PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Santa Marta, Marzo de 2024

Señor (a)
ANA MARÍA LONDOÑO COLORADO
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.5967268 de 2024
Coordinadora de formación profesional integral
Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
Santa Marta

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes Marzo del año 2024

Referencia: CO1.PCCNTR.5967268 de 2024

Jairo Alfonso Zubiria Suarez, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.118.806.595 de Riohacha, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro acuícola y Agroindustrial de Gaira, Tecnoacademia Itinerante Magdalena, 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: CUARENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UN PESOS ($49.879.971). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de febrero de 2024, por valor de UN MILLON SEISCIENTOS NUEVE MIL TREINTA Y UN PESOS ($1.609.031); b) Diez (10) pagos iguales por los meses de febrero a diciembre de 2024, por valor de CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($4.827.094), cada uno.

Plazo: Será hasta el (31) de (12) de 2024.

OBJETO: Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia Itinerante 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 en Biotecnología en el centro acuícola y agroindustrial de Gaira

Obligaciones Especificas: (Trascriba las obligaciones específicas del contrato, dentro del siguiente cuadro)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	1. Participar en los equipos de diseño y desarrollo curricular y metodológico interdisciplinarios convocados por la TecnoAcademia, para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, diseño de actividades de aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.	Reunión virtual con el equipo de TecnoAcademia nacional para el trabajo colectivo.	Asistencia a reunión virtual Registro virtual
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.	Reunión con la dinamizadora de TecnoAcademia, la Dinamizadora Sennova y el equipo de trabajo para la divulgación de los indicadores a cumplir del proyecto de TecnoAcademia para el porcentaje de cumplimiento	Registro Fotográfico Lista de Asistencia

		Realizar seguimiento a los colegios escogidos para ofertar las líneas de TecnoAcademia haciendo énfasis en la premura de captar la información de los estudiantes para poder matricularlos en el programa	Cuadro de asignación de colegios para su seguimiento.
3	Implementar el modelo pedagógico y los lineamientos asociados a las etapas y objetivos planteados en el proyecto 2024 para la TecnoAcademia.	capacitación en planeación pedagógica por parte de la formadora de formadores Milena P.	Lista de Asistencia Registro fotográfico Guías de Aprendizaje línea Biotecnología
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.	La presente actividad se encuentra en proceso de alistamiento para implementar las acciones de formación, entre esas acciones se encuentra Matricula de 4 fichas para iniciar la formación pedagógica Activación del rol de INSTRUCTOR en el aplicativo Sofía plus de los facilitadores de TecnoAcademia.	Ficha 2948994 Ficha 2949025 Ficha 2949026 Ficha 2949027 Captura de la página Sofía plus con el rol de Instructor
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	De acuerdo con el periodo objeto de cobro esta obligación no se está ejecutando	Sin evidencias

	desarrollados con los aprendices.		
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	Los materiales se encuentran en buen estado y como Facilitador me comprometo a cuidarlos y a mantenerlos en un optimo funcionamiento	Sin evidencias
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.	Esta agendada una capacitación en procesos pedagógicos como lo es el **proyecto formativo** para este periodo en tecnoacademia, la cual brindara un refuerzo en la labor pedagógica	Sin evidencias
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.	Los eventos de divulgación tecnológica están contemplados en el proyecto TecnoAcademia y aun no se están ejecutando	Sin evidencias
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	Reunión Virtual con el Dinamizador para la asignación de las Instituciones Educativas a la que particularmente voy a asistir a realizar la formación en la línea de Biotecnología de la	Correo electrónico Sena Cuadro de asignación de las EID

	la Dirección de Formación Profesional	TecnoAcademia Itinerante Magdalena.	
10	Elaborar los documentos técnicos para los procesos de 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, postcontractuales a ejecutar por la Tecnoacademia	En este periodo aun esta actividad contractual no se está ejecutando	Sin evidencias
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.	Los dinamizadores sennova están al corriente de las actividades de TecnoAcademia y estamos a disposición de cualquier sugerencias u obligación impartida por el dinamizador	Sin evidencias

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.

