



PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Quibdó, Abril de 2026

Señora

MARIA ANGELIGA VEGA MARCELIN

SUPERVISOR DE CONTRATO No. CO1.PCCNTR.16618571

Coordinadora de formación Profesional

Coordinación de formación profesional

Quibdó

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual
mes de Abril del año 2026

Referencia: No16618571 del año 2026

WILLMAR AGUILAR BALDOSEA, identificado con la cédula de ciudadanía **No. 12.022.189**, en mi calidad de Contratista del SENA, en Coordinación de formación profesional, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de **SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE. (\$66.497.875)**. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de febrero de 2025 por valor **UN MILLON DIEZ MIL SEISCIENTOS SEIS PESOS M/CTE, (1.010.606)**. b) Diez (10) pagos iguales por los meses de (febrero) a (noviembre) de 2026 por valor de **SEIS MILLONES SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE. (\$6.063.636)**. Cada uno. Un último pago por el mes de diciembre de 2026 por un valor de **CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS (\$4.850.909) MCTE**. Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta AHORRO **No. 53600016420** de BANCOLOMBIA, cuyo titular es el contratista.

Plazo: Será hasta el 24 de diciembre de 2026

OBJETO: Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia Itinerante Chocó para ejecutar actividades propias de orientación vocacional y desarrollo de competencias y



capacidades de los aprendices de grados 8° y 9° de Instituciones Educativas en articulación con la educación media, de acuerdo con líneas tecnológicas de interés para la TecnoAcademia en el marco del sistema de Investigación Aplicada, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Competitividad Nacional del SENA.

Ejecución mensual de actividades:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Diseñar y ejecutar guías y actividades pedagógicas especializadas para fortalecer el conocimiento y la apropiación de disciplinas clave como robóticas, programación, biotecnología, matemática, química aplicada y otras ciencias básicas asociadas a las líneas tecnológicas.	<p>Se realizó Guía – Talleres con actividades orientadas al fortalecimiento del conocimiento en áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), tales como biotecnología, integrando conceptos básicos de estas disciplinas con actividades prácticas y contextualizadas.</p> <p>La actividad se inició con la identificación de los temas clave y competencias que se busca desarrollar en los estudiantes, teniendo en cuenta las líneas tecnológicas de la TecnoAcademia y las características del grupo participante. Posteriormente, se elaborarán guías didácticas y talleres prácticos que incluyan explicaciones conceptuales, ejercicios de análisis, actividades experimentales y retos tecnológicos que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.</p> <p>Durante la ejecución, los estudiantes desarrollarán actividades experimentales, de fenómenos biotecnológicos sobre contextos reales, permitiendo fortalecer sus habilidades científicas y tecnológicas.</p> <p>Finalmente, se realizó una evaluación del proceso de</p>	Ver en anexos 1. Realización guías pedagógicas especializadas como apoyo para el desarrollo de las secciones de formación en la vigencia de abril de 2026.



		aprendizaje, mediante la socialización de resultados, retroalimentación de los estudiantes y registro de evidencias (fotografías, listas de asistencia, observaciones pedagógicas), con el fin de medir el impacto de las guías implementadas y mejorar futuras actividades formativas.	
2	Desarrollar talleres prácticos y demostrativos en las instituciones educativas priorizadas, utilizando metodologías activas que estimulen el aprendizaje experiencial y la resolución de problemas en contextos reales.	<p>Taller práctico demostrativo sobre proyectos formativos mediante representación gráfica.</p> <p>En el marco del fortalecimiento de los procesos de apropiación del conocimiento en las instituciones educativas priorizadas especialmente en la I. E José del Carmen Cuesta, se desarrolló un taller práctico y demostrativo orientado a la socialización de proyectos formativos mediante representaciones gráficas en carteleras.</p> <p>Durante la actividad se implementó una metodología participativa y de aprendizaje experiencial, donde los estudiantes elaboraron dibujos y representaciones visuales en carteleras relacionadas con diferentes ideas de proyectos formativos en áreas como biotecnología, ciencias aplicadas. Esta estrategia permitió que los participantes expresaran de manera creativa sus ideas y comprendieran de forma más clara cómo la ciencia y la tecnología pueden aplicarse para resolver problemáticas de su entorno.</p> <p>El ejercicio incluyó una explicación inicial sobre qué es un proyecto formativo, sus componentes básicos y su importancia para el</p>	<p>Ver en evidencias 1. Desarrollo de la formación, Taller práctico demostrativo sobre proyectos formativos mediante representación gráfica cual se implementaran durante la formación, para los fortalecimientos de actividades basadas en problemas y experimentaciones y trabajo colaborativo entre aprendices. Actividad realizada mes de abril de 2026.</p>



		desarrollo de habilidades investigativas y tecnológicas. Posteriormente, los estudiantes organizaron sus ideas en carteleras mediante dibujos, esquemas y descripciones , representando posibles soluciones a situaciones de la vida cotidiana mediante el uso de la ciencia y la innovación.	
3	Implementar estrategias pedagógicas innovadoras para despertar el interés de los estudiantes en la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación, fomentando el pensamiento crítico y la creatividad.	<p>Con el propósito de promover el interés de los estudiantes por la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación, se implementaron estrategias pedagógicas basadas en metodologías activas y participativas, que permitieron fortalecer el pensamiento crítico y la creatividad. Durante la actividad se desarrollaron dinámicas de aprendizaje colaborativo, lluvia de ideas, análisis de problemáticas del entorno y elaboración de propuestas de solución, orientadas a motivar a los estudiantes a identificar situaciones reales de su comunidad que puedan resolverse mediante la ciencia y la tecnología.</p> <p>Además, se promovió el trabajo en equipo y la discusión de ideas, incentivando a los estudiantes a plantear preguntas, analizar diferentes alternativas y proponer soluciones desde una perspectiva investigativa. Esta metodología favoreció el desarrollo de habilidades como la observación, el análisis, la creatividad y la resolución de problemas. Finalmente, se realizó una socialización de las propuestas elaboradas por los estudiantes, permitiendo compartir ideas, fortalecer la confianza en la expresión de conocimientos y</p>	Ver en evidencias 2. Procesos formativos, donde trabajamos a través de la biotecnología programaciones para el diseño de procesos que apliquen al campo de la tecnología a problemas ambientales.



