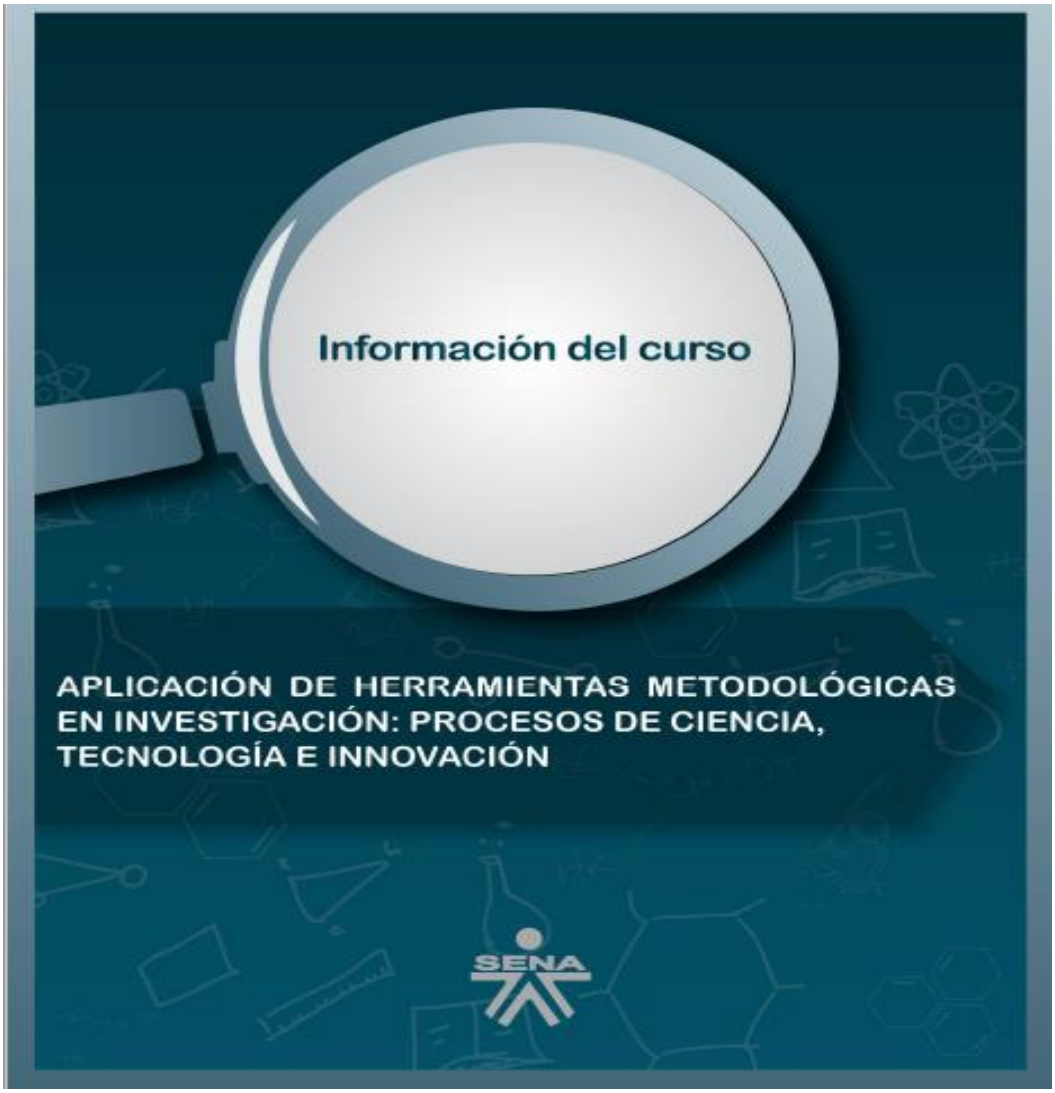
Informe de Evidencias Mes de marzo de 2023

