

**PROGRAMA EDUCATIVO:
 LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
 EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

PROGRAMA DE ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES

CLAVE: E-ACO-2

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante administrará los recursos materiales de la empresa, mediante el control de inventarios y optimización de los recursos, para cumplir con los programas de producción establecidos y contribuir a la competitividad de la organización.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Gestionar los procesos productivos mediante la aplicación de técnicas de planeación y administración de operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad, para incrementar la productividad y contribuir a la competitividad y sustentabilidad de la organización.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	5	6.56	Escolarizada	7	105

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I.- Administración de la producción	12	18
II.- Cadena de suministros	10	15	25
III.- Modelos de programación de proyectos	8	12	20
IV.- Investigación de operaciones	12	18	30
Totales	42	63	105

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Optimizar los procesos productivos mediante la planeación y análisis de las operaciones y la aplicación de métodos y sistemas de trabajo eficientes para cumplir los objetivos de la organización.	Desarrollar planes estratégicos de producción considerando al factor humano, los recursos tecnológicos, financieros, materiales y el tiempo para cumplir las metas de producción.	Elabora planes estratégicos que determinan el factor humano y los recursos necesarios y las restricciones para la producción: - Mano de obra -Maquinaria y equipo -Materia prima -Tiempos
	Calendarizar las operaciones y los métodos y sistemas de acuerdo a los tiempos, especificaciones y restricciones, nivelar las líneas de producción para generar los ordenes de trabajo.	Elabora el programa de producción, integrando las operaciones y métodos con las características: - Volumen de producción -Inventarios -Maquinaria y equipo -Tiempo de fabricación -Tiempo de entrega
	Realizar informe de planes estratégicos de producción de acuerdo a los tiempos, especificaciones, restricciones, y definir acciones a realizar para cumplir con las metas establecidas.	Elabora el informe de los resultados. Integrando las siguientes características: - Especificaciones - Restricciones -Acciones -Volumen de producción -Tiempo de fabricación -Tiempo de entrega.
Desarrollar las operaciones del proceso productivo aplicando métodos de trabajo, diseño de estándares y técnicas orientadas a la mejora continua para adecuar la tecnología e incrementar la productividad.	Establecer procesos productivos considerando el diseño del producto y el proceso productivo mediante un diagnóstico por medio de la planeación, el análisis de los métodos y de los recursos necesarios para la fabricación óptima del producto.	Elaborar un informe con: - Las características de diseño del producto que contenga las especificaciones, así como el dibujo de ingeniería correspondiente con el desglose de materiales. -Reportes de planeación agregada y programas maestros de producción. - Diagrama de operaciones -Diagramas de flujo - Diagramas de recorrido -Sistemas de control de materiales -Manejo de materiales

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Supervisar los procesos productivos aplicando herramientas de manufactura, considerando la ergonomía, la seguridad y sustentabilidad en los procesos para incrementar la productividad.	Elaborar un informe que contenga: formatos de control de proceso, ayudas visuales, aplicación de tableros de Kanban, dispositivos Poka-yokes, reportes de diseño ergonómicos de estaciones de trabajo, reportes antropométricos, reportes de incidencia, formatos de control de seguridad y control de mantenimientos y reportes ambientales.
	Implementar procesos de mejora de operaciones a través de la aplicación de nuevas tecnologías de fabricación para aumentar la competitividad de la organización.	Elaborar reportes de la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos productivos como automatización de procesos, mejoras en herramientas, uso de software de control de procesos e inventarios, tecnología de manufactura aplicada, implementación de equipos manufactura y transporte automatizado. Aplicación de dispositivos de control de procesos y de seguridad industrial. Los reportes deben contener: justificación de la mejora, implementación de la tecnología y resultados obtenidos.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I.- Administración de la Producción					
Propósito esperado	El alumno establecerá un control de inventarios considerando los proveedores, las políticas y los materiales necesarios en la organización para contribuir a la optimización de los procesos productivos.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	12	Horas del Saber Hacer	18	Horas Totales	30

