



1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Cátedra Virtual de Productividad y Competitividad, Módulo 2: Productividad.
- **Código del programa de formación:** 12110063
- **Competencia:** 210001004 Determinar los sistemas de gestión según el marco estratégico.
- **Resultado de aprendizaje:** Interpreta el nivel de competitividad y productividad de las organizaciones.
- **Duración de la guía:** 10 horas

2. Presentación

Estimado Aprendiz SENA, reciba un cordial saludo de bienvenida al programa de formación: **Cátedra Virtual de Productividad y Competitividad, Módulo 2: Productividad**. El cual le permitirá al Aprendiz entender diferentes conceptos y necesidades de la productividad. Durante el desarrollo de la presente actividad de aprendizaje **AA1. Qué es la productividad y cómo medirla**, adquirirá los conocimientos necesarios para determinar que la productividad juega un papel importante en la satisfacción de las necesidades de los clientes en una organización, razón por la cual, es importante tener claro que funciona como un sistema que relaciona las entradas, un proceso y las salidas para lograr un bien o un servicio, que va de acuerdo a las necesidades propias o de otras personas.



Existen factores que aumentan o disminuyen la productividad, estos factores varían de acuerdo a los recursos de la empresa, que son fundamentales para su funcionamiento.

Al culminar esta actividad de aprendizaje, el Aprendiz estará en capacidad de:

- Identificar con precisión los componentes de un sistema de producción de bienes o servicios.
- Definir con propiedad el concepto productividad.
- Aplicar coherentemente el concepto productividad en diferentes ámbitos.
- Identificar con precisión los componentes del cálculo de valor agregado y su productividad.

El tiempo estimado para el desarrollo de las evidencias propuestas de la AA1 es de 10 horas. Durante la fase inicial deberá revisar el material de formación: La productividad y competitividad; y el material de apoyo (documentos, anexos, enlaces externos, entre otros).

Recuerde que contará con el acompañamiento por parte del Instructor durante el desarrollo de las evidencias. Las cuales deben ser enviadas oportunamente y a través de los enlaces establecidos para tal fin. En caso de presentar informes escritos es indispensable hacer uso de las fuentes bibliográficas, realizar las correspondientes referencias y citas de autores según normas APA.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial

Reflexione y responda las siguientes preguntas:

- ¿Para qué puede servir la productividad en una organización?
- ¿Por qué es importante calcular los componentes de valor agregado y productividad en una empresa?

Nota: Esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no es calificable.

3.1.1 Actividades previas

Reconocer la plataforma virtual de aprendizaje y la descripción del programa de formación:

1. Examine el botón Tutoriales, en el menú del programa de formación, para visualizar los videos de la plataforma virtual de aprendizaje.
2. Antes de desarrollar las evidencias propuestas en esta actividad de aprendizaje, es vital realizar las actividades previas:
 - Actualizar datos personales.
 - Realizar el sondeo de conocimientos previos.
 - Presentarse ante su instructor y compañeros en el foro social.

Importante: Consulte el cronograma de actividades que se encuentra en el bloque



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Información General botón "Cronograma" ubicado en el menú principal del curso.

El Sondeo de conocimientos previos, permite medir el nivel de conocimientos que se poseen sobre la temática del programa y el manejo de la plataforma virtual; por lo tanto, el aprendiz debe ingresar por el botón "Actividades Iniciales" ubicado en el menú principal del curso; dicho sondeo no es calificable, pero es imprescindible realizarlo.

El Foro social es un espacio de encuentro entre aprendices e Instructor, donde se pueden compartir expectativas, proyectos de vida y gustos; con la participación en este foro, se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. Para iniciar, cada aprendiz debe realizar una presentación personal incluyendo: experiencia profesional, expectativas y aspectos que considere le ayudará este programa de formación en su vida profesional.

A continuación, se describen los pasos para participar:

- Ingrese al botón **Foros de discusión**.
- Dé clic en el enlace del **Foro social**.
- Clic en **Crear secuencia**.
- Digite el asunto y el contenido del mensaje.
- Finalmente, de clic en **Enviar**.

