MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: TOMA DE DECISIONES

DOCENTE: HERALDO ERASMO BLAS FLORES

SÍLABO SISTEMAS DE INFORMACIÓN

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Semestre Académico	2026-2
Código del Curso	00552
Créditos	3
Horas Semanales	Hrs. Totales: 4 Teóricas: 2 Practicas: 2
Ciclo	X
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Heraldo Erasmo Blas Flores
Correo Institucional	hblas@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	988 116 552

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura de Toma de Decisiones, de naturaleza teórico-práctica, forma parte de la línea de formación profesional de Ingeniería de Sistemas y tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de analizar, modelar y resolver problemas de decisión en contextos organizacionales, utilizando herramientas cuantitativas y enfoques analíticos. El curso aborda, en una secuencia progresiva, los fundamentos del proceso de toma de decisiones, incluyendo la identificación de sus elementos, tipos de decisiones y modelos representativos. Se desarrollan herramientas de modelamiento como matrices de decisión y árboles de decisión, que permiten estructurar problemas y evaluar alternativas.

Posteriormente, se estudian los criterios de decisión en escenarios de certeza e incertidumbre, incorporando enfoques como Maximax, Maximin y Minimax, así como el uso de la probabilidad y el valor esperado para la toma de decisiones bajo riesgo.

En un nivel más avanzado, el curso integra herramientas probabilísticas como el Teorema de Bayes, distribuciones de probabilidad (binomial, Poisson y normal) y el análisis de decisiones con información actualizada, complementado con el análisis de sensibilidad para evaluar la robustez de las decisiones.

Finalmente, se desarrollan modelos cuantitativos de optimización, tales como programación lineal, modelos de transporte y asignación, así como técnicas de gestión de proyectos mediante PERT/CPM, incorporando nociones básicas de teoría de colas y teoría de juegos para el análisis de decisiones empresariales complejas.

Al culminar el curso, el estudiante será capaz de formular, modelar y resolver problemas de decisión, seleccionando alternativas óptimas con base en criterios cuantitativos, demostrando pensamiento crítico, rigor analítico y capacidad de integración de herramientas en entornos reales.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Comprende los fundamentos del proceso decisional, la teoría de decisiones y la representación de problemas mediante matrices y árboles de decisión.	Fundamentos del proceso de toma de decisiones	1-4
UNIDAD II	Aplica criterios cuantitativos de decisión en escenarios de certeza e incertidumbre utilizando herramientas analíticas.	Decisiones bajo certeza e incertidumbre	5-8
UNIDAD III	Analiza decisiones bajo riesgo mediante herramientas probabilísticas avanzadas y modelos bayesianos.	Decisiones bajo riesgo y modelos probabilísticos	9-12
UNIDAD IV	Integra modelos cuantitativos avanzados para la optimización y gestión de decisiones empresariales complejas.	Modelos cuantitativos para la optimización de decisiones	13-16

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Reconoce el proceso de toma de decisiones y sus elementos en contextos organizacionales.
2	Identifica tipos de decisiones y modelos aplicables según el problema planteado.
3	Elabora matrices de decisión estructuradas a partir de casos reales.
4	Modela problemas mediante árboles de decisión para representar alternativas y resultados.
5	Resuelve problemas de decisión bajo certeza seleccionando alternativas óptimas.
6	Aplica criterios de decisión (Maximax, Maximin y Minimax) en escenarios de incertidumbre.
7	Aplica conceptos de probabilidad en la resolución de problemas de decisión.
8	Determina el valor esperado para la selección de alternativas en escenarios de riesgo.
9	Aplica el Teorema de Bayes en la actualización de probabilidades para la toma de decisiones.
10	Analiza problemas utilizando distribuciones de probabilidad en contextos reales.
11	Modela decisiones bajo incertidumbre mediante enfoques bayesianos.
12	Evalúa alternativas mediante análisis de sensibilidad en escenarios complejos.
13	Formula modelos de programación lineal para la optimización de recursos.
14	Resuelve problemas de optimización utilizando herramientas computacionales (Solver u otros).
15	Aplica modelos de transporte y asignación en la solución de problemas logísticos.
16	Integra herramientas como PERT/CPM y conceptos básicos de teoría de colas y juegos en la planificación y análisis de decisiones.