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Selección de Proveedores	Identificar las características de los proveedores con base en la naturaleza de los materiales y el proceso de adquisiciones.	Desarrollar estrategias pertinentes en la adquisición de materiales e insumos, involucrando la selección de proveedores.	Adoptar la responsabilidad y compromiso para realizar actividades que le sean asignadas de manera individual o en trabajo en equipo para cumplir con metas y objetivos. Dirigirse de manera honesta en su actuar diario y profesional. Ejercer en todo momento disciplina y orden, tanto en su entorno académico como en la práctica, encaminado siempre a la mejora continua.
Estrategias de la Planeación Maestra	Comprender los conceptos básicos y la estructura general de una programación maestra: horizonte de planeación, período, familia de materiales y disponibilidad de recursos.	Formular el Plan Maestro básico en función de los recursos de la empresa, considerando, la lista de materiales, demanda esperada (real o pronosticada) y nivel de inventarios.	
Sistemas de inventarios	Identificar las características de los métodos de inventario de demanda independiente (Cantidad económica de pedido, Sistema continuo, periódico y Nivel de servicio) y dependiente (MRP, MRPII y ERP)	Administrar los inventarios de demanda independiente y dependiente bajo distintos métodos.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Estudio de casos	Pintarrón Material audiovisual Uso de las tecnologías digitales	Laboratorio / Taller	
Aprendizaje colaborativo			
Aprendizaje basado en problemas/soluciones			
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante selecciona, con datos cuantitativos y cualitativos, los proveedores para un proceso de producción, así como el proceso de adquisiciones.	El estudiante realiza, en un reporte, una selección de proveedores (cuantitativa y cualitativamente), así como un proceso de adquisiciones, considerando las políticas de la empresa para cumplir satisfactoriamente con el proceso productivo.	Rúbrica Guía de observación
El estudiante reconoce los componentes básicos y la estructura de un Plan Maestro de Producción, considerando los recursos de la empresa y características de la materia prima.	El estudiante elabora, a partir de un caso práctico, un Plan Maestro de Producción, considerando los recursos de la empresa y características de la materia prima, que incluya: a) cantidades y fechas en que han de estar disponibles los productos, b) requerimientos de materias primas y piezas de repuestos, c) condiciones del proceso productivo.	
El estudiante identifica los diferentes tipos de sistemas de inventarios y elabora un plan de control para los mismos que se ajuste al proceso de producción.	El estudiante elabora, en un estudio de casos, un plan de control de inventarios, que incluya: existencia de inventario, punto de reorden, cantidad económica de pedido, fecha de entrega, tiempo de revisión lista de materiales, inventario de seguridad y costos de inventario.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	II. Cadena de Suministros					
Propósito esperado	El estudiante determinará el programa de suministro de materiales mediante la aplicación los modelos de planeación para la asignación de recursos dentro de la organización.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	15	Horas Totales	25

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Introducción a la cadena de suministros	Definir los conceptos básicos de la Cadena de Suministro: -Portafolio de Productos y Servicios -Servicio a Clientes -Control de Producción -Abastecimiento -Distribución	Establecer la cadena de suministro de materiales de un proceso productivo.	Adoptar la responsabilidad y compromiso para realizar actividades que le sean asignadas de manera individual o en trabajo en equipo para cumplir con metas y objetivos.
Canales de distribución	Identificar los modelos gráficos en la representación de la cadena de suministros. Identificar las características físicas y químicas de los materiales necesarias en el envasado y embalaje de productos, así como los medios de transporte, aéreo, marítimo o terrestre dentro de la cadena de suministros.	Representar y simular la cadena de suministros a través de modelos gráficos utilizando software especializado. Establecer las especificaciones de embalaje y envasado de productos dados, de acuerdo a sus características físicas y químicas. Determinar los sistemas de transporte y distribución de acuerdo a las especificaciones de entrega del producto.	Desarrollar el pensamiento analítico para identificar conceptos y resolver problemas en su formación académica y en el entorno laboral. Comunicar de manera efectiva sus ideas, conocimientos e

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Modelo de Transporte	<p>Definir conceptos básicos del Modelo de transporte: origen, destino, red, nodos, arcos.</p> <p>Identificar las características de un modelo de transporte, las variables y restricciones involucradas.</p> <p>Formular y solucionar los Modelos de Transporte por los métodos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esquina noroeste -Esquina noroeste modificada -Aproximación de Voguel -Trampolín 	<p>Diagramar el modelo Transporte de materiales.</p> <p>Resolver problemas de transporte de materiales con el uso de software especializado con capacidad de trabajo en la nube simulando cambios en las restricciones.</p>	<p>información en su entorno para llevar a cabo una actividad de manera objetiva y acertada.</p>
----------------------	---	---	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Estudio de casos	Material Impreso Material Audiovisual Pintarrón Software especializado	Laboratorio / Taller	X
Aprendizaje colaborativo			
Aprendizaje basado en problemas/soluciones			
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante comprende los conceptos de cadena de suministros y los modelos gráficos.	A partir de un caso práctico, el alumno elabora un reporte que contenga: -Requisitos mínimos para una cadena de suministro.	Rúbrica Lista de cotejo
El estudiante reconoce las características físicas y químicas del producto para su embalaje y envasado e		

