PPROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Quibdó, julio de 2024

Señora
MARIA ANGELICA VEGA MARCELIN
SUPERVISOR DE CONTRATO No. CO1.PCCNTR.5930909
Coordinadora de formación Profesional
Coordinación de formación profesional
Quibdó

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mes de julio del año 2024.

Referencia: No 5930909 del año 2024

WILLMAR AGUILAR BALDOSEA, identificado con la cédula de ciudadanía **No. 12.022.189 de Quibdó**, 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 CINCUENTA MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 50.646.995).** Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de Febrero por valor de **SEISCIENTOS SESEINTA OCHO MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS M/CTE ($ 668.607)**, b) Nueve (9) pagos iguales por los meses de (Marzo) a (Noviembre) del 2024, por valor de **CINCO MILLONES CATORCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/TE ($ 5.014.555)** cada uno; c) Un (1) pago correspondiente al mes de (Diciembre) por valor de **DOS MILLONES QUINIENTOS SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS M/TE ($ 2.507.278)** Cada uno. 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 15 de diciembre de 2024

OBJETO: (Prestar servicios profesionales como facilitador de la Tecnoacademia Itinerante Chocó para ejecutar actividades propias de la formación, orientación y desarrollo de competencias y capacidades de los aprendices de acuerdo con los programas de formación, proyectos de investigación y otras acciones de apropiación de Ciencia Tecnología e Innovación

Obligaciones Específicas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Participar en los equipos de diseño y desarrollo curricular y metodológico interdisciplinarios convocados por la Tecnoacademia, para	Dentro de este mes de informe, asistí con todo el equipo de facilitadores de la Tecnoacademia, para terminar la construcción del diseño curricular y ajustar el presupuesto de los materiales de formación para el proyecto que vamos	**Ver en anexos 1** registros fotográfico de la actividad realizada construcción del diseño curricular y ajustar el presupuesto

	garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, diseño de actividades de aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.	a implementar con el Centro Especializado de Atención CAE. Los procesos que se realizaron para conformar el plan de actividades para los aprendices del CAR, fueron los siguientes -Guía de aprendizaje. -Actividades intuitiva para que los aprendices capten fácilmente los procesos que desarrollaremos y que fácilmente puedan aprender y aplicar en sus vidas cotidianas La denominación del programa: **APLICACION DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE METODOLOGIAS EXPERIENCIALES PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS. Código**: 2310019	de los materiales. Actividad realizada para la vigencia de este informe
2	Participar y apoyar activamente los planes de Inducción, sensibilizaciones, transferencias, divulgación del portafolio de servicios de la Tecnoacademia y de los aprendices del Centro	Para el mes de junio no he participado ni apoyado planes de inducciones, sensibilizaciones ni divulgaciones de portafolio de la Tecnoacademia itinerante de la regional Chocó	
3	Implementar el modelo pedagógico y los lineamientos asociados a las etapas y objetivos planteados en el proyecto 2024 para la Tecnoacademia.	1. El pasado 10, 11 y 12 de julio de 2024, se llevó a cabo la formación impartida en la **Institución Educativa Manuel Mosquera Moreno del municipio de Cóndoto**. Esto con el propósito de desarrollar la guía programática diseñada para el proceso de aprendizaje continuo bajo ficha de caracterización 3002234: **APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA.** Se tocaron algunas temáticas como: A. **Conocer la fisiología, la nutrición de las plantas y sus etapas**. Se les recordó las funciones y los mecanismos físicos y químicos que se desarrollan dentro de un	**Ver en anexos 2**. Registro fotográfico de realización de formación en la **Institución Educativa Manuel Mosquera Moreno del municipio de Cóndoto,** con los grupos número 1 y 2 perteneciente a 8°,9° y 10° grados jornada continua. Actividad realizada 10, 11 y 12 de julio de 2024.

		sistema vivo, responsables del origen, desarrollo y progresión de la vida. B. Se identificaron la fisiología de las plantas es una su disciplina de la botánica relacionada con el funcionamiento de las plantas. Los procesos fundamentales de la fisiología de las plantas incluyen la fotosíntesis, la respiración, la nutrición de las plantas.	**Ver en anexos informe de seguimiento**
4	Diseñar e implementar acciones de formación para fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices y la ejecución de proyectos que motiven la generación del conocimiento útil en su contexto regional, de acuerdo con las líneas de investigación de la Tecnoacademia y del semillero	El pasado 3 de julio, se presentó el cronograma de actividades y se planteó trabajar en este mes de julio con estudiantes de la **Institución Educativa Rogerio Velásquez del Megacologio** perteneciente al semillero de investigación, con el fin de fortalecer sus capacidades en el manejo de las estaciones del Aula Móvil, especialmente la de energías alternativas con el fin de ser evaluados por **FESTO**, donde se buscan que estos aprendices estén calificados y certificados por la misma, donde se busca seguir dando cumplimiento a las acciones misionales del proyecto Tecnoacademia perteneciente al proyecto Sennova	**Ver en anexos 3.** Cronograma y correo enviado a la líder de Tecnoacademia actividades a realizarse capacitaciones con los estudiantes de la **Institución Educativa Rogerio Velásquez del Megacologio.** Actividad realizada miércoles 3 de julio de 2024.
5	Socializar actividades y buenas prácticas ejecutadas en las acciones de formación con el fin de ser divulgadas y recopiladas, al igual que productos de la formación y de los proyectos de innovación e investigación desarrollados con los aprendices.	En la formación realizada el pasado 11 de julio de 2024, cuando se trabajaba con el grupo número 2, perteneciente al grado 10° de la **Institución Educativa Manuel Mosquera Moreno del municipio de Cóndoto. Bajo la ficha** 3002234, después de haber tratado la temática teóricamente sobre **Conocer la fisiología, la nutrición de las plantas y sus etapas, procesos de fotosíntesis y respiraciones** conociendo el micro bit y sus partes, se procedió con todos los integrantes del curso realizar de forma in situ, a observar todos los procesos con sus funcionamientos, además se organizaron	**Ver en anexos 4**. Registro fotográfico de realización de formación en el componente de realización de buenas prácticas mediante prácticas con los grupos de trabajo supervisados por los guardianes ambientales de la Institución **Educativa Manuel Mosquera Moreno del municipio**