Instructor Jesús Afranio Cabal Lavado

1. ***Realizar el alistamiento de las actividades de aprendizaje a orientar, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de desarrollo curricular.***

   Se presenta imagen de una guía de aprendizaje que se formuló con el equipo de instructores Sennova y equipo ejecutor de proyectos para los diversos programas de formación y áreas de intervención en el CBI, correspondientes a las fichas: Tecnólogo en Prevención de la contaminación Ambiental 2502220, tecnólogo en Desarrollo y Modelad de Productos Industriales 2502121, Tecnólogo en Gestión Contable e Información Financiera 2585890 y Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo 2560060.





COMPETENCIAS

Una competencia es la capacidad para hacer algo, basado en un conjunto de conocimientos y aprendizajes. Para efectos de este curso, a continuación encontrará la competencia que lo rige; el elemento que hace referencia sobre lo que usted debe ser capaz de hacer, en el desempeño de una función productiva y finalmente, el resultado que le permitirá al tutor verificar su proceso.

COMPETENCIA	Estructurar proyectos para la formación según perfil de salida del estudiante.
ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA	Identificar características del contexto para formular proyectos de acuerdo con los objetivos de formación.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	• Reconocer la importancia y el potencial que han tenido la ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo de la humanidad. *(Resultado de aprendizaje correspondiente a la unidad de estudio No. 1).* • Entender los aspectos generales sobre conocimiento, investigación, ciencia y método científico. *(Resultado de aprendizaje correspondiente a la unidad de estudio No. 2).* • Identificar las normas que rigen el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación en Colombia. *(Resultado de aprendizaje correspondiente a la unidad de estudio No. 3).* • Identificar la normatividad que rige los procesos de investigación en el SENA. *(Resultado de aprendizaje correspondiente a la unidad de estudio No. 4).*

Índice

4. METODOLOGÍA

La metodología está definida en un ambiente 100% virtual. Usted es quien decide su propio horario de estudio, teniendo en cuenta como mínimo diez horas semanales. En este tipo de formación es fundamental el aprendizaje autónomo. Por eso, recuerde que usted es el actor principal en este proceso de *Enseñanza-Aprendizaje*.

En este sentido, -la metodología-, se centra en la construcción de autonomía a fin de garantizar la calidad del proceso, en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos o el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales, soportadas además, en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas en ambientes virtuales de aprendizaje, que en todo el proceso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, estimula de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

- El instructor - Tutor
- El entorno
- Las TIC
- El trabajo colaborativo.

Específicamente al iniciar el curso, *Aplicación de Herramientas Metodológicas en Investigación: Procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación*, usted deberá realizar el sondeo, el foro social y la evaluación de inducción.

Posteriormente, comenzará con el estudio del contenido de la primera unidad y el desarrollo de las actividades correspondientes a la misma; este procedimiento de estudio de contenido y realización de actividades lo debe aplicar en todas las unidades.

Índice

Copyright SENA © - 2013

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El siguiente es el cronograma general del curso, que indica las actividades semana a semana, los porcentajes y tiempos estimados para desarrollar a cabalidad las unidades de estudio establecidas.

SEMANA	UNIDAD DE ESTUDIO	DURACIÓN (HORAS)	RESULTADO DE APRENDIZAJE (RAP)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
1	UNIDAD 1: SOCIEDAD, CIENCIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	10 horas	RAP No. 1: Reconocer la importancia y el potencial que ha tenido la ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo de la humanidad.	Sondeo Participación en foro social Evaluación de inducción Actividad Unidad 1 Participación foro Unidad 1
2	UNIDAD 2: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	10 horas	RAP No. 2: Entender los aspectos generales sobre conocimiento, investigación, ciencia y método científico.	Actividad Unidad 2 Evaluación Unidad 2
3	UNIDAD 3: PANORAMA GENERAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CT&I) EN COLOMBIA	10 horas	RAP No. 3: Identificar las normas que rigen el sistema Nacional de Ciencia, tecnología e innovación en Colombia.	Participación foro Unidad 3 Evaluación Unidad 3
4	UNIDAD 4: PROCESOS DE INVESTIGACION EN EL SENA	10 horas	RAP No. 4: Identificar la normatividad que rige los procesos de investigación en el SENA.	Participación en foro Unidad 4 Evaluación Unidad 4.