Importante: Ingrese a través del botón "Información del programa", ubicado en el menú del programa de formación para conocer la descripción del mismo y la metodología a seguir.

Nota: Recuerde que esta actividad no será evaluada por su Instructor, sólo forma parte



del preámbulo al tema que se desarrollará en la AA1, con el fin de propiciar auto reflexión por parte del Aprendiz.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimiento necesarios para el aprendizaje.

Foro Temático. ¿Qué es la productividad?

La participación en el foro es fundamental en la construcción de su conocimiento, en su desarrollo debatiremos aspectos relacionados con el tema: Que es la productividad, es fundamental que reconozca que la productividad es un indicador de gestión y de calidad en una organización.

Para afianzar los conocimientos, se le invita a ver el video ¿Qué es productividad?, el cual encontrará dispuesto en la plataforma en el espacio Actividad 1. Foro temático: ¿Qué es la productividad?, luego responda a los siguientes interrogantes:

- ¿Qué recursos relaciona la productividad de una empresa?
- ¿Considera que el recurso del tiempo influye en la productividad? ¿Por qué?

Esta actividad no es calificable, sin embargo, es base fundamental para el desarrollo de las actividades de apropiación de conocimiento.

Recuerde que debe retroalimentar la participación de mínimo dos compañeros con ideas suficientemente soportadas.

Para acceder al foro temático, debe seguir los siguientes pasos:

- Clic en el enlace Actividad 1, la cual se encuentra en el menú principal.
- Clic sobre el enlace: Actividad contextualización 1. Foro temático: ¿Qué es la



productividad?, dé clic en el enlace

- Siga la secuencia de participación.

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento

Evidencia de conocimiento.

Actividad Interactiva: Qué es la Productividad y cómo medirla.

Para asegurar un excelente desempeño en la prueba, se solicita antes de su presentación haber dado lectura al material de estudio. En plataforma LMS, se encuentra el objeto de aprendizaje **(OA) La productividad y competitividad**.

La revisión de los contenidos propuestos en los recursos educativos orientará al Aprendiz, en conocer conceptos relacionados con la productividad y cómo saberlos aplicar, de forma adecuada en el entorno laboral. Esta actividad consiste en participar en una actividad interactiva a manera de prueba, una vez haya terminado, es necesario que verifique su nota en el centro de calificaciones.

Para el desarrollo de esta evidencia, se propone relacionar 10 términos o conceptos sobre productividad, con la definición adecuada. El Aprendiz tiene habilitado tres intentos, así que una vez empiece la prueba, debe terminarla.

Para acceder a la actividad, debe seguir los siguientes pasos:

- Clic en el enlace: Actividad 1, la cual se encuentra en el menú principal.
- Clic sobre el enlace: Actividad Interactiva. ¿Qué es la productividad y como medirla?
- Siga las instrucciones para el desarrollo de la actividad.



3.4. Actividades de transferencia de conocimiento.

Evidencia de producto: Estudio de caso Deportex.

Como parte de esta actividad, se debe tener en cuenta el caso de la empresa Deportex, que a continuación se describe y resolver los interrogantes que se plantean.

Caso: Deportex

Deportex E.U., es una pequeña empresa de confecciones que produce prendas deportivas en tejido de punto. Fue fundada, a finales de 1999, por una ciudadana ecuatoriana que se trasladó a Colombia buscando una nueva vida; prácticamente inició operaciones a partir del 2000.

Para la producción utiliza telas de nylon, algodón y mezclas; cuenta en la actualidad con 9 operarias, 4 auxiliares de producción, 1 supervisora, un vendedor y tres trabajadores para labores de oficina.

Su propietaria llamada Eva, además de gerente es la diseñadora. Además de las telas se utilizan otras materias primas como cierres, botones, aplicaciones, hilos e hilazas y se contratan servicios de bordado y estampado.