		consolidar el interés por participar en procesos de formación relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación.	
4	Adaptar los contenidos a las características del territorio y perfil de los estudiantes, garantizando que la orientación vocacional sea accesible, contextualizada e inclusiva.	La actividad consistió en la adaptación de los contenidos de orientación vocacional teniendo en cuenta las características propias del territorio y el perfil de los estudiantes, con el propósito de garantizar un proceso formativo pertinente, accesible e inclusivo. Para ello, se analizaron factores como el contexto sociocultural, las dinámicas económicas locales, los intereses, habilidades y necesidades de los estudiantes, permitiendo ajustar las temáticas, metodologías y estrategias pedagógicas. Esta adaptación facilitó que la orientación vocacional fuera más cercana a la realidad de los participantes, promoviendo su participación activa, el reconocimiento de sus capacidades y la toma de decisiones informadas sobre su proyecto de vida, asegurando así un enfoque equitativo y contextualizado en el proceso de formación.	Ver en evidencia 3. Realización de actividad mediante ayudas audiovisuales realizado durante la formación con objetivo de las características del territorio, donde los aprendices identificaron necesidades profesionales para identificar profesiones necesarias para el territorio. Actividad realizada mes de abril de 2026.
5	Fomentar el interés por la investigación aplicada, la innovación y el desarrollo tecnológico, desarrollando al menos un proyecto por Institución educativa, con tendencias emergentes y oportunidades del sector productivo.	La actividad se orientó a fomentar en los estudiantes el interés por la investigación aplicada, la innovación y el desarrollo tecnológico, mediante la formulación y ejecución de al menos un proyecto por cada institución educativa vinculada al proceso formativo. Para ello, se promovió la identificación de problemáticas y necesidades del entorno, articulándolas con tendencias emergentes y oportunidades del sector productivo, lo que permitió	Ver en evidencias 4. Registro fotográfico de la actividad realizada durante la formación donde se buscaba fomentar el interés y la investigación aplicada de los aprendices mediante el desarrollo tecnológico y proyectos donde se busca obtener oportunidades en el sector productivo. Actividad realizada



		<p>contextualizar el aprendizaje y hacerlo más pertinente.</p> <p>Durante el desarrollo de la actividad, se implementaron estrategias pedagógicas basadas en el aprendizaje por proyectos, donde los estudiantes, con el acompañamiento del instructor, participaron en la exploración de ideas, formulación de propuestas, diseño metodológico y desarrollo de soluciones innovadoras. Se incentivó el uso de herramientas tecnológicas, el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo colaborativo, fortaleciendo así competencias investigativas y técnicas.</p> <p>Así mismo, se brindó orientación constante en cada una de las fases del proyecto, desde la identificación del problema hasta la socialización de resultados, promoviendo la autonomía y la capacidad de los estudiantes para generar iniciativas con impacto en su contexto. Los proyectos desarrollados estuvieron alineados con áreas de interés como la biotecnología, la sostenibilidad, la transformación digital y otras líneas estratégicas, según las características de cada institución.</p> <p>Como resultado, se logró despertar el interés por la investigación y la innovación en los estudiantes, fortaleciendo sus habilidades para proponer soluciones a problemáticas reales, y generando espacios de articulación entre la educación y el sector productivo, contribuyendo así al desarrollo social y tecnológico</p>	durante mes de abril de 2026
--	--	---	------------------------------



6	<p>Implementar estrategias de mentoría y acompañamiento para identificar talentos y fortalecer habilidades en los estudiantes, facilitando su vinculación con programas de educación técnica y tecnológica, esto identificando al menos 5 aprendices por 4 GTH-F-075 V09 institución con rendimiento destacado en disciplinas como robóticas, programación, matemática, química aplicada y otras ciencias básicas asociadas a las líneas tecnológicas definidas.</p>	<p>Los procesos de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico en las instituciones educativas José del Carmen Cuesta, se realizó la identificación de estudiantes con habilidades e interés en áreas relacionadas con la ciencia, la tecnología y el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Durante las jornadas de socialización y actividades pedagógicas desarrolladas en la institución educativa, se implementaron estrategias de observación, participación en dinámicas grupales y análisis del desempeño académico, lo cual permitió identificar cinco (5) aprendices con alto interés y compromiso, quienes fueron denominados “Guardianes Ambientales.</p> <p>Estos estudiantes fueron seleccionados por su liderazgo, creatividad, interés en la investigación y participación activa en actividades relacionadas con el análisis de problemáticas ambientales y tecnológicas del entorno. A partir de esta identificación, se inició un proceso de mentorías y acompañamiento pedagógico, orientado a fortalecer sus habilidades en áreas como pensamiento científico, resolución de problemas, trabajo colaborativo e innovación.</p> <p>Como parte del proceso formativo, los estudiantes participarán en el desarrollo de un proyecto de investigación aplicada enfocado en temáticas ambientales, buscando proponer soluciones innovadoras que contribuyan al cuidado del</p>	<p>Ver en evidencia 5. Como evidencias del proceso se cuenta con registro de los aprendices identificados, participación en las actividades desarrolladas, seguimiento a las mentorías y documentación del proyecto en desarrollo y facilitar facilitando su vinculación con programas de educación técnica y tecnólogos del Centro de Recursos Naturales, industria y Biodiversidad. Actividad realizada en el mes de abril de 2026.</p>
---	--	---	--



