitario
2	M. Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso	Director del Departamento de Estudios de Postgrados
3	Ana Maribel Hernández	Auxiliar de tesorería de Postgrado
4	Lic. Sergio David Sancé Cetino	Oficinista de Postgrado

Fuente: Elaboración propia

Lista de docentes

Tabla 9

Lista de docentes propuestos para impartir docencia en la Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios, modalidad a distancia en entornos virtuales, categoría en artes

Código	Curso	Profesor propuesto
01MAIN	Bases de Datos y Almacenamiento de Información	Pablo Jossé Orellana Mena porellanamena@gmail.com
02MAIN	Economía Empresarial	Edwin Josué Díaz Chacón edwindiaz@cunori.edu.gt

03MAIN	Estadística Aplicada a los Negocios	Adery Luciano Pérez Yoc aperez@sep.usac.edu.gt
04MAIN	Minería de Datos	Hendrick Rolando Calderón Aguirre hendrick.calderon@cunori.edu.gt
05MAIN	Inteligencia de Negocios y su Entorno	Sergio Iván Hernández Tobar serivhernandez@gmail.com
06MAIN	Análisis y Gestión de Operaciones	Rafael Orlando Santa María Gómez rafael.santamaria@outlook.com
07MAIN	Gestión y Análisis de Datos Masivos	Hendrick Rolando Calderón Aguirre hendrick.calderon@cunori.edu.gt
08MAIN	Análisis y Gestión Financiera	Adery Luciano Pérez Yoc aperez@sep.usac.edu.gt
09MAIN	Metodología de la Investigación	Indira Marizela Valdés Avila marizela.valdes@gmail.com
10MAIN	Tecnologías de Visualización de Datos	Carlos Fernando Rivera Chacón carlos.rivera@cunori.edu.gt
11MAIN	Planificación Estratégica Competitividad Empresarial	Byron René Méndez Pérez byronm22@gmail.com

12MAIN	Herramientas Tecnológicas para Inteligencia de Negocios	Kevin Vidal Recinos Bautista krecinosb@gmail.com
13MAIN	Inteligencia Artificial Aplicada a Negocios	Ivan Remberto Zurita Orellana ivanzurita@cunori.edu.gt zurita.ivan@gmail.com
14MAIN	Gestión del Desempeño Empresarial	Sergio Iván Hernández Tobar serivhernandez@gmail.com
15MAIN	Trabajo Profesional de Graduación I	Cesar Emilio Casasola Miranda ccasasola@cunori.edu.gt
16MAIN	Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios	Rafael Orlando Santa María Gómez rafael.santamaria@outlook.com
17MAIN	Analítica de Mercado	Milsa Olibeth Castillo Linares milsacastillo@cunori.edu.gt
18MAIN	Trabajo Profesional de Graduación II	Indira Marizela Valdés Avila marizela.valdes@gmail.com

Fuente: Elaboración propia.

La anterior, es una propuesta de disponibilidad docente, su contratación estará sujeta a la disposición del profesional en el momento en que se imparta el curso.

Fichas de datos de profesores propuestos

https://drive.google.com/drive/folders/1c9m_nOK7Q-49XD1oSMEsV9ICFVI83W5?usp=sharing

5.3 Tecnológicos

a. Sistemas para la comunicación sincrónica

Sistemas bases sobre los que se desarrollará la interacción en tiempo real con los estudiantes por medio de software.

Uso de sistemas de videoconferencias para el desarrollo de las clases sincrónicas, cabe resaltar que la herramienta Zoom utilizada es con licencia de tiempo de grabación ilimitada, incluida en el presupuesto, las licencias las compra el Centro Universitario de Oriente a través de servicios de proveedores del Estado. Las grabaciones se comparten en la plataforma Moodle con el propósito de acceder a ellas durante el desarrollo del curso.

b. Sistemas para la comunicación asincrónica

Sistemas de gestión del aprendizaje y gestión de contenidos para el aprendizaje (LMS/LCMS).

a. Uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), para la interacción asincrónica entre la comunidad de aprendizaje. Se cuenta con la Plataforma Moodle del SEP.

b. La plataforma Moodle del SEP cuenta con el WEB máster de la plataforma, se encarga del mantenimiento preventivo y correctivo.

c. Así mismo, la plataforma Moodle cuenta con Servidores y programas, el servicio proporcionado por el SEP, en la cual invierten recursos económicos para el correcto funcionamiento.