Para la producción utiliza 5 máquinas fileteadoras, dos máquinas planas, una máquina de collarín, una botonadora, una ojaladora y una cortadora. La producción contempla los siguientes procesos: Diseño, trazo y corte, estampado y/o bordado, ensamble, terminado y empaque.

Las ventas de Deportex, se distribuyen el 60% en el mercado colombiano y el 40% en el mercado ecuatoriano.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

El comportamiento que ha tenido la empresa desde su fundación hasta el año 2004, se muestra en la tabla siguiente:

DEPORTEX					
INFORMACIÓN RELATIVA A LAS OPERACIONES 2000 - 2005					
Precios corrientes					
Descripción	2000	2001	2002	2003	2004
Ventas	\$ 95,361,840	\$ 170,607,000	\$ 351,223,400	\$ 632,360,550	\$ 938,675,050
Unidades producidas	11,130	21,200	35,775	76,585	100,700
Conos de Hilo/Hilaza	334	615	983	2,056	2,700
Kilos de Tela	3,339	5,915	11,806	24,277	29,908
Días efectivos de trabajo por año	270	270	270	270	270
Unidades Vendidas	10,017	18,444	37,564	70,458	103,721
Precio promedio de ventas por unidad	\$ 9,520	\$ 9,250	\$ 9,350	\$ 8,975	\$ 9,050
Valor de la producción	\$ 105,957,600	\$ 196,100,000	\$ 334,496,250	\$ 687,350,375	\$ 911,335,000
Inventario inicial de productos para la venta (Unidades)	0	1,113	3,869	2,080	8,207
Inventario final de productos para la venta (Unidades)	1,113	3,869	2,080	8,207	5,186
Número de trabajadores	3	5	9	17	19
Costo por materiales y servicios comprados	\$ 44,820,064	\$ 78,479,220	\$ 158,050,530	\$ 265,591,432	\$ 393,304,846
- Costo de los materiales	\$ 34,330,262	\$ 59,712,450	\$ 119,415,956	\$ 196,031,771	\$ 290,050,590
- Costo de los servicios comprados	\$ 10,489,802	\$ 18,766,770	\$ 38,634,574	\$ 69,559,661	\$ 103,254,256
Salarios y prestaciones	\$ 21,260,880	\$ 38,269,584	\$ 73,707,219	\$ 147,578,231	\$ 174,836,799
Depreciación	\$ 1,136,842	\$ 1,894,737	\$ 3,410,527	\$ 6,442,106	\$ 7,200,000
Intereses pagados	\$ 1,907,237	\$ 3,412,140	\$ 7,024,468	\$ 12,647,211	\$ 18,773,501
Arrendamientos pagados	\$ 6,000,000	\$ 9,600,000	\$ 12,000,000	\$ 12,720,000	\$ 13,483,200
Otros pagos a terceros	\$ 3,814,474	\$ 6,824,280	\$ 14,048,936	\$ 25,294,422	\$ 37,547,002
Utilidad antes de Impuestos	\$ 16,422,343	\$ 32,127,039	\$ 82,981,720	\$ 162,087,148	\$ 293,529,702
Impuestos	\$ 6,076,267	\$ 11,887,004	\$ 30,703,236	\$ 59,972,245	\$ 108,605,990
Utilidad Neta	\$ 10,346,076	\$ 20,240,035	\$ 52,278,484	\$ 102,114,903	\$ 184,923,712

Capital Operativo (Activo Total)	\$ 28,503,184	\$ 61,299,198	\$ 88,300,977	\$ 185,746,323	\$ 223,121,201
- Activo Corriente	\$ 22,818,973	\$ 51,825,513	\$ 71,248,344	\$ 153,535,794	\$ 187,121,201
- Activo Fijo	\$ 5,684,211	\$ 9,473,685	\$ 17,052,633	\$ 32,210,529	\$ 36,000,000

A partir de la situación descrita, en un documento en Word, realice las siguientes actividades:

1. Identifique las entradas, el sistema de producción y las salidas en Deportex E.U.
2. Haciendo uso de la información relativa a las operaciones de Deportex E.U., contenida en la tabla suministrada, realizar las siguientes medidas de productividad física, para cada uno de los años (elabore un cuadro):

- Número de unidades por trabajador.
- Número de unidades por kilo de tela.
- Número de unidades por cono de hilo/hilaza.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

- Número de unidades por día.
- Número de unidades por hora (considere 8 horas de trabajo por día).
- Número de unidades por trabajador por día.
- Número de unidades por trabajador por hora.