		abonos dentro de las bandejas de siembra con el fin de fortalecer la tierra para una próxima interacción sembrar algunos tipos de plantas en la institución educativa que sirvan para implementar en proyectos o para el consumo de la institución Todo esto con el objetivo de enseñarles de formas diferentes las temáticas que conlleven un mejor aprendizaje mediante prácticas en campo. Como compromisos pactados con los aprendices en sesiones anteriores estas prácticas estuvieron lideradas Por el grupo de aprendices del semillero denominados **guardianes del ambiente institucional.** Como finalidad, es liderar bajo las instrucciones del facilitador, realizar actividades de buenas prácticas durante las secciones de formación y las secciones dejadas mientras no estén en formación para garantizar la sustentabilidad y estabilidad de las acciones desarrolladas en la Institución educativa.	**de Cóndoto.** Fecha de actividad realizada 11 de mayo de 2024
6	Mantener actualizado, completo y en buen estado el inventario de la Tecnoacademia recibido, y velar por la correcta utilización, cuidado y mantenimiento de los bienes por parte de los aprendices según los requerimientos del dinamizador, del Centro o de la Dirección de Formación Profesional.	En el mes de junio de 2024, se me asigno 22 bienes perteneciente al aula móvil de la Tecnoacademia itinerante por parte de la líder de almacén el cual realice la Toma Virtual de Inventarios bajo la Planilla de inventario No. TVIM-20240417-27798 y ha dejado constancia de que el inventario registrado en el Sistema de información del almacén, está a su cargo y al respecto se encuentra conforme. Realizó la Toma Virtual de Inventarios bajo la Planilla de inventario No. TVIM-20240417-27798 y ha dejado constancia de que el inventario registrado en el Sistema de información del almacén, está a su cargo y al respecto se encuentra conforme. **CANTIDAD DE BIENES A CARGO: 22** **VALOR TOTAL: $300.027.075,91**	

		CANTIDAD BIENES VERIFICADOS: 22 **VALOR DE BIENES VERIFICADOS: $300.027.075,91**	
7	Mantener actualizada la información del proceso formativo y sus respectivos soportes en los aplicativos que se requieran de acuerdo con los procedimientos y herramientas definidas como SOFIA PLUS, plataforma SENNOVA y los que sean requeridos por la coordinación **Sennova,** con criterios de oportunidad, veracidad y confiabilidad.	En el mes de julio, no se he interactuado con las plataformas de SOFIA PLUS, ni de SEENOVA, debido que no he tenido actividad a realizar, pero se esta esperando que los próximos días se restablezca la nueva plataforma para gestionar tiempos de aprendizajes para veracidad y confiabilidad de la información ya registrada	
8	Ejecutar Eventos de Divulgación Tecnológica (EDT) u otras actividades complementarias como talleres y eventos, relacionados con la línea temática de la Tecnoacademia, velando por su adecuado desarrollo en las diferentes etapas	Hasta el momento no se ha ejecutado ningún evento de divulgación tecnológico, pero más sin embargo se tiene planeado realizar el EDT, de la feria departamental en el mes de noviembre de 2024 en el municipio de Quibdó	
9	Participar en comités, mesas de trabajo y demás espacios de gestión, planeación, innovación, desarrollo tecnológico, investigación, diseños curriculares y demás convocados por el centro, regional, enlace nacional Tecnoacademia y/o la Dirección de Formación Profesional	1. En la vigencia de este mes de informe fuimos convocado por la líder de la Tecnoacademia Danilza Bellido por medio de una invitación radicada por la alcaldía de Quibdó, en la participación de una jornada académica realizada en el barrio Ciudadela Mia, con el propósito de que, como Sena, Sennova por medio de la Tecnoacademia, mostráramos desde del Aula móvil, las ofertas tecnológicas que venimos trabajando desde nuestra dependencia. En este sentido llegamos al lugar de encuentro con nuestra Aula donde demostramos a cada uno del asistente, enseñándole cada una de las estaciones como: • Energías alternativas	**Ver en anexos 5**. Registro fotográfico de la actividad realizada en el barrio Ciudadela Mia del municipio de Quibdó por invitación de la alcaldía municipal en la fecha 16 de junio de 2024.