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.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.				
2.				

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. **4543813854** de la planilla **SOi**, periodo de **Marzo**. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

Evidencias en (23) folios

Cordialmente,

Firma



Jairo Alfonso Zubiria Suarez

Contratista

C.C. No. 1.118.806.595

Recibí a satisfacción:

Firma

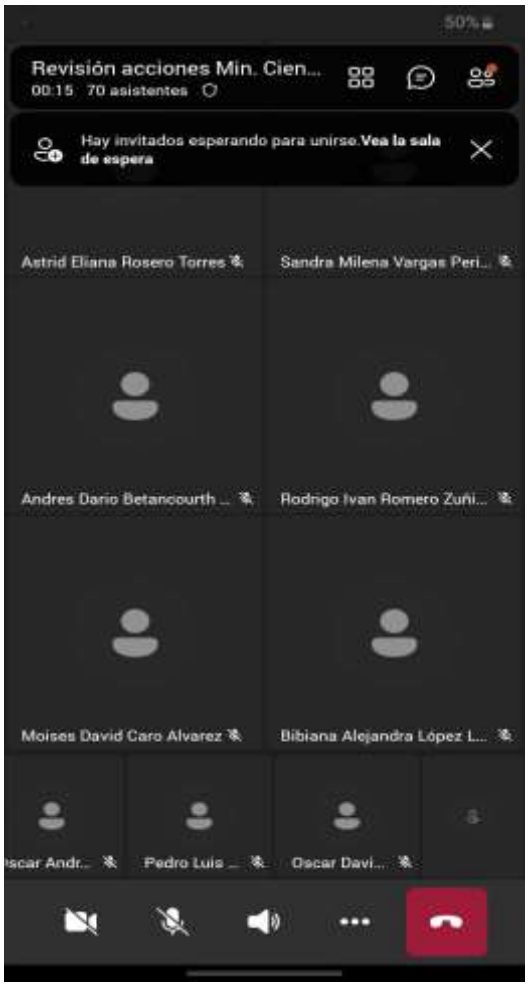
ANA MARÍA LONDOÑO COLORADO

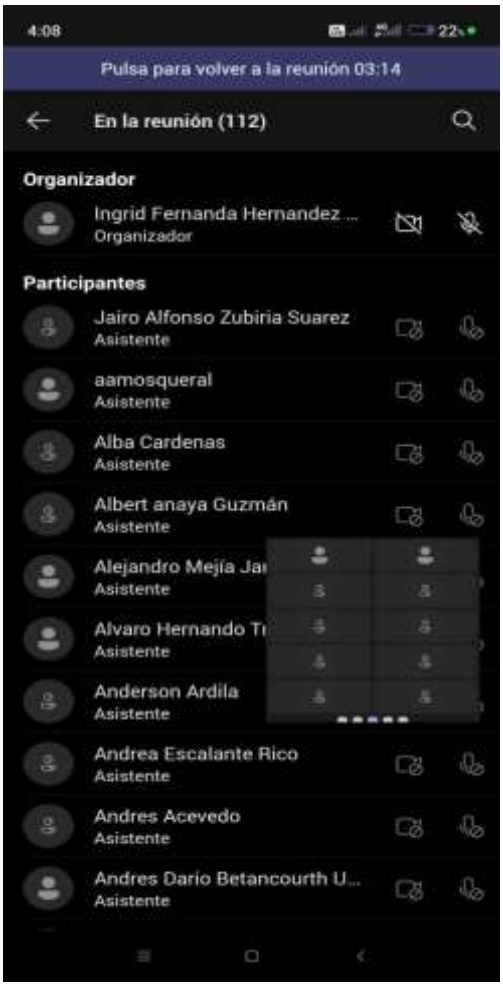
Supervisor(a)Contrato No. CO1.PCCNTR.5967268 de 2024

Coordinadora de formación profesional integral

OBLIGACIÓN CONTRACTUAL 1

28 – 02 – 2024 Reunión Virtual con el equipo de trabajo de la Tecnoacademia Itinerante Nacional para la toma de decisiones y trabajo colectivo.