		<p>entorno y al aprovechamiento de la ciencia y la tecnología en contextos reales.</p> <p>De igual manera, esta estrategia permitirá potenciar talentos y orientar a los estudiantes hacia procesos de formación en programas técnicos y tecnológicos, fortaleciendo su interés por disciplinas como Biotecnología.</p> <p>Identificación de los aprendices:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EILER SANTIAGO HINESTROZA MORENO- TI – 1078463279 2. GLEYNIS PALACIOS BERRIO- TI – 1075093242. 3. HARRY MOSQUERA PANESSO- TI – 1077462295. 4. JUAN STIVEN SALAS CORDOBA- TI – 1078463079 5. KAREN YESENNIA CONDE FLACO- TI – 1077463503. 	
7	Organizar y participar en eventos de divulgación tecnológica y científica, como ferias, hackáthones, concursos y demostraciones, incentivando la participación activa de los estudiantes en entornos de innovación.	<p>Se proyecta organizar y participar en espacios de divulgación tecnológica y científica, tales como ferias de ciencia, jornadas de innovación, concursos académicos, hackatones y demostraciones tecnológicas, con el propósito de fortalecer el interés de los estudiantes por la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.</p> <p>Estas actividades estarán orientadas a promover la participación activa de los estudiantes, brindándoles la oportunidad de presentar proyectos, prototipos o ideas innovadoras desarrolladas durante</p>	



		<p>los procesos de formación en áreas como biotecnología, robótica, programación y otras ciencias básicas asociadas a las líneas tecnológicas.</p> <p>Se espera que estos espacios permitan fomentar el trabajo en equipo, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, generando escenarios donde los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales de innovación</p>	
8	<p>Producir material didáctico, guías, diseño curricular y recursos digitales que refuercen el aprendizaje de las disciplinas impartidas y faciliten el acceso a conocimientos especializados.</p>	<p>La actividad consistió en la producción y diseño de material didáctico, guías pedagógicas, estructuras curriculares y recursos digitales orientados a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en las disciplinas impartidas. Para ello, se realizó una planificación previa en la que se identificaron los objetivos de aprendizaje, competencias a desarrollar y necesidades específicas de los estudiantes, garantizando la pertinencia y calidad de los contenidos elaborados.</p> <p>En el desarrollo de la actividad se diseñaron guías de aprendizaje estructuradas con actividades teóricas y prácticas, talleres, evaluaciones formativas y material de apoyo, facilitando la comprensión de los temas abordados. Asimismo, se elaboraron recursos digitales como presentaciones, infografías, documentos interactivos y contenidos audiovisuales, con el fin de dinamizar el aprendizaje y</p>	<p>Ver en anexos materiales realizados como guías talleres, proyectos de formación con el objetivo de reforzar el aprendizaje de las disciplinas impartidas y faciliten el acceso a conocimientos especializados.</p>



		<p>promover el uso de herramientas tecnológicas en el aula.</p> <p>De igual manera, se avanzó en el diseño curricular, organizando los contenidos de manera secuencial y articulada, teniendo en cuenta el contexto educativo, el nivel de formación de los estudiantes y las demandas del sector productivo. Esto permitió estructurar un proceso formativo coherente, flexible y enfocado en el desarrollo de competencias.</p> <p>Estos materiales fueron diseñados bajo un enfoque pedagógico inclusivo y accesible, facilitando el acceso a conocimientos especializados y promoviendo el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico y la apropiación de saberes por parte de los estudiantes.</p> <p>Como resultado, se fortaleció el proceso formativo mediante la implementación de herramientas pedagógicas innovadoras que contribuyen a mejorar la calidad educativa y a facilitar la transferencia de conocimientos en contextos reales.</p>	
9	Realizar informes trimestrales para evaluar el impacto de las actividades de orientación vocacional y medir la apropiación de los conocimientos impartidos, los cuales deben ser revisados y validados por la orientadora vocacional y el dinamizador de innovación y competitividad del centro.	<p>En cumplimiento de esta obligación, se proyecta la elaboración de informes trimestrales de seguimiento, con el propósito de evaluar el impacto de las actividades desarrolladas en el marco de los procesos de orientación vocacional y formación en áreas científicas y tecnológicas. Estos informes permitirán analizar el alcance de las actividades realizadas, la participación de los aprendices y el nivel de</p>	Ver en anexos informe de actividades que se han realizado, hasta la fecha, solicitado por nuestro líder de innovación y competitividad



		<p>apropiación de los conocimientos impartidos, evidenciando los avances obtenidos durante el periodo correspondiente.</p> <p>Incluirán el registro de las acciones implementadas, resultados alcanzados, dificultades identificadas y recomendaciones para el fortalecimiento de los procesos formativos.</p>	
10	<p>Presentar informes periódicos de gestión y resultados, consolidando información sobre avances, desafíos y recomendaciones para la mejora continua del proceso de orientación vocacional.</p>	<p>Se presentan informes periódicos de gestión y resultados, con el propósito de consolidar de manera sistemática la información relacionada con los avances, logros alcanzados, desafíos identificados y oportunidades de mejora en el proceso de orientación vocacional. Estos informes permitirán realizar un análisis integral del cumplimiento de metas, el impacto de las estrategias implementadas y el nivel de participación de los estudiantes en las actividades desarrolladas. Asimismo, servirán como insumo para la toma de decisiones estratégicas y el fortalecimiento de las acciones orientadas al acompañamiento académico y vocacional.</p>	<p>Informe mes de abril y formato de seguimiento a formación</p>
11	<p>Realizar apoyo administrativo en las actividades que sean requeridas por la orientadora vocacional y/o el dinamizador de innovación y competitividad del centro</p>	<p>En el marco de esta obligación, se brindará apoyo administrativo en las diferentes actividades y procesos requeridos por la orientadora vocacional y el dinamizador de innovación y competitividad del centro, contribuyendo al adecuado desarrollo de las acciones programadas dentro de las estrategias de formación y orientación vocacional.</p> <p>Este apoyo incluye la organización de información, elaboración y</p>	



