

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA
ÁREA ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
EXAMEN DE ORDINARIO

[Handwritten signature]

Nombre del alumno(a): Ruth García Cruz
Unidad: UNO Período: Agosto - Diciembre Fecha: 17 DE SEPTIEMBRE 2025 Grupo: 501 - A
MII. Elvira Gómez Barrientos

14/15

I.-COMPLETA LOS SIGUIENTES CUESTIONAMIENTOS

- 1.- Un **sistema de producción** es un conjunto organizado de actividades y recursos destinados a transformar insumos (entradas) en productos o servicios mediante un proceso planificado y controlado.
2. La producción esbelta busca maximizar el valor para el cliente mediante la eliminación de desperdicios en todos los procesos productivos.
3. En la **producción por producto único**, el producto no se mueve, sino que los materiales se trasladan al lugar donde se fabrica.
4. Los **Sistemas Avanzados de Manufactura (SAM)** buscan mejorar la calidad, eficiencia y flexibilidad de los procesos productivos mediante el uso de tecnologías modernas.
5. El objetivo principal de la **administración de operaciones** es generar valor mediante la transformación eficiente de insumos en productos terminados, asegurando calidad, eficiencia y satisfacción del cliente.

II.-ELIGE LA OPCION QUE CREA CONVENIENTE

6. ¿Cuál de las siguientes características corresponde a un sistema de producción de servicios?
- a) Permite inspección y control de calidad antes de la entrega.
 - b) El producto es tangible y puede almacenarse.
 - ☒ c) El cliente participa directamente en el proceso.
 - d) Requiere inventarios de productos en proceso.
7. ¿Cuál de las siguientes características corresponde a la producción en masa?
- a) Productos únicos y personalizados.
 - b) Producción ajustada a la demanda real.
 - ☒ c) Uso intensivo de maquinaria y línea de ensamble.
 - d) Alta calidad artesanal pero baja productividad.
8. ¿Cuál de las siguientes características corresponde a la producción continua?
- a) Producción en cantidades limitadas, con cambios frecuentes de máquina.
 - b) Producción única de grandes dimensiones y alto costo.
 - ☒ c) Flujo lineal y secuencial, altamente automatizado.
 - d) Alta personalización y control detallado del proyecto.
9. ¿Cuál de los siguientes corresponde a un ejemplo de manufactura aditiva?
- a) Uso de robots en líneas de ensamble automatiz.
 - ☒ b) Construcción de objetos capa por capa mediante impresión 3D.
 - c) Integración de CAD, CAM y ERP en un sistema digital.
 - d) Producción flexible de diferentes modelos en una misma línea.
10. ¿Cuál de las siguientes actividades de la administración de operaciones se relaciona con evitar paros no programados y alargar la vida útil de los equipos?
- a) Planeación de la producción
 - b) Gestión de inventarios
 - ☒ c) Mantenimiento de instalaciones y equipos
 - d) Gestión de calidad

III.-RELACIONA LO QUE SE PIDE DE MANERA CORRECTA

Relaciona cada componente del sistema de producción con su descripción:

- | | |
|--|--|
| (<input checked="" type="checkbox"/> LB) Entradas (Inputs) | X YU . Información sobre calidad y eficiencia que permite acciones correctivas. |
| (<input checked="" type="checkbox"/> TR) Proceso de transformación | XJK. Bienes o servicios generados como resultado del sistema. |
| (<input checked="" type="checkbox"/> JK) Salidas (Outputs) | XLB Recursos como materias primas, energía, mano de obra y capital. |
| (<input checked="" type="checkbox"/> YU) Retroalimentación (Feedback) | XTR Conjunto de actividades que convierten insumos en productos o servicios. |

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TULUÁ
 ÁREA ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
 EXAMEN DE ORDINARIO

Relaciona cada sistema de producción con su característica principal

(XHJ) Producción artesana	XHJ Personalización total, tiempos largos y alto costo
(XNT) Producción en masa	XNT Producción estandarizada a gran escala con altos costos
(XQW) Producción esbelta (Lean Manufacturing)	XQW Enfoque en la eliminación de desperdicios y minimización de inventarios

Relaciona cada sistema de producción con uno de sus ejemplos:

(XFD) Producción por producto único	XSW. Panadería que hornea distintos tipos de pan.
(XSN) Producción por lote	XFD. Construcción de un edificio.
(XLT) Producción continua	XLT. Embotelladora de refrescos.