OBLIGACIÓN CONTRACTUAL 2

13 – 03 – 2024 Reunión con la dinamizadora de TecnoAcademia, la Dinamizadora Sennova y el equipo de trabajo para la divulgación de los indicadores a cumplir del proyecto de TecnoAcademia para el porcentaje de cumplimiento





SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 13 DEL MES DE Marzo DEL AÑO 2024

OBJETIVO (S) | Socialización Indicadores y metas Proyecto TAI 2024.

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Diocu Paures	37 291 461		x		TAI. C.A.AG.	dparmora@sena.edu.co	3178817534		
	Jonathan Muñoz	32.877.726		X		TAI CAAG	jmmunozm@sena.edu.co	8104348073		
	Jairo Zuluaga	1118806593		X		CAA G	dezula@sena.edu	3017371796		
	Jennifer Isaza	1088290875		X		CAAG	jisaza@sena.edu.co	3009400016		
	Bruno Abello	1152942566		X		TAI MAG	bjabello@sena.edu.co	3185371632		
	Gloria Cordillo	1094242560		X		CAAG.	ing.gloriaagg@gmail.com	3226502116		
	Victor Garcia	2607627		X		CAA G	vmgarcia@sena.edu.co	3004380741		
	Dayana Hernández	1082910779		X		CAA G	dehernandez@sena.edu.co	3167463059		
	Harold Holez	85.153.489		X		CAAG	haholguin@sena.edu.co	3006826478		

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.