		consolidación de documentos, apoyo en la logística de actividades, registro y seguimiento de procesos, así como la colaboración en tareas administrativas necesarias para el cumplimiento de los objetivos institucionales.	
12	Realizar al menos una visita al mes con el aula móvil en las instituciones educativas, presentado informe de evidencias de las actividades realizadas. Para cada salida se debe organizar el cronograma de salidas y acordar con el conductor del aula.	<p>El 16 y 17 de este mes de abril se trabajará en la institución Gustavo Posada de la educativas utilizando el aula móvil, con el propósito de acercar los procesos de formación en ciencia, tecnología e innovación a los estudiantes de las instituciones priorizadas.</p> <p>Durante cada visita se desarrollarán actividades pedagógicas, talleres demostrativos y experiencias prácticas relacionadas con las líneas tecnológicas, permitiendo que los estudiantes tengan un primer acercamiento a áreas como biotecnología, robótica, programación y otras ciencias básicas.</p> <p>Para la ejecución de estas jornadas, se realizará previamente la planificación y organización del cronograma de salidas, coordinando con las instituciones educativas participantes y acordando la disponibilidad con el conductor del aula móvil, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo de las actividades programadas.</p>	
13	Y las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto contractual.	Se están realizando las demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual, atendiendo de manera oportuna las necesidades del proceso formativo y las orientaciones institucionales. Estas acciones incluyeron el apoyo en	



		<p>actividades pedagógicas, administrativas y logísticas, la participación en reuniones de seguimiento, la elaboración de informes, la articulación con actores educativos y el acompañamiento continuo a los aprendices.</p> <p>De igual manera, se garantizó la disposición y cumplimiento de las tareas asignadas por la coordinación y el equipo de trabajo, contribuyendo al desarrollo eficiente de las actividades programadas y al logro de los objetivos establecidos dentro del contrato. Estas acciones permitieron fortalecer el proceso formativo, asegurando la calidad, pertinencia y continuidad de las estrategias implementadas.</p>	
--	--	--	--

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				



Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. 9502445048 de la planilla, Aporte en línea referente al mes de marzo de 2026.

En atención a la circular No. 27-2-2026-000011 del 30 de enero del 2026, en donde se dan los Lineamientos para radicación de planillas de pago, los soportes que evidencian el cumplimiento de las obligaciones van del 16 de marzo al 15 de abril del 2026.

Cordialmente,

Wilmar Aguilar Baldosea

WILMAR AGUILAR BALDOSEA

Contratista

C.C. No. 12 022 189 de Quibdó

Una vez revisada y verificada las actividades realizadas por el contratista, se aprueba el informe, **Arturo Yesid Moreno López** - Dinamizador de innovación y competitividad del Centro.

Recibí a satisfacción

MARIA ANGELICA VEGA MARCELIN

Supervisor Contrato No 16618571 del año 2026

Coordinación de formación profesional



EVIDENCIAS

OBLIGACION 2. Evidencias 1. Desarrollo de la formación, Taller práctico demostrativo sobre proyectos formativos mediante representación gráfica cual se implementaran durante la formación, para los fortalecimientos de actividades basadas en problemas experimentaciones y trabajo colaborativo entre aprendices. Actividad realizada mes de abril de 2026.





OBLIGACION 3. Evidencias 2. Procesos formativos, donde trabajamos a través de la biotecnología programaciones para el diseño de procesos que apliquen al campo de la tecnología a problemas ambientales.





OBLIGACION 4. Evidencia 3. Realización de actividad mediante ayudas audiovisuales realizado durante la formación con objetivo de las características del territorio, donde los aprendices identificaron necesidades profesionales para identificar profesiones necesarias para el territorio. Actividad realizada mes de abril de 2026.





OBLIGACION 5. Evidencia 4. Registro fotográfico de la actividad realizada durante la formación donde se buscaba fomentar el interés y la investigación aplicada de los aprendices mediante el desarrollo tecnológico y proyectos donde se busca obtener oportunidades en el sector productivo. Actividad realizada durante mes de abril de 2026







OBLIGACION 6. Evidencia 5. Como evidencias del proceso se cuenta con registro de los aprendices identificados, participación en las actividades desarrolladas, seguimiento a las mentorías y documentación del proyecto en desarrollo y facilitar facilitando su vinculación con programas de educación técnica y tecnólogos del Centro de Recursos Naturales, industria y Biodiversidad. Actividad realizada en el mes de abril de 2026.