Uso de sistemas de videoconferencias para el desarrollo de las clases sincrónicas, cabe resaltar que la herramienta Zoom utilizada es con licencia de tiempo de grabación ilimitada, incluida en el presupuesto, las licencias las compra el Centro Universitario de Oriente a través de servicios de proveedores del Estado. Las grabaciones se comparten en la plataforma Moodle con el propósito de acceder a ellas durante el desarrollo del curso.

c. Complementos

Equipo tecnológico de los estudiantes y tutores

Para los docentes y estudiantes es fundamental contar con una computadora con buen funcionamiento de cámara, micrófono, audio y software ofimático, también con acceso a internet, ya que es un requisito indispensable tanto para trabajar como para estudiar. Poseer el equipo necesario con los siguientes requisitos mínimos.

- Computadora mínimo 2 GB de memoria RAM.
- Procesador Dual Core.
- 5 GB disponibles de espacio de memoria para almacenamiento.
- Tarjeta de sonido.
- Cámara, audífono y micrófono en su computadora.
- Conexión a internet con un ancho de banda mínimo de 2 MB.
- Instalación de dos navegadores Google Chrome y Firefox
- Aplicaciones de Google como drive, formularios en línea.

El estudiante asume la responsabilidad del buen funcionamiento del equipo y software necesario para el desempeño durante la carrera.

Accesibilidad e interactividad. El Modelo Instruccional ADDIE que utiliza la maestría, permite la accesibilidad e interactividad efectiva al curso.

a. Soporte y gestión básica, se dispone de los servicios de información y de atención al usuario para desarrollar normalmente sus actividades. Con el tema de plataforma Moodle, si presenta un problema mayor, la coordinación de la maestría se comunicará con el WEB Máster del SEP para informar y dar solución pronta a la problemática.

b. Usabilidad y navegabilidad. Se garantiza la correcta interacción de usuario dentro de una eficiente navegabilidad con el entorno a fin de procurar una experiencia cómoda, agradable, fácil y eficiente de usabilidad. La plataforma del SEP garantiza la usabilidad y navegabilidad efectiva.

c. Seguridad y privacidad. Se gestiona adecuadamente la seguridad y privacidad de los usuarios activos y de la data de información a través de un ciclo de operación que inicia con el diagnóstico, planificación, implementación y evaluación; estableciendo un sistema de gestión seguro, confiable y sostenible, el proceso de la seguridad y privacidad se encarga el WEB máster del SEP.

5.3 Financieros

Los recursos financieros, están representados por los ingresos y egresos monetarios para el sostenimiento del programa. Tomando en consideración los siguientes datos generales:

- Mínimo de estudiantes por cohorte: 30
- Tasa de deserción: 13%.
- Cuota durante el trimestre: Q 3,600.00
- Inscripciones anuales por estudiante: 2

Los flujos de ingresos y egresos están dados de la siguiente manera:

Tabla 10
Datos generales

No.	Descripción	Cantidad
1	Mínimo de estudiantes por cohorte estimados	30
2	Tasa de deserción estimada del departamento de estudios de postgrado	13.00%
3	Cuota trimestral Q 3,600.00 por 3 trimestres al año	Q10,800.00
4	Inscripciones anuales por estudiante	2

Nota: el número de estudiantes está determinado según lo establecido en el acta 10-2025 del Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado.

Tabla 11

Estudiantes inscritos por año

Estudiantes inscritos	Primer año
Primer año	30
Segundo año	26

Nota: Los datos fueron calculados de acuerdo al porcentaje de deserción del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Oriente.

Tabla 12*Estimación de los ingresos del programa por los 2 años de duración*

No.	Año	No. De estudiantes regulares	No. de cuotas	Cuota Trimestral	Matrícula anual	Aporte a SEP	Ingreso por inscripción	Ingreso por cuota mensual	Total ingreso anual
1	1	30	3	Q3,600.00	Q1,031.00	Q11,000.00	Q11,000.00	Q324,000.00	Q324,000.00
2	2	26	3	Q3,600.00	Q1,031.00	Q10,000.00	Q10,000.00	Q270,600.00	Q280,800.00
Total de ingreso por una cohorte									Q 604,800.00

Tabla 13*Egresos por personal docente y administrativo a contratar en renglón 022 primer año*

Plaza No.	Horas mes	Renglón presupuestario	No. de meses	Cuota hora diaria mes	Total salario	Prestaciones 85,8689%	Bono Q 375,00 * HM	Vacaciones salario base dividido 5	Total año	Actividad
Docente /Coordinador 1	1	022	12	Q2,589.00	Q31,068.00	Q26,677.75	Q4,500.00	Q0.00	Q62,245.75	Coordinar las actividades a desarrollarse en el programa de maestría, realizar estudio de demanda, atención a estudiantes, revisión de documentos de investigación. Y todas las atribuciones establecidas en el artículo 67. del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado

