**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

* Denominación del Programa de Formación: análisis y desarrollo de software
* Código del Programa de Formación: 228118
* Nombre del Proyecto construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios.
* Fase del Proyecto Análisis
* Actividad de Proyecto DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SOFTWARE

Elaborar Diagramas de procesos a partir de la caracterización de los mismos usando una técnica de notación..

* **Competencia**: Especificación de requisitos del software.
* Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información - TIC
* Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Caracterizar los procesos de la organización de acuerdo con el software a construir.
* **o Claves** 220501046-01 - Alistar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y comunicación. 220501046-02 - Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios TIC, de acuerdo con manuales de uso, procedimientos establecidos y buenas prácticas. 220501046-03 - Evaluar los resultados, de acuerdo con los requerimientos. 220501046-04 - Optimizar los resultados, de acuerdo con la verificación
* Duración de la Guía: 10 horas

**2. PRESENTACIÓN**

En el mercado organizacional actual, para que una empresa progrese de manera exponencial, todas las áreas deberán ejercer un papel primordial, dentro de sus funciones principales está procurar al máximo la satisfacción de sus clientes y hacerles saber que cada uno de ellos es importante, una buena **gestión** que esté bien estructurada puede permitir el hallazgo de posibles fallas internas, estas circunstancias dan lugar a la búsqueda de estrategias que posibiliten la mejora de los **procedimientos** ejecutados en la entidad y la flexibilidad para modificar el **funcionamiento** de las organizaciones, es decir, que sus **procesos** se adapten a las nuevas estrategias de las organizaciones de esta forma tener la oportunidad para los sistemas de información que modelen los procesos de la organización. (Fuentes et al, 2020).

Con el desarrollo de las actividades de aprendizaje que se plantearan, el aprendiz podrá evidenciar el conocimiento que adquirirá y reconocerá técnicas-herramientas que le permitan reconocer los procesos y procedimientos dentro de una organización.

**Figura 1.**

*Mapa de Procesos de la Policía Nacional.*

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

(Policía Nacional, 2022) https://www.policia.gov.co/planeacion-gestion/mapa-procesos

**3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Durante las actividades a desarrollar los aprendices deben estar prestos a la socialización de la introducción

que brinda el instructor para dar continuidad con el aprendizaje sobre los **procesos** en una empresa y como

modelarlos, seguidamente consultar en la web y en el material de las bases de datos de la biblioteca.

Las actividades se realizan de forma presencial-remota con la orientación del instructor y de manera

autónoma con la revisión del material de apoyo, referencias bibliográficas y con la elaboración de talleres

propuestos.

En esta guía las actividades están diseñadas como metas parciales y la suma de todas ellas llevan al logro

de los resultado de los aprendizaje propuestos.

**Ambiente Requerido**

El ambiente de aprendizaje debe estar conformado por:

20 equipos con los requerimientos mínimos:

 Sistema operativo: Windows 10 Pro

Disco Duro: 1 TERABYTE

 RAM: 32 GB

 Procesador: Intel XEON

 Mesas y sillas

 Cable HDMI

 Pantallas

1 servidor de aplicaciones

1 impresora mínimo

1 scanner

5 dispositivos móviles (Palm o Pocket PC)

Conexión a Internet permanente

Materiales

* Computadores de escritorio y portátiles con acceso a internet, software de aplicación para realizar
* informes y visualizar material digital.
* Marcadores

**3.1 Actividades de reflexión inicial**

De acuerdo a los lineamientos dados por el instructor en la formación analice el siguiente caso de estudio y responda.

En un importante laboratorio clínico labora desde hace dos años Fabio Navarro, ingresó al laboratorio por una vacante para desempeñar el cargo de asistente de laboratorio clínico, dentro de las actividades que ha desarrollado están los procesos de toma de muestras, identificar las muestras, calibrar los analizadores, meter datos demográficos, cambiar los reactivos, etc., al parecer lo está haciendo muy bien ya que no ha recibido ninguna observación por parte del jefe de la unidad. En el último año se ha elevado significativamente la carga laboral por la pandemia, el jefe de la unidad proyecta renunciar e irse para el extranjero donde le ofrecen una mayor remuneración, por este motivo estarían buscando un nuevo empleado para el cargo, Fabio, conoce muy bien los procesos y en algunas oportunidades en anteriores trabajos ha reemplazado a sus jefes por periodos cortos de tiempo, como las vacaciones y considera que puede aplicar al cargo.