Anexos

<div>  <div> TecnoAcademia Dirección de Formación Profesional </div>  </div> <div> PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN - TECNOACADEMIA </div>		
REGIONAL	CENTRO DE FORMACIÓN	TECNOACADEMIA
Chocó	Centro de recursos naturales, industria y biodiversidad	Itinerante Chocó
NOMBRE DEL PROYECTO	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA YUCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROECOLÓGICA ATRATO DE LLORÓ	
FECHA DE EJECUCIÓN	Durante el proceso de formación	
RESUMEN	<p>La producción agrícola representa un eslabon importante en la economía del departamento del Chocó; sin embargo, esta actividad economica es una de las más bajas y poco representativas del país.</p> <p>A pesar de las problemáticas que se presenta algunos municipios del departamento del Chocó la economía se basa en la agricultura y la minería, predominando el cultivo de plátano, chontaduro, Borojó, pina, yuca, banano, caña, marañón, lulo, entre otros, etc.</p> <p>Por tal razón, en este proyecto se plantea la finalidad de desarrollar estrategias para el fortalecimiento de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la institución educativa agroecológica Atrato de Lloró.</p> <p>Aun que a pesar de tener tanta diversidad de productos las producciones no son buenas situación que es asociada por la falta de inversión en sistemas agrícolas. En particular, la yuca es un producto que se cultiva en muchos países, identificándose variedades comerciales y variedades industriales, clasificación que se realiza de acuerdo con el contenido de glucósidos</p> <p>Asimismo, se busca promover la diversificación de productos elaborados a base de yuca (Manihot esculenta Crantz), implementar estrategias de consumo y/o comercialización y desarrollar transferencia del conocimiento en eventos de divulgación o cartillas de innovación, sobre el cultivo, consumo y/o comercialización de la yuca (Manihot esculenta Crantz) producidas la parcela de la institución educativa en mención.</p> <p>Este proyecto contribuirá con la formación de capital humano (aprendiz del SENA), así como al desarrollo agrícola de la región. Se espera la publicación de un documento tipo artículo y el incremento en la producción del cultivo de Yuca en la región. Este proyecto busca que los aprendices aprender sobre propagación vegetal, mejoramiento de cultivos y producción sostenible.</p>	
PALABRAS CLAVE	LIDER DEL PROYECTO	CORREO ELECTRONICO
Enmiendas orgánicas, producción agrícola, Yuca, Institución Educativa, Chocó biogeográfico, aprendices Sena, Biotecnología	WILMAR AGUILAR BALDOSEA	waguilar@sena.edu.co
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	PROBLEMÁTICA	LÍNEA TECNOLÓGICA
<p>¿Cómo pueden diferentes estrategias de producción, diversificación de productos y comercialización mejorar el rendimiento y aprovechamiento del cultivo de yuca (Manihot esculenta Crantz) en La Institución Educativa Atrato de Lloró?</p> <p>¿Qué sistema de fertilización orgánica genera mayor producción de raíces de yuca en las condiciones agroecológicas en La Institución Educativa Atrato de Lloró?</p> <p>¿Cómo pueden las técnicas biotecnológicas y el uso de biofertilizantes mejorar el desarrollo y rendimiento del cultivo de yuca?</p> <p>¿Cuáles son las principales limitaciones en la comercialización de la yuca en la Institución Educativa Atrato de Lloró?</p>	<p>1. Poca diferentes sistemas (tratamientos) de producción, diversificación de productos y comercialización de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución Educativa Atrato de Lloró?</p> <p>2. Poco conocimiento sobre los diferentes sistemas (tratamientos) de producción de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución Educativa Atrato de Lloró?</p> <p>3. Escasa diversificación de productos elaborados a base de yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución Educativa Atrato de Lloró?</p> <p>4. Poco estrategias de consumo y/o comercialización de la yuca (Manihot esculenta Crantz) la Institución Educativa Atrato de Lloró?</p>	Materia y Biotecnología
NOMBRES Y APELLIDOS DE APRENDICES	NOMBRE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS	MUNICIPIOS IMPACTADOS
Juan Steven salas María Isabel Suarez	INSTITUCION EDUCATIVA ATRATO DE LLORÓ	LLORÓ
Yaider Mosquera Yohalis Carolina Martinez	INSTITUCION EDUCATIVA GUSTAVO POSADA	ISTMINA
ORGANIZACIONES VINCULADAS	POBLACIÓN A BENEFICIAR	FUENTE DE RECURSOS DEL PROYECTO
N/A	Aprendices	INNOVACION Y COMPETITIVIDAD
OBJETIVO GENERAL	Desarrollar estrategias para el fortalecimiento de la producción, diversificación de productos y comercialización de la yuca (manihot esculenta crantz) en la institución educativa Atrato de Lloró	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>1. Evaluar diferentes sistemas (tratamientos) de producción de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución Educativa Atrato de Lloró</p> <p>2. Promover la diversificación de productos elaborados a base de yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución Educativa Atrato de Lloró.</p> <p>3. Desarrollar estrategias de transferencia del conocimiento (Eventos de divulgación o cartillas) sobre el cultivo y comercialización de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución Educativa Atrato de Lloró</p>	
METODOLOGIA		
<p>1. Socialización del proyecto con directivos, docentes de áreas y aprendices de la Institución Educativa Atrato de Lloró.</p> <p>2. Reconocimiento de la parcela y evaluar diferentes sistemas (tratamientos) de producción de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la parcela de la Institución Educativa Atrato de Lloró.</p> <p>3. Establecimiento de tratamientos de cultivos de Yuca, para el establecimiento del cultivo de yuca se propagará vegetativamente por medio de estacas que provienen de la parte inter- media del tallo de plantas maduras. Las estacas deberán tener una longitud de 0,25-0,30 m y 5-8 yemas, libres de plagas y enfermedades y sin daños mecánicos. En cada uno de estos cultivos de yuca se establecerán tratamientos para comparar en cuales se presenta mejor producción. Los tratamientos que se establecerán son: Cultivos con gallinaza, Cultivos con hojarasca, Cultivos con Compost, Control</p> <p>4. Evaluación del desarrollo de los cultivos en los distintos tratamientos a cada una de las plantas de yuca que se les aplique las enmiendas, se les medirá el tamaño de la planta, el diámetro, frutos, hojas, tamaño (largo y ancho) de la raíz, luego de dos meses. Se comparará los tratamientos. En estos análisis se tomarán las variables del cultivo (tamaño de la planta y de la raíz).</p> <p>5. Realizar seguimientos mediante guardianes ambientales al cultivo de la yuca</p>		
RESULTADOS ESPERADOS	<p>1. Producción y cantidad de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en diferentes sistemas (tratamientos) de la Institución educativa Atrato de Lloró</p> <p>2. Productos elaborados a base de yuca (Manihot esculenta Crantz) en diferentes sistemas (tratamientos) de la Institución educativa Atrato de Lloró</p> <p>3. Participación en eventos de divulgación tecnológicas, cursos, conferencia, cartillas, documento tipo artículo sobre el cultivo y comercialización de la yuca (Manihot esculenta Crantz), sembradas en la parcela de la Institución educativa Atrato de Lloró</p>	
PRODUCTOS ESPERADOS	<p>1. Documento tipo artículo publicado en revistas de Ciencia, tecnologías e innovación Sena</p> <p>2. Productos elaborados (Arepas de yuca, Roscón de yuca, Malteada de yuca) a base de yuca (Manihot esculenta Crantz) elaborados por aprendices de la Institución educativa Atrato de Lloró</p> <p>3. Divulgación de estrategias del consumo y comercialización de la yuca (Manihot esculenta Crantz) en la Institución educativa Atrato de Lloró u otros espacios de apropiación del conocimiento</p>	
ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	LINKS	EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