Relaciona el tipo de sistema avanzado de manufactura con su característica principal:

XTR ←)Manufactura Flexible (FMS)	XCV. Construcción de objetos capa por capa. 1
XNJ ←)Manufactura Integrada por Computadora (CIM)	XNJ. Integración CAD, CAM, ERP y control de calidad. 2
XDR ←)Robótica Industrial	XZA. Interconexión digital e inteligente en fábricas. 3
XCV ←)Manufactura Aditiva	XTR. Producción de diferentes productos en una misma línea. 4
XZA ←)Industria 4.0	XDR. Uso de robots programables en tareas repetitivas. 5

Relaciona cada actividad con su objetivo principal:

XDS ←)Gestión de inventarios	XDS Minimizar costos de almacenamiento sin afectar la disponibilidad de materiales.
XNP ←)Gestión de calidad	XHR Contar con un equipo competente y comprometido. 0
XWM ←)Gestión de la cadena de suministro	XNP Satisfacer al cliente reduciendo desperdicios y reprocesos. 0
XHR ←)Gestión del talento humano	XWM Aumentar la eficiencia, reducir tiempos y costos en el flujo de materiales.

LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION DE CAMPO

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): RUTH GARCIA			
GRUPO:	501 A	CARRERA:	INGENIERIA INDUSTRIAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	NOMBRE DEL CURSO: ADMINISTRACION DE LAS OPERACIONES I
NOMBRE DEL DOCENTE: MII ELVIRA GOMEZ BARRIENTOS	FIRMA DEL DOCENTE

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
PRODUCTO: INVESTIGACION DE CAMPO	FECHA: 10 DE SEPTIEMBRE	PERIODO ESCOLAR: AGOS-DIC 25

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
<p>Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.</p>				

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
4%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	✓		
8%	b. No tiene faltas de ortografía		✓	EL DOCUMENTO ESTA EN DESORDE
2%	c. Mismo Formato (letra arial 12, títulos con negritas)		✓	
2%	d. Misma Calidad de hoja e impresión		✓	
4%	e. Maneja el lenguaje técnico apropiado			
10%	Introducción y Objetivo: La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión		✓	EL TRABAJO NO CUMPLE CON LO SOLICITADO
45%	Desarrollo: Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.		✓	
10%	Resultados: Cumplió totalmente con el objetivo esperado, tiene aplicaciones concretas		✓	
10%	Conclusiones: Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.		✓	
5%	Responsabilidad: Entregó el reporte en la fecha y hora señalada.			SUBIO A PLATAFORMA 2 DIAS DESPUES DE LA FECHA
100%	CALIFICACIÓN	NA		

LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION DOCUMENTAL

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): RUTH GARCIA CRUZ			
GRUPO:	501A	CARRERA:	INGENIERIA INDUSTRIAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	NOMBRE DEL CURSO: ADMINISTRACION DE OPERACIONES I
NOMBRE DEL DOCENTE: MII. ELVIRA GOMEZ BARRIENTOS	FIRMA DEL DOCENTE

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
PRODUCTO: DOCUMENTAL	INVESTIGACION	FECHA: 10 DE SEPTIEMBRE 25	PERIODO ESCOLAR: AGOS-DIC 2025

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación b. Introducción c. Ortografía d.		✓	
5%	Desarrollo coherente del tema: el tema lo presenta de lo general a lo particular, finalizando con aplicaciones Industria 4.0	✓		Presenta su trabajo a mano, pero contiene las tecnologías requeridas
1%	Citar fuentes de información: mínimo aparecen tres fuentes de información.	✓		
1%	Enfoque: Presento los casos de aplicaciones de las tecnologías utilizadas por la Industria 4.0	✓		
1%	Elaboración: Debe partir de una selección adecuada de la información.	✓		
1%	Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	✓		
10%	CALIFICACIÓN TOTAL	10%		

10 Sep 25

Inv documental

Industria 4.0

La industria 4.0 o cuarta revolución es un concepto que describe la transformación digital de la industria mediante la integración de tecnologías avanzadas que combinan el mundo físico y el digital. Su objetivo es crear fábricas inteligentes, más eficiente y más flexibles.