BUREAU VERITAS ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
BUREAU VERITAS ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

Unidad Didáctica I

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I : *Comprende los fundamentos del proceso decisional, la teoría de decisiones y la representación de problemas mediante matrices y árboles de decisión.*

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
1	**Introducción al proceso decisional.** Concepto de decisión, tipos de decisiones (estratégicas, tácticas, operativas) Etapas del proceso decisional. Elementos: alternativas, estados de la naturaleza, consecuencias.	Análisis de caso simple (ej: elegir proveedor) Identificación de elementos de decisión.	Valora la importancia de los métodos cuantitativos en la gestión empresarial.	Exposición docente con presentación (conceptos clave) + estudio de caso introductorio guiado.	Reconoce el proceso de toma de decisiones y sus elementos en contextos organizacionales.
2	**Modelos de decisión.** Tipos de modelos: Icónico, Análogos, Simbólicos Clasificación: Determinísticos y probabilísticos.	Clasificación de problemas reales según tipo de modelo Discusión grupal	Desarrolla actitud crítica hacia la elección del modelo más pertinente.	Exposición docente breve + exposición de estudiantes con presentaciones (tipos de modelos) + ABP.	Identifica tipos de decisiones y modelos aplicables según el problema planteado.
3	**Matrices de decisión.** Estructura de una matriz de pagos Alternativas vs estados de la naturaleza. Criterios básicos de evaluación.	Construcción de matrices a partir de casos Ejercicios guiados	Muestra disposición al análisis estructurado de problemas.	Exposición docente demostrativa + taller práctico estructurado + socialización de resultados.	Elabora matrices de decisión estructuradas a partir de casos reales.
4	**Árboles de decisión.** Elementos del árbol (nodos, ramas), Cálculo de valor esperado y Toma de decisiones secuenciales.	Resolución de problemas con árboles Uso de software (opcional)	Manifiesta interés por representar problemas de manera visual y lógica.	Exposición docente aplicada + simulación práctica + exposición de estudiantes (resolución de casos).	Modela problemas mediante árboles de decisión para representar alternativas y resultados.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
Sustentación oral y pruebas escritas sobre fundamentos y aplicación de la teoría de decisiones.	Informes y ejercicios prácticos con matrices de decisión y árboles de decisión.	Observación en la resolución de problemas y en la argumentación de criterios de decisión.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II : Aplica criterios cuantitativos de decisión en escenarios de certeza e incertidumbre utilizando herramientas analíticas.

Unidad Didáctica II :

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
5	**Decisiones bajo certeza.** Concepto de certeza, selección de alternativas óptimas. Casos empresariales simples.	Resolución de ejercicios prácticos	Valora la importancia de los métodos cuantitativos en la gestión empresarial.	Exposición docente con ejemplos + resolución de ejercicios contextualizados	Resuelve problemas de decisión bajo certeza seleccionando alternativas óptimas.
6	**Decisiones bajo incertidumbre:** Maximax, Maximin, Minimax (arrepentimiento)	Comparación de criterios en un mismo problema.	Desarrolla juicio crítico	Exposición docente comparativa + exposición de estudiantes (análisis de criterios) + estudio de casos	Aplica criterios de decisión (Maximax, Maximin y Minimax) en escenarios de incertidumbre.
7	**Probabilidad:** concepto, probabilidad simple, conjunta y condicional	Aplica reglas de probabilidad	Muestra rigor lógico	Exposición docente guiada + práctica incremental + participación dirigida	Aplica conceptos de probabilidad en la resolución de problemas de decisión.
8	**Valor esperado.** Toma de decisiones con riesgo	Calcula valor esperado en contextos empresariales	Integra probabilidad en decisiones	Exposición docente aplicada + ABP + exposición de resultados por estudiantes	Determina el valor esperado para la selección de alternativas en escenarios de riesgo.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
Sustentación oral y pruebas escritas sobre fundamentos y aplicación de la teoría de decisiones.	Informes y ejercicios prácticos aplicando criterios de decisión, probabilidad y valor esperado.	Observación en la resolución de problemas y en la argumentación de criterios de decisión.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