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

<p>identifica los diferentes sistemas de transporte de materiales.</p>	<p>-Mapeo de sistemas de transporte, envasado y embalaje de materiales, considerando las características en diseño y especificaciones del producto.</p>	
<p>El estudiante interpreta el problema de transporte y lo resuelve con diferentes métodos.</p>	<p>A partir de ejercicios prácticos resuelve problemas de transporte, los cuales deben de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento - Diagrama de transporte a utilizar - Modelo matemático a utilizar - Respuesta correcta - Conclusiones de los resultados 	

<p>ELABORÓ:</p>	<p>DGUTYP</p>	<p>REVISÓ:</p>	<p>DGUTYP</p>	<p>F-DA-01-PA-LIC-30.8</p>
<p>APROBÓ:</p>	<p>DGUTYP</p>	<p>VIGENTE A PARTIR DE:</p>	<p>SEPTIEMBRE DE 2024</p>	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	III. Modelos de Programación de Proyectos					
Propósito esperado	El estudiante establecerá las fechas de inicio y término de un proyecto mediante la aplicación de las técnicas CPM y PERT (técnica de evaluación y revisión de programas), también utilizará el gráfico de Gantt para la programación y que éste se ejecute en el menor tiempo posible.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Introducción a la programación de proyectos	Comprender los conceptos básicos de la administración de un proyecto: definición de proyecto, significado e importancia de la administración de proyectos y fases de la administración de proyectos.	Aplicar las fases de la administración de un proyecto.	Desarrollar el pensamiento analítico para identificar conceptos y resolver problemas en su formación académica y en el entorno laboral. Comunicar de manera efectiva sus ideas, conocimientos e información en su entorno para llevar a cabo una actividad de manera objetiva y acertada.
Gráfica de Gantt	Describir el concepto del gráfico de Gantt.	Construir un gráfico de Gantt.	
Modelos de programación de proyectos. CPM/PERT	Explicar los conceptos de red CPM/PERT y sus elementos: Redes de actividades. Elementos de una red, con nodos y flechas, análisis de redes de actividades CPM/PERT y cálculos de la ruta crítica con holguras.	Construir red PERT/CPM, haciendo el cálculo de la ruta crítica con holguras, y con dicha información hacer el análisis PERT correspondiente.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Estudio de casos	Material audiovisual Uso de las tecnologías digitales Uso de material impreso	Laboratorio / Taller	
Aprendizaje colaborativo		Empresa	
Discusión dirigida			

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante interpreta los conceptos básicos de la administración de un proyecto.	A partir de un caso práctico, el estudiante estructura la programación de desarrollo de un proyecto, que contenga: -Técnica de planeación (Gráfico de Gantt) -Elementos críticos y no críticos de un modelo de programación de proyectos -Ruta crítica y tiempo de ejecución -Plan de proyecto mediante PERT -Conclusiones	Rúbrica Cuestionario
El estudiante identifica la utilidad del gráfico de Gantt.		
El estudiante comprende los conceptos de red CPM/PERT y sus elementos.		

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	IV. Investigación de Operaciones					
Propósito esperado	El alumno formulará alternativas óptimas para el manejo de recursos en las operaciones de una organización usando modelos de programación lineal.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	12	Horas del Saber Hacer	18	Horas Totales	30

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Introducción a la investigación de operaciones	Identificar el origen, evolución y aplicaciones en los sistemas productivos.	Determinar las áreas de aplicación de la investigación de operaciones mediante casos de organizaciones que hayan implementado su uso.	Desarrollar el pensamiento analítico para identificar conceptos y resolver problemas en su formación académica y en el entorno laboral. Comunicar de manera efectiva sus ideas, conocimientos e información en su entorno para llevar a cabo una actividad de manera objetiva y acertada.
Formulación de modelos de programación lineal	Determinar los elementos que constituyen el problema, el objetivo principal, las variables involucradas y las medidas de desempeño de referencia. Definir: <ul style="list-style-type: none"> ● Función objetivo ● Restricciones ● Variables de decisión ● Inecuaciones 	Formular el modelo matemático seleccionando las variables de decisión y restricciones que permitan determinar la función objetivo y el sistema de inecuaciones.	
Solución de problemas de programación lineal	Identificar las características de los métodos de solución y simulación en la aplicación de la programación lineal (los enfoques gráficos y algoritmo simplex para n-variables).	* Resolver el modelo por método gráfico. * Resolver el modelo por método simplex, utilizando software (ejemplo: Solver, Lingo WinQsb, Tora).	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Estudio de casos	Materiales impresos Tecnología audio visual Software (Solver, Lingo WinQsb, Tora)	Laboratorio / Taller	X
Aprendizaje colaborativo			
Aprendizaje basado en problemas/soluciones			
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante identifica el origen, evolución y aplicaciones de la investigación de operaciones en los sistemas productivos.	Elaborar a partir de un caso un informe en el que se presente: - Planteamiento del problema - Modelo de programación lineal que le dará la solución óptima. - Solución del modelo por los métodos gráfico y simplex. - Resultados con recomendaciones de solución estableciendo posibles beneficios y las condiciones para lograrlos.	Rúbrica Guía de observación
El estudiante explica los elementos que constituyen el problema, el objetivo principal, las variables involucradas y las medidas de desempeño de referencia.		
El estudiante describe las características de los métodos de solución y simulación en la aplicación de la programación lineal.		