Docente 1	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Bases de datos y almacenamiento de información
Docente 2	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Economía empresarial
Docente 3	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Estadística aplicada a los negocios
Docente 4	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Minería de datos
Docente 5	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Inteligencia de negocios y su entorno
Docente 6	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Ánalysis y gestión de operaciones
Docente 7	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Gestión y análisis de datos masivos
Docente 8	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Ánalysis y gestión financiera
Docente 9	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Metodología de la investigación
		Total			Q100,971.00	Q86,702.69	Q10,125.00	Q13,980.60	Q216,279.31	

Fuente: Elaboración propia en base a Manual de Presupuestos, Tesorería y Reglamentos del Sistema de Estudios de Postgrado

Tabla 14*Egresos por personal docente y administrativo a contratar en renglón 022 segundo año*

Plaza No.	Horas mes	Renglón presupuestario	No. De meses	Cuota hora diaria mes	Total salario	Prestaciones 85,8689%	Bono Q 137,5 * HM	Vacaciones por salario/5	Total	Actividad
Docente /Coordinador 1	1	022	12	Q2,589.00	Q31,068.00	Q26,677.75	Q4,500.00	Q0.00	Q62,245.75	Coordinar las actividades a Desarrollarse en el programa de maestría, realizar estudio de demanda, atención a estudiantes, revisión de documentos de investigación. Y todas las atribuciones establecidas en el artículo 67. del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado
Docente 1	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Tecnología de visualización de datos
Docente 2	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Planificación estratégica y competitividad empresarial
Docente 3	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Herramientas tecnológicas para la inteligencia de negocios
Docente 4	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Inteligencia artificial aplicada a los negocios
Docente 5	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Gestión del desempeño empresarial
Docente 6	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Trabajo profesional de graduación I
Docente 7	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Gestión de proyectos de inteligencia de negocios
Docente 8	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Analítica de mercadeo
Docente 9	1	022	3	Q2,589.00	Q7,767.00	Q6,669.44	Q1,125.00	Q1,553.40	Q17,114.84	Trabajo profesional de graduación I
				Q100,971.00	Q86,702.71	Q14,625.00	Q13,980.60	Q216,279.31		

Tabla 16
Flujo de caja detallado

Partida	Descripción	Primer año	Segundo año
3.2.24.2.12.107	Cuota estudiantil maestrías	Q324,000.00	Q280,800.00
	Total ingresos	Q324,000.00	Q280,800.00
4.5.24.211.022	Servicios Personales (Personal por contrato)	Q100,971.00	Q100,971.00
4.5.24.211.027	Bono mensual	Q 14,625.00	Q 14,625.00
4.5.24.211.055	Aportes a clases pasivas	Q34,108.00	Q34,108.00
4.5.24.211.071	Aguinaldo	Q10,125.17	Q10,125.17
4.5.24.211.072	Bonificación anual (Bono 14)	Q10,125.17	Q10,125.17
4.5.24.211.079	Otras remuneraciones	Q20,530.76*	Q20,530.76*
4.5.24.211.158	Derechos sobre bienes intangibles (pago de licencias de plataformas virtuales)	Q1,200.00	Q1,200.00
4.5.24.211.415	Vacaciones por retiro	Q13,980.60	Q13,980.60
4.5.24.211.413	Indemnizaciones	Q11,813.61	Q11,813.61
	Total egresos	Q 217,479.31	Q 217,479.31
	Diferencia	Q106,520.69	Q63,320.69

Observaciones: en la tabla 16, para la elaboración de flujo de efectivo se tomaron en cuenta los porcentajes establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala, para el pago de prestaciones. El monto de la diferencia en el presupuesto se colocará en la partida 4.5.24.211.991 y se distribuirá conforme a las necesidades del proyecto, lo que puede ser viáticos y combustible para traslado de docentes y estudiantes en giras de estudio o para la compra de equipo o materiales, debido a la emergencia sanitaria se debe analizar en qué se invertirán los recursos.