	https://www.sena.edu.co	Registros fotograficos de actividades realizadas
--	---	--

 			PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN - TECNOACADEMIA		
REGIONAL		CENTRO DE FORMACIÓN		TECNOACADEMIA	
Chocó		Centro de recursos naturales, industria y biodiversidad		Itinerante Chocó	
NOMBRE DEL PROYECTO		DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRODUCCIÓN DE HUERTAS PORTÁTILES (PRODUCCIÓN DE COMPOSTAJE Y LOMBRICULTURA) ELABORADO POR APRENDICES SENA UNA ALTERNATIVA DE AUTOABASTECIMIENTO PARA 2 INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE QUIBDÓ			
FECHA DE EJECUCIÓN		Durante el proceso de formación			
RESUMEN		<p>El proyecto "Diseño e implementación de producción de huertas portátiles elaborado por aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), una alternativa de autoabastecimiento para dos instituciones educativas del municipio de Quibdó" tiene como propósito promover la seguridad alimentaria, la educación ambiental y el aprendizaje práctico en estudiantes mediante la implementación de sistemas de cultivo adaptados a espacios escolares.</p> <p>La iniciativa surge como una respuesta a la necesidad de fortalecer procesos de formación en agricultura sostenible y fomentar hábitos de producción de alimentos saludables en el entorno educativo. A través de este proyecto, los aprendices del SENA diseñan y construyen huertas portátiles, utilizando materiales accesibles y técnicas de agricultura urbana que permiten el cultivo de hortalizas, plantas aromáticas y otros alimentos de ciclo corto dentro de las instituciones educativas.</p> <p>La metodología del proyecto contempla varias fases. En primer lugar, se realiza un proceso de diagnóstico en las instituciones educativas para identificar las condiciones del espacio disponible, el interés de los estudiantes y las especies vegetales más adecuadas para cultivar. Posteriormente, los aprendices del SENA elaboran las huertas portátiles, aplicando conocimientos en agroecología, manejo de suelos, producción vegetal y reutilización de materiales. Una vez instaladas las huertas, se desarrollan jornadas de capacitación dirigidas a estudiantes y docentes sobre técnicas de siembra, mantenimiento de cultivos, manejo orgánico y aprovechamiento de los productos obtenidos.</p> <p>Como resultado, se espera fortalecer las competencias ambientales y científicas de los estudiantes, promover la cultura del autoabastecimiento alimentario y generar espacios pedagógicos que integren la teoría con la práctica. Asimismo, las huertas portátiles se convierten en una herramienta didáctica que facilita el aprendizaje en áreas como ciencias naturales, biología y educación ambiental.</p> <p>En conclusión, este proyecto busca contribuir al desarrollo sostenible en el contexto escolar, incentivando la producción local de alimentos y promoviendo la participación activa de la comunidad educativa en procesos de innovación y formación agrícola.</p>			
PALABRAS CLAVE		LÍDER DEL PROYECTO		CORREO ELECTRONICO	
Huertas portátiles, Seguridad alimentaria, Autoabastecimiento, Agricultura urbana, Aprendices SENA, Instituciones educativas.		WILMAR AGUILAR BALDOSEA		waguilar@sena.edu.co	
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN		PROBLEMÁTICA		LÍNEA TECNOLÓGICA	
<p>¿Qué impacto tienen las huertas portátiles en el aprendizaje práctico de los estudiantes sobre agricultura sostenible y seguridad alimentaria?</p> <p>¿Cómo contribuye la implementación de huertas portátiles al aprovechamiento de espacios escolares para la producción de alimentos?</p> <p>¿Qué beneficios ambientales y educativos genera la implementación de huertas portátiles en instituciones educativas de Quibdó?</p>		<p>En el municipio de Quibdó, muchas instituciones educativas enfrentan limitaciones relacionadas con el acceso a estrategias pedagógicas que promuevan la producción de alimentos y la educación ambiental dentro del entorno escolar. A pesar de que el territorio cuenta con condiciones climáticas favorables para la agricultura, en los espacios educativos existe un bajo aprovechamiento de áreas disponibles para la implementación de proyectos productivos que contribuyan al aprendizaje práctico y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria. En este contexto, surge la necesidad de diseñar e implementar estrategias innovadoras como las huertas portátiles, que permitan aprovechar espacios reducidos dentro de las instituciones educativas y faciliten la producción de hortalizas y plantas alimenticias. La participación de aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) representa una oportunidad para fortalecer estos procesos mediante la transferencia de conocimientos técnicos y la formación práctica de los estudiantes.</p>		Materia y Biotecnología	
NOMBRES Y APELLIDOS DE APRENDICES		NOMBRE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS		MUNICIPIOS IMPACTADOS	
