



GUÍA DE APRENDIZAJE Nº F1-AP1-G03

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Análisis y Desarrollo De Sistemas De Información		Código :	228106	
		Versión: n:	102	
Nombre del Proyecto: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL SECTOR PRODUCTIVO DEL VALLE DEL CAUCA (SISPROVA SCRUM)		Código:	1050504	
Fase del proyecto:		ANALISIS		
Actividad (es) del Proyecto: Definir las necesidades del cliente de acuerdo a su infraestructura tecnológica y usando técnicas e instrumentos de recolección de información y teniendo en cuenta normas de calidad (Metodología SCRUM) para levantamiento de requerimientos.	Actividad(es) de Aprendizaje: Reconocerlos Fundamentos de Calidad y los diferentes modelos	ambiente de formación, escenario, aula con equipos de cómputo y video beam, internet.	MATERIALES DE FORMACIÓN DEVOLUTIVO (Herramienta-equipos) Computadores Antenas	Consumible : Unidades empleadas durante el programa. Marcador, hojas bond, cds.
Resultados de Aprendizaje: Identificar las características de los procesos de desarrollo de software, frente al referente de calidad adoptado por la empresa, ajustándolos a los resultados de las mediciones, evaluaciones y recomendaciones realizadas.	Competencia: Aplicar buenas prácticas de calidad en el proceso de desarrollo de software, de acuerdo con el referente adoptado en la empresa.			
Duración de la guía(en horas):	50 horas			



2. INTRODUCCIÓN

Estimado aprendiz.

La importancia del software surge del avance tecnológico y la necesidad de usar los dispositivos modernos. El software es la herramienta visual que nos permite interactuar con el hardware de un equipo. Dispositivos como el computador, celular e incluso las cámaras fotográficas, no podrían utilizarse sin tener instalado el software necesario para hacerlo funcionar.

En la actualidad casi todos los hogares tienen al menos una computadora y casi todos los miembros de la familia tienen al menos un dispositivo móvil. Los niños aprenden a utilizar equipos desde temprana edad y la mayoría de los adultos saben al menos como utilizar un computador para navegar por internet.

Las empresas requieren de un software que les permita manejar sus operaciones y controlar sus empleados, incluso pequeños negocios necesitan una forma de llevar la contabilidad y verificar su crecimiento.

Le invito entonces, a participar activamente de este proceso de enseñanza aprendizaje a través de cada una de las siguientes actividades pensadas para usted.

Bienvenido.



3. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Los principios de la gestión de calidad están enfocados hacia el cliente interno y externo, a la mejora continua, al desarrollo de una cultura y competencias organizacionales necesarias que generen relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor al igual que participación del personal en los procesos y toma de decisiones.

Actividad No 1

Identificar los elementos de calidad en la antigüedad.

Conforme un grupo de trabajo de máximo 4 aprendices y con base a la imagen propuesta indague los siguientes aspectos de la vida de Leonardo Da Vinci.

- Breve biografía de Leonardo DaVinci
- Aportes a la medicina y arte
- Inventos o proyectos

Luego en mesa redonda se socialice las siguientes preguntas:

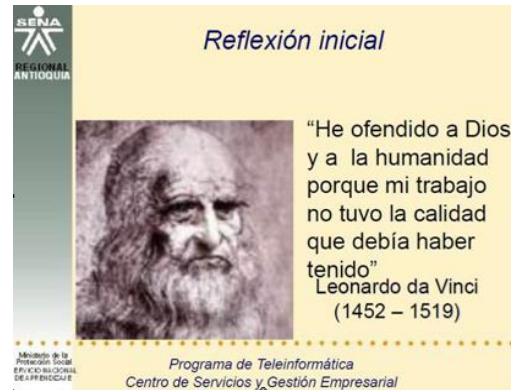
- ¿Qué aportes realizó Leonardo Davinci a la humanidad?
- ¿Por qué considera importantes los inventos de Leonardo Davinci?
- ¿Qué significa para usted la frase de la imagen?

Posteriormente reflexione sobre los proyectos que ha realizado durante su vida mediante la construcción de una frase que exprese su sentir frente a los resultados obtenidos hasta el momento (tomando como referencia la imagen proyectada). Socialice ante el grupo.

