



UTPL
La Universidad Católica de Loja

Modalidad Abierta y a Distancia

Organización del Trabajo

Guía didáctica



Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Anexos

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Ciencias Empresariales

Organización del Trabajo

Guía didáctica

Carrera	PAO Nivel
▪ Seguridad y Salud Ocupacional	II

Autor:

Torres Pereira Gerardo Vicente



A D M I _ 1 1 2 5

Asesoría virtual
www.utpl.edu.ec

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Universidad Técnica Particular de Loja

Organización del Trabajo

Guía didáctica

Torres Pereira Gerardo Vicente

Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

www.ediloja.com.ec

edilojacialtda@ediloja.com.ec

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-25-961-5



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Usted acepta y acuerda estar obligado por los términos y condiciones de esta Licencia, por lo que, si existe el incumplimiento de algunas de estas condiciones, no se autoriza el uso de ningún contenido.

Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0)**. Usted es libre de **Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** – remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: **Reconocimiento** – debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciatario. **No Comercial** – no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **Compartir igual** – Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice

Índice

1. Datos de información.....	8
1.1. Presentación de la asignatura.....	8
1.2. Competencias genéricas de la UTPL.....	8
1.3. Resultados de aprendizaje del perfil de egreso	9
1.4. Problemática que aborda la asignatura.....	9
2. Metodología de aprendizaje.....	10
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	11
Primer bimestre	11
Resultado de aprendizaje	11
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	11
Semana 1	12
Unidad 1. La empresa como organización y su entorno.....	12
1.1. La empresa como organización	12
1.2. Clasificación de las empresas.....	13
Actividad de aprendizaje recomendada	17
Semana 2	18
1.3. Entorno de las empresas	18
1.4. Productividad y competitividad	19
Actividad de aprendizaje recomendada	21
Autoevaluación 1	22
Semana 3	25
Unidad 2. Organización, estructura organizativa y gestión de personal.....	25
2.1. Organización como sistema	25

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Anexos

Índice	
Primer bimestre	
Segundo bimestre	
Solucionario	
Referencias bibliográficas	
Anexos	
2.2. Diseño organizacional y estructura organizativa	28
Semana 4	35
2.3. Gestión de personal	35
Actividad de aprendizaje recomendada	36
Autoevaluación 2	38
Semana 5	41
Unidad 3. Dirección y Administración Estratégica	41
3.1. Sistemas de administración y principios de dirección de la empresa	41
Semana 6	46
Actividad de aprendizaje recomendada	50
Semana 7	50
3.2. Modelos de planeación estratégica	51
Actividad de aprendizaje recomendada	52
Autoevaluación 3	53
Actividades finales del bimestre.....	57
Semana 8	57
Actividad de aprendizaje recomendada	57
Segundo bimestre	58
Resultado de aprendizaje	58
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje	58
Semana 9	58

Unidad 4. Sistemas de producción y dirección de operaciones	58
4.1. Dirección de operaciones.....	59
4.2. Importancia y objetivos.....	60
4.3. División del trabajo	61
Actividades de aprendizaje recomendadas	64
Semana 10	64
4.4. Sistemas de producción	65
4.5. Sectores de la producción	66
Actividades de aprendizaje recomendadas	67
Autoevaluación 4	68
Semana 11	71
Unidad 5. Funciones de aprovisionamiento y la producción	71
5.1. Investigación, desarrollo y productividad empresarial.	71
5.2. Factores determinantes de la productividad	72
5.3. Funciones del área de producción y compras.....	73
Actividades de aprendizaje recomendadas	76
Semana 12	76
5.4. Formas de operación empresarial.....	77
5.5. Reingeniería y mejora	78
Actividades de aprendizaje recomendadas	79
Autoevaluación 5	80
Semana 13	84
Unidad 6. Estudio de métodos, tiempos y movimientos.....	84
6.1. Métodos y movimientos en el trabajo	84
Semana 14	88

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

	Índice
Actividades de aprendizaje recomendada	90
Semana 15	91
6.2. Estudio de tiempos y medición del trabajo.....	91
Actividad de aprendizaje recomendada	96
Autoevaluación 6	98
Actividades finales del bimestre.....	102
Semana 16	102
4. Solucionario	103
5. Referencias bibliográficas	115
6. Anexos	118
6.1. Anexo 1: Caso de aplicación Moda Rápida	118

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Anexos

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



1. Datos de información

1.1. Presentación de la asignatura



1.2. Competencias genéricas de la UTPL

- Pensamiento crítico y reflexivo
- Trabajo en equipo
- Organización y planificación del tiempo

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

1.3. Resultados de aprendizaje del perfil de egreso

- Conocer las ciencias, los procesos productivos, económicos y sociales para atender a las necesidades de cuidado de la salud de los trabajadores en los sectores estratégicos.
- Comprender los procesos y operaciones industriales y empresariales para atender a las necesidades de seguridad laboral del trabajador en los sistemas de producción industriales, de servicios y de sectores estratégicos.

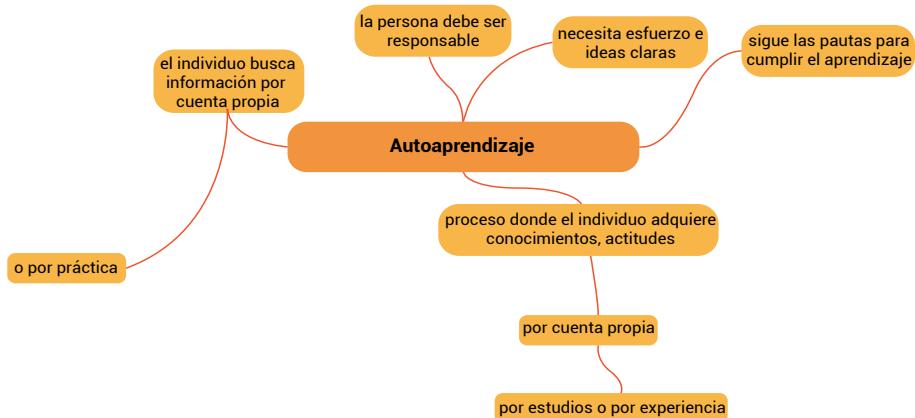
1.4. Problemática que aborda la asignatura

Falta de promoción del diálogo como forma de convivencia democrática para la solución de conflictos; y, en el limitado fortalecimiento de la auto-organización social, la vida asociativa y la construcción de una ciudadanía activa y corresponsable, que valore y promueva el bien común.



2. Metodología de aprendizaje

La metodología de aprendizaje a utilizarse para el desarrollo de la asignatura organización del trabajo, está enfocada al Autoaprendizaje, con lo que se hace referencia a aprender uno mismo bajo la tutela de un docente. A pesar de que el auto aprendizaje es en parte naturaleza del ser humano, un gran factor de éxito es, la disciplina, la correcta administración del tiempo, el uso de diferentes estrategias de estudios, es decir el hacer de nosotros mismos estudiantes pro-activos como se indica en la ilustración siguiente:



Fuente: Adaptado de Zazueta (2017)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje

Comprende cómo está estructurada una empresa, así como la importancia de su misión y visión.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

El estudio de organización de trabajo constituye un pilar fundamental porque presenta principios y métodos organizacionales que pueden ser aplicados en las empresas y con ello, aprovechar de mejor manera los recursos disponibles y el talento humano.

Usted logrará los resultados de aprendizaje mediante fundamentos teóricos, epistemológicos y prácticos relacionados a la organización y métodos de trabajo que le permitirán desenvolverse exitosamente como profesional, para ello, asimile los contenidos que incluye la asignatura, cumpla el desarrollo de las actividades propuestas y profundice el conocimiento en otras fuentes bibliográficas.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Semana 1



Unidad 1. La empresa como organización y su entorno

Estimado estudiante, para empezar con el estudio de la presente asignatura le solicito remitirse a la unidad 1 de su texto básico, en donde se abordará la parte relacionada a la empresa como organización y se analizará el entorno en el que se desenvuelve, la comprensión de estos temas es muy importante para luego avanzar con el estudio de las siguientes unidades.

¡Empecemos!

1.1. La empresa como organización

En varias ocasiones usted ha escuchado o utilizado el término organización para referirse a una institución o entidad, pero ¿qué entendemos por organización? Para dar respuesta a esta interrogante, le invito a revisar las siguientes definiciones.

La organización para Andrade (2005) es la acción y el efecto de articular, disponer y hacer operativos un conjunto de medios, factores o elementos para la consecución de un fin concreto. En

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

cambio, para García (2014) una organización es un sistema social conformado por individuos o grupos de individuos que, dotados de recursos y dentro de un determinado contexto, desarrollan regularmente un conjunto de tareas orientadas, por valores comunes, hacia la obtención de un determinado fin.

Según Martínez (2016), la organización es un sistema socio técnico que se encuentra, al igual que cualquier sistema, en un ambiente determinado. En tanto que para Thompson (2017), la organización se analiza como dos elementos: entidad y actividad, la primera: Una organización es un sistema cuya estructura está diseñada para que los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines, por ejemplo, una fundación. ONG, universidad. Y como actividad, la organización es el acto de coordinar, disponer y ordenar los recursos disponibles (humanos, financieros, físicos y otros) y las actividades necesarias, de tal manera, que se logren los fines propuestos.

Mientras que para Robbins y Coulter (2018). La organización es un grupo formal y coordinado de personas que operan para alcanzar metas específicas.

¿Le parece interesante estas definiciones?, verdad que sí; ahora revisemos lo que nos dicen los autores del texto básico acerca de la empresa.

1.2. Clasificación de las empresas

Las empresas se pueden clasificar según: la actividad, origen del capital, magnitud o constitución legal. Observemos la siguiente figura.

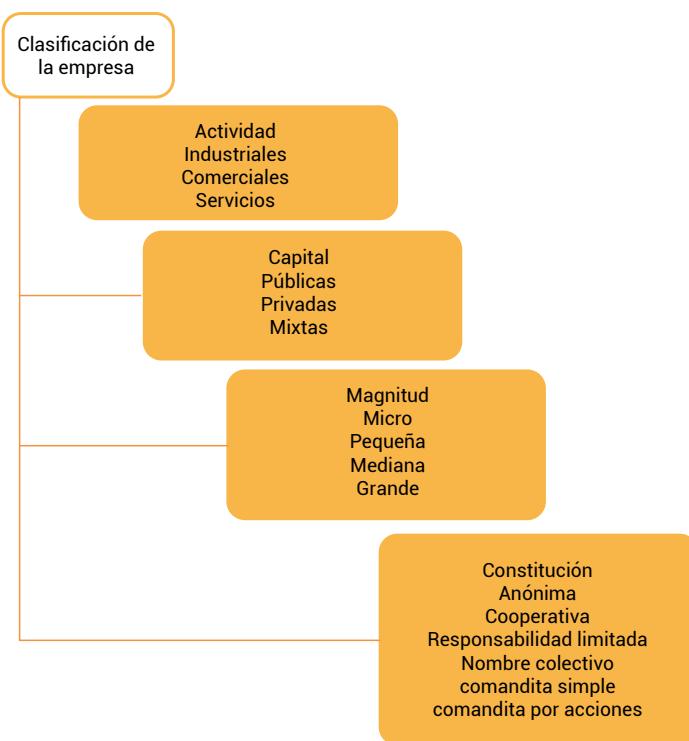


Figura 1. Clasificación de las empresas

Fuente: Münch & García Martínez (2019)

Elaborado por: Torres G. (2020)

Cómo se puede apreciar en la figura nro. 1 las empresas se pueden clasificar en base a varios ámbitos, revisemos cada uno de ellos.

Empresas según su actividad

Las empresas industriales tienen como característica principal la transformación y extracción de materias primas. Ejemplo, la compañía Coca Cola que se dedica a ofrecer a sus clientes bebidas carbonatadas, azucaradas y agua embotellada, es decir productos que han sufrido un proceso de transformación.

Por su parte las empresas comerciales son intermediarias entre el productor y consumidor, pueden clasificarse en mayoristas, minoristas o comisionistas. Se dedican a la compra y venta de productos terminados. Ejemplo un concesionario de vehículos.

Mientras que las empresas de servicios son aquellas que brindan un servicio a la comunidad. Por ejemplo: transporte, servicios públicos como: agua, luz, etc.

Empresas según su capital

Por el origen de capital las empresas se pueden clasificar en públicas, privadas o mixtas.

Empresas públicas: Son aquellas en las que el aporte del capital es por parte del estado, su gestión y control también corresponde a éste.

Empresas privadas: El aporte de capital proviene una o varias personas particulares que comúnmente son conocidos como inversores.

Empresa mixta: Son aquellas en las que el aporte del capital puede derivarse del estado y también de inversores, en ellas existe tanto inversión estatal como privada.

Empresas según su tamaño (magnitud)

En nuestro país los parámetros para clasificar las empresas según su tamaño son los siguientes:

Tabla 1. *Clasificación de las empresas*

Empresa	Nro. De trabajadores	Ventas o ingresos brutos anuales
Microempresa	1 – 9	< \$100.000
Pequeña	10 – 49	Entre \$100.000 y 1'000.000
Mediana	50 – 199	Entre \$1'000.000 y 5'000.000
Grande	Más de 200	Más de 5'000.000

Fuente: Ecuador, Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Torres G. (2020)

Un aspecto importante que destacar es que predomina siempre los ingresos sobre el número de trabajadores.

Empresas según su constitución

En el Ecuador según la Superintendencia de compañías se permite cinco tipos

- Compañía en nombre colectivo

La compañía en nombre colectivo es la unión de dos o más personas que realizan el comercio con una determinada razón social designadas por los representantes de la compañía.

- Compañía en comandita simple y dividida por acciones

Está conformada por uno o varios socios solidariamente responsables y otros socios suministradores de fondos, llamados comanditarios. La responsabilidad de los socios comanditarios se limita únicamente al monto de sus aportaciones.

- Compañía de responsabilidad limitada

Se contrae entre 3 o más socios que solo responden por sus obligaciones sociales, es decir hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social

- Compañía Anónima

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, está dividido en acciones negociables por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.

- Compañía de economía mixta

Las compañías de economía mixta tienen como función la participación el estado para promover la inversión en áreas en las cuales el sector privado no puede hacerlo sin el concurso público.

Para finalizar este apartado y conocer más acerca de las empresas, le invito a profundizar estos contenidos en los materiales de estudio, texto básico.



Actividad de aprendizaje recomendada

Actividad 1. Profundice sus conocimientos sobre la clasificación nacional de actividades económicas en el país, para ello ingrese a la página del INEN y revise la clasificación CIIU, que detalla las actividades económicas que puede desarrollar una empresa.

Una vez que ingrese y descargue el documento, proceda a realizar una lectura comprensiva del mismo, con ello irá descubriendo cada una de las actividades en las que se puede enfocar una empresa para su operatividad.



Semana 2

1.3. Entorno de las empresas

Entorno externo

Recuerde que las organizaciones no operan de forma aislada, interactúan con el entorno, al cual se lo conceptualiza como las fuerzas o factores que operan fuera de la organización e influyen en su desempeño. Estas fuerzas comprenden varios componentes entre ellos el político/legal, demográfico, económico, sociocultural, tecnológico y global. Para conocer a detalle cuales son las fuerzas externas que influyen en las organizaciones y en su comportamiento, es preciso que analicemos en el texto básico el tema correspondiente e identificar sus principales factores, tal como señala la ilustración siguiente:



Figura 2. Ambiente general

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Otro aspecto importante que se debe considerar es la cultura de la empresa, considera como el conjunto de valores, creencias y hábitos compartidos por una organización determinada. Para alcanzar una visión más amplia de este aspecto le incito a realizar la lectura del siguiente artículo: [Efecto de la cultura organizacional en el rendimiento de las PYMES.](#)

Con la lectura propuesta, usted fortalecerá el conocimiento sobre la cultura organizacional y también descubrirá el impacto de ésta en el rendimiento de las organizaciones.

1.4. Productividad y competitividad

1.4.1. La productividad

Según Felsinger y Runza (2002) la productividad es un indicador para mostrar qué tan adecuadamente se están manejando los recursos de una economía en la elaboración de bienes y servicios. Del mismo modo, se puede puntualizar como la relación entre los recursos gastados y los productos derivados y expresa la eficiencia con la cual los recursos humanos, capital, tierra, entre otros, son utilizados para producir bienes y servicios en el mercado.