		• Brazo robótico • Impresora 3D • Aerodinámica • Automatización Cada uno de los facilitadores fuimos demostrando como se trabaja en cada una de estas estaciones y de forma controlada, realizamos experimentos con los jóvenes y adolescentes presente durante dicha actividad, como Tecnoacademia seguimos trabajando incansablemente para llevar a cabo de la comunidad educativa de nuestro departamento se vinculen a la ciencia tecnología e innovación que ofrece la demanda internacional sobre la industria 4.0 2. El pasado 27 de junio fui convocado a participar en la socialización del código de integridad emitido por la dirección del centro de formación, esta reunión tuvo como propósito que todo el personal del SENA, practiqué los valores de la entidad como: el respeto, la tolerancia, la honestidad, liderazgo, compromiso, diligencia, solidaridad entre otras. Esta actividad fue liderada por la funcionaria Marta donde además de sus explicaciones magistrales participamos en un mini taller donde deberíamos demostrar que todos los funcionario estaban capacidad y aprendido el código de integridad de nuestra institución	**Ver en anexos 6** registro fotográfico de socialización del código de integridad a funcionarios de la entidad. Fecha de actividad 27 de junio de 2024
10	Elaborar los documentos técnicos para los procesos de	Dentro de las actividades de este mes, nos reunimos el grupo de facilitadores	**Ver en anexos 7.** Registro fotográfico y

	adquisición de materiales y/o equipos de formación, contratación del servicio de mantenimiento, búsqueda y evaluación de cotizaciones para estudio de mercado y del sector, etc., en los procesos precontractuales, contractuales, Pos contractuales a ejecutar por la Tecnoacademia.	con el fin de realizar ajustes a las cotizaciones hechas y enviadas a los proveedores, ya que los valores fueron muchas enviadas fueron mucho más altos de los que se tiene en el presupuesto de los recursos enviados por la Tecnoacademia nacional. Este trabajo se realizó en articulación con todos los miembros de facilitadores donde se ajustaron a los precios establecidos por indicciones de la líder Danilza Bellido una vez ajustado fue enviado con sus respectivas correcciones.	listado de asistencia de la actividad realizada en la vigencia de este mes de julio de 2024.
11	Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles **SENNOVA** en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	El día 20 de junio, por convocatoria de nuestro dinamizador Sennova Arturo Yesid Moreno López, fuimos convocados el grupo de facilitadores en la sala de videoconferencia con el objeto de definir los lineamientos de participación de los aprendices de semilleros en los eventos regionales de Semilleros Zonales 2024, que permitan realizar la selección y planeación de la participación de los proyectos de investigación más representativos de cada Centro de Formación. Donde esta convocatoria tuvo como resultado la inscripción de un proyecto formulado por el facilitador Wilmar Aguilar titulado: **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA YUCA (Manihot esculenta Crantz) EN LOS MUNICIPIOS DEL ATRATO Y CÉRTEGUI, EN EL DEPARTAMENTO CHOCÓ, COLOMBIA.** El cual fui inscrito en la plataforma: https://forms.office.com/r/AEw6NU22aZ donde se espera resultados de la inscripción .	**Ver en anexos 8.** Registros fotográficos de la reunión en el ambiente de audiovisuales e inscripción del proyecto con el dinamizador Sennova y la líder de la Tecnoacademia. Actividad realizada el 20 de junio 2024

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				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 9469285950 de la planilla, Aporte en línea, mes de junio de 2024. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

Evidencias en (17) folios

Cordialmente,

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, Danilza Marcela Bellido Córdoba, Líder de TECNOACADEMIA

Recibí a satisfacción:

MARIA ANGELICA VEGA MARCELIN
Supervisor Contrato No 5930909-2024
Coordinación de formación profesional

Anexos

Obligación 1. Ver en anexos 1 registros fotográfico de la actividad realizada construcción del diseño curricular y ajustar el presupuesto de los materiales. Actividad realizada para la vigencia de este informe









OBLIGACION 3. Ver en anexos 2. Registro fotográfico de realización de formación en la **Institución Educativa Manuel Mosquera Moreno del municipio de Cóndoto,** con los grupos número 1 y 2 perteneciente a 8°,9° y 10° grados jornada continua. Actividad realizada 10, 11 y 12 de julio de 2024.