Una vez terminada la socialización se realizará la retroalimentación pertinente y se despejaran las dudas que surjan sobre la temática

Duración de la Actividad: 5 horas.

Tipo de Actividad: Individual.





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

Muchos descubrimientos se han hecho a través del mundo hoy en día. El progreso de la tecnología figura casi en todas las noticias. Las necesidades aumentan en todos lados especialmente en la ciencia. Las tecnologías se mueven a gran velocidad. Todo va muy rápido!



Actividad No 1

Identificar algunos conceptos de calidad a nivel general aplicado a un producto, servicio o proceso.

Conforme un grupo de máximo 4 aprendices y según indicaciones del instructor responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es un Enfoque de procesos, producto y servicio?
2. ¿Qué es el ciclo de la calidad?
3. ¿Cuáles consideras que son las principales causas de la baja calidad?
4. ¿Qué factores influyen en la Calidad?
5. ¿Qué es un enfoque al Cliente y al Liderazgo?
6. ¿Qué es una Mejora continua?

Finalmente en foro de discusión moderado por el instructor y con la participación de todos los aprendices comparta las respuestas obtenidas, en esta actividad se realizará la retroalimentación pertinente y se despejaran las dudas que surjan sobre la temática.

Duración de la Actividad: 5 horas.

Tipo de Actividad: Grupal

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

La calidad es un término que ha adquirido gran relevancia con el paso del tiempo, ya que es considerada como una de los principales activos con los que cuenta un país para mejorar su posición competitiva global (Ivanisevich, 1997). Para conseguir una buena calidad del software es esencial establecer un programa de medidas a tomar con respecto a los proveedores. Es también importante utilizar los modelos y métodos apropiados para controlar el proceso de desarrollo del mismo.



Actividad No 1

Identificar las principales características y fundamentos de la calidad de un software.

Inicialmente el instructor presentará al grupo a través de una herramienta TIC la conceptualización sobre la



temática propuesta.

Una vez realizada la presentación y según indicaciones del instructor conforme un grupo de trabajo de máximo 4 aprendices, descargue y lea el material de apoyo “**Fundamentos de calidad de software**” y de igual forma observe los siguientes videos propuestos los videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=q7I7SasBq6o>

<https://www.youtube.com/watch?v=sTOOnZjI8c>

Luego consulte y elabore un mapa conceptual del tema que el instructor le asigne a su grupo, para luego socializarlos según sus indicaciones.

Temas:

- a. Propósito de la calidad de software.
- b. Fundamentos de la calidad de software.
- c. Visiones de la calidad.
- d. Tipos de requisitos.
- e. Características especiales del software.
- f. Aseguramiento de la calidad.
- g. Errores en el desarrollo de software.
- h. Control de Calidad.
- i. Gestión de Calidad.
- j. Modelos de Calidad.

Nota: el número de aprendices por grupo puede variar, seguir las indicaciones del instructor.

Finalmente socialice este trabajo según indicaciones del instructor, en esta actividad se realizará la retroalimentación pertinente y se despejaran las dudas mediante la técnica didáctica **juego de preguntas** que surjan sobre la temática.

Duración de la actividad: 5 horas.

Tipo de actividad: Grupal

Evidencia de aprendizaje: Mapa mental y/o documento en Word sobre el tema asignado, subir a la plataforma.

Actividad No 2

En los grupos de trabajo ya conformados, elabore una presentación utilizando las herramientas TICs (Power point, prezzi, Mindomo entre otras) al finalizar se debe utilizar una técnica didáctica activa como: **crucigrama, juego de roles, concéntrese, sopa de letras** sobre la temática que le asigne el instructor a su grupo.

Temas:

- a) ISO



- b) COBIT
- c) ITIL
- d) SIX SIGMA
- e) SCRUM
- f) CMMI
- g) PSP y TSP
- h) SPICE

Duración de la actividad: 5 horas.

Tipo de actividad: Grupal

Evidencia de aprendizaje: Exposición y documento en Word sobre el tema asignado, subir a la plataforma.