*Cantidad Aproximada

Tabla 17

Flujo de caja

Ingresos y egresos proyectados	Año 1	Año 2
Ingresos	Q324,000.00	Q280,800.00
Egresos	Q 217,479.31	Q 217,479.31
Saldo	Q106,520.69	Q63,320.69

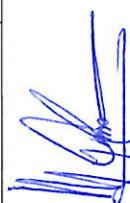
Tabla 18

Costo por estudiante (Primera cohorte)

Ingresos y egresos proyectados	Primero	Segundo
Costos	Q 217,479.31	Q 217,479.31
/Número de estudiantes	30	26
=Costo por estudiante	Q7,249.31	Q 8,364.59

Tabla 19**Costo por estudiante graduado (Primera cohorte)**

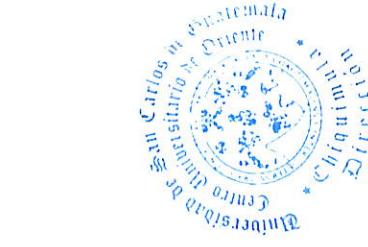
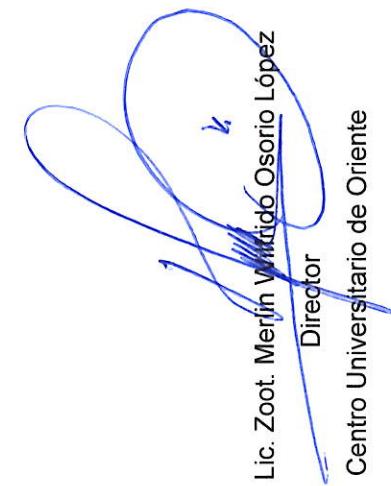
No.	No. de pagos	Descripción	Valor
1	2	Inscripción (Q 1,031.00 por año por 2 años)	Q2,062.00
2	6	Cuotas trimestrales por un valor (Q 3,600.00) cada una	Q21,600.00
3	2	Constancias (una por año) (Q 20.00)	Q40.00
4	1	Matrícula consolidada	Q831.00
5	1	Acto de graduación	Q600.00
Total			Q25,133.00



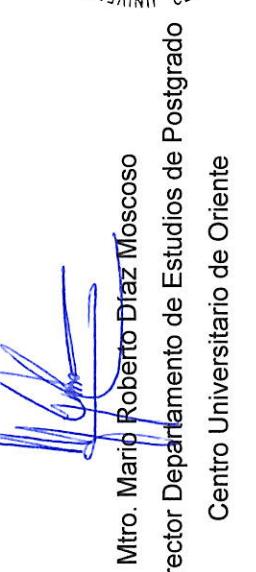
Mtro. Mario Roberto Díaz Moscoso

Director Departamento de Estudios de Postgrado

Centro Universitario de Oriente

Vo. Bo. Lic. Zoot. Merlin Víctor Osorio López
Director
Centro Universitario de Oriente




6. Referencias

Acelera Pyme. (s. f.). *Business Intelligence y analítica de datos: Documento de referencia*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.
https://comercio.acelerapyme.gob.es/sites/acelerapyme/files/2023-05/Documento%20de%20referencia%20BI%20y%20anal%C3%ADtica%20de%20datos_2.pdf

Arriaza Balmón, M. (2006). *Guía práctica de análisis de datos*. Junta de Andalucía, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA).
https://www.researchgate.net/publication/314984329_Guia_practica_de_analisis_de_datos

Beltrán Martínez, B. (s. f.). *Minería de datos*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias de la Computación.
<https://www.cs.buap.mx/~bbeltran/NotasMD.pdf>

Bustamante, A., Galvis, E. y Gómez, L. C. (2016). Perfil de la investigación sobre inteligencia de negocios en América Latina. *UIS Ingenierías*, 15(1), 41-51.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6299752>

Camargo-Vega, J. J., Camargo-Ortega, J. F. y Joyanes-Aguilar, L. (2015). Conociendo Big Data. *Facultad de Ingeniería*, 24(38), 63-77.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413940775006>

Centro Universitario de Oriente. (2016). *Normativo del Departamento de Estudios de Postgrado*. Consejo Directivo, punto sexto Acta 09-2016. Chiquimula, Guatemala.

García Estrella, C. y Pérez, J. (2021). La inteligencia de negocios y la analítica de datos en los procesos empresariales. *Revista Científica*, 42(1), 38-53.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8718994>

González Rodríguez, A., Martínez López, J. M. y Ramírez Pérez, L. (2023). *La importancia de la minería de datos como una herramienta estratégica en las*

empresas. ResearchGate.