Herramientas de la industria 4.0

1. Internet de la cosas (IoT)

Conecta máquinas, Sensores y dispositivos para recopilar datos en tiempo real

2. Big Data y Analítica Avanzada

Procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos para detectar patrones, optimizar proceso y predecir fallas

3. Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning

Sistemas que aprenden de los datos y mejoran la toma de decisiones automatizada.

Ejemplo: IA que ajusta la producción según la demanda.

4. Robótica Avanzada y Cobots

Robots colaborativos que trabajan junto a humanos en tareas de precisión, montaje o logística

5. Manufactura Aditivo (Impresión 3D)

Creación de prototipos, piezas personalizadas y producción bajo demanda

Ruth Garcia Cruz

10 Sep 25

6- Realidad Aumentada (AR) y Realidad Virtual (VR)

Usadas en capacitación, diseño, mantenimiento y control remoto de procesos.

7- Gemelos Digitales (Digital Twins)

Réplicas virtuales de procesos, productos o máquinas que permiten simular y predecir comportamientos.

Beneficios

- Mayor eficiencia y reducción de costos
- Personalización de productos a gran escala
- Mayor control de calidad y reducción de errores
- Flexibilidad en la producción
- Sostenibilidad, gracias a un uso más eficiente de energía y recursos.

EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

COMUNIDAD PRIMITIVA

Aparece la división del trabajo ,debido fundamentalmente al descubrimiento de la agricultura la cual convierte al hombre en un sedentario



ESCLAVITUD



Las relaciones de producción se basaban en la propiedad de los dueños de esclavos sobre los medios de producción sobre los esclavos consideraban sin derecho alguno y sujetos a explotación cruel.

Modo de producción de los bienes materiales basadas en las propiedades feudales sobre la tierra y propiedades parcial sobre los trabajadores-campesinos ,siervos, así como la explotación



1774

MEDIADOS DEL SIGLO XVIII



Los artesanos controlaban el proceso de producción

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Durante este periodo se vivió la mayor conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales de la historia de la humanidad.



1820

1848



CAPITALISMO

Sistema basado en el predominio de la empresa privada en la organización económica. Los medios de producción son prioridad de cierto sector de la sociedad.

SOCIALISMO

Propugna la propiedad y administración de los medios de producción por parte de las clases trabajadoras con el fin de lograr igualdad política, social, entre las personas.



1855

1901



LILIAN MOLLER Y FRANK GILBRETH

Los esposos gilbreth acentúan los trabajos de movimientos en los puestos

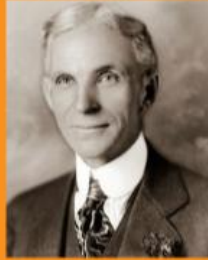
HENRY FORD JUNTO A CHARLES
E.SORENSEN

Idearon la primera estrategia de
fabricación tomando todos los
elementos de un sistema de
producción para crear un sistema
continuo para fabricar el automóvil
modelo T



1910

1915



FORD WHITMAN HARRIS

Aporta la creación de
el lote económico

ELTON MAYO

Se profundiza en el estudio de
comportamiento del hombre y
demuestran que no solamente
el salario motiva al hombre



1927

1973

SISTEMA DE PRODUCCIÓN TOYOTA

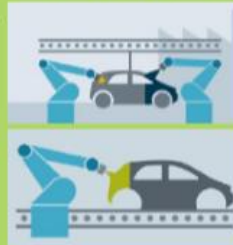


SISTEMA DE PRODUCCIÓN
TOYOTA (SPT)

Aunque este sistema existía 30
años antes fue a raíz de la
preparación crisis del petróleo,
que tomó importancia para
occidente

SISTEMA DE PRODUCCIÓN
ESBELTA O SPT

Tiene su origen en la industria
manufacturera de automóviles
japonesa



1990