En este mismo sentido, Noel y Veiga (2011) expresan que la productividad es la relación entre lo que se produce y lo que es requerido para producir.

Como se puede apreciar en estas definiciones la productividad tiene que ver con la optimización o uso adecuado de los recursos; para ello, es muy importante, tener presente los factores que inciden en la producción. Veamos la siguiente figura en la que se clasifica estos factores.

Factores internos**Factores externos** Capital Infraestructura Fuerza laboral Regulaciones del gobierno Materiales Economía Tecnología Globalización

Figura 3. Factores que inciden en la producción

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Elaborado por: Torres, G (2020)

1.4.2. Competitividad

La competitividad es un factor muy importante en el ámbito administrativo y hace referencia a la capacidad de una organización para obtener una posición destacada en el mercado desarrollando una ventaja competitiva que les resulta imposible de igualar a sus competidores.

Probablemente, habrá escuchado sobre la ventaja competitiva, pero ¿En qué consiste o qué es?

La ventaja competitiva es el atributo o característica diferenciador que posee una empresa, el cual le permite competir exitosamente en el mercado generando valor para sus clientes.

Cabe señalar que la competitividad puede darse a nivel personal, organizacional, sectorial y territorial (país, región).

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Etapas de la competitividad

Existen diferentes etapas para medir la competitividad en las empresas, éstas son:

- Incipiente
- Aceptable
- Superior
- Sobresaliente

Apreciado estudiante, ¿Les gustó el tema?, verdad que es interesante, le exhorto a profundizar estos contenidos en el texto básico y a conocer más acerca del ámbito empresarial.



Actividad de aprendizaje recomendada

Actividad 2. Jugando “¿Cuál es diferente?”

Actividad 3: Mida su nivel de conocimientos sobre los contenidos de la unidad 1, contestando la autoevaluación que se propone a continuación.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Autoevaluación 1

Una vez finalizado el estudio de la primera unidad le invito a resolver la presente autoevaluación, tomar en cuenta que esta actividad no es obligatoria y tampoco tendrá un puntaje, pero le será de gran utilidad para medir su aprendizaje obtenido y determinar las temáticas que debe reforzar.

Lea las siguientes preguntas y proceda a responder cada una de ellas.

1. Cuando hablamos del grupo formal y coordinado de personas que operan para alcanzar metas específicas nos referimos a:
 - a. La eficiencia.
 - b. La organización.
 - c. El entorno empresarial.
2. Complete el siguiente enunciado.

Las empresas según su actividad pueden clasificarse en: _____, _____ y _____.

3. La empresa “ABC” dedica a la producción y comercialización de lácteos se crea solamente con el aporte de sus accionistas particulares. En este caso, esta empresa según el origen de su capital sería una empresa:
 - a. Privada.
 - b. Pública.
 - c. Mixta.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

4. Los criterios para definir el tamaño de las empresas son el número de trabajadores y el nivel de ingresos. En este sentido, proceda a relacionar correctamente el criterio de número de empleados con el tamaño correspondiente.

Empresa	Nro. De trabajadores
1. Microempresa	a) 50 – 199
2. Pequeña	b) Más de 200
3. Mediana	c) 10 – 49
4. Grande	d) 1 – 9

6. Conteste verdadero o falso al siguiente enunciado.

El entorno general está conformado por: competidores, consumidores, proveedores.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

7. La productividad es la relación entre lo que se produce y lo que es requerido para producir.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

8. El capital, la tecnología y la fuerza laboral son considerados factores externos de la producción.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

9. La ventaja competitiva es el atributo o característica diferenciador que posee una empresa, el cual le permite competir exitosamente en el mercado generando valor para sus clientes.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.
10. En el análisis del entorno general, las variables: índice de inflación, incremento o disminución del PIB, la política económica, corresponden al factor:
 - a. Demográfico.
 - b. Cultural.
 - c. Económico.
11. Qué etapa de la competitividad estaría atravesando una empresa si presenta muy alto nivel de competitividad, muestra disposición por compartir los resultados, cuenta con talento humano muy especializado y realiza altas inversiones.
 - a. Aceptable.
 - b. Sobresaliente.
 - c. Superior.

[Ir al solucionario](#)



Semana 3



Unidad 2. Organización, estructura organizativa y gestión de personal

Estimado estudiante, una vez que ya hemos conceptualizado a la empresa como una organización y se ha analizado el entorno en que operan, es necesario conocer cómo se organizan y estructuran para su adecuado funcionamiento.

Veamos como lo hacen.

2.1. Organización como sistema

Para entender a la organización como un sistema, primero es necesario comprender la teoría de sistemas; en donde se dice que un sistema es el conjunto de partes interrelacionadas e interdependientes dispuestas de tal forma que se produce un todo unificado.

Tipos básicos de sistemas

- Sistemas cerrados: No reciben influencia de su entorno ni interactúan con él (los elementos que entran y salen del sistema son internos).
- Sistemas abiertos: Interactúan dinámicamente con sus entornos al tomar elementos, transformarlos y distribuirlos.

En la actualidad, cuando hablamos de las organizaciones como sistemas, nos referimos a sistemas abiertos. La figura 4 refleja el diagrama de una organización desde la perspectiva de un sistema abierto. Como se puede ver, la organización toma insumos (recursos) del entorno y los procesa o transforma en productos que se distribuyen. La organización es “abierta” respecto de su entorno e interactúa con él.

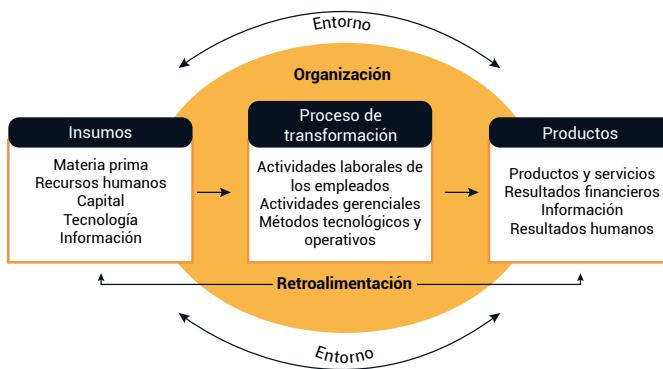


Figura 4. Componentes de un sistema

Fuente: Robbins Y Coulter (2018)

Ahora, veamos en qué consiste cada uno de los componentes de un sistema.

Los insumos/entradas, consistentes en los datos básicos necesarios que luego de procesados se convertirán en informaciones útiles. Constituyen la fuerza de arranque que suministra al sistema sus

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

necesidades operativas; los sistemas pueden tener una o numerosas entradas, las que, a su vez, pueden ser *salidas* de otros sistemas, llamadas retroalimentación.

El proceso, es el conjunto de operaciones que se realizan con las entradas al sistema, con el fin de obtener resultados que constituyen las salidas del mismo.

Los productos/salidas, que constituyen el resultado del proceso del proceso y pueden constituirse en entradas para otro sistema.

La retroalimentación, es el efecto que experimenta los sistemas respecto de sus propias salidas al convertirse en entradas a otro sistema.

Seguramente se está preguntando ¿Cómo contribuye el modelo sistémico a nuestra comprensión de la organización?

Según Robbins y Coulter (2018). Los investigadores conciben la organización como un conjunto de sistemas complejos, compuestos de muchos elementos, que incluyen individuos, grupos, estructura, objetivos, estatus y autoridad. Esto significa que, mientras los gerentes coordinan las actividades laborales que se llevan a cabo en las distintas partes de la organización, se aseguran de que todas esas partes trabajen en conjunto para poder lograr los objetivos de la empresa. Por ejemplo, el modelo sistémico reconoce que, sin importar cuán eficiente sea el departamento de producción, el departamento de marketing debe prever los cambios en los gustos de los consumidores y trabajar con el departamento de desarrollo de productos para crear los artículos que desean los clientes; de lo contrario, el desempeño general de la organización se verá afectado.

Y entonces, ¿Qué implicaciones tiene el enfoque sistémico?

- La coordinación de las partes de la organización es esencial para todo su funcionamiento apropiado.
- Las decisiones y las acciones de un área de la organización afectarán a otras áreas.
- Las organizaciones no están aisladas, por lo tanto, deben adaptarse a los cambios externos.

Apreciado estudiante, hasta aquí la teoría de sistemas, como pudo apreciar la organización es un sistema abierto que interactúa con los factores del entorno. Ahora continuemos revisando el siguiente tema.

2.2. Diseño organizacional y estructura organizativa

Estimado estudiante, el término organización además de utilizarlo para referirse a una empresa también se lo considera como una función administrativa, es por ello que le propongo revisar las siguientes definiciones tomadas de diversos autores.

Wehrich, Cannice, y Koontz (2017), define a la organización como la estructura intencional y formal de funciones y puestos.

En tanto que Martínez (2016) expresa que la función organización es el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de la empresa.

Mientras que Robbins y Coulter (2018), define a organizar como la función administrativa que implica disponer y estructurar el trabajo para lograr las metas organizacionales

Como se puede apreciar con la función organización se establece la forma cómo se va a realizar el trabajo y los responsables de hacerlo. Luego de comprender lo referente a la organización conviene que se analice los elementos del diseño organizacional

2.2.1. Elementos del diseño organizacional

Los elementos que comprende el diseño organizacional son seis: especialización laboral, departamentalización, cadena de mando, tramo de control, centralización y descentralización, así como formalización. Definamos cada uno de ellos.

Seguro habrá escuchado estos términos, para completar su conocimiento es necesario que lea las siguientes definiciones

La especialización del trabajo consiste en dividir las actividades laborales en tareas independientes con el fin de que los empleados sean más eficientes.

La departamentalización, determina la manera en que se agrupan los puestos de trabajo. Existen diferentes tipos de departamentalización, para facilitar su comprensión se presenta de manera gráfica cada uno de ellos.

Departamentalización funcional

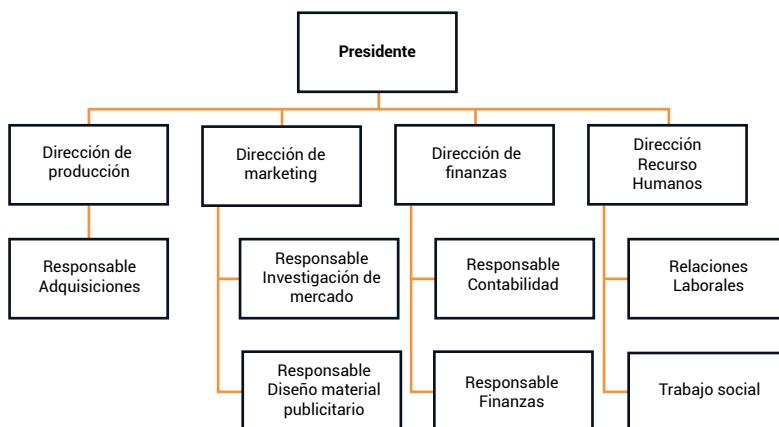


Figura 5. Departamentalización funcional
Elaboración: Torres, G. (2020)

Este tipo de departamentalización agrupa los puestos de acuerdo con las funciones realizadas, sus principales características son:

- Eficiencia al agrupar especialidades similares y personas con habilidades, conocimientos y orientaciones similares
- Coordinación dentro del área funcional
- Especialización a fondo
- Mala comunicación entre áreas funcionales
- Visión limitada de los objetivos organizacionales

Departamentalización geográfica

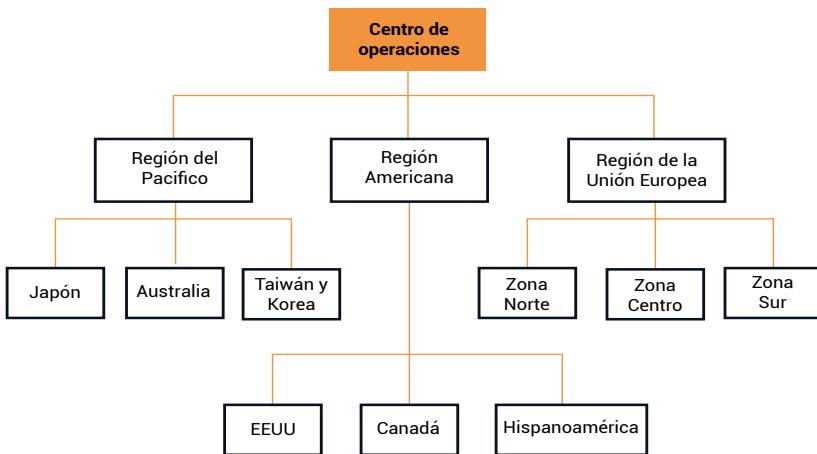


Figura 6. Departamentalización geográfica

Tomado de: <http://www.aulafacil.com/principios-estructura-organizacion/curs.../Lecc-4.htm>

La departamentalización geográfica agrupa los puestos de acuerdo con el territorio o la geografía, se caracteriza por:

- Manejo más eficiente y eficaz de problemas regionales específicos tan pronto como surjan.
- Mejor atención a las necesidades específicas de cada mercado geográfico.
- Duplicación de funciones.
- Sensación de aislamiento respecto de otras áreas organizacionales.

Departamentalización por productos

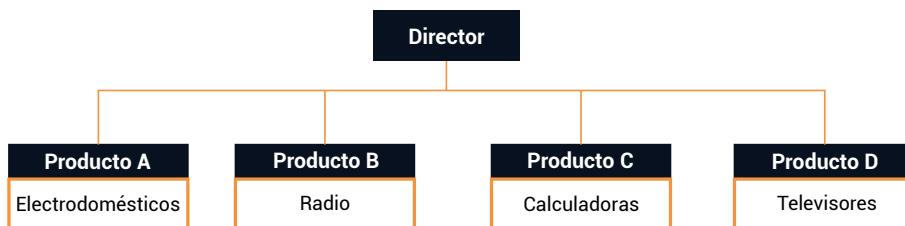


Figura 7. Departamentalización por producto

Tomado de: <https://www.pinterest.com/pin/368521181985000692/>

Como se puede apreciar en la figura 7, con esta departamentalización se agrupa los puestos por línea de productos y se caracteriza por:

- Favorecer la especialización en productos y servicios específicos
- Los gerentes pueden convertirse en expertos del sector
- Cercanía con los clientes
- Duplicación de funciones
- Visión limitada de los objetivos organizacionales

Estimado estudiante, hasta aquí se ha presentado 3 tipos de departamentalización, ¿les son familiares a ustedes? Seguramente alguno de ellos. Es importante que vayan comprendiendo no solamente la estructura en sí, sino también **sus características**.

Ahora, le invito a finalizar con la revisión de los tipos de departamentalización, para ello continuaremos con:

Departamentalización por procesos

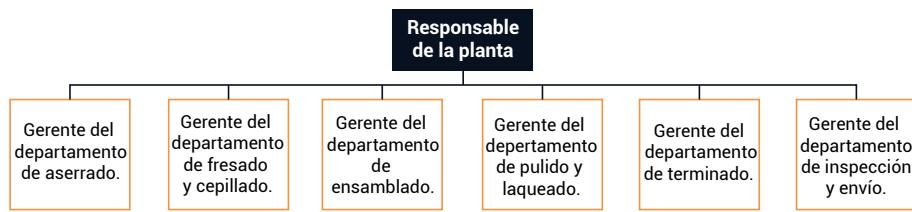


Figura 8. Departamentalización por procesos

Fuente: Robbins y Coulter (2018)

En este tipo de departamentalización se agrupa los puestos de trabajo con base en el flujo de productos o clientes y se caracteriza principalmente por:

- Es el flujo más eficiente de las actividades laborales
- Sólo puede usarse en ciertos tipos de productos

Departamentalización por clientes

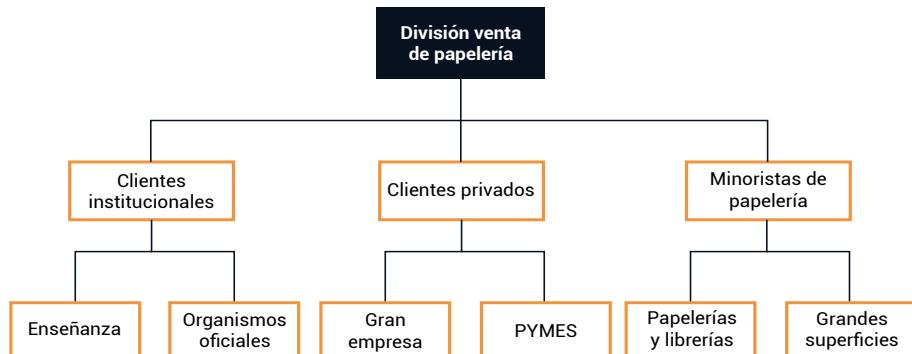


Figura 9. Departamentalización por clientes

Tomado de: <http://www.aulafacil.com/principios-estructura-organizacion/curs.../Lecc-4.htm>

La agrupación de puestos de trabajo en este tipo de departamentalización se realiza con base en clientes específicos y únicos con necesidades comunes. Sus características son:

- Las necesidades y los problemas de los clientes pueden ser atendidos por especialistas
- Se da duplicación de funciones

Luego de revisar cada uno de los ejemplos propuestos anteriormente e identificar sus características en cada tipo de departamentalización, es momento de revisar los demás elementos del diseño organizacional.