<https://www.researchgate.net/publication/369316772> La importancia de la Minería de Datos como una herramienta estratégica en las Empresas

Gómez, L. F. y Bautista, J. (2010). La inteligencia de negocios como una herramienta en la gestión empresarial. *Revista Científica*, 20(3), 215-225.
<https://www.redalyc.org/pdf/5043/504373195012.pdf>

Haro Sarango, A. F., Martínez Yacelga, A. P., Nuela Sevilla, R. M., Criollo Sailema, M. E. y Pico Lescano, J. C. (2023). Inteligencia de negocios en la gestión empresarial: un análisis a las investigaciones científicas mundiales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 3367–3382. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/493>

IEBS. (s. f.). *Herramientas de Business Intelligence para transformar el negocio digital*. <https://www.iebschool.com/blog/herramientas-business-intelligence-digital-business/>

IEBS. (s. f.). Usando IA para el análisis de datos.
<https://www.iebschool.com/blog/usando-ia-para-el-analisis-de-datos-inteligencia-artificial>

Joyanes Aguilar, L. (2020). *Inteligencia de negocios y analítica de datos*. Marcombo.
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9788426729491_A39860386/previ ew-9788426729491_A39860386.pdf

Lind, D. A., Marchal, W. G. y Wathen, S. A. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (15^a ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores.
<https://cape.fcfm.buap.mx/jdzf/cursos/est1/libros/book1e1.pdf>

López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Porto Gómez, I. y Cobo, M. J. (2020). Analítica: Tendencia para optimizar la toma de decisiones a nivel empresarial. *Revista Espacios*, 41(10), 22-35.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8073024.pdf>

Pérez, C. B., Rodríguez, L. F., Castro, L. A. y Salazar, G. (2018). *Inteligencia de negocios: Un enfoque para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones*. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. <https://www.itson.mx/oferta/mtin/SiteAssets/Paginas/productividad/Libro%20BI.pdf>

Pérez-Carballo Veiga, J. (2023). *La gestión financiera de la empresa: Análisis y planificación para la toma de decisiones* (2.ª ed.). ESIC Editorial. <https://www.esic.edu/sites/default/files/2023-10/978-84-11920-00-1%20La%20gesti%C3%B3n%20financiera%20de%20la%20empresa%202%C2%AA%20edici%C3%B3n%20.pdf>

Pérez-López, G. y Cepeda-Carrillo, C. J. (2016). Big Data: Conceptos, aplicaciones y retos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(74), 84-103. <https://www.redalyc.org/pdf/4096/409634363002.pdf>

Programa Nacional de Competitividad de Guatemala (PRONACOM). (2018). *Política Nacional de Competitividad 2018-2032*. Ministerio de Economía, Gobierno de Guatemala. <https://www.pronacom.org>

Ramírez, L., Gómez, P. y Martínez, J. (2023). La IA en la administración de negocios actual. https://www.researchgate.net/publication/381091626_La_IA_en_la_administracion_de_negocios_actual

Reyes Flores, J. J., Silva Hurtado, N. S. y Vargas García, F. R. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en las empresas: Una revisión sistemática. *Universidad Autónoma del Perú*. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/20.500.13067/3424>

Salvador, F. (2014). *Big Data: ¿La ruta o el destino?* IE Foundation Advanced Series on Problem-Driven Research. IE Foundation. https://www.ie.edu/fundacion_ie/Comun/Publicaciones/Publicaciones/Big%20Data%20ESP%207.pdf

Tableau. (s. f.). *Inteligencia de negocios: Todo lo que necesita saber.*

<https://www.tableau.com/es-mx/learn/articles/business-intelligence>

Tableau. (s. f.). *Cómo elegir la mejor plataforma de Business Intelligence.*

<https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/business-intelligence/choosing-bi-platforms>

Taha, H. A. (2012). *Investigación de operaciones* (9^a ed.). Pearson Educación de

México, S.A. de C.V. <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/investigacion-de-operaciones-9na-edicion-hamdy-a-taha-fl.pdf>

Universidad Industrial de Santander, Unidad de Información y Análisis Estadístico (UIAES). (2023). *Guía de navegación y uso de tableros de datos de Power BI.* <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2023/11/Guia-de-Navegacion-y-Uso-de-Tableros-de-Datos-de-Power-Bi-.pdf>

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2010). *Guía de autoevaluación de*

programas de postgrado, acuerdo de utilizar guía de autoevaluación de

ACAP. Sistema de Estudios de Postgrado, Punto Cuarto. Acta 4-2010.

Guatemala.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2017). *Guía para elaborar programas de*

postgrado. Sistema de Estudios de Postgrado. Guatemala.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2020). *Guía para elaborar Programas*

de Postgrado en modalidad a distancia. Aprobada por el Consejo Directivo

del SEP en el Punto Séptimo del Acta 02-2020, de fecha 6 de febrero de

2020. Sistema de Estudios de Postgrado.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2016). *Leyes y Reglamentos de la*

Universidad de San Carlos de Guatemala. Editorial Universitaria.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2010). *Manual de Normas y*

Procedimientos, Módulo I, Presupuestación de Servicios Personales.