Índice

Copyright SENA © - 2013

5. CONTENIDO

El curso *Aplicación de Herramientas Metodológicas en Investigación: Procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación*, se encuentra conformado por cuatro unidades didácticas, descritas a continuación:

Unidad 1: SOCIEDAD, CIENCIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

- ¿POR QUÉ INVERTIR EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN?
- LA HUMANIDAD Y EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN
  La historia
- ÉTICA: RELACIÓN DE LA SOCIEDAD CON LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Unidad 2: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- CONCEPTOS BÁSICOS DEL CONOCIMIENTO
  Elementos del conocimiento
  Tipos de conocimiento
  Objetividad y subjetividad del conocimiento
  Ciencia y teoría científica
- CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS
  Ciencias formales
  Ciencias fácticas
  Ciencias humanas
  Ciencias básicas
  Ciencias aplicadas
- CONCEPTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN
  ¿Qué es la investigación?
  Características de la investigación
- MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
- TIPOS DE INVESTIGACIÓN
  Investigación cuantitativa y cualitativa
  Investigación experimental
  Investigación descriptiva

Índice

Copyright SENA © - 2013

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL
Sistema Integrado de Mejora Continua

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 3

ACTIVIDAD 3: Panorama general de la ciencia, tecnología e innovación (CT&I) en Colombia.

FORMATO PE04

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Aplicación de herramientas metodológicas en investigación: procesos de ciencia, tecnología e innovación. ***Competencia (240201049):*** Estructurar proyectos para la formación según perfil de salida del estudiante. ***Duración de la guía:***	***Código:*** 4121 ***Resultados de Aprendizaje: (240201049 -01- 03)*** Identificar las normas que rigen el sistema nacional de ciencia tecnología e innovación en Colombia. Para un adecuado desarrollo de la guía el aprendiz deberá destinar dos (2) horas diarias de trabajo. Comprendiendo que la realización total de la guía abarca un tiempo mínimo de diez (10) horas en una semana de trabajo individual.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz:

Durante este proceso de formación, usted contará con el apoyo y orientación necesaria para cumplir a cabalidad con los objetivos fijados para este curso.

El principal propósito dentro del proceso de aprendizaje de esta unidad, radica en examinar las diferencias existentes entre las economías de los países desarrollados con aquellos que no lo son, a fin de entender su progreso, productividad y competitividad gracias al apoyo que se le otorga a la ciencia, tecnología e innovación. Impulsar las capacidades científicas es una tarea a largo plazo que además, requiere de una sólida apuesta del Estado.

Si bien, en Colombia se han hecho esfuerzos para disminuir brechas entre la generación y aplicación del conocimiento y el sector productivo, es necesario identificar las potencialidades y mecanismos para

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL
Sistema Integrado de Mejora Continua

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 4

ACTIVIDAD 4: Procesos de investigación en el Sena.

FORMATO PE04

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Aplicación de herramientas metodológicas en investigación: procesos de ciencia, tecnología e innovación.	***Código:*** 4121
Competencia (240201049): Estructurar proyectos para la formación según perfil de salida del estudiante.	***Resultados de Aprendizaje: (240201049 -01- 04):*** Identificar la normatividad que rige los procesos de investigación en el SENA.
Duración de la guía:	Para un adecuado desarrollo de la guía el aprendiz deberá destinar dos (2) horas diarias de trabajo. Comprendiendo que la realización total de la guía abarca un tiempo mínimo de diez (10) horas en una semana de trabajo individual.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz:

Durante este proceso de formación, usted contará con el apoyo y orientación necesaria para cumplir a cabalidad con los objetivos fijados para este curso.