Powered by CamScanner

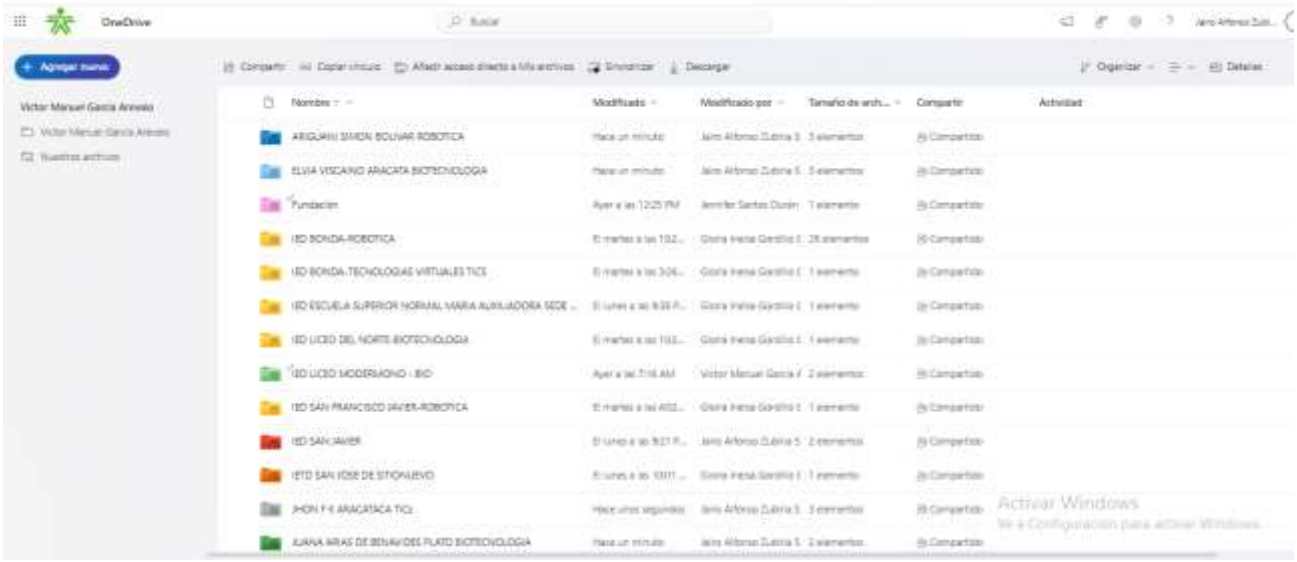
OBLIGACIÓN CONTRACTUAL 2

01 – 03 – 2024 Realizar seguimiento a los colegios escogidos para ofertar las líneas de TecnoAcademia haciendo énfasis en la premura de captar la información de los estudiantes para poder matricularlos en el programa https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FCnIA3IpQ9gZPcIG_qZKEj-7oIzg1OlS/edit?rtpof=true&sd=true



A	B	C	D	E	F	G	H
MUNICIPIO	NOMBRE DE INSTITUCION	NOMBRE RECTOR	TELEFONO	CORREO	LINEAS	RESPONSAABLE	REGISTRO EN EL SISTEMA
ALGARROBO	IED ALGARROBO	HENRY MENDOZA BUSTOS	3006100284		BIOTECNOLOGIA	JAIRO	
ARACATACA	IED ELVIA VIZCAINO DE TODARO	NURIS BOLAÑO/ JULIO PEÑA	3173896641		BIOTECNOLOGIA	JAIRO	
ARACATACA	JHON F KENNEDY	MIRIAM QUEVEDO PROFE EFRAIN 300 8310191	3008310191	mquevedo29@hotmail.com efrafuentesing@gmail.com	TICS	JAIRO	
ARIGUANI	IED SIMON BOLIVAR	GERMAN PEÑARANDA	3205678228	iedbolivariano@yahoo.es	ROBOTICA	JAIRO	
CIENAGA	ESCUELA EL CARMEN	ELKIN MARQUEZ	3002830208	elkinbla@gmail.com // ieelcarmen@semcienaga.gov.co	BIOTECNOLOGIA	VICTOR	Bio(21)
CIENAGA	IED LICEO MODERNO DEL SUR	Luis Andres Ospina Daza	3008027864		ROBOTICA, TECNOLOGIAS VIRTUALES Y BIOTECNOLOGIA	VICTOR	TICs11°(31), Bio 7°(72), Robot7°(74), TICs 7°(76)
CIENAGA	IE SAN JUAN DE CORBOBA	Roman Payares	3105292751	iesanjuandelcordoba@semcienaga.gov.co	BIO, ROBOTICA Y TICS		Bio(22), Robot(28), TICs(26)
CIENAGA	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL TECNICA AGROTURISTICA SAN JAVIER	Belsy Parejo	3165362696	iesanjavier@semcienaga.gov.co	Bio	VICTOR	Bio(30)
CIÉNAGA	IED SAN PEDRO DE LA SIERRA	RAFAEL ANDRES REDONDO HERRERA	3174230120	coord.iesanpedrodelasierra@gmail.com /	BIOTECNOLOGIA Y ROBOTICA	VICTOR	bio(25),robot(26)
EL PIÑON	IED SABANAS SEDE PRINCIPAL	SAMUEL MARTINEZ MONTENEGRO	3114101463	martineoms@gmail.com /institucionsabanas@gmail.co	ROBOTICA Y TICS	HAROLD	16: (2 robótica); 14 (TICS)
NUEVA GRANADA	EDA URBANO MOLINA CASTRO (U	SANTANDER GUTIERREZ	3145889121	rrupelanoriega@gmail.com	TICS	HAROLD	28 TICS
PIVIJAY	EDR MEDIA LUNA (CORREGIMIENT	FABIAN RUIZ PROFE RAFAEL CASAS 301 2963474	3124582662	fabianruiztorres@gmail.com	ROBOTICA, TICS	JENYFER	
PIVIJAY	LICEO PIVIJAY	YOLANDA MARCHENA - docente orientadora - aún no se ha nombrado rector	3003231697	yomave@yahoo.es	TICS	HAROLD	12 TICS
PIVIJAY	SAGRADO CORAZON	EDGARDO GONZALEZ	3017903234	edgardolla@gmail.com iedsagradocorazondepivijay@	TICS	JENYFER	
PLATO	IED AGROAMBIENTAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	ALFONSO ARMANDO AMADOR FERNANDEZ	3012297516	ielcgalan@yahoo.com	BIOTECNOLOGIA	JAIRO	
PLATO	IED JUANA ARIAS DE BENAVIDES	ARMANDO DE ARCO (COORDINADOR)	3012448562	juanabe2018@gmail.com	BIOTECNOLOGIA	JAIRO	
PUEBLO VIEJO	IED ESCUELA DE NIÑA ISLAS DEL RO	DANIS ELENA REDONDO RODRIGUEZ	3005247628		TICS	JENYFER	