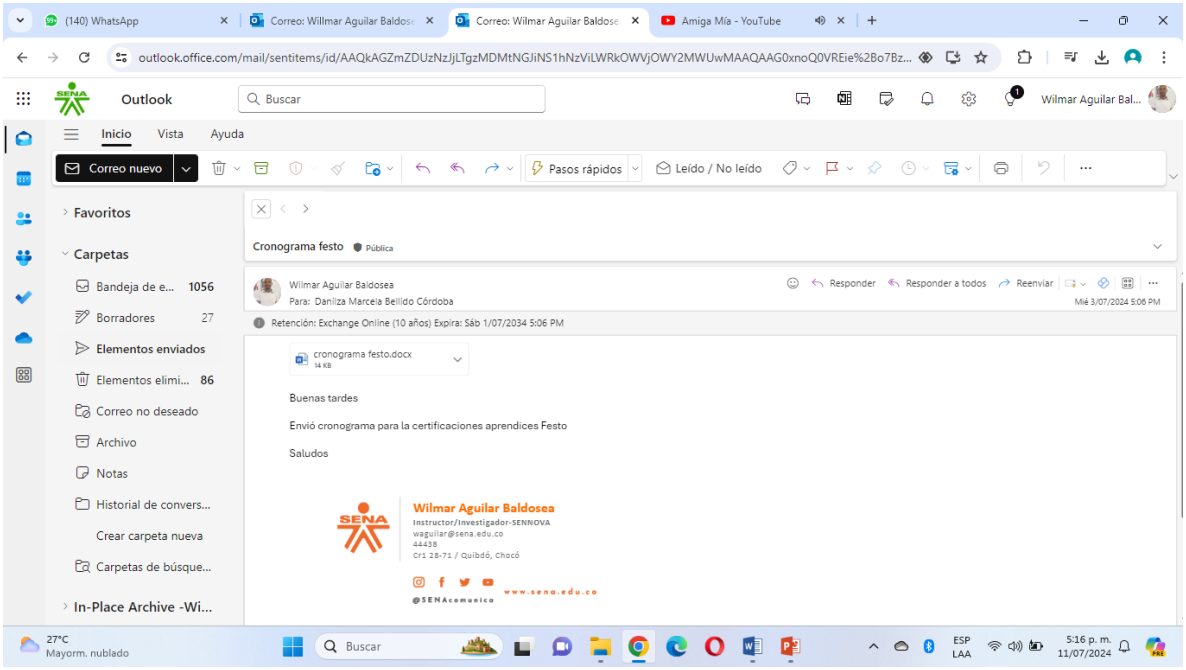


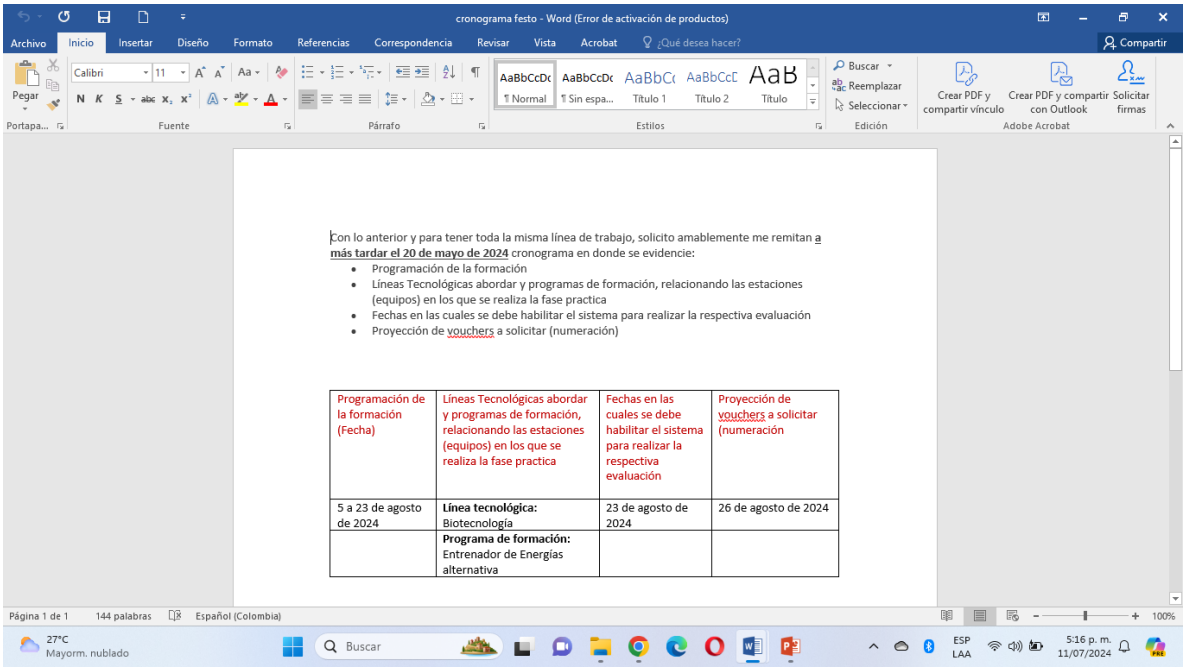






OBLIGACION 4. Ver en anexos 3. Cronograma y correo enviado a la líder de Tecnoacademia actividades a realizarse capacitaciones con los estudiantes de la **Institución Educativa Rogerio Velásquez del Megacologio,** para la certificación de aprendices por parte de Festo. Actividad realizada miércoles 3 de julio de 2024.





OBLIGACION 5. Ver en anexos 4. Registro fotográfico de realización de formación en el componente de realización de buenas prácticas mediante prácticas con los grupos de trabajo supervisados por los guardianes ambientales de la Institución **Educativa Manuel Mosquera Moreno del municipio de Cóndoto.** Fecha de actividad realizada 11 de mayo de 2024









Obligación 9. Ver en anexos 5 registro fotográfico de socialización del código de integridad a funcionarios de la entidad. Fecha de actividad 27 de junio de 2024









OBLIGACION 9: **Ver en anexos 6**. Registro fotográfico de la actividad realizada en el barrio Ciudadela Mia del municipio de Quibdó por invitación de la alcaldía municipal en la fecha 16 de junio de 2024





Flash Informativo

Quibdó, 17 de junio de 2024

El SENA, a través de la Tecnoacademia Itinerante llegó hasta la Ciudadela MIA con el aula móvil.



La Tecnoacademia Itinerante se unió a la jornada de oferta institucional en Ciudadela MIA, que fue liderada por la Alcaldía de Quibdó para brindar atención integral a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y familias.

"Tenemos cuatro líneas programáticas en las cuales divulgamos: ciencia, tecnología e innovación; robótica, mecatrónica, biotecnología y diseño de impresión 3D. Desde la Tecnoacademia impactamos a todas las comunidades vulnerables del departamento del Chocó", expresó Jorge Hernandez, facilidador.

En esta emocionante actividad, se presentó el portafolio de servicios en robótica, biotecnología y diseño 3D. Desde la exploración la exploración de energías alternativas hasta la emocionante experiencia de manejar drones, los participantes de un día lleno de aprendizaje y tecnología innovadora.