Actividad No 3

En los grupos de trabajo ya conformados, elaborar un plan para la gestión de proyectos utilizando el método PMI/PMP sobre la temática que le asigne el instructor a cada grupo.

Temas:

- i) Procesos de gerencia de proyectos
- j) Ciclos de vida del proyecto
- k) Procesos de iniciación
- l) Procesos de planificación
- m) Procesos de Ejecución
- n) Procesos de monitoreo y control
- o) Procesos de cierre

Duración de la actividad: 15 horas.

Tipo de actividad: Grupal

Evidencia de aprendizaje: Documento básico de calidad sobre la gestión de proyectos, subir a la plataforma.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

La calidad de un producto no es algo que se añade al final como si se pintara de un color su exterior, es algo que se cuida a lo largo de todo el proyecto de construcción. Y la falta de calidad puede causar problemas graves al producto. También puede provocar pérdidas inestimables y consecuencias enormes. Entonces es mejor desarrollar el software con la calidad más alta que posible.

Actividad No 1

Elaborar un cronograma de actividades teniendo en cuenta la actividad anterior sobre gestión de proyectos.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Código: GFPI-F-019

Conforme un grupo de trabajo de máximo 3 aprendices y de acuerdo con lo visto durante la formación, elabore un cronograma de trabajo aplicándolo al proyecto SISPROVA, teniendo en cuenta el material de apoyo “**Curso intensivo de preparación para el examen PMP**” que se encuentra disponible en la sede.

Luego socialice ante el grupo el cronograma de SISPROVA a través de las herramientas Microsoft Project y/o Gantt Project.

Una vez realizado el plan de trabajo, socialice su trabajo ante el grupo, según indicaciones del instructor, en esta actividad se realizará la retroalimentación pertinente y se despejarán las dudas que surjan sobre la temática.

Duración de la Actividad: 10 horas.

Tipo de Actividad: Grupal

Evidencia de aprendizaje: Herramienta Project, publicar en la BlackBoard.



3.5 Actividades de evaluación.

Estimado aprendiz, habrá un espacio de socialización en el ambiente de aprendizaje, donde usted dará cuenta de su autoevaluación en el proceso del desarrollo de actividades, su concepto respecto al acompañamiento del instructor en el proceso de formación y respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Qué te aporta el plan Básico de Calidad para el proyecto Formativo de SISPROVA?

Enumere los Factores Positivos y los Factores por mejorar en la formación del Saber de Calidad I.

Duración de la actividad: 5 horas.

Tipo de actividad: Individual

Evidencias de aprendizaje: Socialización.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Exposiciones y Trabajo escrito sobre conceptos de Calidad y modelos de Calidad	Evalúa los procesos involucrados en el desarrollo de software, aplicando técnicas de evaluación de procesos, de acuerdo con los referentes de un modelo de	Exposición (Lista de Chequeo) Observación del trabajo desarrollado en el ambiente



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Código: GFPI-F-019

<p>Evidencias de Desempeño:</p> <p>Prácticas y manejo de herramientas de proyecto.</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Construcción de un plan básico de Calidad y cronograma para el Proyecto Formativo SISPROVA.</p>	<p>calidad, para determinar su nivel de capacidad o madurez</p> <p>Define o redefine proceso asignado aplicando principios y técnicas de definición y modelamiento de procesos, de acuerdo con los estándares definidos y con las prácticas propuestas por el modelo de calidad.</p> <p>Identifica los puntos críticos de los procesos involucrados en el desarrollo de software, para establecer acciones de control, siguiendo los estándares de calidad.</p> <p>.</p>	<p>formativo (Lista de chequeo).</p> <p>Construcción de Plan Básico de Calidad y cronograma para el Proyecto Formativo SISPROVA (Lista de Chequeo)</p>
--	--	--



3. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADE DEL PRO YECTO	DURA CIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos:(Equ ipos/Herramienta s)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO(Aula, Laboratorio, taller,unidad productiva)y elementosycondiciones deseguridadindustrial, saludocupacionaly medioambiente
Definir las necesidades del cliente de acuerdo a su infraestructura tecnológica y usando técnicas e instrumentos de recolección de información teniendo en cuenta normas de calidad para levantamiento de requerimientos.	50 horas	Computadores, tablero y marcadores	20			Ingeniero de sistemas Instructor Informática. Licenciado en Sistemas.	1	Sede Bretaña, Alameda y otras instituciones computarores, videobeam.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

GUÍA DE APRENDIZAJE

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Código: GFPI-F-019



4. GLOSARIO DE TERMINOS

Calidad de software: Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas y que permite realizar distintas tareas en un sistema informático.