Eiler Santiago Hinestroza Gleynis Palacios		INSTITUCION EDUCATIVA JOSE DEL CARMEN CUESTA		QUIBDÓ	
María Fernanda Mosquera Rafael Córdoba		INSTITUCION EDUCATIVA SANTO DOMINGO SABIO		QUIBDÓ	
ORGANIZACIONES VINCULADAS		POBLACIÓN A BENEFICIAR		FUENTE DE RECURSOS DEL PROYECTO	
N/A		Aprendices		INNOVACION Y COMPETITIVIDAD	
OBJETIVO GENERAL		Diseñar e implementar de sistemas de producción huertas portátiles como alternativa de autoabastecimiento mediante producción de compostaje y lombricultura como método biotecnológico para dos instituciones educativa del municipio de Quibdó			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		<p>1. Fortalecer e impulsar las prácticas de agricultura urbana al diseñar las huertas para dos instituciones educativas del municipio de Quibdó</p> <p>2. Elaborar prototipos de sistemas de huertas caseras para el autoabastecimiento y consumo de alimentos naturales para dos instituciones educativa del municipio de Quibdó</p> <p>3. Transferir conocimientos a los aprendices involucrados, por medio de capacitaciones, estrategias y pautas educativas para la sostenibilidad de los sistemas de huertas en 2 instituciones educativas del municipio de Quibdó</p>			
METODOLOGÍA					
y cultura de las aprendices y relación con la contaminación del medio ambiente.					
Etapa 2. Diseño, elaboración y establecimiento de las huertas portátiles. Estas huertas se elaborarán de forma vertical el cual va a estar compuesta por 14 brazos tipo aletas de forma onduladas el cual va rellenas del material orgánico (tierra) y las plantas a cultivar, estas huertas se instalarán en espacios de las instituciones educativas beneficiadas dentro del marco el proyecto.					
Etapa 3. Seguimiento a las huertas: Revisión del sistema de huertas en cada casa (ver avance de los cultivo). Entrega de folleto didáctico realizado por los encargados del proyecto, donde se resalta la importancia de una adecuada alimentación y a la vez el cuidado del medio ambiente.					
Etapa 4. Evaluación de la actividad de las huertas: Se realiza transferencia de conocimiento a partir de capacitaciones, documentos tipo artículo, revistas y trabajo de campo para compartir experiencias y que los resultados adquiridos en el proyecto puedan generar conocimientos para el mantenimiento y cuidado de los sistemas de huertas portátiles, para aumentar consumo.					
RESULTADOS ESPERADOS		<p>1. Acta de Concertación de trabajo en conjunto entre aprendices (Guardianes ambientales) para el cuido del sistema de huerta</p> <p>2. Identificación y adecuación de los sitios seleccionados para la instalación de las huertas.</p> <p>3. Elaboración de un manual de auto-instrucción como herramienta de ilustración</p> <p>4. Sistema de Huertas portátiles para el aprovechamiento de espacios como una alternativa de autoconsumo instalada en las Instituciones educativas en mención</p> <p>5. Participación en eventos científico de divulgación tecnológica o transferencia de conocimientos</p>			
PRODUCTOS ESPERADOS		<p>Acta de inicio del proyecto con directivos de la Institución Educativa y líder de innovación y competitividad del servicio nacional de aprendizaje – Sena.</p> <p>Acta de compromiso firmado por aprendices y líder del área para el cuidado y sostenibilidad del sistema de huertas</p> <p>Informe técnico sobre resultados de la caracterización de la granja agrícola y el sistema de huerta</p> <p>Elaboración de encuesta neotécnica</p>			
ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN		LINKS		EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS	

	https://www.sena.edu.co	Registros fotograficos de actividades realizadas
--	---	---



GUÍA – TALLER

Introducción a la Biotecnología

Área: Ciencias / Tecnología

Tema: Biotecnología

Grado: Noveno (9°)

Duración: 2 horas

INTRODUCCIÓN

La **Biotecnología** es una ciencia que utiliza organismos vivos, células o microorganismos para desarrollar productos y tecnologías que benefician a la humanidad.

Gracias a la biotecnología se pueden producir medicamentos, alimentos, vacunas, fertilizantes y soluciones para el cuidado del medio ambiente.

Por ejemplo, la fermentación utilizada para producir alimentos como el **Yogur** o el **Pan** es una aplicación sencilla de la biotecnología.

OBJETIVOS

Objetivo general

Comprender los conceptos básicos de la biotecnología y su importancia en la vida diaria.

Objetivos específicos

- Reconocer qué es la biotecnología y cómo se aplica en diferentes áreas.
- Identificar ejemplos de biotecnología en la vida cotidiana.
- Desarrollar habilidades de análisis y pensamiento científico.

CONCLUSIÓN

La biotecnología es una herramienta importante para el desarrollo científico y tecnológico. A través de ella es posible crear soluciones para mejorar la salud, la producción de alimentos y la protección del medio ambiente.

ACTIVIDAD 1

¿Qué sabemos sobre biotecnología?