Acuerdo de rectoría USAC 1163-2010.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2019). *Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales (PEDEV)*. Punto séptimo, inciso 7.2, Acta 09-2019 de sesión ordinaria celebrada el 27 de marzo de 2019. Guatemala.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2010). *Procedimiento para la administración de programas de postgrado en los Centros Universitarios*. Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado, Punto séptimo del acta 12-2010. Guatemala.

Universidad de San Carlos de Guatemala. (2012). *Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado. Punto Octavo, inciso 8.2, Acta 1-2012*. Guatemala.

7. Anexos

7.1 Estudio de mercado

Preguntas Respuestas 125 Configuración



Sección 1 de 5

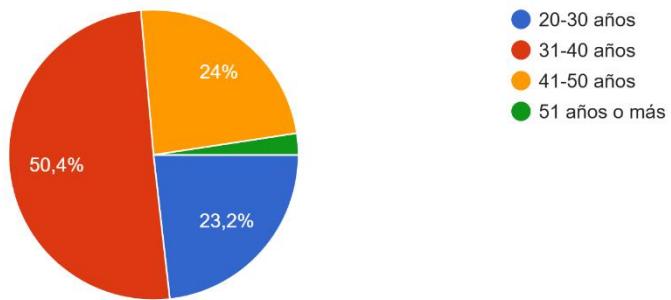
Estudio de demanda: Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios

B **I** **U** **🔗** **X**

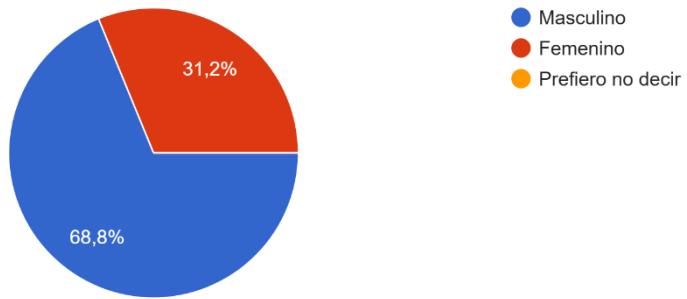
El Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), se encuentra en la etapa de desarrollo del Programa de Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios. Este programa tiene una duración aproximada de dos años y tiene como objetivo proporcionar una formación integral y avanzada en análisis e inteligencia de negocios, capacitando a profesionales para tomar decisiones estratégicas informadas mediante el uso de herramientas de análisis de datos, tecnologías de la información y técnicas de inteligencia artificial, aplicadas a la gestión empresarial.

Esta encuesta está dirigida a profesionales interesados en el programa, el cual es 100% virtual. El requisito mínimo es haber completado el cierre de pensum en licenciatura en la USAC o en universidades privadas, el grado académico se obtiene al haber cumplido el requisito de graduarse a nivel Licenciatura. Agradecemos su participación en esta encuesta, la cual nos permitirá obtener información valiosa para la creación de un programa académico que realmente beneficie a la comunidad profesional y empresarial.