Cadena de mando: Es la línea de autoridad que se extiende desde los niveles jerárquicos más altos hasta los más bajos, cuya función es especificar a quien se reporta.

Tramo de control: Cantidad de empleados que un gerente puede manejar con eficiencia y eficacia.

Centralización y Descentralización: La centralización tiene que ver con el grado en que la toma de decisiones se concentra en los niveles más altos de la organización, mientras que la descentralización es el grado en que los empleados de nivel inferior hacen aportaciones para la toma de decisiones o son los responsables de tomarlas.

Formalización: El grado en que los trabajos de una organización están estandarizados y las reglas y procedimientos guían el comportamiento de los empleados.

Los puestos muy formalizados ofrecen poca discreción sobre lo que tiene que hacerse.

La baja formalización significa menores restricciones a la forma en que los empleados hacen su trabajo.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Bien, una vez comprendido los elementos del diseño organizacional, es hora de avanzar con el estudio y conocer los tipos de estructura organizacional.

2.2.2. Estructuras organizacionales

Estimado estudiante, en cuanto a las estructuras organizacionales se empezará revisando las estructuras tradicionales para conocer cómo se organizaban las empresas y luego se abordará las más contemporáneas.

2.2.2.1. Estructuras Tradicionales

Cuando los gerentes diseñan una estructura pueden optar por uno de los diseños tradicionales entre ellos constan los siguientes. Estructuras simples, que son diseños organizacionales con poca departamentalización, amplios tramos de control, autoridad centralizada y poca formalización, también existen la estructura funcional, la cual agrupa especialidades ocupacionales similares o relacionadas y finalmente la estructura divisional, conformada por unidades o divisiones independientes o semiautónomas.

2.2.2.2. Estructuras mecanicistas y orgánicas

Como ya se ha dicho antes, existen diferentes tipos de empresas y por lo tanto también diferentes tipos de estructuras, para poder elegir la más adecuada es importante considerar algunos aspectos como: El tamaño de la empresa, la actividad que realiza, sus objetivos y estrategias, el número de integrantes, así como la tecnología y formas de realizar el trabajo. En este sentido se puede determinar dos tipos de organizaciones, las mecanicistas que se caracterizan por un diseño rígido y estrechamente controlado y las organizaciones orgánicas que son muy adaptables y flexibles.

Para profundizar el conocimiento sobre las estructuras organizacionales le exhorto a revisar esta temática en el texto básico. Luego de ello, continuamos con el siguiente tema.



Semana 4

2.3. Gestión de personal

Avanzando con el estudio de esta unidad, se debe mencionar que uno de los principales desafíos es garantizar que la organización cuente con una fuerza laboral competente que le permita lograr los objetivos estratégicos. Para ello es necesario asegurarse de que las personas en la empresa hagan lo que deben hacer, sean las correctas para trabajar ahí, conozcan lo que deban saber y permanezcan en la organización.

Para poder lograr todo esto es necesario ejecutar el proceso de recursos humanos que lo puede apreciar en la siguiente figura.



Figura 10. Proceso de Administración de recursos humanos

Fuente: Robbins, S y Coulter, M. (2018)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Como se puede apreciar las tres primeras actividades se enfocan en identificar y seleccionar a empleados competentes, pero ¿en qué consisten estas actividades? Para despejar esta inquietud, le propongo observar el siguiente video sobre: [reclutamiento y selección de personal](#).

Una vez comprendidas estas actividades, es hora de revisar las dos siguientes (inducción y capacitación) mismas que tienen como finalidad proporcionar a los empleados habilidades y conocimientos actualizados. Finalmente, las últimas actividades del proceso de recursos humanos (administración de desempeño, remuneración y prestaciones y desarrollo personal) están orientadas a la retención de empleados competentes y de alto desempeño.

Para una mejor comprensión del proceso, le exhorto a realizar la lectura del tema Organización del trabajo, en la bibliografía básica de la asignatura.



Actividad de aprendizaje recomendada

Actividad 4: Una vez finalizado la temática sobre organización y estructura organizacional, es momento de poner en práctica lo aprendido, para ello, le propongo realizar un mapa conceptual que aborde cada uno de los temas planteados anteriormente, esto contribuirá a fortalecer su aprendizaje.

Una de las alternativas para desarrollar esta actividad es hacer en la web, puede utilizar plantillas pre-establecidas que las encontrará en los siguientes links.

[Mapas conceptuales - Canva](#)

[Mapas conceptuales - Lucidchart](#)

El desarrollo de esta actividad le permitirá comprender de mejorar manera ésta temática y favorecerá su aprendizaje.

Actividad 5: Desarrolle el siguiente cuestionario de autoevaluación sobre los contenidos de la unidad 2, le permitirán medir su nivel de aprendizaje.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Autoevaluación 2

Una vez finalizado el estudio de la segunda unidad le invito a resolver la presente autoevaluación, tomar en cuenta que esta actividad no es obligatoria y tampoco tendrá un puntaje, pero le será de gran utilidad para medir su aprendizaje obtenido y determinar

Lea las siguientes preguntas y proceda a responder cada una de ellas.

1. Los sistemas cerrados son aquellos que interactúan dinámicamente con sus entornos al tomar elementos, transformarlos y distribuirlos.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

2. Complete el siguiente enunciado.

Organizar es la función administrativa que implica disponer y _____ el trabajo para lograr las _____ organizacionales.

3. La especialización del trabajo consiste en dividir las actividades laborales en tareas independientes con el fin de que los empleados sean más eficientes.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

Índice

Primer bimestre

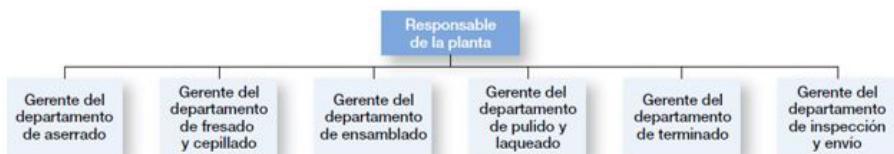
Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

4. ¿Cuáles de los siguientes elementos forman parte del diseño organizacional?
Elija 3 opciones
- Especialización del trabajo.
 - Misión.
 - Formalización.
 - Tramo de control.
 - Visión.
 - Valores.
5. Si en la empresa G&T se otorga a los empleados más autoridad (poder) para tomar decisiones, se dice que en esta empresa se está aplicando la:
- Formalización.
 - Descentralización.
 - Centralización.
6. Si en la editorial “ABC” el único que toma las decisiones de lo que se hace o no en la organización es el Gerente; se dice que en esta empresa la toma de decisiones está centralizada.
- Verdadero.
 - Falso.
7. A qué tipo de departamentalización corresponde el esquema que se plantea a continuación.



- Por funciones.
- Por procesos.
- Por productos.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

8. El instrumento que contiene cada uno de los cargos, los deberes, las responsabilidades, los métodos y procedimientos para realizar el trabajo, es el:
 - a. Manual de funciones.
 - b. Plan operativo.
 - c. Reglamento de trabajo.
9. La administración de recursos humanos es importante porque entre otras cosas permite:
 - a. Seleccionar a la persona adecuada.
 - b. Tener alta rotación de personal.
 - c. Contar con personal no capacitado.
10. Qué actividades forman parte del proceso de administración de recursos humanos. (Elija tres alternativas).
 - a. Reclutamiento.
 - b. Tormenta.
 - c. Inducción.
 - d. Selección.
 - e. Normalización.

[Ir al solucionario](#)



Semana 5



Unidad 3. Dirección y Administración Estratégica

Apreciado estudiante, en esta unidad conoceremos una parte importante de la planeación y el desarrollo de estrategias que se aplica en las empresas para que operen de forma exitosa.

Avancemos con el estudio.

3.1. Sistemas de administración y principios de dirección de la empresa

3.1.1. La administración

Seguramente estará ansioso de descubrir qué es la administración, para ello le motivo a revisar detenidamente la conceptualización del término ADMINISTRACIÓN

- La Administración para Chiavenato (2004) es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso eficiente de los recursos para lograr los objetivos organizacionales.

- En cambio, para Weihrich, Cannice, y Koontz (2017) la administración es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos.
- Por su parte, Robbins y Coulter (2018), indica que la administración es la coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas.

Ahora, con estos antecedentes señalados en los párrafos anteriores, usted está en capacidad de aportar con su criterio, ¿le parece bien, formular una definición propia sobre Administración?; Estoy seguro que sí.

¡Adelante!

¿Cómo le fue con la definición de administración? Muy bien, ¿verdad?, ¡qué bueno!

Ahora les comparto mi criterio sobre la administración: “La administración es una disciplina que se orienta a la gestión eficaz y eficiente de los recursos y talentos para lograr los objetivos; se basa en las funciones administrativas como la planeación, organización, dirección y control”.

En las definiciones analizadas encontramos dos términos muy importantes: Eficiencia y eficacia.

Eficacia se refiere a “hacer las cosas”, mientras que la eficiencia hace énfasis a “hacer las cosas bien”, pero optimizando los recursos.

Es importante tener presente estas diferencias entre ambos términos para poderlos utilizar adecuadamente.

Con el concepto claro de Administración, avancemos con el siguiente tema.

3.1.2. Dirección estratégica y niveles de prospectiva empresarial

Dirección estratégica

Como lo mencionan los autores del texto básico, la dirección estratégica tiene como fin el garantizar la permanencia de una empresa en el tiempo, para ello deberá ser productiva y competitiva y tendrá que mejorar su eficiencia y eficacia.

Uno de los principales retos que en la actualidad enfrentan las organizaciones es el asimilar los continuos cambios tanto del ambiente interno (proveedores, clientes, competidores, etc.) como externo (Factores económicos, sociales, legales, políticos, etc.). Todo esto conlleva, que los directivos tomen decisiones para enfrentar y adaptarse a un mercado complejo, globalizado y cambiante. A este proceso se lo conoce como dirección estratégica.

Una herramienta importante para la dirección de las organizaciones es la planificación estratégica que, según Palacios, et al (2020) es un esfuerzo sistemático formal de la empresa para establecer sus propósitos básicos que a través de los planes detallados permiten la implementación de objetivos y estrategias que logren el cumplimiento de dichos propósitos. Por otra parte, favorece la adecuada gestión de un proceso, teniendo claro lo que se quiere lograr y cómo hacerlo.

Estimado estudiante, luego de leer estos párrafos sobre dirección, probablemente se estará preguntando ¿por qué es importante la planeación? Para despejar esta inquietud veamos lo que nos expresa Martínez (2016).

La planificación tiene entre otros, los siguientes beneficios.

- Ayuda a definir hacia donde se quiere ir y cuáles son los objetivos más relevantes.
- Señala un camino lógico a seguir para cumplir con los objetivos.
- Mantiene informado acerca de cómo se progresiona respecto del plan trazado.
- Deja ver los errores primero en el papel antes de que aparezcan en la realidad.
- Permite realizar ajustes si se presentan dificultades.

Esto conlleva a reflexionar en que la planeación no debe ser un proceso rígido que se hace de una vez y para siempre.

Ahora que tiene noción de lo que es la dirección estratégica, revisemos lo que nos dice al respecto los autores del texto básico y aprovechemos para profundizar el aprendizaje de esta temática.

Bien, para complementar el tema de dirección es pertinente revisar los contenidos relacionados a prospectiva empresarial en donde conocerá los distintos niveles organizacionales. No espere más y proceda con el estudio.

Niveles de prospectiva Empresarial.

Los niveles de prospectiva empresarial son tres: estratégico o institucional, funcional o táctico y operacional.



Figura 11. Niveles de prospectiva

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Luego de observar la gráfica vamos a profundizar la temática a través de la lectura del siguiente apartado en donde se describe cada nivel organizacional.

Nivel institucional o estratégico: Determina el ámbito de la actividad o los negocios en que compite, se ocupa de que se ejecuten los métodos requeridos para hacer realidad una idea. Además, identifica sus fortalezas y debilidades, así como, sus amenazas y oportunidades. La estrategia se enfoca inicialmente por el qué hacer, no por cómo hacerlo.

Nivel funcional o táctico: En este nivel se determinan las acciones que se realizarán para lograr el objetivo y se distribuyen y asignan a cada unidad o área de la organización.

Nivel operacional: A este nivel le corresponde la realización de las actividades o tareas con el fin de genera valor al producto o servicio.

¿Les gusto el tema?, verdad que es interesante, a partir de ahora con seguridad la planeación se convertirá en un elemento fundamental a tener en cuenta antes de empezar a realizar cualquier actividad.



Semana 6

3.1.3. Proceso de administración estratégica

Este apartado resulta interesante porque nos permite conocer los pasos que se debe llevar a cabo para realizar una muy buena administración estratégica. A continuación, se presenta un gráfico que resume el proceso, revíselo con atención.

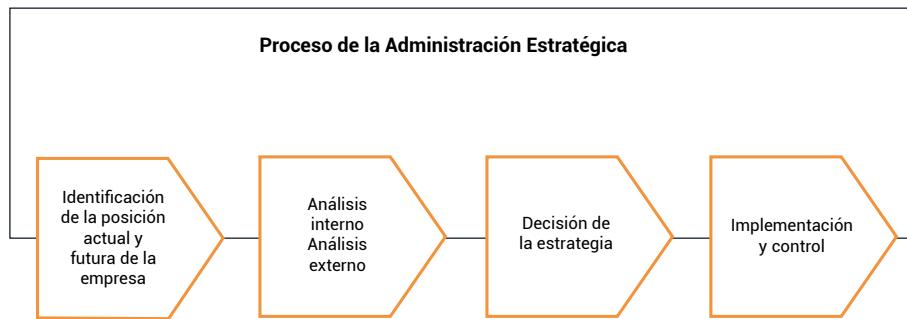


Figura 12. Proceso de administración estratégica

Fuente: Robbins, S. y Coulter, M. (2018)

Para conocer en qué consiste cada uno de los pasos del proceso de administración estratégica le invito a revisar este tema en el texto básico.

Una vez comprendidas las etapas del proceso de administración estratégica es conveniente describir algunos aspectos de gran relevancia que se detallan a continuación.

MISIÓN

- Razón de ser de empresa
- Identifica la función o tarea básica de una empresa
- Es el presente de la empresa. (quiénes somos, qué hacemos)
- Se elabora en función a las necesidades y no entorno al producto.
- Responde a: qué se está tratando de satisfacer, a quién se satisface y cómo lograr satisfacer esas necesidades.

Ejemplo

Misión de la UTPL: Buscar la verdad y formar al hombre a través de la ciencia para sirva a la sociedad.

Misión Banco de Loja: Contribuir al desarrollo de las personas, asesorando y satisfaciendo sus necesidades financieras, mediante experiencias positivas

Cómo se pude apreciar la misión describe la razón de ser de la empresa, la actividad a la que se dedica o lo que hace, en el caso de la UTPL, su función es la enseñanza y formación de las personas y en cambio en el Banco de Loja, su principal actividad está ligada con la satisfacción de necesidades financieras.