Unidad Didáctica III :

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III : Analiza decisiones bajo riesgo mediante herramientas probabilísticas avanzadas y modelos bayesianos.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
9	Teorema de Bayes y aplicaciones a la toma de decisiones.	Desarrolla ejercicios de inferencia con Bayes.	Muestra rigor lógico en el razonamiento probabilístico.	Exposición docente paso a paso + resolución guiada + participación activa	Aplica el Teorema de Bayes en la actualización de probabilidades para la toma de decisiones.
10	Distribuciones de probabilidad: Binomial, Poisson y Normal.	Calcula probabilidades en distintos contextos.	Reconoce la importancia de los modelos de probabilidad en escenarios reales.	Exposición docente con apoyo visual (software) + taller práctico	Analiza problemas utilizando distribuciones de probabilidad en contextos reales.
11	Análisis de decisiones con Bayes.	Modela decisiones con información actualizada.	Desarrolla pensamiento analítico frente a incertidumbre.	Exposición docente + exposición de estudiantes (casos aplicados) + estudio de caso integrador	Modela decisiones bajo incertidumbre mediante enfoques bayesianos.
12	Análisis de sensibilidad en decisiones complejas.	Evalúa el impacto de cambios en las variables de decisión.	Muestra apertura a la flexibilidad en la toma de decisiones.	Exposición docente aplicada + simulación de escenarios + discusión técnica	Evalúa alternativas mediante análisis de sensibilidad en escenarios complejos.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Sustentación oral. Exposición de los informes presentados.	Reportes de análisis con aplicación de distribuciones de probabilidad y Teorema de Bayes.	Observación en el análisis de casos y discusión de resultados frente a escenarios inciertos

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA	
Código: FIISI-SI-16			Versión: 01
PROCESO: PLANIFICACION			

Unidad Didáctica IV :

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV : Integra modelos cuantitativos avanzados para la optimización y gestión de decisiones empresariales complejas.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
13	Programación lineal: formulación, función objetivo, restricciones	Formula modelos lineales	Muestra rigor lógico en el análisis de modelos de optimización.	Exposición docente conceptual y modelamiento + resolución guiada	Formula modelos de programación lineal para la optimización de recursos.
14	Programación lineal aplicada. Uso de software (Solver)	Optimiza recursos	Valora la aplicación de modelos cuantitativos en la optimización de decisiones.	Exposición docente (uso de Solver) + taller práctico computacional	Resuelve problemas de optimización utilizando herramientas computacionales (Solver u otros).
15	Modelos de transporte y asignación	Resolución de casos logísticos.	Desarrolla pensamiento analítico en la optimización de recursos.	Exposición docente aplicada + resolución de casos + exposición de estudiantes	Aplica modelos de transporte y asignación en la solución de problemas logísticos.
16	PERT/CPM. Ruta crítica. Introducción a teoría de colas y teoría de juegos.	Desarrollo de proyecto final.	Muestra apertura a la flexibilidad en la toma de decisiones.	Exposición docente integradora + proyecto final + exposición de estudiantes con presentaciones	Integra herramientas como PERT/CPM y conceptos básicos de teoría de colas y juegos en la planificación y análisis de decisiones.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA		
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	**EVIDENCIA DE PRODUCTO**	**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**
Sustentación oral Exposición de los informes presentados.	Reportes de análisis con aplicación de modelos de optimización, programación lineal, transporte y PERT/CPM.	Observación en el análisis de casos y discusión de resultados frente a escenarios inciertos

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. MEDIOS ESCRITOS

- Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
- Material de apoyo del curso.

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Materiales audiovisuales como videos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.

3. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Laptop con conexión a internet
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Uso de plataformas virtuales con fines educativos

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencia de Conocimiento.