"Llegamos a la Ciudadela MIA para mostrar nuestro componente de robótica a todos los niños del Chocó"; manifestó Kevin Yurgaky, facilitador

Durante la actividad los asistentes se sintieron felices y agradecieron al SENA por impactar de manera positiva en el Chocó.

Oficina de comunicaciones – Regional Chocó



OBLIGACION 10: Ver en anexos 7. Registro fotográfico y listado de asistencia de la actividad realizada en la vigencia de este mes de julio de 2024.



SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 12 DEL MES DE Junio DEL AÑO 20 24

OBJETIVO (S): Ajusta el presupuesto de materiales y equipos

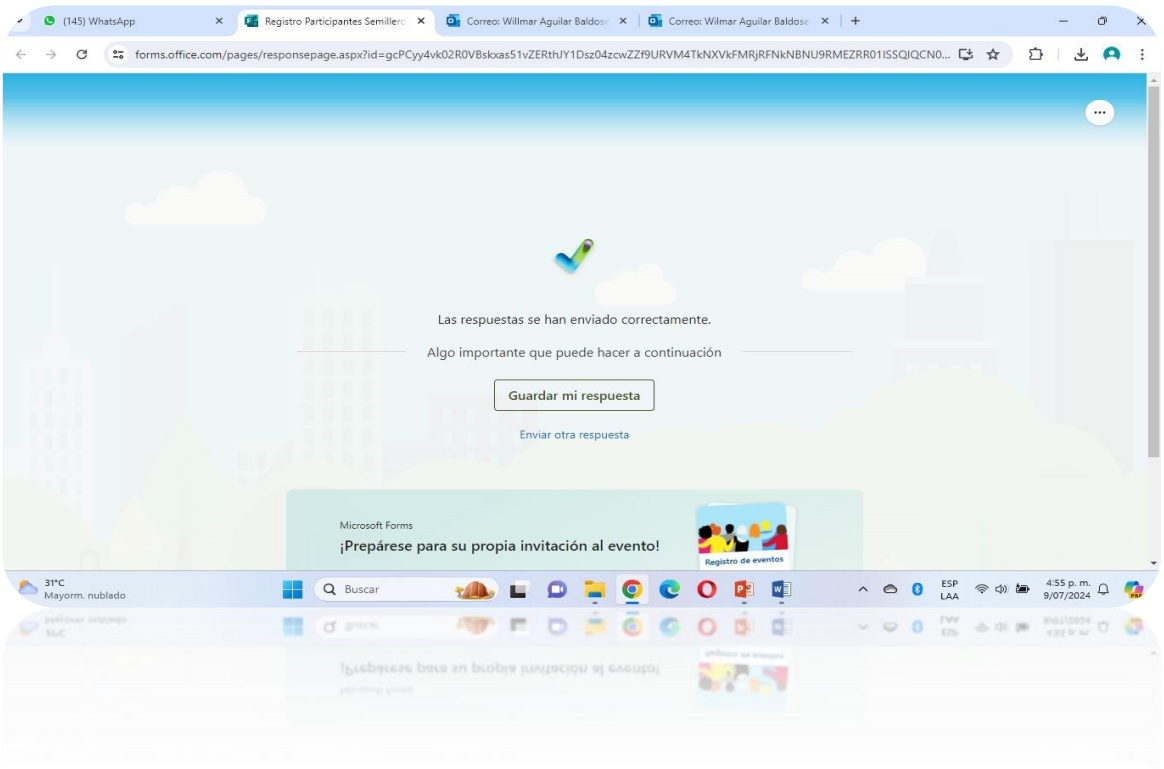
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Luz Yorlady P.	1077683719		X		Sennova	Yorladyk@hotmail.com	3103355199	X	Yorlady Tello
2	Veronica A. Muñoz	1097443587		X		Sennova	Veronicamunoz@sena.edu.co	3218139756	X	Veronica H Muñoz
3	Wilmar Aguilar	17022189		X		Sennova	Waguilarvasquez	3122727991	X	
4	Jorge Luis Hernandez	7521259		X		Sennova	jlhernandezsena	3133169725	X	
5	Javier Palacios	12025832		X		Sennova	jmpalacios@sena.edu.co	3146346583	X	
6	Kegan Elias Gurgaky	1077478059		X		Sennova	Kgurgaky@sena.edu.co	3138070115	X	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

GD-F-007 V04

Obligación 11. **Ver en anexos 8.** Reunión con el Dinamizador Sennova Arturo Yesid Moreno López, reunión realizada en la sala de video conferencia el día 20 de junio de 2024





FORMATO DE SEGUIMIENTO DE CLASES

Fecha:	16 de Julio del 2024	**Cursos:**	8° y 9°
Institución educativa	Manuel Mosquera Moreno del municipio de Cóndoto - Opogodó	**Guía**	2
Nombre del facilitador que orienta la formación:	WILMAR AGUILAR BALDOSEA	**Clase**	Conocer la fisiología, la nutrición de las plantas y sus etapas.
Responsable del seguimiento:	Saraminta Londoño. Psicopedagoga	**Codigo de la ficha:**	**3002234**
		Número de aprendices asistentes a la clase por cursos:	8° - 30 aprendices 9° - 27 Aprendices