Otro aspecto importante que comprende la administración estratégica es la visión, veamos en qué consiste.

VISIÓN

- Horizonte a largo plazo.
- Futuro de la empresa, lo que queremos ser.
- Hacia dónde vamos.
- Determina la dirección de la empresa y la elaboración de la estrategia.

Ejemplo

Visión de la UTPL: Desde la visión del humanismo de Cristo, en la tradición de la Iglesia Católica, promueve una universalidad potenciadora que trata a toda persona como hijo de Dios y hace a la Universidad promotora del fruto de toda experiencia humana.

Visión Banco de Loja: Ser la principal alternativa en servicios financieros por su simplicidad, agilidad e innovación.

En estos ejemplos, cada institución refleja su aspiración futura, en lo que quiere convertirse o llegar a ser en el largo plazo.

Luego de conocer la razón de ser y las aspiraciones futuras de la empresa, se debe realizar el análisis interno y externo que en conjunto forma lo que se conoce como matriz FODA o DAFO. Le invito a revisar cada uno de los componentes de esta matriz.

FODA

- Fortalezas: Actividad fuerte de la empresa o recurso único con que cuenta.
- Oportunidad: Tendencias positivas del entorno.
- Debilidad: Actividad que no hace bien la empresa o recurso que necesita y no tiene.
- Amenaza: Tendencias negativas del entorno.

Para una mejor comprensión de este análisis, le invito a ver el siguiente vídeo que versa sobre: [Qué es y cómo se hace un análisis FODA - planeación estratégica](#)

En este vídeo encontrará la explicación de cada uno de los componentes del FODA y ejemplos ilustrativos que le facilitan la comprensión del análisis interno y externo.

Para finalizar con el estudio del proceso de administración estratégica, le invito a revisar otro aspecto importante como son las estrategias. Veamos en qué consisten.

ESTRATEGIAS

- Pueden ser: Corporativas, de negocio y funcionales.

Con este antecedente, le invito a profundizar el tema de estrategias revisando el siguiente contenido.

Tipos de estrategias

Estrategia Corporativa: Esta estrategia determina en qué línea de negocio opera o desea operar la empresa y qué quiere lograr al participar en ellas. Su fundamento se encuentra en la misión y los objetivos de la organización.

Las estrategias corporativas comprenden a su vez tres tipos de estrategias: crecimiento, estabilidad y renovación.

Estrategia competitiva: Es aquella que determina cómo competirá la organización en sus líneas de negocio. Sin embargo, cuando se trata de organizaciones que participan de múltiples negocios, cada una de ellas tendrá su propia estrategia competitiva, la cual definirá su ventaja competitiva, los productos y servicios que ofrece, los clientes a los que quiere llegar y otras decisiones similares.

Estrategias funcionales: Utilizadas por varios departamentos funcionales de la empresa para respaldar la estrategia competitiva.

Ahora es necesario que revise este apartado en el texto básico, esto le dará un panorama más amplio y una mayor descripción que le permitirá comprender lo trascendental de aplicar estas estrategias en las organizaciones, pero antes realicemos la lectura del artículo sobre planeación estratégica y gestión de innovación en las Pymes.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Con esta lectura usted comprenderá la importancia de la innovación y de la gestión del conocimiento para la permanencia y consolidación de las empresas sobre todo las Pymes.

[Planeación estratégica y gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas, \(PYMES\), herramienta básica para de permanencia y consolidación.](#)

¿Cómo le fue con la lectura?, ¿Qué aspectos destacaría de la temática?, luego de dar respuesta a las interrogantes planteadas, le invito a desarrollar la siguiente actividad recomendada.



Actividad de aprendizaje recomendada

Actividad 6: Luego de haber analizado los aspectos importantes de la administración estratégica, es necesario ponerlo en práctica, para ello lo invito a desarrollar la siguiente actividad.

Revise el caso de aplicación “moda rápida” que se encuentra en el anexo nro. 1 y responda a las inquietudes planteadas al final del mismo, esto le permitirá ir reflexionando sobre lo aprendido y poniendo en práctica los conocimientos.



Semana 7

Continuamos con el estudio de la unidad tres y en esta ocasión analizaremos los modelos de planeación estratégica.

3.2. Modelos de planeación estratégica

Estimado estudiante, en esta oportunidad revisaremos algunos modelos de planeación estratégica principales características. Para más detalle, revisemos la siguiente figura.



Figura 13. Factores que inciden en la producción

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Elaborado por: Torres, G (2020)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Para conocer más de los modelos de planeación estratégica, le invito a remitirse al texto básico y descubrir con mayor detalle cada una de sus principios y características.



Actividad de aprendizaje recomendada

Actividad 7: Para medir su nivel de conocimientos adquiridos sobre los contenidos que acaba de revisar en la unidad 3, le invito a contestar la autoevaluación siguiente.



Autoevaluación 3

Una vez finalizado el estudio de la cuarta unidad le invito a resolver la siguiente autoevaluación, tomar en cuenta que esta actividad no es obligatoria y tampoco tendrá un puntaje, pero le será de gran utilidad para medir su aprendizaje obtenido y determinar las temáticas que debe reforzar.

Lea las siguientes preguntas y proceda a responder cada una de ellas.

1. En la empresa “ABC” María en la elaboración de una orden de compra se demora 10 minutos, mientras que Rosa para hacer la misma actividad se demora 15 minutos. Al comparar el desempeño (en función al tiempo) de estas dos personas, se puede afirmar que, Rosa es eficiente.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.
2. Si en la organización GyT los directivos establecen los objetivos y los planes de acción de la empresa, están aplicando la función administrativa:
 - a. Planeación.
 - b. Organización.
 - c. Dirección.
3. La planeación debe ser un proceso rígido que se hace de una vez y para siempre.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

4. El análisis FODA o DAFO comprende cuatro variables. Con este antecedente proceda a relacionar correctamente las variables del FODA con sus respectivos rasgos que las caracterizan.

Variable del FODA	Rasgo que caracteriza
5. Oportunidades	Cualquier actividad que una organización hace bien o cualquier recurso único con el que cuenta
6. Debilidades	Tendencias negativas dentro de los factores externos del entorno
7. Amenazas	Cualquier actividad que una organización no hace bien o cualquier recurso que necesita pero que no posee.
8. Fortalezas	Tendencias positivas dentro de los factores externos del entorno

5. Para el análisis de la industria se utiliza el modelo de las cinco fuerzas (Michael Porter), una de estas fuerzas es la amenaza de productos sustitutos.

Del listado siguiente elija dos productos sustitutos del azúcar

- a. Café.
- b. Panela.
- c. Té.
- d. Miel de abeja.

6. En el análisis FODA de una organización. Los factores de infraestructura y recurso humano constituyen un aporte para el diagnóstico de:

- a. Fortalezas y debilidades.
- b. Oportunidades y amenazas.
- c. Oportunidades y debilidades.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

7. En el análisis FODA de una organización, los factores como el mercado, la inflación y las leyes que influyen en la empresa constituyen un aporte al diagnóstico de:
 - a. Fortalezas y Debilidades.
 - b. Fortalezas y amenazas.
 - c. Oportunidades y Amenazas.

8. ¿Qué tipo de diagnóstico realiza la empresa Cervecería Nacional si efectúa un estudio o análisis de sus procesos de producción y de sus estrategias aplicadas al mercado?
 - a. Interno.
 - b. Externo.
 - c. Global.

9. Si la visión de una empresa, se define como el estado futuro de ella. En la filosofía institucional del Banco “el prestador”, identifique cuál es la visión.
 - a. Ser líder en seguridad y calidad de servicio en el grupo de bancos medianos del país.
 - b. Contribuimos al desarrollo socioeconómico del país, atendiendo con servicios de calidad las necesidades financieras de los clientes, sustentados en la adecuada gestión del talento humano y la tecnología.
 - c. Banco “el prestador” un banco seguro y ágil que entiende mis necesidades financieras.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

10. Una empresa dedicada a la fabricación de cosméticos se encuentra elaborando su misión, ha decidido enfatizar los aspectos relacionados con los clientes, producto y autoimagen, ¿cuál de los siguientes enunciados refleja su misión?
- a. Liderar en el 2023 la industria de la cosmética de la mujer con productos naturales de alta calidad.
 - b. Somos una empresa dedicada a elaborar productos cosméticos naturales de alta calidad mediante procesos innovadores.
 - c. Ser reconocidos mundialmente por nuestras clientes debido a productos naturales de alta calidad.

[Ir al solucionario](#)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Actividades finales del bimestre



Semana 8

Preparación para la evaluación presencial bimestral

Estimado estudiante,

Hemos llegado al final del primer bimestre, en esta semana es importante que usted realice una revisión final de las unidades estudiadas, céntrese en los aspectos que no le quedaron claros en el estudio semanal y cualquier inquietud que tenga comuníquela a su profesor para que no se quede con vacíos antes de ir a rendir el examen presencial.



Actividad de aprendizaje recomendada

Actividad 8: Revise el siguiente video sobre [preparación y ejecución de exámenes presenciales](#).

Aplique estos lineamientos y sugerencias que le permitirá sentirse mejor preparado para rendir la evaluación presencial.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Segundo bimestre

Resultado de aprendizaje

Comprende cómo está estructurada una empresa, así como la importancia de su misión y visión.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



Semana 9



Unidad 4. Sistemas de producción y dirección de operaciones

Estimado estudiante, iniciamos el segundo bimestre con el estudio de un tema trascendental en el ámbito empresarial e industrial como es la producción y dirección de operaciones, no esperemos más y adentremos en este campo del saber.

4.1. Dirección de operaciones

En la actualidad las empresas trabajan bajo una nueva cultura administrativa, en donde se está utilizando múltiples procesos, estrategias y herramientas que favorecen la mejora continua y a alcanzar niveles óptimos de calidad. Es así que, cuando la industria solamente se centraba en la manufactura la administración de operaciones era conocida como administración de la producción, con el surgimiento de los servicios ha sido renombrada con el nombre actual.

La dirección de operaciones se aplica en todo tipo de organizaciones que estén relacionadas con la elaboración de productos u ofrecer servicios en el mercado.

Según Render y Heizer (2015) la administración de operaciones es el conjunto de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al transformar los insumos en productos terminados. Los administradores de operaciones están interesados en que la distribución sea atractiva, pero deben asegurarse de que las instalaciones contribuyan al movimiento eficiente de personas y materiales con los controles necesarios para garantizar que las porciones servidas sean las apropiadas.

Para comprender mejor a la administración de operaciones le invito a ver el siguiente video sobre: [Administración de operaciones](#)

Con este recurso usted podrá fortalecer su aprendizaje y comprender de mejor manera esta temática.

La administración de operaciones implica la toma de decisiones sobre diferentes aspectos, en la siguiente tabla se resalta las principales.

Tabla 2. *Decisiones de la administración de operaciones.*

Las 10 decisiones principales de la administración de operaciones son:	
Diseño de bienes y servicios	Menos costo, más calidad, sustentabilidad
Administración de calidad	Determina expectativas del cliente en calidad y cómo lograrlo
Diseño del proceso y la capacidad	Como se produce el bien y su estructura de costos básica de la empresa
Estrategias de localización	Proximidad de clientes y proveedores
Estrategia de distribución de instalaciones	Capacidad, personal, tecnología e inventario para el flujo eficiente de materiales, personas e información
Recursos humanos y diseño de trabajo	Conservar al personal con talento
Administración de la cadena de suministros	Condiciones para comprar
Administración de inventarios	Organización de los inventarios eficiente y eficazmente para la satisfacción del cliente
Programación	Utilización de instalaciones eficiente y eficazmente para satisfacer al cliente
Mantenimiento	Capacidad de instalaciones, personal y demandas de producción para el proceso estable

Fuente: Palacios, et al. (2020)

4.2. Importancia y objetivos

Partiremos, revisando los objetivos de la administración de operaciones para entender lo que se quiere lograr o alcanzar. Veamos.

Objetivos

La administración de operaciones busca lograr la máxima rentabilidad del sistema productivo, utilizando los mejores métodos para fabricar los productos en la fecha acordada, con las especificaciones y la más alta calidad.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Para obtener la máxima rentabilidad se requiere la integración y trabajo en equipo de todas las áreas de la empresa, cada una debe cumplir su función teniendo presente los objetivos organizacionales.

Una vez que ya conoce los objetivos de la dirección de operaciones también es conveniente comprender el por qué es importante, para ello le exhorto a revisar el siguiente tema

Importancia

Los seres humanos necesitan bienes y servicios para satisfacer sus necesidades y poder subsistir y es ahí donde las organizaciones desempeñan su rol, valiéndose de la producción, elaboran los productos y ofertan servicios que son adquiridos por sus clientes. En este sentido, la producción permite disponer de servicios como los básicos (agua, luz), los de transporte, financieros, seguros, etc. Y también de productos para satisfacer las necesidades elementales (comida, vestimenta, medicina), bienes durables (vivienda, electrodomésticos, autos) y de capital (equipo y maquinaria)

Por consiguiente, la producción es muy importante, sin ella, se puede tener tierras muy extensas y fértiles, pero si no se las cultiva, no se producirá alimentos.

4.3. División del trabajo

Con la división del trabajo se busca lograr mayor productividad y eficiencia, para lo cual, se utiliza la especialización del trabajo, que consiste en asignar una sola actividad al trabajador en lugar de que desempeñe muchas a la vez. Es decir, cada paso del proceso es completado por una persona diferente.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

El pionero de esta teoría es Adam Smith, quién publicó su obra *La riqueza de las naciones* en 1776 y destacaba tres ventajas económicas de la división del trabajo.

- A través de las actividades repetitivas, los trabajadores desarrollaban destrezas y habilidades.
- Al no cambiar de actividad se aprovecha el tiempo de mejor manera.
- Para mejorar la productividad se inventó las herramientas y maquinaria.

Luego Frederick Taylor, da inicio a la teoría de la administración científica, la cual se basa en el uso de métodos científicos para definir “la mejor forma” de realizar un trabajo y esto conlleva:

- Asignar el trabajo a la persona correcta con las herramientas y el equipo adecuados.
- Tener un método estandarizado para realizar el trabajo.

Proporcionar un incentivo económico al trabajador. Sus principios se basan en que la administración debe enfocarse a:

- Desarrollo de la ciencia para cada elemento del trabajo de un individuo para reemplazar el antiguo método de la regla del dedo pulgar.
- Selecciona científicamente y luego capacita, enseña y perfecciona al trabajador.
- Coopera efusivamente con los empleados para asegurarse de que todo el trabajo se haga de acuerdo con los principios de la ciencia que ha desarrollado.
- Divide el trabajo y las responsabilidades de forma casi equitativa entre la administración y los trabajadores. La administración realiza todo el trabajo para el que está mejor capacitada

Otros exponentes de la Administración, partiendo de la Administración Científica fueron Henri Fayol y Max Weber.

Henri Fayol, creía que la práctica de la administración era algo diferente a las otras funciones de la organización, desarrolló principios de administración que se aplicaban a todas las situaciones de una organización.

- División del trabajo.
- Autoridad.
- Disciplina.
- Unidad de mando.
- Unidad de dirección.
- Subordinación de los intereses individuales al interés general.
- Remuneración.
- Centralización.
- Escalafón.
- Orden.
- Equidad.
- Estabilidad en los puestos del personal.
- Iniciativa.
- Espíritu de grupo.

En tanto que Max Weber, desarrolló una teoría de autoridad basada en un tipo ideal de organización denominada burocracia. Enfatizaba la racionalidad, la previsibilidad, la impersonalidad, la competencia técnica y el autoritarismo, basándose principalmente en la división de trabajo y la jerarquía de autoridad

A partir de estas publicaciones surgen múltiples aportes de diferentes autores, encaminados en mejorar la eficiencia y productividad de las organizaciones. Para descubrir estos interesantes aportes le exhorto a revisar el texto base.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Seguidamente le propongo una actividad de aprendizaje para determinar las semejanzas y diferencias de las teorías estudiadas. Le animo a desarrollarla.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Actividad 9: Identifique el aporte de cada autor sobre las teorías estudiadas en esta unidad, señales las similitudes y diferencias, y en base a su experiencia laboral valide si se aplican todavía en la actualidad estos principios.