3. Realice las siguientes medidas de Productividad del Valor Agregado en Cefotex E.U., para cada uno de los años (elabore un cuadro):

- Productividad laboral.
- Nivel salarial.
- Participación del trabajo.
- Productividad de los salarios.
- Productividad del capital.
- Intensidad del capital.
- Razón del valor agregado.
- Productividad laboral aparente.

Utilice las siguientes definiciones:

- Productividad laboral (\$): $\text{valor agregado} / \text{número de trabajadores}$.
- Nivel salarial (\$): $\text{costos laborales (salarios y prestaciones)} / \text{número de Trabajadores}$.
- Participación del trabajo (%): $\text{costos laborales} / \text{valor agregado}$.
- Productividad de los salarios (\$): $\text{productividad laboral} / \text{nivel salarial}$.
- Productividad del capital (%): $\text{valor agregado} / \text{capital operativo}$.
- Intensidad del capital (\$): $\text{capital operativo} / \text{número de trabajadores}$.
- Razón del valor agregado (%): $\text{valor agregado} / \text{producción}$.



- Productividad laboral aparente (\$): producción / número de trabajadores.

4. A partir de las mediciones que ha realizado, responda por escrito las siguientes preguntas:

- a. ¿Por qué es importante el concepto productividad?
- b. ¿Por qué es importante medir la productividad en sus diferentes formas?
- c. ¿Qué significa cada una de las medidas que ha realizado y que importancia tienen para las empresas y organizaciones?
- d. ¿Cómo se adaptarían estas medidas para analizar la productividad de un supermercado o del cuerpo de bomberos de su ciudad?

Para el envío de esta evidencia siga los siguientes pasos:

- Clic en el enlace: Actividad 1, la cual se encuentra en el menú principal.
- Clic sobre el enlace: Evidencia de producto. Estudio de caso Deportex.
- Siga las instrucciones, adjunte el documento y dé clic en enviar.

Si al momento de enviar una evidencia, el sistema genera el error indicando: "Archivo Inválido", tenga en cuenta que es debido a que el archivo se encuentra abierto, ciérrelo y pruebe nuevamente dando clic en Adjuntar archivo, Examinar mi equipo.

3.5 Ambiente requerido

- Plataforma virtual Blackboard Sena.

3.6 Materiales

Material de formación:



- La productividad y competitividad.

Materiales de apoyo:

- Políticas para emprender, emplear y producir.
- Emprendimientos en América Latina desde la subsistencia hacia la transformación productiva.
- Video: ¿Qué es productividad?

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento. Actividad Interactiva. ¿Qué es productividad y cómo medirla?	Comprender los conceptos de productividad y competitividad.	Actividad Interactiva. Rúbrica de conocimiento.
Evidencia de producto. Estudio Caso. Deportex.		Estudio de Caso. Rúbrica de producto.

5. GLOSARIO

Administración calidad total: proceso de mejora continuo de la calidad en el largo plazo. Compromiso con la excelencia por todas las personas en una organización, que pone de relieve la excelencia alcanzada por medio del trabajo en equipo y un proceso de mejoramiento continuo.

Área de competencia laboral: sector de actividad productiva delimitado por un mismo género o naturaleza de trabajo; es decir, por el conjunto de funciones productivas con objetivos y propósitos análogos para la producción de bienes o servicios de similar especie.



Cadena productiva: es el Conjunto de los actores de una actividad productiva, que interactúan para hacer posible la producción, transformación y comercialización de bienes.

Calidad: aquellas características del producto que responden a las necesidades del cliente.

Calidad de la información: es una calificación del valor de la información mayormente en términos de su utilidad potencial o real para los usuarios.