El principal propósito del proceso de aprendizaje de esta unidad es permitirle a usted, identificar la normatividad que tiene el Sena respecto con los procesos de investigación y cómo estos se articulan con las redes de conocimiento sectorial del SENA y los Programas Nacionales de Ciencia, tecnología, e Innovación de Colciencias.

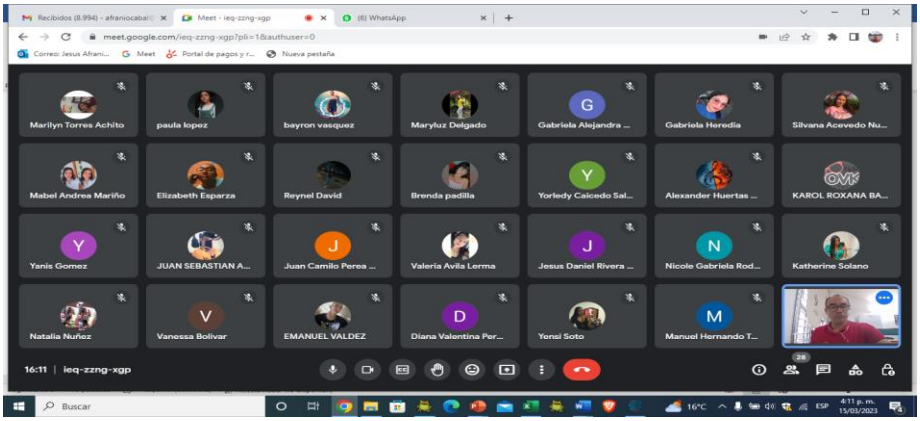
2. ***Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular de programas de Formación Profesional Integral, conforme a las necesidades nacionales y a los lineamientos institucionales requeridos para el área temática objeto del contrato.***

   Se anexa Imagen de reunión con el equipo de Estrategias de investigación del CBI para el desarrollo de la formación durante el primer trimestre de 2023 con las fichas de caracterización en procesos de desarrollo curricular de las fichas: Tecnólogo en Prevención de la contaminación Ambiental 2502220, tecnólogo en Desarrollo y Modelad de Productos Industriales 2502121, Tecnólogo en Gestión Contable e Información Financiera 2585890 y Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo 2560060.



3. ***Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo con el programa de formación, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas del área temática objeto del contrato, siguiendo el procedimiento de Ejecución de Acciones de Formación establecido por el SENA utilizando las herramientas TIC, los ambientes de formación presenciales y virtuales, de acuerdo con lineamientos institucionales y aplicando el reglamento de aprendiz.***

Evidencia de imágenes de las jornadas de formación con aprendices, listas de asistencia al curso que imparte Sennova (ABC de la Investigación y Formulación de proyectos) en las fichas de caracterización: Tecnólogo en Prevención de la contaminación Ambiental 2502220, tecnólogo en Desarrollo y Modelad de Productos Industriales 2502121, Tecnólogo en Gestión Contable e Información Financiera 2585890 y Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo 2560060.



4. ***Realizar el seguimiento de horas reportadas en Sofia vs horas ejecutas, informando oportunamente a la coordinación académica las novedades encontradas, justificando las horas faltantes.***

   a) Participar en procesos de autoevaluación para el aseguramiento de la calidad apoyando procesos de Registro calificado para los programas en nivel tecnólogo del área temática objeto del presente contrato, cuando el centro lo requiera.

   b) Participar en procesos de autoevaluación para el aseguramiento de la calidad de los programas de formación de titulada (todos los niveles) y complementaria en los cuales interviene.

Imagen del reporte de horas del mes de marzo y las que se han asignado para el mes de abril.



TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 45,80

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

16/03/23 11:00 AM Page 3 of 4

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0.00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
15/02/2023	27/02/2023	DESARROLLO CURRICULAR	3,00
15/02/2023	28/02/2023	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	40,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 43,00

INSTRUCTOR: JESUS AFRANIO CABAL LAVADO

CENTRO DE

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JESUS AFRANIO CABAL LAVADO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL

FECHA INICIAL: 01/03/2023 00:00:00

FECHA FINAL: 15/03/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2706706 - EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: ESTRUCTURAR PROYECTOS PARA LA FORMACIÓN SEGÚN PERFIL DE SALIDA DEL ESTUDIANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONSTRUIR EL MARCO TEÓRICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN QUE SUSTENTE DE MANERA TEÓRICA EL ESTUDIO.

DEFINIR EL DISEÑO EXPERIMENTAL QUE RESPONDA LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN PARA QUE SEA ANALIZADO CON LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

ELABORAR UNA TABLA DE PRESUPUESTOS QUE DESCRIBA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO INVESTIGATIVO.

ENTENDER LOS ASPECTOS GENERALES SOBRE CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y MÉTODO CIENTÍFICO.

5. ***Participar en los grupos y semilleros de investigación e innovación en proyectos de investigación técnica y/o pedagógica para fortalecer el proceso de formación del área temática objeto del contrato.***

Imágenes como evidencia en reunión con instructores, líderes de semilleros de investigación y líder Sennova en apoyo a formación.



6. ***Aplicar instrumentos de evaluación y Emitir juicio valorativo sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizajes de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina, corroborando que el espacio de la ruta está al día con el listado de aprendices en formación y los RAP según la fase en que se encuentre.***

   Durante el período no se realiza la actividad descrita, por lo tanto, no hay evidencia relacionada.

7. ***Verificar y entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando ejecute formación complementaria.***

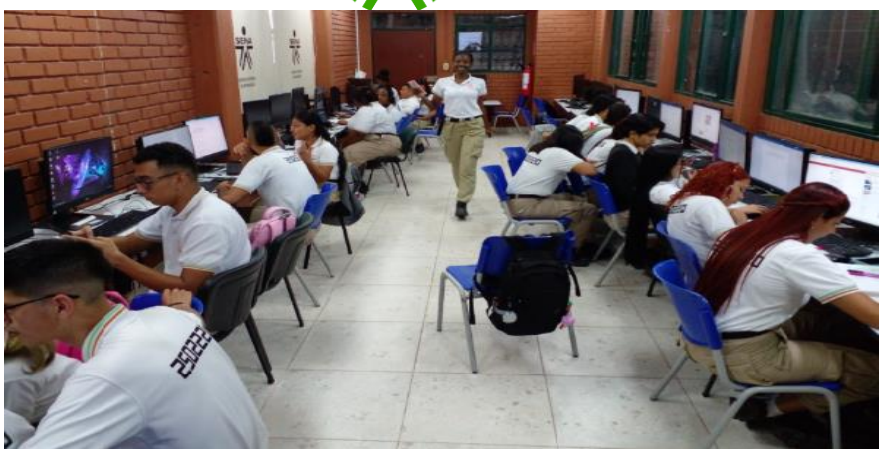
   - Durante el período no se realiza la actividad descrita.
   - No hay evidencia relacionada con la actividad descrita.

8. ***Participar cuando el centro lo requiera en el proceso de selección, diseño de talleres e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices.***

   - *Durante el período de no se realiza la actividad descrita.*
   - *No hay evidencia relacionada con la actividad descrita.*

9. ***Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias y capacitaciones que el centro programa.***

   Evidencia fotográfica sobre el cumplimiento del protocolo de bioseguridad establecido en el CBI.