Para desarrollar esta actividad puede apoyarse con una tabla en donde en cada columna haga constar un aspecto, por ejemplo: nombre de la teoría, autor, aporte realizado, similitudes, diferencia, y se aplica en la actualidad.

¿Cómo le fue con la tarea? ¿Ha logrado identificar los aspectos solicitados? ¡Espero que sí! Entonces es momento de continuar con el análisis de otro enfoque.



Semana 10

4.4. Sistemas de producción

La producción

Como lo mencionan los autores del texto básico la producción es la fabricación de un objeto físico por medio de operarios, materiales, equipos o la prestación de servicios, en forma de información, consultorías, ayuda, socorro (Palacios, et al. 2020). Es decir, gracias a la producción disponemos de los bienes y servicios que utilizamos. Pero, el elaborar bienes y servicios conlleva varias responsabilidades que las veremos a continuación:

- Producir las cantidades necesarias.
- Entregarlas en las fechas acordadas.
- Lograr la calidad exigida.
- Utilizar los métodos adecuados.
- Optimizar los costos.
- Contar con empaque apropiado para despachar, vender y proteger.

Ahora que ya conocemos las responsabilidades de la producción, también es necesario conocer sus funciones y principios. Para ello, lo invito a dirigirse al texto base y desarrollar estas temáticas.

Para complementar este tema, se debe mencionar que la producción involucra tres factores: tierra (recursos naturales, en una fábrica – la materia prima), mano de obra (Directivos, operarios, técnicos, etc.) y capital (infraestructura, equipos, tecnología, etc.)

En lo relacionado a los sistemas de producción, a lo largo de la historia se conocen cuatro sistemas de producción, en la siguiente figura se describe las principales características de cada uno de ellos, proceda a examinarlas.

Sistema antiguo

Utilizado por los Sumarios para registrar inventarios, préstamos y transacciones de impuestos. Luego los egipcios usaron los principios básicos de administración. Los hebreos elegían al trabajador según la tarea y le asignaban personal de apoyo. Por su parte los chinos practicaban la especialización del trabajo y los Griegos también lo hicieron pero con la diferencia que incluían movimientos uniformes al mismo ritmo.

Sistema feudal

El rey otorgaba poder a los nobles sobre ciertas regiones a cambio de la lealtad del reino. El señor feudal ejercía su dominio sobre las tierras. Un feudo se dividía en: tierras señoriales, censuales y comunales.

Sistema europeo

Surgió durante el renacimiento, donde se practicaba el registro en libros de partida doble y la contabilidad de costos. Un referente de este sistema es el arsenal de Venecia, en donde se elaboran embarcaciones armadas y quipos.

Sistema americano

Comenzó en las islas británicas con la revolución industrial. Se mejoraron los métodos de la producción y se propuso incentivos a los trabajadores para ser más eficientes.

Figura 14. Sistemas de producción

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Elaborado por: Torres, G (2020)

4.5. Sectores de la producción

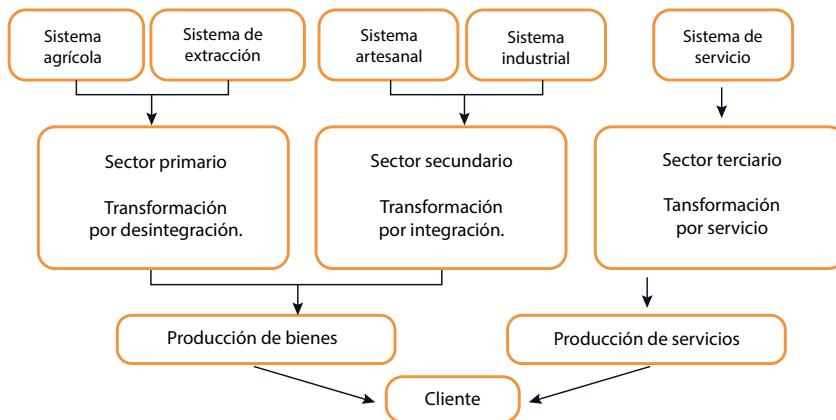


Figura 15. Sectores de la producción

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Como se puede apreciar en la presente figura, en la economía de un país se distinguen tres sectores económicos: primario, secundario y terciario.

Ahora bien ¿qué comprende cada sector económico?, para responder a esta inquietud le incito a revisar estos contenidos en el texto base.

¿Cómo le fue con la revisión? Seguro que muy bien, me alegra si es así.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Actividad 10: La siguiente autoevaluación le permitirá medir su nivel de aprendizaje logrado, proceda al desarrollo del cuestionario.



Autoevaluación 4

Una vez finalizado el estudio de la cuarta unidad le invito a resolver la presente autoevaluación, tomar en cuenta que esta actividad no es obligatoria y tampoco tendrá un puntaje, pero le será de gran utilidad para medir su aprendizaje obtenido y determinar las temáticas que debe reforzar.

Lea las siguientes preguntas y proceda a responder cada una de ellas.

1. Cuando la industria solamente se centraba en la manufactura la administración de operaciones era conocida como administración de la producción.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.
2. La dirección de operaciones se aplica solamente en organizaciones que estén relacionadas con la oferta de servicios en el mercado.
 - a. Verdadero.
 - b. Falso.
3. Lograr la máxima rentabilidad del sistema productivo, utilizando los mejores métodos para fabricar los productos en la fecha acordada, con las especificaciones y la más alta calidad es el objetivo de la:
 - a. Estructura organizacional.
 - b. Administración de operaciones.
 - c. Planificación.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

4. El uso de métodos científicos para definir “la mejor forma” de realizar un trabajo, es el principio fundamental de la teoría.
- General de la administración.
 - Administración científica.
 - De Burocracia.
5. Mencione los tres factores que intervienen en la producción: _____, _____, _____.
6. A lo largo de la historia se conocen cuatro sistemas de producción, el que surgió durante el renacimiento, donde se practicaba el registro en libros de partida doble y la contabilidad de costos es el sistema:
- Feudal.
 - Americano.
 - Europeo.
7. La revolución industrial en esencia es la sustitución de la fuerza del hombre por la fuerza de la máquina.
- Verdadero.
 - Falso.
8. El sistema de producción antiguo, comenzó en las islas británicas con la revolución industrial. Se mejoraron los métodos de la producción y se propuso incentivos a los trabajadores.
- Verdadero.
 - Falso.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

[Ir al solucionario](#)



Semana 11



Unidad 5. Funciones de aprovisionamiento y la producción

5.1. Investigación, desarrollo y productividad empresarial.

Las organizaciones destinan un porcentaje de su inversión para procesos de investigación y desarrollo con miras a lograr un crecimiento de la empresa mediante el incremento de sus ventas y la adquisición de nuevos conocimientos. Estos procesos conllevan un alto nivel de creatividad e innovación y contribuyen a mejorar la productividad, introducir nuevos productos al mercado o mejorar los ya existentes. También se mejora las competencias del talento humano y se crea un sentido de pertenencia hacia la empresa.

Por su parte, la productividad es entendida como la cantidad de bienes o servicios producidos por una persona en una hora de trabajo; si se incrementa el número de unidades producidas, con los mismos costos y recursos (incluso menos) se dice que se mejora la productividad.

Conozcamos más sobre la investigación, desarrollo y productividad en el texto básico, le resultará interesante la lectura.

5.2. Factores determinantes de la productividad

Distinguido estudiante,

A continuación, conoceremos los factores determinantes de la productividad, sírvase revisar la siguiente figura

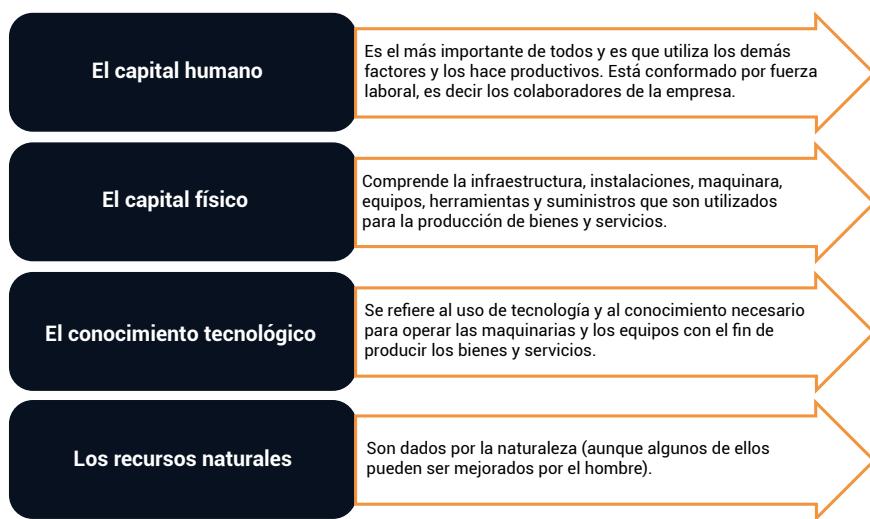


Figura 16. Factores determinantes de la productividad

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Elaborado por: Torres, G (2020)

En la figura 15, usted identificó los factores determinantes de la productividad como el capital humano, el capital físico, el conocimiento tecnológico y los recursos naturales, pero además, de los factores mencionados en la figura anterior para mejorar la productividad también se requiere adicionar otro factor importante que es la gerencia, se requiere de un líder visionario, entusiasta, motivador y que utilice técnicas modernas de administración para que guíe y dirija al personal hacia el logro de los objetivos de la organización.

5.3. Funciones del área de producción y compras

La función básica del área de producción es elaborar bienes y/o servicios de calidad acorde a los estándares de la organización para satisfacer las necesidades de sus clientes, quienes a cambio están dispuestos a pagar un valor monetario.

Las principales funciones del área de producción son las siguientes:

a. Determinar la ubicación de la planta de producción

Esta es una decisión crucial para la empresa debido a que tiene mucha influencia en su crecimiento y éxito. Antes de elegir la ubicación es necesario considerar algunos aspectos importantes como: área de rápido crecimiento industrial y comercial, proximidad de clientes y proveedores, facilidades de acceso (vías y comunicación), disponibilidad a servicios básicos y públicos, las regulaciones nacionales y locales, normativa sobre impacto ambiental, la existencia de mano de obra calificada entre otros.

b. Distribución de la planta

Para poder realizar la distribución de la planta es necesario considerar su tamaño y sobre todo el flujo de producción que se aplicará en la empresa, pudiendo ser con orientación hacia el producto, al proceso, a componentes fijos o al tipo de pedido.

c. Capacidad de la planta

La capacidad se mide en unidades de producción por tiempo e involucra la velocidad de producción de una operación. Resulta importante determinar la capacidad que va a tener la empresa lo cual permitirá establecer el volumen de materias primas, el número de operarios y el tamaño de las instalaciones.

Entre los aspectos que se debe tener presente para establecer la capacidad de producción de la empresa tenemos: determinar la demanda del producto, medir y evaluar la capacidad existente, estimar las necesidades futuras de capacidad.

d. Planeamiento y control de la producción

Para realizar la planeación de la producción se debe considerar los objetivos organizacionales, la disponibilidad de recursos, los gustos y preferencias de los consumidores, la demanda, capacidad de la planta, la competencia y la situación económica nacional, regional e internacional, actual y proyectada.

Esta planeación contemplará periodos de tiempo a corto, mediano y largo plazo.

e. Fuerza de trabajo

Se coordina con el área de talento humano para disponer del personal idóneo que permita realizar la operatividad. El número de trabajadores dependerá del tipo y tamaño de la organización, también del proceso productivo que se desarrolle. A medida que crecen y se expanden las empresas, van incluyendo más personal a su nómina, pero, hay que tener presente que lo más importante no es el número de personas sino más bien que las que se encuentren laborando estén comprometidas, tengan sentido de pertenencia, estén motivadas y se desempeñen de manera eficiente.

f. Diseño del producto

El diseño del producto es otra función del área de producción, éste debe cumplir con los estándares definidos por la empresa y satisfacer las necesidades del cliente. Hay que tomar en cuenta que existen competidores y que los gustos y preferencias de los consumidores son cambiantes, esto implica

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

que se debe estar investigando el mercado continuamente para tomar decisiones sobre rediseñar, reestructura o innovar los bienes/servicios y de esta manera mantenerse a la vanguardia.

g. Compras

Con esta actividad se gestiona la adquisición de los insumos y materiales necesarios para realizar el proceso productivo de la organización. Se debe garantizar siempre la disponibilidad de la materia prima, insumos y materiales para no afectar la producción. Para ello es necesario establecer la cantidad y periodicidad con que se debe realizar las compras, revisar constantemente el stock y contar con un listado de proveedores certificados que garanticen las existencias en los momentos requeridos.

h. Control de calidad

Con esta función se establecen los estándares de calidad que deben cumplir los bienes/servicios y se supervisa que se mantenga en todas las etapas de la producción.

i. Sistemas de almacenamiento y control de inventarios

Una vez que se realiza la compra de materias primas/insumos y materiales o se elaboran productos, éstos requieren ser guardados en un almacén o bodega para su posterior uso; en el caso de los productos terminados se los tomará para su posterior distribución y venta, y si se trata de la materia prima, ésta pasará a la producción.

Para ordenar los productos en el almacén o bodega se debe determinar los niveles de rotación de los mismos de tal manera que los artículos o materiales que entran primero también sean los primeros en salir. Por otra parte, se debe conocer los requerimientos para la conservación de la materia prima o producto terminado, algunos requieren de condiciones especiales (congelación, aire o ventilación, etc.)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

En cuanto al control de inventarios, su objetivo es permitir la producción con normalidad, sirve como protección contra la incertidumbre, como puede ser escasez de materias primas o un aumento intempestivo en la demanda.

Para determinar el nivel de inventario que debe mantener la empresa se requiere analizar la oferta y demanda actual y proyectada, esto permitirá establecer niveles mínimos y máximos de materias primas considerando su facilidad de adquisición y tiempo de entrega.

Bien, hasta aquí las funciones que desempeña el departamento de producción y compras, para profundizar el conocimiento sobre estas funciones le invito a remitirse al texto básico y realizar una lectura comprensiva de estos contenidos.

Luego de ello, avancemos con el siguiente tema, pero antes resolvamos la actividad recomendada.



Actividades de aprendizaje recomendadas

[Actividad 11: Sopa de letras sobre las funciones del área de producción y compras](#)



Semana 12

5.4. Formas de operación empresarial

La globalización ha dado lugar a nuevas formas de operar, actualmente las empresas ya no solo piensan en el mercado local, sino que enfocan la producción para cubrir la demanda nacional e incluso internacional (exportar).

Seguramente está ansioso por conocer las nuevas formas de operación que utilizan las empresas, pues, no esperemos más y veamos cuales son éstas.

1. Operación propia: La empresa elabora los productos y los comercializa por sí misma a los detallistas o consumidores finales.
2. Franquicia: Implica que la empresa matriz otorga a otras empresas el derecho a usar el nombre de la marca registrada y producir y vender sus bienes y servicios.
3. Joint Venture: Acuerdo entre dos más partes (empresas) para compartir y aportar recursos (insumos, capital, conocimiento, tecnología, etc.) a un negocio en común.
4. Maquila: Sistema de producción que consiste en que una empresa de un país otorga a otra empresa ubicada en otro país la producción de bienes/servicios (costos de producción más económicos) mismo que son exportados para su comercialización y venta.
5. Satélites: Mecanismo que utilizan las empresas que no pueden atender (producir) oportunamente la demanda de pedidos, distribuyen parte de su trabajo a empresas pequeñas o personas naturales y les paga en función a las unidades producidas.
6. Producción exclusiva para otra empresa: Con este sistema de operación una empresa se convierte en proveedor de otra empresa generalmente de mayor tamaño. Es decir, todo lo que produce lo vende a su cliente exclusivo.
7. Subcontratación: Mediante un contrato de prestación de servicios una empresa realiza ciertas actividades para otra empresa.