Competente: persona que posee un repertorio de habilidades, conocimientos y destrezas y la capacidad para aplicarlos en una variedad de contextos y organizaciones.

Competitividad: capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijando un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijado una cierta calidad.

Coordinación: proceso de armonizar todas las actividades de una organización, facilitando el trabajo y los resultados. Sincroniza recursos y actividades en proporciones adecuadas y ajusta los medios a los fines. Establecer relaciones entre varias partes del trabajo.

Dirección: proceso de dirigir e influir en las actividades de los miembros de la organización relacionadas con las tareas.

Eficacia: capacidad para determinar los objetivos adecuados. "Hacer lo indicado".

Eficaz: se refiere al logro de los objetivos en los tiempos establecidos.

Eficiencia: capacidad para reducir al mínimo los recursos usados para alcanzar los objetivos de la organización. "Hacer las cosas bien".



Empresa: unidad económica de producción de bienes y servicios. Sus objetivos se relacionan no sólo con la creación de nuevos productos para el mercado, sino también con la disminución de costos, tiempos de fabricación y mejoramiento de la calidad de los tradicionalmente fabricados con la finalidad de aumentar las ventas y/o el beneficio.

Estándar: unidad de medida adoptada y aceptada comúnmente como criterio. Método documentado y el mejor conocido para realizar alguna tarea o proceso.

Estrategia: esquema que contiene la determinación de los objetivos o propósitos de largo plazo de la empresa y los cursos de acción a seguir. Es la manera de organizar los recursos.

Gestión: proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otros individuos.

Indicador: es el elemento característico que describe una situación permitiendo su análisis. Por ejemplo, el coeficiente de promoción es un buen indicador del éxito de las acciones educativas.

Índices: son números relativos que expresan el valor de una cierta cantidad al compararla con otra análoga (o con otra de época distinta) que se ha tomado como base igual a 100.

Infraestructura: la infraestructura constituye la base material y los recursos necesarios para ejecutar una actividad productiva dada. Se refiere a las condiciones materiales mínimas para operar cualquier acción.

Liderazgo: proceso que ayuda a dirigir y movilizar personas y/o ideas. Influencia interpersonal ejercida en una situación, dirigida a la consecución de un objetivo.



Metas: es la traducción de los objetivos y las prioridades de la política corporativa de una organización, en resultados cuantitativos y cualitativos de los servicios y/o productos a obtener en tiempos definidos.

Proceso: serie sistemática de acciones dirigidas al logro de un objetivo.

Producto: es la salida de cualquier proceso.

Productividad: medida del rendimiento que influye la eficacia y la eficiencia por medio del control de las Salidas sobre Entradas.

Proyecto: conjunto de actividades específicas concebidas para alcanzar determinados objetivos con un presupuesto dado y en un período de tiempo establecido de antemano. Estas actividades van de la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término de su ejecución y puesta en operación normal.

Sistema: conjunto de partes que operan con interdependencia para lograr objetivos comunes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Programa Nacional de Homologación y apoyo a la Medición de la Productividad, *Medición de la Productividad del Valor Agregado*, segunda edición, (2003). CAF. (2014, abril 21). Políticas para emprender, emplear y producir. CAF. Recuperado el 11 de septiembre de 2017 <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/626>

Banco de Desarrollo de América Latina, RED (2013). *Emprendimientos en América Latina desde la subsistencia hacia la transformación productiva*. Recuperado el 11 de septiembre de 2017 http://publicaciones.caf.com/media/37461/red_2013.pdf



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Centro Nacional de Productividad (2008). *Medición de la productividad del valor agregado. Colombia*. Recuperado el 11 de septiembre de 2017
<http://www.cyta.com.ar/ta0702/v7n2a3.htm>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Liseth Tatiana Molano Camacho.	Experta temática	Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano. Nodo Huila.	Julio de 2017

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Ángela Patricia Frasser Castaño.	Asesora pedagógica.	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima.	Septiembre de 2017	Correcciones y actualización del formato.