Instrucciones:

Responde las siguientes preguntas según tus conocimientos previos.

1. ¿Qué crees que es la biotecnología?
2. ¿Has escuchado antes esta palabra? ¿Dónde?
3. Menciona un ejemplo donde creas que se utilicen microorganismos o seres vivos para producir algo.

1. R/= Es un campo de la biología que estudia los organismos vivos, células o sus componentes es aprovechar problemas para resolver por medios tecnológicos

2. R/= Si he escuchado la palabra, en mi salón de clases con la profesora de Ciencias Naturales

3. - En una plantación de árboles se puede introducir microorganismos para el mejoramiento de su producción, para el uso humano

ACTIVIDAD 2

Observando la biotecnología (Actividad práctica)

Materiales posibles

- Levadura ✓
- Azúcar ✓
- Agua tibia ✓
- Botella plástica ✓
- Globo ✓

Procedimiento

1. Colocar agua tibia en la botella. ✓
2. Agregar azúcar y levadura. ✓
3. Colocar un globo en la boca de la botella. ✓
4. Observar qué ocurre después de unos minutos. ✓

Preguntas de análisis

1. ¿Qué ocurrió con el globo?

→ Se infla cuando se le introduce azúcares dentro de la botella

2. ¿Por qué crees que sucedió esto?

→ Por la mezcla de azúcares el gas que proporciona este.

3. ¿Qué proceso biológico está ocurriendo?

→ un proceso biológico de producción de gases

(Este proceso se relaciona con la Fermentación).

→ Relativa mente Si.

Facilitador: Wilmar Aguilar Baldosea

Programa: TecnoAcademia Itinerante – SENA

Línea; Biotecnología

Área de formación: Ciencia, tecnología e innovación

Lugar: Instituciones educativas del departamento del Chocó

Fecha: 2026

Descripción del proceso de formación

El proceso de formación que se está desarrollando con los aprendices del **Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA** se fundamenta en el modelo pedagógico basado en **formación por competencias**, el cual busca fortalecer conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes necesarias para el desempeño en el sector productivo.

Durante este proceso se implementan estrategias pedagógicas que promueven el **aprendizaje activo, el trabajo colaborativo, la investigación aplicada y la solución de problemas del contexto real**. Los aprendices participan en actividades como talleres prácticos, análisis de casos, desarrollo de proyectos formativos y ejercicios de experimentación que permiten integrar los conocimientos adquiridos en áreas técnicas y científicas.

Asimismo, se fomenta el uso de metodologías innovadoras como el **aprendizaje basado en proyectos (ABP)**, donde los aprendices identifican problemáticas de su entorno y diseñan propuestas de solución utilizando herramientas tecnológicas y conocimientos técnicos propios del programa de formación.

Este proceso también incluye espacios de **acompañamiento, orientación y retroalimentación permanente**, con el fin de fortalecer las competencias técnicas, investigativas y socioemocionales de los aprendices, promoviendo su autonomía, pensamiento crítico y capacidad de innovación.

Actividades desarrolladas

Entre las principales actividades realizadas en el proceso de formación se destacan:

- Reunión con directivos de las Instituciones Educativas a impactar
- Introducción a conceptos de Biotecnología
- Orientación vocacional en áreas de ciencia y tecnología.
- Desarrollo de talleres prácticos en biotecnología y ciencias básicas.
- Formulación de ideas de proyectos de investigación escolar.
- Fortalecimiento de habilidades de pensamiento científico.

Evidencias

Evidencias 1. Registro fotográfico de la actividad realizada en junta del rector del Instituto Educativo José del Carmen Cuesta.



Evidencias 2. Registro fotográfico socialización con rectora de la institución educativa Gustavo Posada del Municipio de Ístmina



Evidencias 3. Desarrollo de la formación, sobre planificación e ideas de una serie de talleres prácticos demostrativos el cual se implementaran durante la formación, para los fortalecimientos de actividades basadas en problemas y experimentaciones y trabajo colaborativo entre aprendices.



Evidencias 4. Procesos formativos, donde trabajamos a través de la biotecnología programaciones para el diseño de procesos que apliquen al campo de la tecnología a problemas ambientales



Evidencia 5. Realizaciones del taller realizado durante la formación con objetivo de las características del territorio, donde los aprendices identificaron necesidades profesionales para identificar profesiones necesarias para el territorio.



Evidencia 6. Registro fotográfico de la actividad realizada durante la formación donde se buscaba fomentar el interés y la investigación aplicada de los aprendices mediante el desarrollo tecnológico y proyectos donde se busca obtener oportunidades en el sector productivo.



Evidencia 7. Registro fotográfico de inicio de actividades con aprendices identificados, para el fortalecimiento y facilitar facilitando su vinculación con programas de educación técnica y tecnólogos del Centro de Recursos Naturales, industria y Biodiversidad.



Como resultado, se espera que los aprendices desarrollen competencias que les permitan **aplicar conocimientos en contextos reales, generar soluciones innovadoras y contribuir al desarrollo social, tecnológico y productivo de sus comunidades.**



TECNOACADEMIA ITINERANTE CHOCÓ
CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN

Línea de formación: Biotecnología

Institución Educativa Jose del Carmen Cuesta

1	Fecha Día/mes/año	Firma del docente de área	Firma del facilitador	Observación
2	17/03/2026	Smith J. ZaeC	Wilmar Aguilar B.	
3	18/03/2026	Leicy C. Cuesta	Wilmar Aguilar	
4	14/04/2026	Smith J. ZaeC	Wilmar Aguilar	
5	14/04/2026	Leicy C. Cuesta	Wilmar Aguilar	No se realizó por motivo de paro nacional.
6				
7				
8				