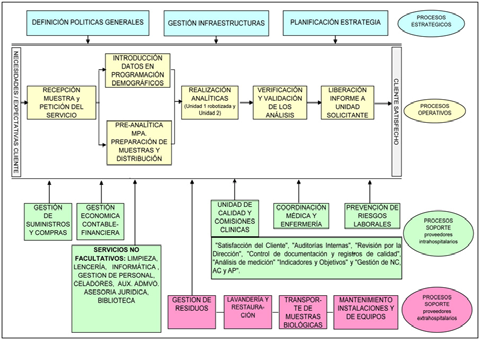
Se presenta al proceso de selección, le indican que el día 3 debe realizar las pruebas técnicas en la cuales encuentra que debe describir procesos relacionados con las actividades de inspeccionar pedidos, protocolos para informar a pacientes y médicos, gestionar mantenimientos de equipos e infraestructuras,

inspeccionar las zonas de almacenamiento y otras actividades no relacionadas directamente con la realización de los análisis clínicos, el inicia su preparación empieza a indagar con los demás compañeros respecto a estos procesos, pero la mayoría desconoce el detalle de estos, entonces recurre a la documentación de procesos de un centro médico, los cuales consiguió con ayuda de un antiguo compañero de estudios.

En la prueba Fabio identifico que tiene bastante desconocimiento de muchos procesos y no encontró información, el día de los resultados revisa y no paso la prueba, lo que lo dejo muy triste

**Figura 2.**

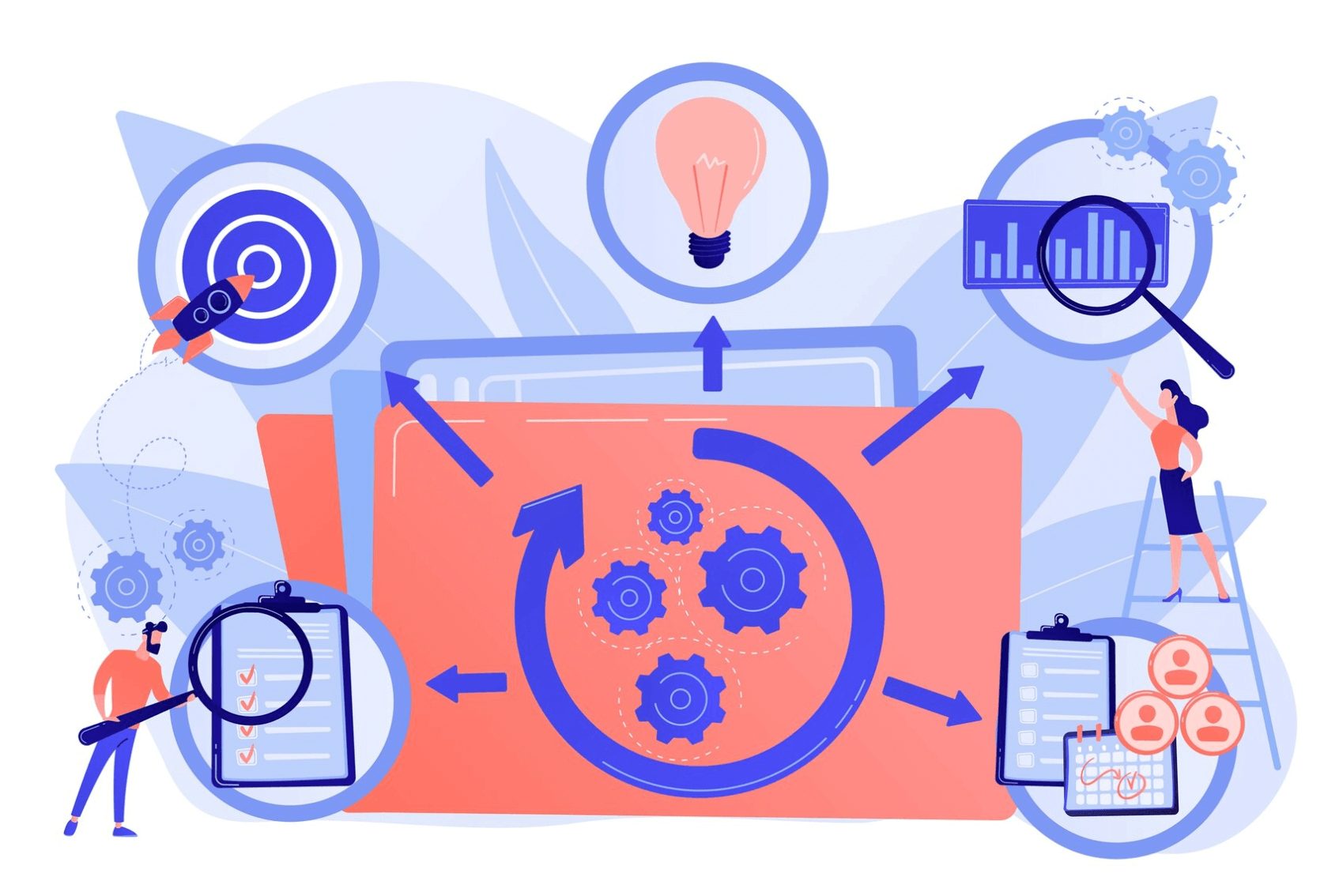
*Mapa de Proceso de laboratorio clínico*