Figura 17. Formas de operación empresarial

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Elaborado por: Torres, G (2020)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Como puede apreciar en la figura anterior, las empresas no solamente se deben dedicar a producir bienes y servicios sino también es importante que desarrollen diferentes estrategias que les permita operar eficientemente en un mercado cada vez más competitivo y globalizado. Seguramente algunas de estas formas de operar son conocidas por usted como las franquicias y la operación propia, pero existen otras formas que resultan interesantes y que le despertarán interés, de allí la importancia de profundizar el estudio de estos contenidos en el texto básico.

Para finalizar esta unidad, le invito a revisar el siguiente tema.

5.5. Reingeniería y mejora

La **reingeniería es un método** que implica aplicar un cambio radical para ser **más productivos y rentables**. Tiene como objetivo el descentralizar la toma de decisiones, rediseñar los procesos para que sean más ágiles, reducir los costos, mejorar la capacidad de respuesta hacia los clientes y adaptarse al entorno cambiante del negocio.

Características de un proceso de reingeniería.

Con la reingeniería se rediseñan los procesos y se integran las actividades, se elimina aquellas que no agregan valor o generan redundancia, se organiza al personal en equipos de trabajo lo que facilita la asignación de responsabilidades y el seguimiento del desempeño. Por otra parte, al descentralizar la toma de decisiones los trabajadores tienen mayor poder para decidir en el ámbito o área laboral en el que realizan sus funciones, es decir, se reduce la dependencia de los niveles jerárquicos agilizando de esta manera los tiempos de respuesta.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Otra de las características de la reingeniería es que los procesos se organizan para que se desarrollen en orden natural y secuencial en función de lo que se requiere realizar y también facilita las labores de control.

Como todo proceso, la reingeniería también conlleva una serie de pasos para su aplicación, para descubrir estos pasos le exhorto a realizar una lectura comprensiva en el texto **básico de estos contenidos**.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Actividad 12: Mida su nivel de aprendizaje sobre los contenidos abordados en la unidad 5, conteste la siguiente autoevaluación.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Autoevaluación 5

Una vez finalizado el estudio de la quinta unidad le invito a resolver la presente autoevaluación, tomar en cuenta que esta actividad no es obligatoria y tampoco tendrá un puntaje, pero le será de gran utilidad para medir su aprendizaje obtenido y determinar las temáticas que debe reforzar.

Lea las siguientes preguntas y proceda a responder cada una de ellas.

1. Los procesos conllevan un alto nivel de creatividad e innovación y contribuyen a mejorar la productividad, introducir nuevos productos al mercado o mejorar los ya existentes, son producto de:
 - a. Investigación y desarrollo.
 - b. Administración científica.
 - c. Estructura organizacional.

2. Los factores determinantes de la productividad son:
 - a. El capital humano.
 - b. La subcontratación.
 - c. El conocimiento tecnológico.
 - d. Las habilidades conceptuales.
 - e. Los recursos naturales.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

3. El factor determinante de la productividad que comprende la infraestructura, instalaciones, maquinaria, equipos, herramientas y suministros que son utilizados para la producción de bienes y servicios es:
 - a. El capital humano.
 - b. El capital físico.
 - c. El conocimiento tecnológico.
4. Cuál de las siguientes alternativas son funciones que realiza el departamento o área de producción y compras. Elija 3 alternativas
 - a. Almacenamiento de materia prima o bienes terminados.
 - b. Diseño del producto.
 - c. Control de inventarios.
 - d. Establecer la misión.
 - e. Diseñar el plan estratégico institucional.
5. Conteste verdadero o falso al siguiente enunciado.

Para determinar la capacidad de producción de la empresa un aspecto a considerar es el tamaño de la demanda del producto/servicio.

- a. Verdadero.
 - b. Falso.
6. Conteste verdadero o falso al siguiente enunciado.

Una de las ventajas de la forma de operar “operación propia” es que los intermediarios también obtienen márgenes de utilidad que los asumen los consumidores finales.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

7. Las empresas utilizan diferentes formas para operar, del siguiente listado seleccione dos de ellas
- Benchmarking.
 - Franquicias.
 - Maquila.
 - Empowerment.
8. En las formas de operar de las empresas, al acuerdo entre dos más partes (empresas) para compartir y aportar recursos (insumos, capital, conocimiento, tecnología, etc.) a un negocio en común, se lo conoce como
- Outsourcing.
 - Franquicia.
 - Joint Venture.
9. Burger King, es una empresa que cuenta con más de 11220 restaurantes en 61 países, para lograr este resultado ha otorgado a otras empresas el derecho de utilizar su nombre y sus métodos de operación.

Con estos antecedentes elija la forma de operar que ha aplicado ésta organización.

- Exportación.
- Franquicia.
- Joint venture.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

10. Complete el siguiente enunciado.

Entre las diferentes formas que utilizan las empresas para operar tenemos la “franquicia” misma que implica que la empresa _____ otorga a otras empresas el derecho a usar el nombre de la _____ y producir y vender sus _____.

[Ir al solucionario](#)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos



Semana 13



Unidad 6. Estudio de métodos, tiempos y movimientos.

6.1. Métodos y movimientos en el trabajo

6.1.1. Diseño del trabajo

En el diseño del trabajo intervienen varios factores como las máquinas, la destreza del trabajador, el proceso, el diseño del producto, el tiempo, la cantidad de producción y el medio ambiente. Con el diseño del trabajo se aspira a lograr resultados óptimos de trabajo (desempeño) combinando las tareas con métodos para su ejecución.

Según Palacios, et al. (2020). El diseño del trabajo se divide en:

Diseño del producto: distribución física, destreza del trabajador, diseño de máquinas y herramientas, cuotas de producción.

- Métodos de ejecución: Medidas fisiológicas del cuerpo, control del medio ambiente, factores psicológicos, flujo, programación.

- Datos sicofisiológicos: Uso efectivo de manos y del cuerpo, diseño de implementos, escalas y exhibidores, límites de áreas de trabajo, tamaños y fortaleza física del cuerpo humano, velocidad y precisión, diseño de puestos de trabajo, altura de sillas y mesas.
- Dispositivos y mecanismos modernos: Medios para aumentar facultades sensitivas (telescopio, el radar, termómetro), facultades mentales (computadores, calculadoras, grabadoras) facultades motrices (motor, vehículo, la prensa)

Diseño de los lugares de trabajo y máquinas que se ajusten al mejor operador.

Para el diseño de una instalación se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Decidir lo que debe hacerse para fabricar el producto.
- Decidir las operaciones que se ha de realizar con máquina, con persona o en combinación de ambas.
- Diseñar las funciones que realizan las personas y el trabajo de las máquinas.
- Dependiendo si el proceso es manual o automática varía la función de la persona y de la máquina.
- Utilizar datos sicofisiológicos para fijar los límites de las áreas normales de trabajo y establecer los principios de uso efectivo de las manos y el cuerpo humano.

Áreas de trabajo

Las personas para desempeñar un trabajo generalmente lo hacen sentadas o de pie, por lo cual, el diseño del área de trabajo juega un papel fundamental para su buen desempeño. Los movimientos que exceden el área máxima de trabajo demanda operaciones repetitivas y movimientos del tronco humano que pueden resultar agotadores.

Área de trabajo

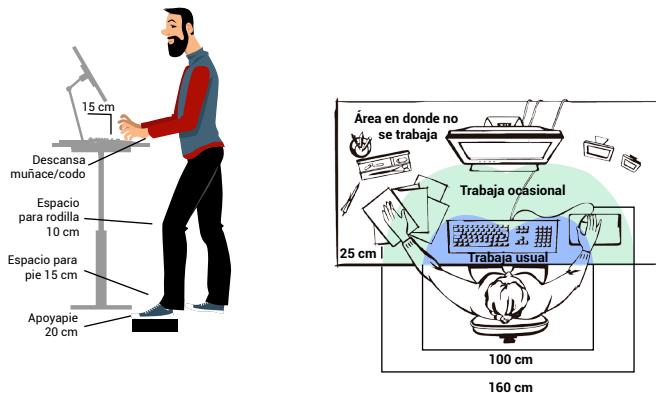


Figura 18. Distribución del área de trabajo

Fuente: [Enlace web](#)

El área de trabajo debe brindar al trabajador la oportunidad de elegir varias posiciones de trabajo bien balanceadas y poder cambiar la postura cuando lo requeira. Los asientos y mesas preferible que sean ajustables (la altura dependerá del tamaño de la persona) y debe existir espacio suficiente para moverse alrededor sin realizar esfuerzo adicionales.

Estimado estudiante

Como pude apreciar, el diseño del trabajo juega un rol fundamental para lograr mejores resultados en las organizaciones, sin embargo también es una aspecto muy importante en la satisfacción del

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

trabajador. Le invito a leer el artículo que hace referencia al: Diseño del trabajo y satisfacción con la vida.

Con la lectura de este artículo usted comprenderá la relación que existe entre el diseño del trabajo y la satisfacción del hombre tanto por su significación temporal, como social y psicológica.

[Diseño del trabajo y satisfacción con la vida.](#)

Una vez comprendidos los contenidos sobre el diseño del trabajo es hora de avanzar con el estudio, por ello le incito a revisar el siguiente tema.

6.1.2. Movimientos en el trabajo

Desde sus inicios el ser humano ha buscado alternativas para simplificar la ejecución del trabajo, para ello, ha probado diferentes métodos, técnicas y se ha preocupado por el orden del área de trabajo.

Hay que tener presente que la persona es el factor más importante en el diseño del trabajo, debido a que tiene aspectos psicológicos, fisiológicos y sociales que determinan sus habilidades, así como sus limitantes en el ámbito laboral.

Para conocer más acerca de los movimientos en el trabajo le invito a revisar los principios de la economía de movimientos relacionados con el uso del cuerpo humano. Pero antes, revisemos el siguiente video que ilustra el: [diagrama del proceso bimanual](#).

Cómo se puede apreciar en el video, el trabajador debe contar con los materiales necesarios y estar a su alcance de esa forma optimiza los movimientos y realiza de mejor manera su trabajo.

Ahora sí, veamos los principios de la economía de movimientos en el trabajo.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Principios de movimientos en el trabajo

1. La secuencia de los movimientos deberá facilitar el aprendizaje, el ritmo y minimizar el número total de movimientos. Implica que las herramientas y los materiales estén lo más próximos al punto de utilización y con ello hacer movimientos con las manos lo más cortos posibles.
2. El trabajo debe distribuirse lo más simétricamente posibles entre las dos manos y los dos pies.
3. Los movimientos de encender-apagar y abrir-cerrar siempre que sea posible se los debe realizar con el pie o pierna.
4. Los movimientos de transportación se debe efectuar con el movimiento natural del antebrazo, la parte superior del brazo debe moverse mínimamente.
5. Cuando sea posible aprovechar el movimiento por gravedad o dejar caer.
6. Emplear la impulsión para ayudar al operario a vencer las cargas con el menor esfuerzo muscular.
7. Deben usarse los movimientos suaves, continuos, curvos y balísticos de las manos en lugar de movimientos rígidos, en zigzag, forzados o con cambios de dirección bruscos.



Semana 14

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

6.1.3. Prevención de accidentes laborales

El personal al realizar su trabajo, dependiendo de éste, pueden estar propensos a sufrir algún daño derivado del trabajo. De ahí la importancia de la prevención de riesgos, que es una técnica orientada a identificar y controlar los posibles riesgos que pueden desencadenar algún accidente o enfermedad laboral. Con la prevención se busca mejorar la seguridad y proteger la salud de los trabajadores en el desarrollo de sus actividades.

Clasificación de riesgos

Los riesgos que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores pueden ser: riesgos materiales (golpes, cortes, caídas, aplastamientos, etc.), riesgos higiénicos y contaminantes físicos (pérdida de visión, audición y enfermedades de la piel), riesgos higiénicos (Alteraciones respiratorias y pulmonares, irritación de la mucosa, disminución del nivel de oxígeno, etc.), riesgos ergonómicos y organizativos (Estrés, fatiga, problemas cardiovasculares, lesiones por movimientos repetitivos e inadecuados).

Los riesgos en el trabajo se pueden dar por diferentes factores, en la siguiente ilustración se señala algunos de ellos. Veamos.

Factores físicos, químicos, biológicos y psico-sociales

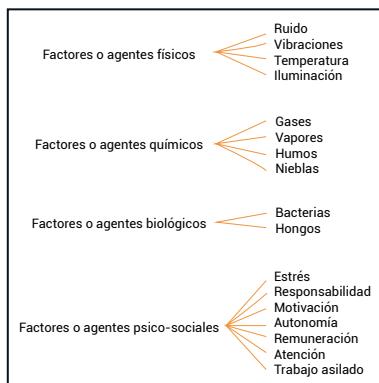


Figura 19. Riesgos en el trabajo

Fuente: Palacios, et al. (2020)

Como hemos visto es muy importante el reconocer, evaluar y controlar a tiempo los aspectos (riesgos) que pueden provocar daños en los trabajadores y para ello es fundamental la acciones y medidas de prevención que emprenda la empresa a fin de garantizar la salud e integridad del personal.

Este es un tema muy interesante, para conocer más remitámonos a revisar los materiales de estudio.



Actividades de aprendizaje recomendada

Actividad 13: En base a los conocimientos adquiridos en esta unidad, reflexione y verifique si en la actividad que usted realiza o desempeña actualmente se aplica el estudio de movimientos.

¿Los movimientos que realiza actualmente para realizar su trabajo son los adecuados? ¿Qué propondría para mejorar y ser más eficiente?



Semana 15

6.2. Estudio de tiempos y medición del trabajo

6.2.1. Ingeniería de métodos

Según García (2005) la ingeniería de métodos es la técnica que se ocupa de incrementar la productividad del trabajo, eliminando todos los desperdicios de materiales, de tiempo y de esfuerzo; que procura hacer más fácil y lucrativa cada tarea y aumenta la calidad de los productos poniéndoles al alcance del mayor número de consumidores.

La ingeniería de métodos se orienta hacia el incremento de la producción optimizando los recursos, descubriendo nuevas formas de realizar los procesos en las organizaciones y reduciendo los costos.

En la siguiente gráfica se sintetiza la administración de la ingeniería de métodos

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

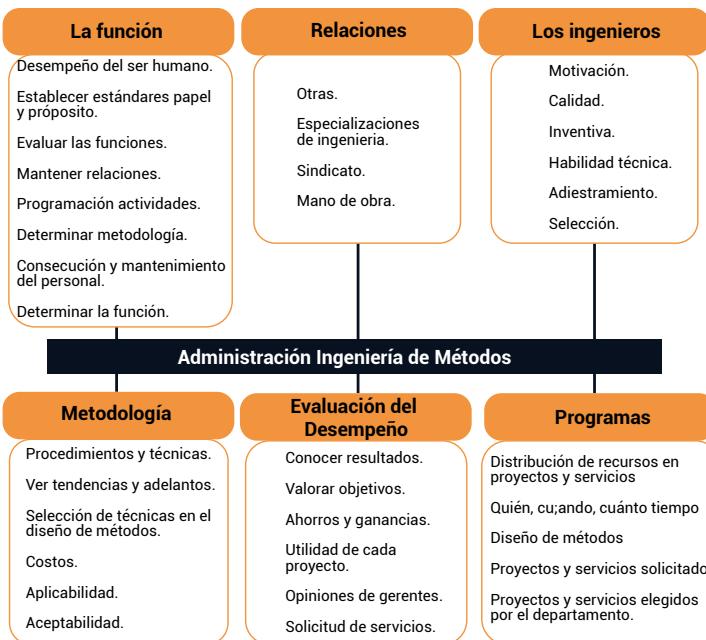


Figura 20. Administración de la ingeniería de métodos

Fuente: Palacios, et al. (2020)

6.2.2. Estudios de tiempos

El estudio de tiempos inició con Taylor, padre de la administración científica, y es el complemento de los estudios de métodos y movimientos analizados anteriormente.

Según Hernández (2015) el estudio de tiempos es una técnica aplicada para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número de observaciones, el tiempo que debe asignarse a una persona, conocedora de su trabajo, para llevar a cabo una tarea determinada. Mientras que, para Palacios (2016), el estudio de tiempos consiste en determinar el tiempo que requiere un operario normal, calificado y entrenado, con herramientas apropiadas, trabajando a marcha normal y bajo condiciones ambientales normales, para desarrollar un trabajo o tarea.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

El estudio de tiempos es muy importante, a decir de Palacios (2016), las razones que hacen necesario tener estimaciones de tiempo son:

- Las compañías deben cotizar un precio competitivo.
- Para hacer una oferta se debe estimar el tiempo y costo de manufactura.
- Hay que establecer un programa de fabricación.
- Evitar tiempos ociosos de máquinas y operarios.
- Cumplir con las fechas de embarque a los clientes.
- Planear la llegada de materias primas.