Aseguramiento de la calidad: El aseguramiento de la calidad (conocido también por el anglicismo Quality Assurance) es el conjunto de actividades planificadas y sistemáticas aplicadas en un Sistema de **Calidad** para que los requisitos de calidad de un producto o servicio sean satisfechos.

Calidad: Es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que la misma sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc.

Enfoque de Proceso: El enfoque basado en procesos es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados, y así se recoge en la familia de normas **ISO 9000**, que junto con otros 7 principios conforman los denominados **“Ocho Principios de Gestión de la Calidad”**

Enfoque de Servicios: El enfoque del servicio establece la diferencia entre hacer mas de lo mismo o hacer lo mismo en forma diferente. Cuando la empresa compite en un mercado para abaratar el precio, pierde. La idea debe enfocarse a reducir los costos al mismo tiempo que se incrementa la percepción de valor para el cliente, con lo que ganan todos.

Enfoque al Cliente:__Enfoque al cliente como guía del Sistema de Gestión de Calidad
Una de las metas principales del sistema de calidad es la satisfacción de los clientes, cubrir sus expectativas, sus necesidades, las cuales tienen que ver son sus creencias, estilo de vida y sus valores. La fijación de objetivos y estrategias tienen al cliente como referencia más importante.

Enfoque al Liderazgo: El enfoque de liderazgo se explica a través de características físicas, de inteligencia y habilidades, sin considerar otra variable. Dentro de esta postura se clasifican a los líderes en tres estilos: El autocrático, el participativo y el liberal.



5. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Fundamentos de Calidad de Software, Martha Cecilia Ospina, SENA Antioquia, 2011

Proceso Unificado de Desarrollo de Software, Gustavo Torossi

Aseguramiento de la Calidad. Recuperado de:

[:http://dankocs2012.blogspot.com/2012/12/aseguramiento-de-la-calidad-de-software.html](http://dankocs2012.blogspot.com/2012/12/aseguramiento-de-la-calidad-de-software.html)

CalidaddeSoftware:http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad_de_software

CalidaddeSoftware:<http://www.isolucion.com.co/Info/isolucion-calidad.asp>

CAVSI, ¿Cuál es la importancia del Software?. Recuperado de:

www.cavsi.com/preguntasrespuestas/cual-es-la-importancia-del-software/

Ivanisevich (1997) et al. Prototipo de Modelo Sistemico de Calidad (MOSCA) del Software. Recuperado de:
<http://www.scribd.com/doc/208482/Prototipo-13-de-Modelo-Sistemico-de-Calidad-MOSCA-del-Software>

Conceptos y párrafos introductorios tomados de: La importancia de la calidad en el desarrollo de un software. Recuperado de:

fit.um.edu.mx/CI3/.../Technical%20Report%20COMP-018-2008.pdf

Curso intensivo de preparación para el examen (PMP) - junio 2013 - Material de apoyo sena

6. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Elaborada por: Bibiana Hernández, William Vargas, Andrés Moreno, Javier Vaquiro, Jackeline Espinosa, Sandra Patricia Cundumí y Yeiner Andrés Rodríguez.

Ajustada por: Jackeline Espinoza, Javier Pérez, José Lizardo Castro, Andrés Mauricio Moreno, Julio César Hernández

Revisada y aprobada por: Sandra Jenny Otalvaro Garces

Fecha de aprobación: Junio 3 de 2015

Ajustada por: Carmen Elena Caicedo

Revisada y aprobada por: Sandra Jenny Otalvaro Garces

Fecha de aprobación: Octubre 05 de 2015

Ajustada por: Jackeline Espinosa, Carmen Caicedo, Julio Cesar Hernández y Javier Pérez



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
GUÍA DE APRENDIZAJE
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

Versión: 02

Código: GFPI-F-019