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ingeniería industrial con especialidad en área afín.	Formación y perfil docente universitario con enfoque en ingeniería.	Experiencia mínima de 3 años en el ámbito industrial, relacionada con la planeación y control de la producción, el control de inventarios y/o la selección de proveedores. Experiencia en la industria dedicada a procesos productivos de manufactura y relacionados.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
PALACIOS FIGUEROA, Raymundo	2017	Investigación de Operaciones 1	México	Alfaomega	9786076227534
Roger G. Schroeder Susan Meyer Goldstein M. Johnny Rungtusanatham	2017	Administración de operaciones	México	MC Graw Hill	978-607-15-0600-9
Barry Render , Jay Heizer	2013	Principios De Administración De Operaciones	México	Pearson	978-6073223362
F. Robert Jacobs, Richard B. Chase	2019	Administración de Operaciones. Producción y Cadena de Suministros	México	MC Graw Hill	978-1-259-66610-0

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Frederick S. Hiller. Gerald J. Lieberman	2015	Investigación de Operaciones	Mexico	MC Graw Hill	978-607-15-1292-5
F. Robert Jacobs; Richard B. Chase; Dídimo Antonio Dewar Valdelamar,	2019	Administración de operaciones: producción y cadena de suministros	Cd. De México	McGraw-Hill Interamericana	9781259666100 ,9781456261412,145626141X,9786071510044
Linda Bibiana Rocha Medina, Alexander Gutiérrez Sánchez, Félix Francisco Espitia Forero, Pedro Ignacio Moya Espinosa, Lilian Karina De Arco Paternina, Luis Francisco López Castro, Paola Andrea Romero Pérez, Omar René Bernal Rodríguez, Elio Rossito Hernández Arango, Fredy Alejandro Martínez Álvarez	2020	Gestión Empresarial de la Cadena de Suministro	Bogotá, Colombia	Ediciones de la U, 1ª.	978-958-792-187-8
Joseph Carreño Solís	2017	Cadena de Suministro y logística	Lima, Perú	Fondo Editorial	978-612-317-400-2

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Hillier, F. & Lieberman	2023	Introducción a la Investigación de Operaciones, 11ª Ed	México D.F.	McGraw Hill	9786071520647
Fernando José Hernández Gómez, Teresa Hernández Castillo.	2020	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES: Teoría, Modelos y Problemas Aplicados		Ed. académica española	978-6200416292
NADAL, JORDI O.	2020	Gestión eficiente de proyectos de innovación	México	Profit Editorial	978-8417942526
Alzate Montoya, Paola Marcela. A	2022	Investigación de operaciones.	Bogotá	Ediciones de la U.	9789587923711
Hillier, F. & Lieberman	2015	Introducción a la Investigación de Operaciones, 10ª Ed	México D.F.	McGraw Hill	978-607-15-1292-5
Palacios Figueroa, Raymundo	2017	Investigación de Operaciones I	México	Alfaomega	978-607-622-753-4
Montufar, M. A	2018	<i>Investigación de operaciones</i>	México	Editorial Patria	6075500472, 9786075500478
Jay Heizer & Barry Render	2014	Principios de administración de operaciones, 9ª Ed.	México	PEARSON EDUCACIÓN	978-607-32-2336-2
Paola M. Alzate Montoya	2018	Investigación de operaciones: Conceptos fundamentales	Bogotá	Ediciones de la U	978-958-762-749-7

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
PÉREZ, J. F. R., TORRES, V. G. L., CASTILLO, S. A. H., & VALDÉS, M. M.	21/03/2024	Lean Six Sigma e Industria 4.0, una revisión desde la administración de operaciones para la mejora continua de las organizaciones.	https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/584
SANTOS HERNÁNDEZ, BERTHA LUCÍA.	21/03/2024	Gestión del conocimiento y sostenibilidad en la gestión de la cadena de suministro: revisión de literatura.	https://www.redalyc.org/journal/993/99372624020/99372624020.pdf

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	