La evaluación de conocimientos se orienta a medir el logro de competencias en tres niveles cognitivos: interpretativo, enfocado en la comprensión de conceptos, principios y modelos de toma de decisiones; aplicativo, centrado en la resolución de problemas cuantitativos mediante el uso de herramientas analíticas; y analítico–propositivo, orientado a la selección, sustentación y justificación de alternativas de decisión en contextos reales. Para ello, se emplean instrumentos diversificados que integran teoría y práctica, tales como pruebas escritas estructuradas basadas en problemas y casos, resolución de ejercicios aplicados, análisis de situaciones de decisión y sustentaciones orales con argumentación técnica. En este sentido, la evaluación prioriza el desarrollo de la capacidad de modelar, analizar y resolver problemas, evitando un enfoque centrado únicamente en la memorización de contenidos.

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		PORCENTAJE	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Evaluación sobre fundamentos del proceso decisional, modelos, matrices y árboles de decisión.	5%	0.05	Prueba escrita con casos + ejercicios de modelamiento (matrices y árboles)
UNIDAD II	Evaluación sobre decisiones bajo certeza, incertidumbre, probabilidad y valor esperado.	7%	0.07	Resolución de problemas + análisis de casos comparativo.
UNIDAD III	Evaluación sobre modelos probabilísticos, Teorema de Bayes, distribuciones y análisis de sensibilidad.	8%	0.08	Casos integradores + problemas con interpretación de resultados.
UNIDAD IV	Evaluación sobre modelos de optimización, programación lineal, transporte, asignación y PERT/CPM.	10%	0.1	Prueba práctica con software + caso aplicado de optimización.
Total evidencia de conocimiento		**30%**	**0.3**	

2. Evidencia de Producto.

La evaluación de producto se orienta a evidenciar la capacidad del estudiante para formular, modelar, analizar y resolver problemas de toma de decisiones, mediante la elaboración progresiva de un proyecto aplicado, el cual se desarrolla por módulos (unidades didácticas) y responde a un problema real o simulado del contexto organizacional. Cada entrega evidencia la aplicación de herramientas específicas según el avance del curso, integrando progresivamente los conocimientos adquiridos.

1. EVIDENCIA DE PRODUCTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Planteamiento del problema de decisión y modelamiento inicial mediante matriz de decisión y árbol de decisión.	5%	0.05	Informe técnico + ejercicios desarrollados (matrices y árboles).
UNIDAD II	Aplicación de criterios de decisión bajo certeza e incertidumbre, incluyendo probabilidad y valor esperado.	7%	0.07	Informe aplicado + resolución de casos.
UNIDAD III	Desarrollo del modelo de decisión bajo riesgo incorporando Teorema de Bayes, distribuciones y análisis de sensibilidad.	8%	0.08	Informe técnico con interpretación de resultados + simulación.
UNIDAD IV	Integración del modelo completo de decisión incorporando programación lineal, transporte, asignación y PERT/CPM.	10%	0.1	Proyecto final aplicado + sustentación técnica.
Total evidencia de producto		**30%**	**0.3**	

3. Evidencia de Desempeño.

La evaluación del desempeño evidencia la integración de los saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales en la resolución de problemas de toma de decisiones, valorando la capacidad del estudiante para modelar, analizar, interpretar y sustentar soluciones en contextos reales o simulados. Se evalúa el desempeño a través de la aplicación progresiva de herramientas cuantitativas, el uso de procedimientos estructurados y la argumentación técnica en la toma de decisiones.

1. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Identifica, estructura y modela problemas de decisión mediante matrices y árboles en casos aplicados.	8%	0.08	Resolución de casos prácticos + observación de desempeño en clase.
UNIDAD II	Aplica criterios de decisión bajo certeza, incertidumbre y riesgo, justificando la alternativa seleccionada.	9%	0.09	Resolución de problemas + análisis comparativo de decisiones.
UNIDAD III	Analiza decisiones bajo riesgo utilizando modelos probabilísticos, Bayes y análisis de sensibilidad.	9%	0.09	Casos integradores + simulaciones + sustentación técnica.
UNIDAD IV	Formula y resuelve modelos de optimización (PL, transporte, asignación, PERT/CPM) en contextos empresariales.	9%	0.09	Desarrollo de caso aplicado + uso de software + presentación de resultados.
Total evidencia de desempeño		**30%**	**0.3**	