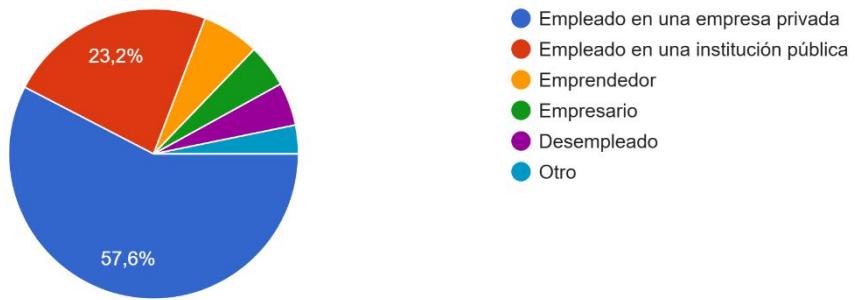
Edad
125 respuestas



Género
125 respuestas

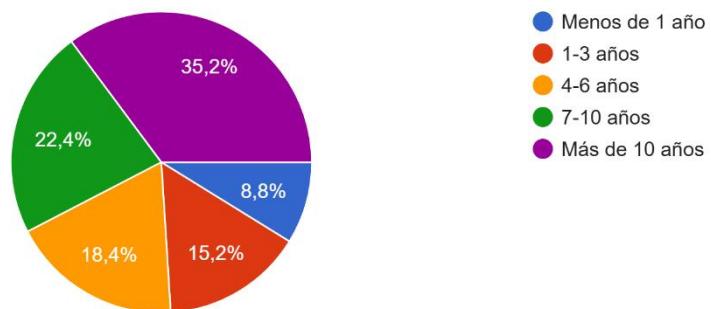


Situación profesional
125 respuestas



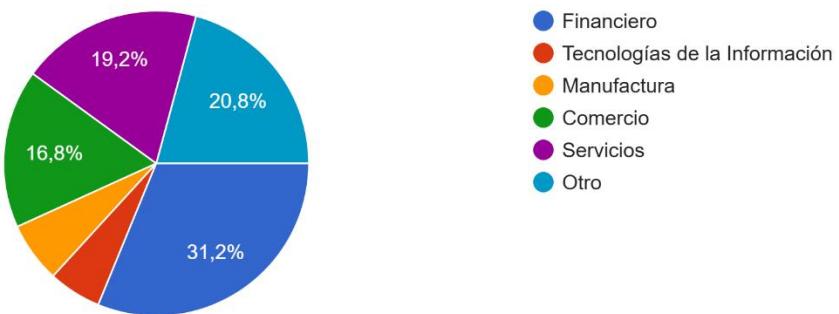
Años de experiencia profesional

125 respuestas

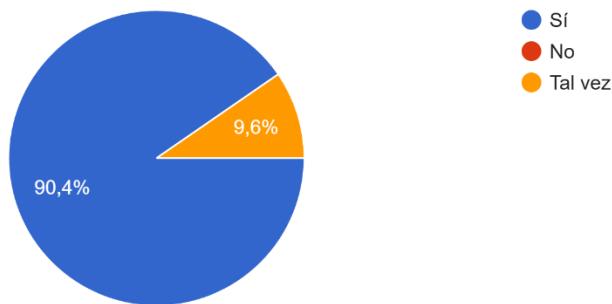


Sector en el que trabaja

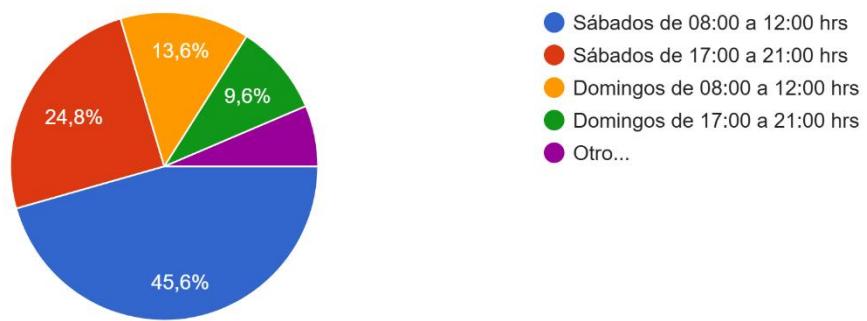
125 respuestas



¿Estaría interesado en cursar una Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios en modalidad 100% virtual?
125 respuestas