10. ***Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén.***

- *Durante el período de no se realiza la actividad descrita.*
- *No hay evidencia relacionada con la actividad descrita.*

11. ***Solicitar al almacén y entregar oportunamente a los aprendices los materiales de formación correspondientes al desarrollo de sus obligaciones contractuales***

Durante el período no se realiza la actividad descrita, por lo tanto, no hay evidencia relacionada

12. ***Garantizar el correcto uso de los EPP por parte de los aprendices a su cargo***

imagen de evidencia de distanciamiento social en reuniones institucionales



13. ***Asistir y participar asertivamente en las capacitaciones, eventos de divulgación, Inducciones o reinducciones reuniones, programas de cualificación y mejoramiento permanente que el centro programe en sus procesos de mejora continua de conformidad con los horarios de formación del Centro de Biotecnología Industrial del SENA - Regional del Valle del Cauca.***

Imagen de reunión de evento Sennova, presentación de proyectos 2023.

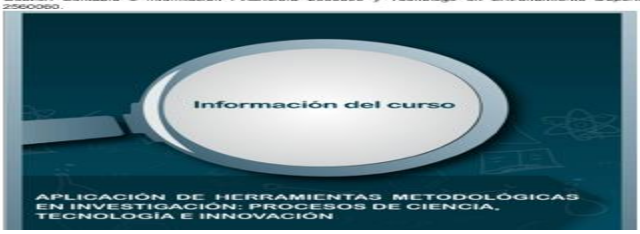
14. **Realizar entrega de los informes en las fechas requeridas durante la ejecución del objeto contractual, así como el informe final de gestión, informe de actividades, y procesos asignados y de los archivos y elementos su cargo, antes de finalizar el contrato.**

Imágenes de evidencia de documentos: Planilla de Pago- Planilla de Seguridad social- Recibo de pago seguridad social -Informe Mensual- Informe de evidencias- Reporte de Horas

Informe de Evidencias Mes de marzo de 2023
Instructor Jesús Afranio Cabal Lavado

1. ***Realizar el alistamiento de las actividades de aprendizaje a orientar, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de desarrollo curricular.***

Se presenta imagen de una guia de aprendizaje que se formuló con el equipo de instructores Sennova y equipo ejecutor de proyectos para los diversos programas de formación y áreas de intervención en el CBI, correspondientes a las fichas: Tecnólogo en Prevención de la contaminación Ambiental 2502220, tecnólogo en Desarrollo y Modelad de Productos Industriales 2502121, Tecnólogo en Gestión Contable e Información Financiera 2585890 y Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo 2560060.



TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	45,80

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

16/03/23 11:00 AM Page 3 of 4

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0.00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
15/02/2023	27/02/2023	DESARROLLO CURRICULAR	3,00
15/02/2023	28/02/2023	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	40,00
		TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	43,00

INSTRUCTOR: JESUS AFRANIO CABAL LAVADO
CENTRO DE

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JESUS AFRANIO CABAL LAVADO
CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL
FECHA INICIAL: 01/03/2023 00:00:00
FECHA FINAL: 15/03/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2706706 - EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: ESTRUCTURAR PROYECTOS PARA LA FORMACIÓN SEGÚN PERFIL DE SALIDA DEL ESTUDIANTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONSTRUIR EL MARCO TEÓRICO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN QUE SUSTENTE DE MANERA TEÓRICA EL ESTUDIO.

DEFINIR EL DISEÑO EXPERIMENTAL QUE RESPONDA LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN PARA QUE SEA ANALIZADO CON LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

ELABORAR UNA TABLA DE PRESUPUESTOS QUE DESCRIBA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO INVESTIGATIVO.

ENTENDER LOS ASPECTOS GENERALES SOBRE CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y MÉTODO CIENTÍFICO.



15. Brindar y procurar en todo momento un trato respetuoso entre compañeros y en general, hacia todas las personas que hacen parte del CBI.

Imagen alusiva a reunión con compañeros de trabajo. Actualmente en la coordinaciónacadémica no se presentan informes de trato irrespetuoso hacia los compañeros