(Guia practica para la implantacion de un Sistema de Gestion de la Calidad (SGC) segun la norma UNE-EN ISO 15189:, 2022)

De acuerdo con la situación planteada anteriormente, analizar lo encontrado y responder:

* ¿Por qué es importante conocer los procesos en una organización?



Conocer los procesos en una organización es fundamental por varias razones, ya que los procesos son la columna vertebral de cualquier operación empresarial. Martínez, A. M. (2014)

1. **Eficiencia Operativa**
   * **Optimización**: Identificar y eliminar redundancias y cuellos de botella.
   * **Automatización**: Implementar tecnologías que mejoren la velocidad y precisión.
2. **Calidad y Consistencia**
   * **Estandarización**: Asegurar que los productos y servicios sean consistentes y de alta calidad.
   * **Mejora Continua**: Facilitar la implementación de prácticas de mejora continua como el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act).
3. **Cumplimiento y Regulaciones**
   * **Conformidad**: Asegurar que la organización cumple con las leyes y regulaciones aplicables.
   * **Auditorías**: Facilitar los procesos de auditoría interna y externa.

Martínez, A. M. (2014). *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. Ecobook.

* ¿Cuáles pueden ser las consecuencias para la empresa, al no tener documentados los procesos que allí se realizan?

No tener documentados los procesos en una empresa puede llevar a varias consecuencias negativas que impactan la operación y la capacidad de la organización para alcanzar sus objetivos. Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). Gestión por procesos.

**Ineficiencia Operativa**

* **Duplicación de Esfuerzos**: Sin una documentación clara, los empleados pueden realizar tareas redundantes o innecesarias, lo que lleva a un uso ineficiente de los recursos.
* **Falta de Coordinación**: La ausencia de procesos estandarizados puede provocar descoordinación entre equipos o departamentos, resultando en retrasos y errores.

**Problemas de Calidad**

* **Inconsistencia**: La falta de procedimientos estandarizados puede llevar a una variabilidad en la calidad del producto o servicio, afectando la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa.
* **Errores y Defectos**: Sin guías claras, los empleados pueden cometer errores o pasar por alto pasos importantes, resultando en productos o servicios defectuosos.

**Dificultades en la Capacitación**

* **Entrenamiento Ineficiente**: La capacitación de nuevos empleados puede ser menos efectiva sin una documentación detallada de los procesos, prolongando el tiempo necesario para que los nuevos trabajadores sean completamente productivos.
* **Dependencia de Conocimiento Implícito**: La falta de documentación puede llevar a una dependencia excesiva del conocimiento informal y no estructurado de los empleados actuales, creando vulnerabilidades si estos empleados se ausentan o dejan la empresa.