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	**35%**	
Evaluación de Desempeño	**35 %**	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

CRONOGRAMA ACADÉMICO

13	Programación de cursos del semestre académico en el sistema de INTRANET	01/06/2026	05/06/2026
14	Distribución de Carga Lectiva (Asamblea de docentes)	08/06/2026	19/06/2026
15	Ingreso de Carga Lectiva al sistema (Jefe de Departamento Acadèmico)	22/06/2026	26/06/2026
16	Ingreso y publicacion de horarios en el sistema (Director de Escuela)	30/06/2026	10/07/2026
17	Entrega obligatoria bajo responsabilidad su(s) sílabo (sílabos (s) al Director del Departamento Académico	03/08/2026	14/08/2026
18	El docente responsable comenta el sílabo de las asignaturas a su cargo	PRIMER DÍA DE CLASES	
EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO		**DEL**	**AL**
Módulo I		07/09/2026	11/09/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)		05/10/2026	09/10/2026
Módulo III		02/11/2026	06/11/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		30/11/2026	04/12/2026
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)		04/12/2026	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA		**DEL**	**AL**
Módulo I		14/09/2026	20/09/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)		12/10/2026	18/10/2026
Módulo III		09/11/2026	15/11/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		07/12/2026	06/12/2026
FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO		**07/12/2026**	**13/12/2026**
IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO		**07/12/2026**	**14/12/2026**
Al finalizar cada Módulo y/o Parcial el Director de Escuela Profesional Informa al Decano el incumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema, en sus dos modalidades			
Inicio y término de clases		**17/08/2026**	**04/12/2026**

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

Bazerman, M. H., & Moore, D. A. (2013). *Judgment in managerial decision making* (8th ed.). Wiley.

Goodwin, P., & Wright, G. (2014). *Decision analysis for management judgment* (5th ed.). Wiley.

Hammond, J. S., Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1999). *Smart choices: A practical guide to making better decisions*. Harvard Business School Press.

Keeney, R. L. (1992). *Value-focused thinking: A path to creative decision making*. Harvard University Press.

Raiffa, H. (1968). *Decision analysis: Introductory lectures on choices under uncertainty*. McGraw-Hill.

UNIDAD DIDÁCTICA II:

Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2020). Introduction to operations research (11th ed.). McGraw-Hill.
Taha, H. A. (2017). Operations research: An introduction (10th ed.). Pearson.
Winston, W. L. (2004). Operations research: Applications and algorithms (4th ed.). Thomson Brooks/Cole.
Render, B., Stair, R. M., & Hanna, M. E. (2018). Quantitative analysis for management *(13th ed.). Pearson.*
Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2016). Statistics for business and economics *(13th ed.). Cengage Learning.*

UNIDAD DIDÁCTICA III:

Ross, S. M. (2014). Introduction to probability models (11th ed.). Academic Press.
DeGroot, M. H., & Schervish, M. J. (2012). Probability and statistics (4th ed.). Pearson.
Bernardo, J. M., & Smith, A. F. M. (2009). Bayesian theory. Wiley.
Raiffa, H., & Schlaifer, R. (2000). Applied statistical decision theory. Wiley.
Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. Farrar, Straus and Giroux.
Gigerenzer, G. (2002). Calculated risks: How to know when numbers deceive you. Simon & Schuster.

UNIDAD DIDÁCTICA IV:

Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2020). Introduction to operations research (11th ed.). McGraw-Hill.
Taha, H. A. (2017). Operations research: An introduction (10th ed.). Pearson.
Winston, W. L. (2004). Operations research: Applications and algorithms (4th ed.). Thomson Brooks/Cole.
Kerzner, H. (2017). Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling (12th ed.). Wiley.
Hopp, W. J., & Spearman, M. L. (2011). Factory physics (3rd ed.). Waveland Press.
Saaty, T. L. (2013). Decision making with the analytic network process. RWS Publications.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 21001 BUREAU VERITAS Certification

Huacho, 17 de agosto del 2026

Ing. Heraldo Erasmo Blas Flores Docente asociado