https://sena4-my.sharepoint.com/personal/vmgarcia_sena_edu_co/_layouts/15/onedrive.aspx?ga=1&id=%2Fpersonal%2Fvmgarcia%5Fsena%5Fedu%5Fco%2FDocuments%2FTAI%20Instituciones%202024%20para%20Matricula



OBLIGACION CONTRACTUAL 3

13 – 03 – 2024 capacitación en planeación pedagógica por parte de la formadora de formadores Milena P.





REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 13 DEL MES DE Marzo DEL AÑO 2024.

OBJETIVO (S) Revisión de Planeación Pedagógica, guías de Aprendizaje, Matriz de Cont

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Harold Ulloa	85-15348		X		CAAG	ulloarzcarlos@sena.edu.co	3006826478		
2	Victor García	7607677		X		CAA G	vmgarcia@sena.edu.co	3004380747		
3	Gloria Gordillo	1094242560		X		CAAG.	ing.gloriagg@gmail.com	3226650216		
4	Jean Zuluaga	1118806595		X		CAAG	jazuluaga@sena.edu.co	3006051436		
5	Jennifer Salcedo	1082907879		X		CAAG	jsalcedo@sena.gov.co	3007000		

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.

Powered by CamScanner



REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA ____ DEL MES DE _____ DEL AÑO 202

OBJETIVO (S)

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Gloria Cordillo	1094242560		X			ing.gloriagg@gmail.com	3226650216		
2	Dayana Hernández	1082910779		X			dehernandez@sena.edu.co	3163463059		
3	Jennifer Jaramillo	1082907879		X			jjaramillo@sena.edu.co	3007900046		
4	Jesus David Zuleta	1080659[illegible]		X			dazuleta@sena.edu.co	3043711916		
5	Victor Garcia	7607627		X			vmgarcia@sena.edu.co	3004380741		
6	Harold Hoyos	85.153489		X			heheroyos@sena.edu.co	3006826447		
7	Haytha Pantoja	57.290.458		X			mdiaztagle@gmail.com	3157395847		
8	Elizabeth Jiménez	1082907937		X			[illegible]@gmail.com	3042417200		
9	Boris Elvathy	63355611		X			doelmu@hotmail.com	3116350761		

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.

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA ____ DEL MES DE _____ DEL AÑO 202

OBJETIVO (S)

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Jaime A Cubas S.	1118806595		X		CAAG	Zcubasvc@gmail.com	3013711922	✓	
2	Jennifer Santos D	1082903879		X		CAAG	jennifersantosduro@gmail.com	3007	✓	
3	Dayana M.S.	1082910779		X		CAAG	dehernandez@sena.edu.co	5163463059		
4	Harold Hdez	85.153.489		X		CAAG	luchoernandez@sena.edu.co	3006826479		
5	Gloria Gordillo	1094242560		X		CAAG	ing.gloriogg@gmail.com	3226650216	✓	
6	Victor Garcia	7602627		X		TAI CAAG	rmgarcin@sena.edu.co	3004380414	✓	
7	Dilver DAZA	4979821		✓		CAAG	dilduroo@hotmail.com	3114271554	✓	
8	Leonardo Palacio	91.469.394		✓		CAAG	leonardopalacios26@gmail.com	3017123501	✓	
9	Adalberto Espekta	12.551.117.		✓		CAAG	adesrem@hotmail.es	3183620365	—	
10	Francisco Botero	7633945		✓		CAAG	fcobotorama@hotmail.com	3063207651	—	
11	Dorys Muñoz	63355611		✓		CAAG	doelmu@hotmail	3116550761	✓	

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.