**Problemas de Continuidad y Escalabilidad**

* **Pérdida de Conocimiento**: La falta de documentación puede resultar en la pérdida de conocimiento crítico cuando los empleados clave dejan la empresa o se ausentan, dificultando la continuidad de las operaciones.
* **Dificultades para Escalar**: Sin procesos documentados, es más difícil replicar y escalar operaciones, ya que no hay una base sólida para estandarizar y replicar procesos exitosos.

**Incapacidad para Medir y Mejorar**

* **Falta de Métricas**: Sin una documentación detallada, es complicado medir el desempeño de los procesos y realizar análisis de eficiencia, lo que impide la identificación de áreas de mejora.
* **Dificultades en la Implementación de Mejoras**: La ausencia de procesos documentados dificulta la implementación de mejoras continuas, ya que no hay un punto de referencia claro para evaluar el impacto de los cambios.

**Problemas con el Cumplimiento Normativo**

* **Dificultades para Cumplir Regulaciones**: Muchas industrias requieren documentación y cumplimiento de procedimientos específicos para adherirse a normativas y regulaciones. La falta de documentación puede llevar a incumplimientos y sanciones.

**Impacto en la Satisfacción del Cliente**

* **Desviaciones en el Servicio**: La falta de procesos estandarizados puede llevar a una experiencia inconsistente para los clientes, afectando negativamente su satisfacción y lealtad.

**Problemas en la Gestión de Proyectos**

* **Desviaciones y Retrasos**: Sin procesos documentados, la planificación y gestión de proyectos puede verse afectada, con mayores probabilidades de desviaciones y retrasos en la entrega.

González (2024)

OpenAI. (2024). ChatGPT (versión del 15 de julio) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. https://chat.openai.com/chat

* ¿Cuáles pueden ser las consecuencias para los empleados, al desconocer la forma correcta y completa de desarrollar un proceso?

Cuando los empleados desconocen la forma correcta y completa de desarrollar un proceso, pueden enfrentar varias consecuencias negativas que afectan tanto a su rendimiento individual como a la dinámica general del equipo y la organización

“Modelar los procesos es tomar consciencia de lo que hacemos y cómo lo hacemos. Tiene que ver con detenerse, mirar y escuchar para reflexionar y actuar.” María Teresa, G. (2003)

María Teresa, G. (2003). Organización y gestión de centros escolares, dimensiones y procesos. Madrid: Pearson Educación.

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

a. Los procesos son posiblemente el elemento más importante y más extendido en la gestión de las empresas innovadoras, se consideran actualmente como la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se van convirtiendo en la base estructural de un número creciente de empresas, se pueden definir como secuencias ordenadas y lógicas de actividades de transformación, que parten de unas entradas (informaciones en un sentido amplio —pedidos datos, especificaciones—, más medios materiales —máquinas, equipos, materias primas, consumibles, etcétera) para alcanzar unos resultados programados, que se entregan a quienes los han solicitado, los clientes de cada proceso, son unos medios utiles para transformar la empresa y para adecuarse al mercado. Ya no se piensa que los procesos puedan diseñarse con una estructura ideal, que vaya a permanecer inmutable con el paso de los años, por el contrario, los procesos están permanentemente sometidos a revisiones. (Zaratiegui, 2009)

El papel de los clientes como árbitros de la calidad del producto o del servicio, busca la satisfacción de los clientes y, mediante ella, su fidelidad a la empresa proveedora, como consecuencia, el diseño de los productos y servicios, su realización, la forma de entregarlos y el servicio de atención una vez entregados, todos esos procesos han de ser pensados y ejecutados con ese objetivo en primer plano; ¿Qué opinará el cliente de lo que va a recibir?. (Zaratiegui, 2009)

b.Para el siguiente grupo de conceptos a trabajar en este resultado de aprendizaje, diligencie en la primera columna lo que saben de él, en la segunda columna investigue en una fuente académica el concepto, importante citar la fuente de información con normas APA 7 edición.

Tabla 1.