CRITERIOS	**DESCRIPCIÓN**
¿Qué metodología usaron durante la clase?	Grupo numero 1 perteneciente a los grados 8° y 9°°: Con este grupo el tipo de metodología que se empleo fue Teórica-Practica. Temas como el estudio científico de las funciones y mecanismos físicos y químicos que se desarrollan dentro de un sistema vivo, responsables del origen, desarrollo y progresión de la vida. Según el tipo de organismos investigados, el campo se puede dividir en fisiología animal (incluida la de los humanos), fisiología vegetal, fisiología celular y fisiología microbiana. Fisiología de plantas La fisiología de las plantas es una su disciplina de la botánica relacionada con el funcionamiento de las plantas. os procesos fundamentales de la fisiología de las plantas incluyen la fotosíntesis, la respiración, la nutrición de las plantas. Fisiología de plantas La fisiología de las plantas es una su disciplina de la botánica relacionada con el funcionamiento de las plantas. os procesos fundamentales de la fisiología de las plantas incluyen la fotosíntesis, la respiración, la nutrición de las plantas. Respiración de las plantas El proceso de respiración en las plantas consiste en usar los azúcares producidos en la fotosíntesis, además del oxígeno, para producir energía que es utilizada para el crecimiento de la planta. De muchas maneras, la respiración es lo opuesto a la fotosíntesis. En condiciones naturales, las plantas producen su propio alimento para sobrevivir. Las plantas usan el dióxido de carbono (CO_2) del ambiente para producir azúcares y oxígeno (O_2), que se pueden utilizar como fuente de energía más adelante. Si bien la fotosíntesis ocurre solo en las hojas y los tallos, la respiración ocurre en las hojas, los tallos y las raíces de la planta. 9º: Con este curso el tipo de metodología que se utilizó fue Teórica. Como es de costumbre al iniciar la formación de repasan las reglas de clases, donde cada uno queda sujeto a respetarlas, este capítulo se hizo mediante el moderador de las clases donde en medio de una lectura les recuerda a los compañeros estas reglas ya antes mencionadas. Tipos de respiración: Al igual que con la fotosíntesis, las plantas obtienen el oxígeno del aire, a través de las estomas. La respiración se realiza en la mitocondria de la célula; a la respiración que se hace en presencia de oxígeno se le conoce como "respiración aeróbica". En las plantas, hay dos tipos de respiración

¿Qué resultados obtuvieron de la clase?	Con el grupo numero 1 perteneciente a los grados 8° y 9°: Se evidencia que los resultados obtenidos por este grupo fueron muy positivos, ya que los aprendices, aparte de dominar los temas impartidos en la formación, la gran mayoría de plantas son organismos autótrofos, es decir, que no necesitan alimentarse o nutrirse de otros seres vivos, sino que fabrican su propio alimento a partir de elementos inorgánicos. La nutrición autótrofa es propia de plantas, algas y ciertas bacterias, que garantizan su sustento a partir del agua, dióxido de carbono y sales minerales tomados del entorno. La energía que requieren para ello, la obtienen del sol, por medio de la fotosíntesis, y de la energía de algunas reacciones químicas. Debido a esto, las plantas forman la base de la cadena alimenticia, ya que son las encargadas de transformar la luz y los micronutrientes o elementos inorgánicos del entorno en materia orgánica y macronutrientes. Después, los animales herbívoros se alimentan de ellas, y producirán en sus organismos otras estructuras y nutrientes como proteínas animales y grasas, que serán absorbidas por los animales carnívoros. 1. Con el grupo número 2. Los resultados obtenidos también fueron positivos en la formación impartida donde dominaron los temas de nutrición de las plantas, con cada uno de sus pasos como Absorción y transporte de nutrientes hasta la xilema: Durante esta primera fase del proceso de nutrición de las plantas, las raíces son las encargadas de absorber las sales minerales y el agua del suelo. Únicamente los minerales disueltos en agua pueden entrar en la raíz a través de los pelos absorbentes. Después, estos nutrientes atraviesan los tejidos de la raíz hasta llegar a la xilema. 2. Transporte de agua y sales minerales: La combinación de sales minerales y el agua absorbidas por las raíces, se conoce como savia bruta. Una vez que la savia bruta se encuentra en la xilema, es transportada hacia arriba, a lo largo de toda la planta. Esta parte del proceso de nutrición de las plantas es posible gracias a la fuerza de adhesión del agua en la que están disueltas las sales minerales y a la tensión que genera la transpiración de las hojas, provocada por la energía solar. 3. Intercambio de gases en las hojas: En esta fase del proceso de nutrición de las plantas, estas intercambian con la atmósfera oxígeno y dióxido de carbono a través de las estomas y, en el caso de las plantas leñosas, las lenticelas. Las estomas y las lenticelas son estructuras especializadas en el intercambio gaseoso que se ubican en la superficie de las plantas, principalmente en las hojas y los tallos jóvenes.
¿Qué funcionó?	Para las clases de la guía 3 temas de fisiología y todos sus componentes se tenía planteado dictar formación de manera teórica-practica en todos los cursos asignados 8° y 9° de la institución José Manuel Mosquera con material de formación (computadoras, internet, vadeaban entre otras). Estas clases se desarrollaron utilizando otra alternativa como clases dentro del aula de ambiente
¿Qué no funcionó y por qué?	No funcionó la formación de manera cómo se tenía planteado ya que, ese día se tenía planteado hacer unas proyecciones mediante diapositivas, pero no hubo fluido eléctrico en todo el día en dicho municipio