Como se puede apreciar, el estudio de tiempos es crucial para las organizaciones, este le permitirá afinar su planificación de la producción y estimar su tiempo de respuesta para cumplir con los pedidos de sus clientes en forma oportuna.

Para complementar este apartado, le exhorto a ver el siguiente video:
[Cómo realizar un estudio de tiempos paso a paso.](#)

Como puede apreciar en este recurso se explica los pasos a seguir para realizar el estudio de tiempos, le será de gran utilidad para complementar su aprendizaje.

Avancemos con el estudio y revisemos el siguiente tema.

6.2.3. Métodos de medición

Los métodos de medición generalmente usados son los siguientes:

Estimaciones en base a experiencias anteriores: generalmente se utilizan para trabajos de poca duración y volúmenes bajos, se extrae los tiempos de estadísticas de producción pasadas y se calcula el promedio horas/unidad.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Muestreo de trabajo: se estima la proporción del tiempo del trabajador que se dedica a realizar actividades productivas; para ello se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = X/n$$

P= proporción del tiempo del trabajador

X= Número de observaciones en las que se detectó trabajando al operario

N= Número total de observaciones realizadas

Para realizar el muestreo primero se debe decidir qué actividades son trabajo y cuáles no, luego realizar observaciones a intervalos instantáneos, intermitentes, espaciados y al azar. El operador no debe saber los momentos en los que se realizará las observaciones.

Ejemplo

Si un supervisor de producción en la empresa, durante un día realiza 20 observaciones y detecta que en 17 de ellas el operario estuvo trabajando, cuál será la proporción del tiempo del trabajador.

$$P = 17/20 P = 0.85$$

En este ejemplo la proporción del tiempo del trabajador es del 85%.

Datos estándar: se analizan los estándares para determinar si el tiempo normal para una operación depende de las diversas características de la pieza (tamaño, forma, peso, dureza, etc.) con la que se efectúa la operación.

Tiempos predeterminados: son el resultado de muchos estudios con cronómetro a operaciones que incluyen la gran mayoría de movimientos y que pueden usarse en otras operaciones mediante la suma de los tiempos de los movimientos similares que se ejecutan éstas.

6.2.4. Equipos para el estudio de tiempos

Para conocer los equipos que se utilizan para la medición de tiempos, citamos a Salazar (2016) quien describe los siguientes:

- **Cronómetro**

Pueden ser de dos tipos

Mecánico: que a su vez puede subdividirse en ordinario, vuelta a cero, y cronómetro de registro fraccional de segundos.

Electrónico: que a su vez puede subdividirse en el que se utiliza solo y el que se encuentra integrado en un dispositivo de registro.

- **Tablero de observaciones**

En el tablero se fijan los formularios para anotar las observaciones. Los tableros (Clipboard) pueden o no tener un dispositivo para sujetar el cronómetro, de tal manera que el especialista pueda quedar con las manos libres y vea fácilmente el cronómetro.

En la actualidad pueden conseguirse tableros que integren cronómetros electrónicos e incluso calculadoras, estos son una herramienta que simplifica mucho los movimientos del especialista.

- **Formularios de estudio de tiempos**

Sirven para registrar la información y si son estandarizados obligan a seguir cierto método, minimizando el riesgo de que se escapen datos esenciales.

Los formularios pueden clasificarse en dos categorías:

- Formularios para consignar datos mientras se hacen las observaciones.
- Formularios para estudiar los datos recopilados.

Cada responsable del estudio de tiempos puede diseñar su propio formulario para registrar y analizar la información, sin embargo, para aquellos que están empezando en este campo pueden tomar como referencias algunas plantillas que han sido diseñadas por profesionales de gran trayectoria. Para revisar éstos modelos de formularios sírvase remitirse al apartado de anexos.

Bien, una vez finalizado el estudio de tiempos y movimientos le exhorto a realizar la lectura del siguiente artículo que consiste en la aplicación de un estudio de tiempos y movimientos en la línea de calzado ejecutivo en una empresa ecuatoriana de producción de calzado.

Con esta lectura usted podrá tener una visión más clara de cómo se aplica un estudio de tiempos y movimientos y comprenderá el proceso a seguir. Estoy seguro que le resultará muy interesante.

[Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado](#)

Para finalizar esta unidad, proceda a realizar las siguientes actividades recomendadas que le permitirá ahondar el conocimiento. ¡Adelante!



Actividad de aprendizaje recomendada

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Actividad 14: Profundice sus conocimientos sobre: el estudio de métodos, tiempos y movimientos.

Este recurso le va a permitir a usted analizar los resultados de un ejemplo realizado sobre la producción de calzado, seguramente sacará lecciones valiosas.

REA: Andrade, A., Del Río, C. y Alvear, D (2019). [Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado](#).

Actividad 15: Para medir su nivel de conocimientos sobre los contenidos que acaba de revisar en la unidad 6, le invito a contestar la autoevaluación siguiente.



Autoevaluación 6

Una vez finalizado el estudio de la sexta unidad le invito a resolver la presente autoevaluación, tomar en cuenta que esta actividad no es obligatoria y tampoco tendrá un puntaje, pero le será de gran utilidad para medir su aprendizaje obtenido y determinar las temáticas que debe reforzar.

Lea las siguientes preguntas y proceda a responder cada una de ellas.

1. Conteste verdadero o falso según corresponda.

Los movimientos que exceden el área máxima de trabajo demanda operaciones repetitivas y movimientos del tronco humano que pueden resultar agotadores.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

2. Complete el siguiente enunciado.

El área de trabajo debe brindar al trabajador la oportunidad de elegir varias _____ de trabajo bien _____ y poder cambiar la postura cuando lo requiera.

3. La seguridad del personal en el trabajo crea:

- a. Insatisfacción.
- b. Bajo ausentismo.
- c. Altos costos.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

4. Los verdaderos actores de la seguridad en el trabajo deben ser:

- a. Las empresas.
- b. Los trabajadores.
- c. Los organismos de control laboral.

5. Conteste verdadero o falso según corresponda.

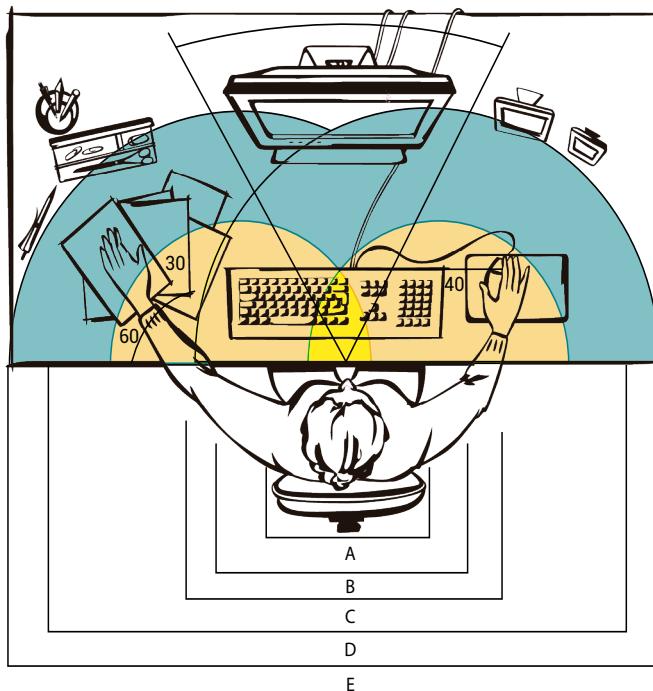
El estrés, la fatiga y las lesiones por movimientos repetitivos e inadecuados son considerados como riesgos materiales.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

6. Relacione el tipo de riesgo con los factores contaminantes, según corresponda.

1. Riesgo químicos	a. Gases
2. Riesgos biológicos	b. Hongos
	c. Vapores
	d. Humo
	e. Bacterias

7. En la siguiente imagen, indique el color que representa el área máxima de trabajo. Su respuesta _____.



Fuente: link <https://ergonomia2010.wordpress.com/2010/05/06/unidad-5-antropometria/>

8. Conteste verdadero o falso según corresponda.

El estudio de tiempos es una técnica utilizada para determinar el tiempo que requiere un trabajador bajo condiciones normales (capacitado, dotado de herramientas y materiales, etc.) para realizar una determinada actividad o tarea.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

9. Conteste verdadero o falso según corresponda.

El método de medición “muestreo de trabajo” se lo utiliza para trabajos de poca duración y volúmenes bajos de producción; consiste en extraer los tiempos de estadísticas de producción pasadas y se calcula el promedio horas/unidad.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

10. Conteste verdadero o falso según corresponda.

El tablero de observaciones es considerado como un equipo de medición de tiempos.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

[Ir al solucionario](#)

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Anexos



Actividades finales del bimestre



Semana 16

Distinguido estudiante,

Hemos llegado al final del segundo bimestre, en esta semana es importante que usted realice una revisión final de las unidades estudiadas, céntrese en los aspectos que no le quedaron claros en el estudio semanal y cualquier inquietud que tenga comuníquela a su profesor para que no se quede con vacíos antes de ir a rendir el examen presencial.

¡Ha logrado la meta!

Felicitaciones por el esfuerzo y tiempo destinado para el estudio, estoy seguro que les resultaron muy interesantes estos temas y les será de gran utilidad en su vida personal y profesional.



4. Solucionario

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	La organización es aquella que está formada por un grupo formal y coordinado de personas que se esfuerzan para cumplir con los objetivos planteados. Las opciones a y c no son correctas porque la eficiencia se enfoca en el uso de los recursos y el entorno comprende variables que influyen en la organización.
2	Industriales, comerciales y de servicios	Las empresas según su actividad pueden clasificarse en: industriales, comerciales y servicios
3	a	En las empresas privadas el aporte de capital proviene una o varias personas particulares que comúnmente son conocidos como inversores. Las opciones b y c no son correctas porque en ambos casos hay inversión pública
4	1d,2c,3a,4b	El número de trabajadores según el tipo de empresa es el siguiente: microempresa (1-9), pequeña (10 – 49), mediana (50 – 199) y grande más de 200 trabajadores
5	b	El entorno general está conformado por los componentes político/legal, demográfico, económico, sociocultural, tecnológico y global
6	a	Efectivamente la productividad es la relación entre lo que se produce y lo que es requerido para producir.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
7	b	Los factores externos de la producción hacen referencia a los aspectos que están fuera de la organización. En la pregunta planteada incluye factores internos como la fuerza laboral por lo tanto la respuesta es falsa.
8	a	La ventaja competitiva es el atributo o característica diferenciador que posee una empresa, el cual le permite competir exitosamente en el mercado generando valor para sus clientes, por lo tanto la respuesta correcta es verdadero (a)
9	c	En el análisis de entorno general el factor económico es el que comprende los aspectos relacionados a la inflación, PIB y política económica
10	b	La etapa de la competitividad sobresaliente es aquella en la que una empresa presenta muy alto nivel de competitividad, muestra disposición por compartir los resultados, cuenta con talento humano muy especializado y realiza altas inversiones.

Ir a la
autoevaluación



[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Anexos](#)

Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Los sistemas cerrados no reciben influencia de su entorno ni interactúan con él, por ello la respuesta es falso (b)
2	Estructurar – metas	La definición de organizar es la siguiente: organizar es la función administrativa que implica disponer y estructurar el trabajo para lograr las metas organizacionales.
3	a	La especialización del trabajo consiste en dividir las actividades laborales en tareas independientes con el fin de que los empleados sean más eficientes.
4	a,c,d	Los elementos que forman parte del diseño organizacional son: especialización del trabajo, formalización y tramo de control. Las otras alternativas pertenecen a los aspectos de la administración estratégica (misión, visión y valores)
5	c	En el ejemplo propuesto, en la empresa G&T se otorga a los empleados más autoridad (poder) para tomar decisiones, por lo tanto se está descentralizando la toma de decisiones, opción correcta (c)
6	a	Si en la empresa está restringida la toma de decisiones y solo el gerente lo puede hacer, está claro que es una toma de decisiones centralizada. La opción b no es correcta porque la descentralización implica que el personal se empodere y pueda tomar decisiones.
7	b	En la ilustración se describe los procesos de una empresa para elaborar muebles, la opción correcta es b departamentalización por procesos.
8	a	El manual de funciones es el instrumento que contiene cada uno de los cargos, los deberes, las responsabilidades, los métodos y procedimientos para realizar el trabajo

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
9	a	La selección de personal idóneo es una de las funciones de las funciones principales de la administración de recursos humanos
10	a,c,d	Entre las actividades del proceso de recursos humanos está el reclutamiento, la inducción y selección de personal. Las opciones b y e no son correctas porque forman parte de las etapas de formación de grupos (tormenta y normalización)

Ir a la
autoevaluación

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	En el caso propuesto al comparar el tiempo que se demora cada persona en realizar la actividad, se evidencia que María lo hace en menor tiempo por lo tanto en función del tiempo, María es eficiente y no Rosa.
2	a	La planeación es la función en la que se establece qué es lo que se desea lograr, hacia dónde se debe llegar y el camino que se debe seguir para conseguirlo. Las demás opciones son actividades posteriores a la planeación.
3	b	La planeación debe ser flexible para poder ajustarse a los constantes cambios del entorno de la organización y se debe realizar periódicamente.
4	1d, 2c, 3b, 4a	<p>El análisis FODA comprende 4 aspectos, entre ellos los externos: oportunidades que son tendencias positivas y las amenazas tendencias negativas.</p> <p>Dentro de los factores internos: las debilidades que son cualquier actividad que una organización no hace bien o cualquier recurso que necesita pero que no posee y las fortalezas que se refieren a cualquier actividad que una organización hace bien o cualquier recurso único con el que cuenta</p>
5	b,d	Los productos que pueden sustituir al azúcar es la panela y la miel. Las opción a y c no son correctas porque el café y el té no son endulzantes
6	a	Los factores de infraestructura y recurso humano son aspectos internos por lo tanto contribuyen para analizar las fortalezas y debilidades de una empresa.
7	c	Los factores como el mercado, la inflación y las leyes son aspectos externos por lo tanto contribuyen para analizar las oportunidades y amenazas de una empresa.
8	a	Los procesos de producción y las estrategias aplicadas al mercado son factores que están dentro del control de la empresa por lo tanto son factores internos.
9	a	La alternativa a refleja el estado futuro que desea alcanzar la organización, convertirse en el líder en seguridad y servicio

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	b	La opción b refleja la actividad económica que realiza la empresa de cosméticos, por lo tanto expresa la razón de ser de la institución, es decir lo que hace o a qué se dedica.

Ir a la
autoevaluación

Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Se denominaba administración de la producción cuando la industria solamente se centraba en la manufactura. Al Incluir la oferta de servicios ya se cambió la denominación a administración de operaciones
2	b	La dirección de operaciones se aplica tanto a las empresas que produzcan bienes como también a las que ofertan servicios
3	b	La administración de operaciones se centra en obtener rentabilidad, y producir los productos con calidad y a tiempo. Las opciones a y c no son correctas porque la primera se enfoca en la estructura u organización de la empresa y la opción c en establecer los objetivos, las estrategias y los planes para lograrlos.
4	b	La administración científica hace énfasis en el uso de métodos científicos para definir "la mejor forma" de realizar un trabajo.
5	Tierra, mano de obra y capital	Los tres factores que intervienen en la producción son: tierra, mano de obra y capital
6	c	El sistema de producción europeo surgió durante el renacimiento y se practicaba el registro en libros de partida doble y la contabilidad de costos. En los demás sistemas todavía no se implementaban éstas prácticas.
7	a	El poder de las máquinas reemplazó la fuerza del hombre a partir de la revolución industrial
8	b	El sistema de producción que comenzó en las islas británicas con la revolución industrial y en el que se mejoraron los métodos de la producción y se propuso incentivos a los trabajadores es el americano, por ello la respuesta es falso (b).
9	b	Los sectores de la producción son: Primario, secundario y terciario. La opción a y c no son correctas porque la primera corresponde a la clasificación de las empresas según su capital y la alternativa c hace referencia a tamaño.

Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	c	El sector terciario de la producción tiene por objeto la prestación de un servicio. Los otros dos sectores se centran el primario en la extracción y el secundario al ámbito industrial.

Ir a la
autoevaluación

Índice

Primer
bimestre

Segundo
bimestre

Solucionario

Referencias
bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	La innovación y desarrollo conlleva un alto nivel de creatividad e innovación y contribuyen a mejorar la productividad e introducir nuevos productos al mercado
2	a, c, e	En la productividad los factores que intervienen son: capital humano, conocimiento tecnológico y los recursos naturales. La subcontratación y las habilidades conceptuales (b y d) no son determinantes.
3	B	El capital físico comprende la infraestructura, instalaciones, maquinaria, equipos, herramientas y suministros que son utilizados para la producción de bienes y servicios, por ello la opción correcta es b. La opción a se enfoca en el personal de la empresa y la c en el uso de tecnología.
4	a,b,c	Las alternativas que reflejan las funciones que realiza el departamento o área de producción y compras son: a, b y c Las opciones d y e son parte de la administración estratégica.
5	a	El tamaño de la demanda del producto/servicio es un factor clave para determinar la capacidad de producción de la empresa.
6	b	La forma de operar “operación propia” no contempla intermediarios, con esta opción la empresa elabora los productos y los comercializa por sí misma a los detallistas o consumidores finales, por lo tanto, la respuesta es falso (b)
7	b, c	La respuesta correcta son las alternativas b y c (franquicias y maquila) Las opciones a y d no son formas de operar de las empresas, éstas son estrategias de administración y gestión.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
8	C	El Joint Venture es un acuerdo entre dos más partes (empresas) para compartir y aportar recursos (insumos, capital, conocimiento, tecnología, etc.) a un negocio en común, por ende, la respuesta correcta es el literal c.
9	B	Cuando una empresa otorga a otras empresas el derecho de utilizar su nombre y sus métodos de operación se realiza la forma de operar franquicia.
10	Matriz, marca registrada, productos/ servicios	Entre las diferentes formas que utilizan las empresas para operar tenemos la “franquicia” misma que implica que la empresa matriz otorga a otras empresas el derecho a usar el nombre de la marca registrada y producir y vender sus productos/servicios

Ir a la
autoevaluación

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 6

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Los movimientos del tronco humano serán agotadores si exceden el área máxima de trabajo en operaciones repetitivas, porque demanda de mayor esfuerzo.
2	Posiciones, balanceadas	El área de trabajo debe brindar al trabajador la oportunidad de elegir varias posiciones de trabajo bien balanceadas y poder cambiar la postura cuando lo requiera.
3	b	Si es que hay seguridad en el trabajo, el personal sentirá confianza, le gustar estar en su trabajo y tenderá a no ausentarse.
4	b	Los trabajadores con su actuación responsable, disciplinada y proactiva son los protagonistas de la seguridad en el trabajo. Las empresas establecen mecanismos, normas y lineamientos para la seguridad, pero si los trabajadores no las aplican no tienen los resultados esperados, lo mismo pasaría con los organismos de control.
5	b	El estrés, la fatiga y las lesiones por movimientos repetitivos e inadecuados son considerados como riesgos ergonómicos y organizativos. Los riesgos materiales comprenden golpes, caídas, aplastamientos, etc.
6	1 a,c,d 2 b,e	Los gases, vapores y el humo forman parte de los riesgos químicos, mientras que los hongos y las bacterias son considerados como riesgos biológicos.
7	Azul	El área máxima de trabajo es el área más distante de la persona que requiere un esfuerzo mayor, en la imagen está señalada con color azul.
8	a	La técnica utilizada para determinar el tiempo que requiere un trabajador bajo condiciones normales para realizar una determinada actividad o tarea es el estudio de tiempos
9	b	El método de medición "muestreo de trabajo" estima la proporción del tiempo del trabajador que se dedica a realizar actividades productivas, por ello la respuesta es falso (b).

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 6

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	a	El tablero de observaciones es considerado como un equipo de medición de tiempos porque sirve para para anotar las observaciones realizadas en el trabajo.

Ir a la
autoevaluación



5. Referencias bibliográficas

Andrade S. (2005), Diccionario de Economía, Editorial Andrade

Andrade, A., Del Río, C. y Alvear, D (2019). Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. [Disponible en línea]: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v30n3/0718-0764-infotec-30-03-00083.pdf>

Chiavenato, I. (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración. México: McGraw-Hill Interamericana.

Felsinger, E y Runza, P (2002). Productividad, un estudio de caso en un departamento de siniestros. Disponible en. https://ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas2002/Felsinger_MADE.pdf

García, A (2014) Teoría de las organizaciones. Argentina: Alfa Omega Grupo Editor

Guerrero, C., Moreno, F. y Moreno, S. (2015) Planeación estratégica y gestión de innovación en las Pymes. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/285234084_PLANEACION_ESTRATEGICA_Y_GESTION_DEL_CONOCIMIENTO_EN_LAS_PEQUENAS_Y_MEDIANAS_EMPRESAS_PYMES_HERRAMIENTA_BASICA_PARA_SU_PERMANENCIA_Y_CONSOLIDACION

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

García, R (2005) Estudio del trabajo, ingeniería, métodos y medición del trabajo. México: McGrawhill

Hernández, D. (2015). Estudio de tiempos y movimientos en la empresa | Germenstartup, Disponible en: <https://germenstartup.wordpress.com/2015/01/12/estudio-de-tiempos-y-movimientos-en-la-empresa/>

InglIndustrial Fácil. (2015). Cómo realizar un Estudio de tiempos Paso a Paso: [Archivo de vídeo]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=LDxHC991Leo&feature=youtu.be>

Martínez, I. (2018) Qué es y cómo se hace un Análisis FODA - Planeación Estratégica. [Archivo de vídeo]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=_6vz0-Hx9cE

Martínez, V. (2016). Administración: de lo simple a lo complejo. Buenos Aires: Pluma Digital Ediciones.

Noel, L. y Veiga, L. (2011). La productividad. ABC de la Economía. Revista de antiguos alumnos del IEEM. N. 68

Palacios, Berghe, Parra, López y Ramírez (2020) Organización del trabajo, colección cátedra. Colombia: Ecoe Ediciones

Palacios, L. (2016). Ingeniería de métodos, movimientos y tiempos. Colombia: Ecoe Ediciones

Paladines, J (2013). Administración de operaciones: [Archivo de vídeo]. Disponible en línea: https://www.youtube.com/watch?v=SoV-gZ_kk_o

Pérez, K. (2016) Diagrama del proceso bimanual: [archivo de vídeo]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=pBsL6hdmX-E>

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

Polo, J., Fernández, M. y Ramírez, R (2012). Diseño del trabajo y satisfacción con la vida Revista Venezolana de Gerencia, vol. 17. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/290/29024166005.pdf>

Quintanilla, A. (2017) Preparación y ejecución de exámenes presenciales. [Archivo de vídeo]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=nPB-XYjowW4>

Robbins, S.P. y Coulter, M. (2018). Administración. México: Pearson Educación.

Render, B. y Heizer, J. (2015) Administración de la producción. México: Pearson Educación.

Salas, L., García, M., y Murillo, G (2017). Efecto de la cultura organizacional en el rendimiento de las PYMES. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/321340435_Efecto_de_la_cultura_organizacional_en_el_rendimiento_de_las_PYMES_de_Cali

Salazar, B. (2016). Estudio de Tiempos - Ingeniería Industrial. Disponible en: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingenero-industrial/estudio-de-tiempos/>

Weihrich, H., Cannice, M., y Koontz, H. (2017). Administración: Una perspectiva global, empresarial y de innovación. México: Mc Graw Hill Education.

Zumba, M. (2012) Reclutamiento y selección. [Archivo de vídeo]. Disponible en: Link <https://www.youtube.com/watch?v=vnMmp-Q0Fq0>

Zazueta, A. (2017) Factores atractivos para fomentar el aprendizaje autónomo. Disponible en: <https://we-know.net/e-learning-para-educacion/factores-attractivos-para-fomentar-el-aprendizaje-autonomo/>



6. Anexos

6.1. Anexo 1: Caso de aplicación Moda Rápida

Cuando Amancio Ortega, un español hasta entonces dedicado a la fabricación de batas de baño, abrió su primera tienda de ropa bajo el nombre Zara, su modelo de negocios era muy sencillo: vender imitaciones de ropa de moda a la población europea más preocupada por el precio.⁶⁴ Despues de cumplir este propósito, Ortega decidió ocuparse de transformar la anticuada industria del vestido, la cual requería de seis meses para que un modelo pasara de la mesa de diseño a los aparadores para ser adquirido por los compradores. El anhelo de Ortega era lograr una “moda rápida” que llevara rápidamente los diseños hasta el cliente. Y eso es justamente lo que ha conseguido Zara. Se ha dicho que la empresa tiene más estilo que Gap, que ha crecido más rápido que Target y que su pericia logística es comparable con la de Walmart. Zara, propiedad de un grupo minorista español de la industria del vestido llamado Inditex SA, reconoce que el éxito en el mundo de la moda se basa en una regla muy sencilla: llevar rápidamente los productos al mercado. Sin embargo, lograr esta meta no es tan sencillo; exige una comprensión muy clara y enfocada de lo que es la moda, la tecnología y su mercado, *así como* la capacidad de adaptarse sin demora a las tendencias. Inditex, el minorista del área de la moda más grande del mundo en términos de ventas, está conformado por siete cadenas: Zara (que incluye a Zara Kids y Zara Home), Pull and Bear, Massimo Dutti, Stradivarius, Bershka, Oysho y Uterqüe. La compañía cuenta

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

con más de 6340 tiendas en 87 países, aunque Zara genera más de 60 por ciento de sus ingresos. A pesar de su presencia global, Zara todavía no es una marca conocida en Estados Unidos, en donde sólo ha abierto 45 puntos de venta, incluyendo su tienda insignia en la ciudad de Nueva York. ¿Cuál es el secreto que ha permitido que Zara se destaque en la moda rápida? Le toma más o menos dos semanas llevar un nuevo diseño del boceto a los aparadores. Además, las tiendas reciben nuevos diseños dos veces por semana, gracias a un surtido directo desde la fábrica. Todas y cada una de las áreas de la empresa favorecen tal velocidad. Los gerentes de venta que trabajan en “el Cubo” (así llaman los empleados a la sede de estilo futurista de la compañía) se sientan ante una larga fila de computadoras y analizan las ventas de cada una de las tiendas, lo que les permite detectar prácticamente al instante tanto los aciertos como los errores. Luego, solicitan a los diseñadores internos, quienes trabajan en equipos, que bosquejen nuevos modelos y propongan las telas que ofrecerán la mejor combinación de estilo y precio. Una vez bocetado, el diseño es enviado electrónicamente a la fábrica de Zara (a sólo unos pasos de ahí) para que se confeccione una muestra de la prenda. Para minimizar el desperdicio, utilizan programas de cómputo que organizan y reorganizan los patrones sobre enormes rollos de tela antes que una máquina provista con un rayo láser realice el corte. Zara maquila prácticamente todos sus diseños en un lugar cercano, ya sea Marruecos, Portugal, España o Turquía. Las prendas terminadas regresan a la fábrica una semana después y ahí reciben los toques finales (embotonado, aplicación de detalles, acabado, etcétera) antes de pasar a una revisión de calidad. Las que no pasan la prueba son descartadas y el resto sigue su camino al proceso de planchado individual. Más tarde se les añaden etiquetas (en las que se indica a qué país serán enviadas) y rótulos de seguridad. Una vez empacadas, las prendas atraviesan un laberinto de túneles y son colgadas en un carrusel móvil con rieles suspendidos hasta llegar al almacén, un edificio de cuatro pisos y más de 1500 kilómetros cuadrados (más o menos el tamaño de

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

90 canchas de fútbol). A medida que los paquetes de mercancía son trasladados en el carrusel, un equipo especial lee los códigos de barras incluidos en los rótulos y envía cada prenda a una “zona de tránsito” en donde son ordenadas primero por país y luego por tienda para garantizar que cada punto de venta reciba exactamente la ropa destinada a él. De ahí, la mercancía para las tiendas europeas es enviada a un área de carga en donde se coloca en un camión de acuerdo con el orden de entrega. Los envíos a lugares fuera de Europa son realizados vía aérea. El centro de distribución maneja alrededor de 60 000 artículos por hora (más de 2.6 millones por semana) a través de este muy sofisticado sistema. Y lo mejor es que se necesita tan solo un puñado de empleados para supervisar todo el proceso. La producción “justo a tiempo” (una idea generada originalmente en la industria automotriz) le da a la empresa una ventaja competitiva en términos de rapidez y flexibilidad. A pesar del éxito que ha obtenido Zara en la moda rápida, sus competidores están esforzándose por superarla. Pero el director general Pablo Isla no se ha quedado atrás; para mantener el liderazgo de Zara, está implementando nuevos métodos que permitirán a los gerentes de tienda ordenar y exhibir mercancía aún más rápido y está creando nuevas rutas de carga para hacer la entrega oportuna de los artículos. Asimismo, la empresa anunció recientemente que está desarrollando un nuevo centro de logística que le permitirá distribuir casi medio millón de prendas diariamente a todas sus tiendas en cinco continentes. Isla afirma que estas nuevas instalaciones sentarán las bases para continuar su rápida expansión en todo el mundo. Además, la compañía finalmente ingresó al mercado de las ventas al menudeo en línea. Un analista considera que la compañía podría cuadruplicar sus ventas, sobre todo gracias a las transacciones electrónicas.

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

PREGUNTAS DE ANÁLISIS

1. ¿Cómo ilustra este caso la administración estratégica?
2. ¿En qué podría ayudarles el análisis FODA a los ejecutivos de Inditex? ¿Y a los gerentes de las tiendas Zara?
3. ¿Qué ventaja competitiva cree usted que busca Zara? ¿Cómo la aprovecha?
4. ¿Considera que el éxito de Zara se debe a factores externos, internos o ambos? Explique.
5. ¿Qué implicaciones estratégicas tiene el hecho de que Zara también esté operando ahora en línea? (Sugerencia: piense en términos de recursos y capacidades).

Anexo 2: Formulario de estudio de tiempos

- **Formularios para consignar datos mientras se hacen las observaciones**

INGENIERÍA INDUSTRIAL ONLINE.COM			ESTUDIO DE TIEMPOS									
Departamento:			Estudio №									
			Hoja №		De							
Operación:			Comienzo:									
			Final:									
Estudio №:		Instalación:	Tiempo trans.									
			Operario:									
Herramientas y calibradores:			Ficha №:									
Método actual:		Piezas / Unidad	Observado por:									
Producto:		Número:	Fecha:									
Plano №:		Material:	Aprobado por:									
Descripción del elemento			V	C	T.R	T.O	Descripción del elemento		V	C	T.R	T.O
<p>V = Valoración / C = Cronometraje / T.R = Tiempo restado / T.B = Tiempo básico</p>												

Fuente: Salazar, B (2019)

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

- **Formularios para estudiar los datos recopilados.**

HOJA RESUMEN DE ESTUDIO DE TIEMPOS																
Departamento:						Estudio Nº										
						Hoja Nº					De					
Operación:						Comienzo:										
						Final:										
Estudio Nº:		Instalación:				Tiempo trans.										
Herramientas y calibradores:						Operario:										
						Ficha Nº:										
Método actual:		Piezas / Unidad				Observado por:										
Producto:		Número:				Fecha:										
Plano Nº:		Material:				Aprobado por:										
Elemento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F	Suma	Promedio	TN	Supl	T. Std
Elemento 1	V															
	To															
	Tn															
Elemento 2	V															
	To															
	Tn															

V=Valoración del ritmo / To =Tiempo Observado / T.n =Tiempo normal / F=Frecuencia por ciclo / Supl =Suplementos / T.Std =Tiempo Estándar

Fuente: Salazar, B (2019)