Conceptos Mapas de Proceso.

| Concepto | Marque con una X si tiene conocimiento sobre el concepto | Investigación del concepto.  Citar fuentes de información APA 7 edición |
| --- | --- | --- |
| Proceso | x | Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas que transforman entradas (inputs) en salidas (outputs) con el propósito de alcanzar un objetivo específico. Los procesos suelen tener un inicio y un fin definidos y están diseñados para mejorar la eficiencia y eficacia en la realización de tareas. Hassan, S., Bahar, R., Johan, M. F., Mohamed Hashim, E. K., Abdullah, W. Z., Esa, E., ... & Zulkafli, Z. (2023). Next-generation sequencing (NGS) and third-generation sequencing (TGS) for the diagnosis of thalassemia. Diagnostics, 13(3), 373. |
| Subproceso | x | Un subproceso es una parte o componente de un proceso más amplio. Cada subproceso realiza una función específica dentro del proceso general y contribuye al logro de los objetivos del proceso principal. Los subprocesos pueden ser independientes en términos de operación, pero están interconectados con otros subprocesos para completar el proceso general. Wong, L. L., Razali, S. A., Deris, Z. M., Danish-Daniel, M., Tan, M. P., Nor, S. A. M., ... & Afiqah-Aleng, N. (2022). Application of second-generation sequencing (SGS) and third generation sequencing (TGS) in aquaculture breeding program. Aquaculture, 548, 737633. |
| Mapa de proceso | x | Un mapa de proceso es una representación gráfica que muestra las diferentes actividades, decisiones y flujos de trabajo de un proceso. Este diagrama visual ayuda a entender cómo se interrelacionan los componentes del proceso, facilitando su análisis, diseño y mejora. Xu, M., Guo, L., Gu, S., Wang, O., Zhang, R., Peters, B. A., ... & Zhang, Y. (2020). TGS-GapCloser: a fast and accurate gap closer for large genomes with low coverage of error-prone long reads. GigaScience, 9(9), giaa094. |
| Procedimiento | x | Un procedimiento es una descripción detallada de cómo debe realizarse una tarea o actividad dentro de un proceso. Incluye pasos específicos, instrucciones, responsables y recursos necesarios para llevar a cabo una operación de manera correcta y consistente. Hassan, S., Bahar, R., Johan, M. F., Mohamed Hashim, E. K., Abdullah, W. Z., Esa, E., ... & Zulkafli, Z. (2023). Next-generation sequencing (NGS) and third-generation sequencing (TGS) for the diagnosis of thalassemia. Diagnostics, 13(3), 373. |
| Caracterizar un proceso | x | Caracterizar un proceso implica describir y definir sus componentes esenciales, incluyendo sus entradas (inputs), actividades, salidas (outputs), recursos necesarios, responsables y métricas de desempeño. Esta caracterización permite entender mejor el proceso y establecer bases para su análisis y mejora continua. Pandian, M. S., Ramasamy, P., & Kumar, B. (2012). A comparative study of ferroelectric triglycine sulfate (TGS) crystals grown by conventional slow evaporation and unidirectional method. Materials Research Bulletin, 47(6), 1587-1597. |
| Roles en una empresa | x | Los roles en una empresa son las funciones específicas que desempeñan los empleados dentro de la organización. Cada rol tiene un conjunto de responsabilidades y tareas asociadas que contribuyen al logro de los objetivos organizacionales. Los roles pueden variar desde directivos y gerentes hasta operarios y personal de soporte. Pandian, M. S., Ramasamy, P., & Kumar, B. (2012). A comparative study of ferroelectric triglycine sulfate (TGS) crystals grown by conventional slow evaporation and unidirectional method. Materials Research Bulletin, 47(6), 1587-1597. Lal, R. B., & Batra, A. K. (1993). Growth and properties of triglycine sulfate (TGS) crystals. Ferroelectrics, 142(1), 51-82. |
| Responsable de un proceso | x | El responsable de un proceso es la persona o grupo de personas encargadas de gestionar, supervisar y asegurar que el proceso se ejecute de manera eficiente y efectiva. Este rol implica la responsabilidad de coordinar las actividades, resolver problemas, y mejorar continuamente el proceso para alcanzar los objetivos establecidos. Sekizuka, T., Yamashita, A., Murase, Y., Iwamoto, T., Mitarai, S., Kato, S., & Kuroda, M. (2015). TGS-TB: total genotyping solution for Mycobacterium tuberculosis using short-read whole-genome sequencing. PloS one, 10(11), e0142951. |
| Procesos estratégicos en una empresa | x | Los procesos estratégicos son aquellos que están directamente relacionados con la formulación y ejecución de la estrategia de la empresa. Estos procesos incluyen la planificación estratégica, la gestión de recursos y la toma de decisiones que determinan la dirección a largo plazo de la organización. Sekizuka, T., Yamashita, A., Murase, Y., Iwamoto, T., Mitarai, S., Kato, S., & Kuroda, M. (2015). TGS-TB: total genotyping solution for Mycobacterium tuberculosis using short-read whole-genome sequencing. PloS one, 10(11), e0142951. |
| Procesos operativos en una empresa | x | Los procesos operativos son las actividades diarias y rutinarias que permiten a la empresa producir bienes o servicios. Estos procesos incluyen la producción, la gestión de inventarios, la logística y la atención al cliente, entre otros. Bye, K. L., Whipps, P. W., & Keve, E. T. (1972). High internal bias fields in tgs (l-alanine). Ferroelectrics, 4(1), 253-256. |
| Procesos de soporte en una empresa | x | Los procesos de soporte son aquellos que proporcionan el apoyo necesario para que los procesos operativos y estratégicos funcionen correctamente. Estos procesos incluyen la gestión de recursos humanos, la administración financiera, la tecnología de la información y el mantenimiento de infraestructura. Bye, K. L., Whipps, P. W., & Keve, E. T. (1972). High internal bias fields in tgs (l-alanine). Ferroelectrics, 4(1), 253-256. |