Lecciones aprendidas en la clase, actividades desarrolladas, reflexiones y conclusiones.	Lesiones aprendidas Tanto para los grados de 8° y 9° se dejó evidenciado la habilidad y destreza como los aprendices a pesar de no poseer las herramientas tecnológicas que se tenía planteadas para el desarrollo de la formación, se ingeniaron mediante un solo dispositivo celular hacer replica y dibujando algunas partes de computadores el cual no se postergo la formación y saco adelante las clases, lo que me dejo como lesión aprendida utilización de un plan b para las siguientes formaciones. 2. Como facilitador me quedo la lección aprendida si cuento con herramientas personales, solo es llevarlas a los ambientes de formación, para que los procesos no se estanquen, ni queden a medias esperando que la institución educativa o el Sena me den los materiales para por desarrollar la practica en aulas de clases. 3. Dialogar personalmente con los aprendices la importancia del proceso y el crecimiento como persona a nivel personal sobre la ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo de su vida. Actividades desarrolladas 1. fisiología en plantas 2. Desarrollo del árbol 3. Desarrollo de sopa de letras con partes de las plantas 4. Programación mediante arduinos Reflexiones La utilización de metodologías alternativas es súper esencial ya que en zonas rurales las conexiones de internet y la baja demanda de equipos portátiles hacen que los procesos se retrasen más, sin embargo es necesario que para los procesos de aprendizaje se lleven a cabo a mejorar, no debemos esperar que tanto la instituciones educativa o como funcionarios del Sena, nos den las herramientas para llevar el proceso de formación de calidad a las aulas educativas, nosotros también como facilitadores estamos en la obligación de cumplir con los lineamientos establecido en las guías, podemos ayudar a encontrar las herramientas suficientes para llevar a cabo la formación, estos procesos nos hacen mejor persona y mejor calidad de formación para cumplir nuestras metas planteadas. Esta reflexión queda sujeta a indagar, motivarnos y sacar adelantes todos los procesos planteados siempre y cuando contemos con las herramientas y podamos aportarlas para el desarrollo de la misma. Conclusiones 1. Desarrollo de la formación normal 2. Poca demanda de computadores portátiles para desarrollo de actividades 3. Falta de internet 4. Falta de ambientes adecuados para desarrollo de practicas
¿Cómo podríamos mejorar?	A pesar que de las clases están saliendo bien en todos los cursos en mención, se está implementando mejorar algunos tics para que las actividades salgan lo mejor posible en el trascurso de la formación, por ejemplo 1. Menos teorías más practicas 2. Fomentar la participación de los aprendices 3. Combinar metodologías de enseñanza. 4. Más herramientas tecnológicas (Proyectores, acceso sin dificultad a internet) 5. Uso de recursos visuales.
Observaciones	1. Falta de internet en la institución educativa 2. Falta de ayudas audiovisuales 3. Ambiente de formación establecidos 4. Horarios de formación establecidos 

SISTEMA DE ACUAPONÍA CON MONITOREO VARIABLES

Aguilar-Baldosea W*, Perea-Díaz J. D[1], Blandón-Murillo M. D[2], Palacios-Tello L. Y[2]

[1] Institución Educativa Mia Rogerio Velásquez Murillo, Chocó. Quibdó, Colombia.
Autor de Correspondencia: waguilar@sena.edu.co
Modalidad: Poster. **Línea tecnológica:** Biotecnología

Resumen

La acuaponía representa una innovadora simbiosis entre la acuicultura (crianza de peces) y la hidroponía (cultivo de plantas en agua). Esta técnica sostenible no solo busca maximizar la producción de alimentos de manera eficiente, sino también minimizar el impacto ambiental al integrar estos dos sistemas de forma complementaria. En este proyecto de acuaponía, exploraremos cómo esta práctica puede contribuir a la seguridad alimentaria, la conservación del agua y la agricultura urbana, ofreciendo una solución prometedora para los desafíos contemporáneos en la producción de alimentos.

Con la realización de este proyecto se tendrá en cuenta los siguientes pasos metodológico: 1. Planificación y Diseño 2. Selección del sistema 3. Construcción del sistema 4. Ciclado del sistema 5. Mantenimiento y Cuidado Continuo 6. Optimización y Expansión.

Como resultado preliminar de esta investigación tendremos eficiencia en el uso de recursos, producción de alimentos sostenible, ciclo cerrado y reducción de residuos¸ mayor producción en espacios reducidos, diversidad de productos, resistencia y estabilidad.

Los sistemas acuapónicos no solo promueven una producción alimentaria más eficiente y sostenible, sino que también ofrecen soluciones innovadoras para enfrentar los desafíos ambientales y de seguridad alimentaria en el mundo moderno.

Palabras clave: Acuaponía, plantas, peces, variables fisicoquímicas

ACTA No. 9			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Reunión para la Revisión Orientaciones Convocatorias Semilleros Zonales 2024			
CIUDAD Y FECHA:	Quibdó: 20 de junio 2024	**HORA INICIO:** 10:00 am	**HORA FIN:** 11:00 am
LUGAR Y/O ENLACE:	Sala de Video conferencias	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** **R.N.B.I**	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Revisión Orientaciones convocatorias semilleros zonales 2024 2. Requisitos para participar. 3. Fechas del evento			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. El objetivo de la reunión fue, Revisión Convocatorias Semilleros Zonales 2024			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
1.La reunión se desarrolló en la Sala de Videoconferencias en la Sede Principal del Sena Regional Chocó, a la reunión asistieron: Facilitadores, Lideres dela Tecnoacademia SENNOVA, Psicopedagoga, la Infocenter, Coordinadora de Proyectos, Investigadora de Proyectos 1. Wilmar Aguilar. 2. Emilio Pérez. 3. Jorge Hernández. 4. Verónica Muñoz. 5. Marcela Martínez. 6. Kevin Yurgaky. 7. Luz Yorleida Palacios. 8. Saraminta Londoño Moya. 9. Arturo Moreno. 10. Danilza Bellido 11. Javier Palacios. 12. Yoharis Rengifo 13. Sandra Moreno La reunión se dio con el fin de Revisar Convocatorias Semilleros Zonales 2024.			