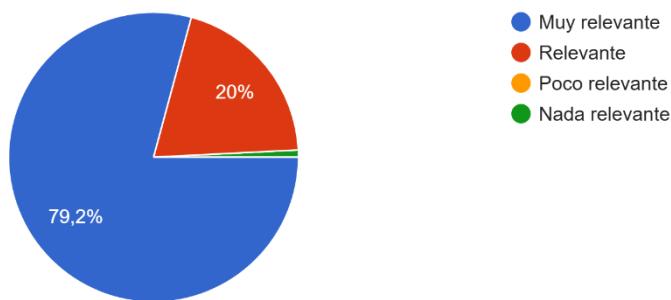


Horario de preferencia para sesiones sincrónicas:
125 respuestas



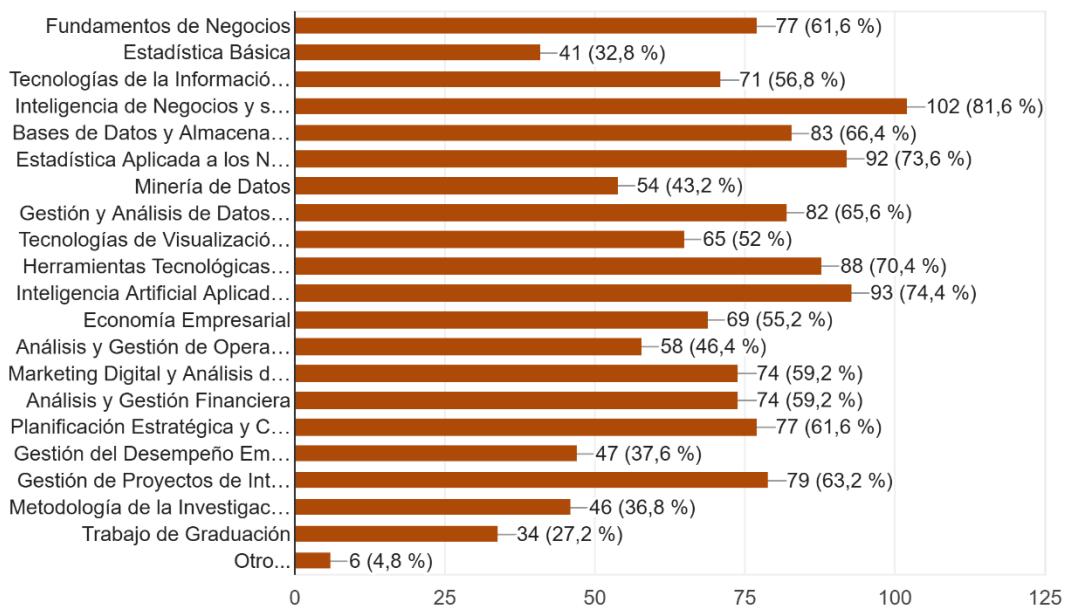
¿Considera que la oferta de una Maestría en Análisis e Inteligencia de Negocios en CUNORI - USAC es relevante para el desarrollo profesional, empresarial y económico en Guatemala?

125 respuestas

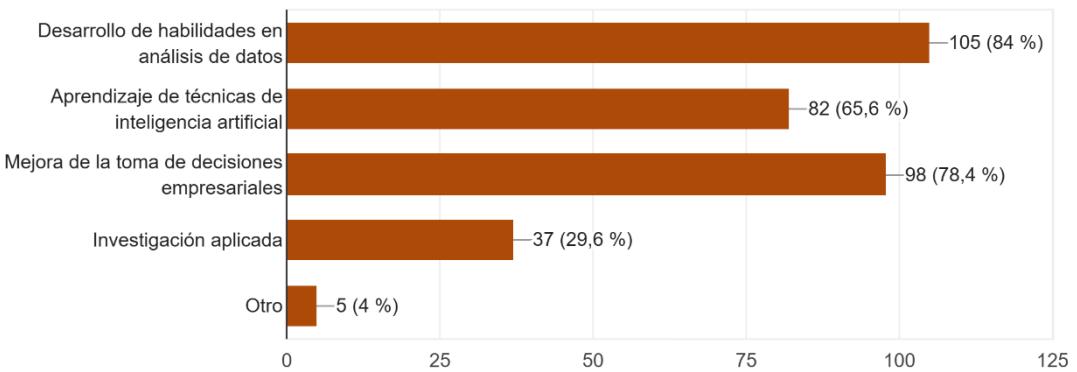


¿Cuáles de los siguientes cursos le parecen más importantes? (Seleccione todas las que apliquen)

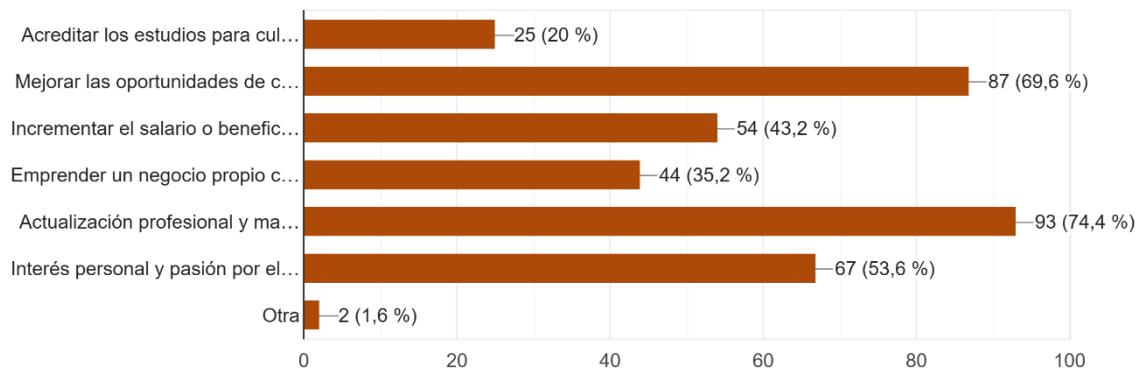
125 respuestas



¿Qué expectativas tiene sobre el programa de maestría? (Seleccione todas las que apliquen)
125 respuestas



¿Cuáles son las principales motivaciones que tiene para estudiar esta maestría? (Seleccione todas las que apliquen)
125 respuestas



7.2 Fichas de datos de profesores propuestos (enlace)

https://drive.google.com/drive/folders/1c9m_nOK7Q-49XD1oSMEsV9ICFVI83W5?usp=sharing