Al finalizar el resultado de aprendizaje, retome el cuadro y realice un acto de reflexión sobre lo aprendido en el desarrollo de las actividades.

El instructor realiza una contextualización a los aprendices sobre la importancia que tiene para los procesos reconocer la forma como están organizados y el funcionamiento en cualquier tipo de empresa o institución.

Para el caso de proyectos a construirse será relevante tener esta visión sistémica de la organización y entender cómo apoyando el manejo de información de los procesos, el sistema de información ayudará al cumplimiento de los objetivos de esas instituciones. Inicialmente se realizará un reconocimiento de conceptos clave.

**3.3 Actividades de Apropiación del conocimiento**

Una organización de información dispone de sistemas de gestión con el propósito de asegurar sus objetivos y cumplir con su misión, esos objetivos especifican y orientan el trabajo de la organización hacia lo que desean lograr. Para alcanzar sus propósitos se deben precisar las responsabilidades (**quién**), los recursos (**con qué**), las metodologías (**cómo**), los cronogramas (**cuándo**) y cualquier aspecto adicional que el nivel directivo considere que debe integrar el mando general de la organización para asegurar los resultados que esta desea alcanzar.(Moreira, 2013).

La gestión de información en las organizaciones se propone satisfacer las necesidades de los usuarios del sistema, y para esto se realizan diversos procesos, los cuales deben planificarse, seguirse y verificarse de manera que permitan evaluar los resultados con vista a su adecuación a las nuevas y cambiantes exigencias de la organización, en ese proceso se debe evaluar la eficacia y la eficiencia de los procesos se emplea frecuentemente el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar):

* Fase P se establecen los objetivos y los procesos de acuerdo con los requerimientos y políticas de la organización.
* Fase H se ejecuta aquello que se planificó.
* Fase V se siguen y evalúan los procesos y resultados; finalmente.
* Fase A se desarrollan acciones para mejorar el proceso. (Moreira, 2013).

Contextualizando la gestión por procesos son las actividades relacionadas que pueden transformar entradas en salida(resultados) (ISO 9000).