Intervenciones.

La reunión se empezó con la intervención del Líder Arturo Moreno haciendo referencia el motivo de la reunión es mirara entre todos la Orientaciones Convocatorias Semilleros Zonales 2024, haciendo saber que a la Regional Chocó le correspondió Zona Capital, lo cual el equipo viajará, a Bogotá.

El líder Arturo dice que anteriormente el Sena participaba en encuentros de Semilleros y debían pagar una membresía y una inscripción por cada aprendiz, se presentaron muchas inconformidades en el Sena porque no estaba impactando a la formación, no se estaban viendo beneficiados.

Interviene la Líder Danilza Bellido, diciendo que siempre seleccionaban estudiantes de Universidades y al Sena no se tenían en cuenta, ella menciona que estuvo en un evento de Semilleros en la Ciudad de Medellín donde el 80% de las Investigaciones que participaron eran del Sena, porque el Sena realizó dicho evento, interviene el líder Arturo diciendo que ha recibido múltiples llamadas para participar, pero debido a todos los inconvenientes presentados se decide no participar. Interviene el Facilitador Wilmar Aguilar, diciendo que efectivamente el Sena hacía las Investigaciones, pero nunca salían beneficiados.

Interviene el Líder Arturo explicando sobre las Orientaciones Convocatorias Semilleros Zonales 2024 y hare referencia de que se debe participar si o si, interviene la líder Danilza diciendo que el único Semillero de Investigación que hay en la Regional es el de SENNOVA.

El líder Arturo nos menciona las convocatorias van dirigidos a los Aprendices vinculados a los Semilleros de Investigación de los Centros de Formación, Aprendices vinculados a los Semilleros de Investigaciones de las Tecnoacademias los Instructores, investigadores van a participar, pero como evaluadores. El evento será en octubre para esa fecha se debe tener avances.

Las modalidades para participar serian Proyectos de Investigación Aplicada y Proyectos de Innovación, hace mención de algunos aspectos para tener en cuenta en la participación ejemplo: se registrará la inscripción de máximo dos aprendices ponentes por proyecto, se financiará la participación de máximo 5 aprendices por Centro de Formación, se financiará la participación de 1 instructor o Investigador acompañante por Centro de Formación. La fecha límite para hacer la inscripción de los proyectos que van a presentar es hasta el 12 de julio 2024 https://forms.office.com/r/AEw6NU22aZ.

La líder Danilza interviene que para que haya mayor participación, sería bueno llevar 1 aprendiz por proyecto, Kevin y Wilmar intervienen, mencionando que sería muy bueno llevar a un aprendiz que sea piloso y que tanga los conocimientos claros del proyecto que se va presentar. Se menciona, si la Tenoacademia va a participar se debe enviar la solitud a Planeación y ellos determinaran si es viable o no.

Algunos Centros que van a participar en el Evento son: Regional Antioquia, Atlántico, Bolívar, Distrito Capital, entre otros.

El líder Arturo comunica que la fecha del evento serán los días jueves 3 de octubre y viernes 4 de 2024.

.

CONCLUSIONES
Terminada la reunión se llegó a un acuerdo, lo cual será mirar y revisar qué Proyecto se va a presentar en el evento. 1. Proyectos a presentar en el Evento.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS			
ACTIVIDAD /DECISIÓN	**FECHA**	**RESPONSABLE**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
REVISAR PROYECTO A PRESENTAR EN EL EVENTO	Primera semana de julio.	Facilitadores y Lideres.	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES				
NOMBRE	**DEPENDENCIA/ EMPRESA**	**APRUEBA (SI/NO)**	**OBSERVACIÓN**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS





REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 20 DEL MES DE Junio DEL AÑO 2024

OBJETIVO (S): Orientaciones Convocatorias Semilleros Zonales 2024.

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Luz Yorbida Pdo	1077433719		X		Sand	Yolcido@Chotmail	3163756409	X	Yorlanda Tello
2	Wilmar Aguil	10022189		X		Sennova	Waguilar@sena.edu	3122778	X	
3	Yohans Rengi	1002087745		X		Sennova	Yohansrengifo@sena.edu	3136846	X	Yeh
4	Marcela M.	1077465241		X		Sennova	Mimar-10@hot.	3148504	X	Marcela M.
5	Kevin Yorgan	1077477057		X		Sennova	Kyuriskiy@sena.edu.co	3138070115	X	
6	Danika Bellido	ID 7940764		X		SENNOVA	dmbellido@sena	8105851	Y	
7	Emilio Perez D	11014407		X		Sennova	eperez@sena.edu	3173267076	X	
8	Sandra Marcela	54258219		X		Sennova	Sandampa2003@gmail.com	321955 23551	X	
9	Veronica Munoz	1077443587		X		Sennova	Vamosvera@sena.edu	3218139756	X	
10	Saramanta Lon	95895050		X		Sennova	mantamaya@gm	3149601958	X	
11	JORGE LUIS HER	7321259.		V		SENNOVA	jolucheduc@hotmail	3133167285	X	
12	Javier Palacios	12023832		X		Sennova	japalacios@sena.edu.co	3146346885	X	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.