**Figura 4.**

*Gestión por procesos en las organizaciones*

Captura de pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente

(Pragma consultores, 2022). https://www.evaluandosoftware.com/la-gestion-procesos-las-organizaciones/

Los pasos a seguir para la gestión por procesos son:

1. Identificar clientes y sus necesidades

2. Definir servicios/productos

3. Describir procesos

4. Desarrollar el mapa de procesos

5. Diagramar procesos

6. Análisis de datos y mejora del proceso (Busines school, 2022).

Un mapa de procesos deben contener:

* Procesos estratégicos: Procesos que orientan y dirigen los procesos clave y de soporte.
* Procesos clave: La razón de ser de nuestra empresa o unidad, el objetivo principal de actividad.
* Procesos de Apoyo o Soporte: Los que apoyan a uno o más de los procesos clave. (Busines school, 2022)

**Figura 5**

*Tipos de procesos*

Diagrama, Texto

Descripción generada automáticamente

(Gestión-calidad,2016). http://gestion-calidad.com/gestion-procesos

Es importante en todo este proceso consultar el material de apoyo brindado por el instructor, los ítems que se encuentran en la figura 6. seguidamente es el momento de consultar el mapa de proceso

SENA y desglosar cada uno de los procesos.

**Figura 6.**

*Material consulta Mapas de Proceso*

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

[file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/Rar$EXa4888.46191/dist/index.html#/curso/tema1](about:blank)

Finalmente puede identificar los procesos de una empresa y relacionarlos de una forma estructurada.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

| **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** |
| --- | --- | --- |
| **Evidencias de Conocimiento :**  Prueba en línea sobre la TGS  **Evidencias de Desempeño:**  Desarrolla de talleres y actividades propuestas en la formación.  **Evidencias de Producto:**  Talleres y desarrollo de la guía de acuerdo a la normatividad. | Identifica las principales características de la gestión por procesos y los mapas  Participa activamente con las actividades propuestas en los talleres.  Entrega las actividades con pertinencia, vigencia, autenticidad y calidad  .Aplica buenas prácticas para el manejo y uso de la tecnología TIC, .  Utiliza motores de búsqueda, programas de navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, programas de E-Learning y computación en la nube, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. | Cuestionario en línea.  Observación Directa  Lista de chequeo |

**5. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Proceso:** Conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden

(alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias en un determinado lapso de tiempo.

**Procesos Apoyo**: Procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios

**Procesos Estratégico**: Procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los Titulares de la Organización

**Proceso Misional**: Procesos que tienen contacto directo con el cliente

**6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS**

Busines school EAE, 2022. Paneta formación y Universidades. **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**

Cuéllar M, Guillermo A.(s.f.). Universidad del Cauca Modelado de procesos diagrama de flujo de datos especificación de procesos. Consultado el 27 de Diciembre de 2013 y disponible en <http://fccea.unicauca.edu.co/old/modelos.htm>

Carestia, Nirva Ana. García, María Amalia. Universidad Nacional de San Juan. (s.f.). Sistemas de Información y Gestión por Procesos factores clave en la Responsabilidad Social Universitaria. Consultado el 27 de Diciembre de 2013 y disponible en: <http://conaiisi.frc.utn.edu.ar/PDFsParaPublicar/1/schedConfs/7/99-468-1-DR.pdf>

Curso Virtual Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales. <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060030/index.html>

Gil P. I., (1997). Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión. Madrid: McGraw-Hill, 27-28.

Cordero Useche, Fabio Andres, Ever Ángel Fuentes Rojas, and Ingrid Daniela Gómez Arevalo. "Estandarización De Procesos Administrativos Del área De Gestión Humana, Seguridad Y Salud En El Trabajo En Una Entidad Oncológica." *Revista Ingeniería, Matemáticas Y Ciencias De La Información* 7.14 (2020): 77-93. Web.

Gestión calidad.2016. Gestión por procesos. <http://gestion-calidad.com/gestion-procesos>.

Guia practica para la implantacion de un Sistema de Gestion de la Calidad (SGC) segun la norma UNE-EN ISO 15189: Acreditacion del Laboratorio Clinico. - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/figure/Figura-211-Mapa-de-procesos-del-Laboratorio-Clinico\_fig4\_259563381 [accessed 28 May, 2022]

ZARATIEGUI, J., "La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa", Revista Economía Industrial [en línea], 2009, vol. 4, no. 330, p. 84 [consulta: 2013-03-18] Disponible en: <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/330/12jrza.pdf>

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** | **Paola Tovar Rugeles**  **Sandra Peñaranda** | **Instructor**  **Instructor** | **Teleinformática**  **Teleinformática** | **mayo 2023**  **mayo 2023** |

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |  |