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: APLICACIÓN DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA

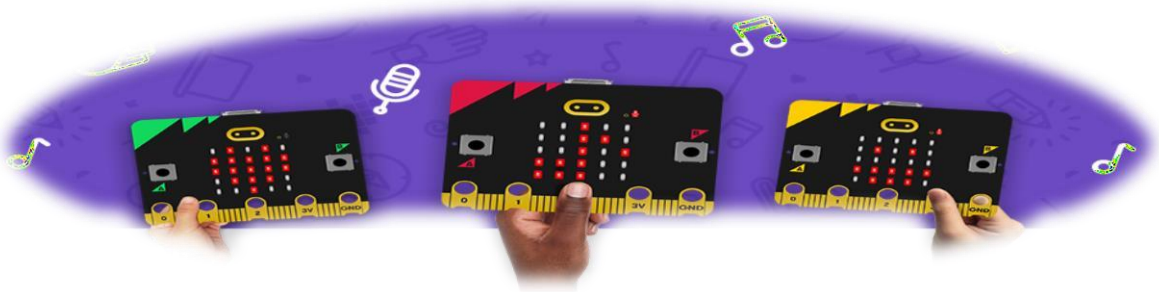
- Código del Programa de Formación: 22210046
- Nombre del Proyecto (N/A)
- Fase del Proyecto (N/A)
- Actividad de Proyecto (N/A)
- Competencia:
  Instalar instrumentos de acuerdo con el diseño
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - Programar tarjetas lógicas en aplicaciones agroambientales según lenguaje de programación porbloques
  - Instalar circuitos automáticos en el campo agroambiental de acuerdo con normativa
- Duración de la Guía: 80 horas distribuida así, 64 horas directo y 16 independiente

2. PRESENTACIÓN

¡Hemos avanzado significativamente en el programa: Aplicación de procesos de biotecnología y automatización en el área agropecuaria¡

Apreciado BIO-TEC-EXPLORADOR puedes sentirte satisfecho de los logros alcanzados hasta ahora, pero nuestra misión aún no termina y en esta sección de forma divertida y práctica conocerás la tarjeta programable microbit y el kit de biotecnología.

Los invito a través de esta guía de aprendizaje, a descubrir una herramienta que les será de gran utilidad para solucionar la misión que fue encomendada desde el primer encuentro: ¡Salvar al mundo!. Con esta guía además se orientarán sobre el propósito del desarrollo de la temática, el resultado de aprendizaje, revisarán y fortalecerán los conceptos necesarios para el manejo de la microbit, ejecutar programaciones y vincular los sensores y actuadores disponibles en el kit.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de Reflexión Inicial



- Descripción de la(s) Actividad(es): Calculando instrucciones.
- Ambiente Requerido: Laboratorio técnico informático o sala de computo
- Materiales: papel y lapicero o marcadores.
- Tiempo estimado: 6 horas.

En esta actividad deben organizarse en parejas, para elaborar la réplica de un dibujo según comandos e instrucciones, sin tener laposibilidad de verse, solo dando las instrucciones pertinentes. Ten en cuenta lo siguiente:

1. El grupo se debe dividir en parejas y estas se deben ubicar juntas espalda con espalda.

2. Sin saber en qué consiste la actividad, uno de los jugadores toma una hoja y un lapicero, marcador, etc. y en dos minutos realiza un dibujo en completo silencio.

3. Después, el jugador número 2 toma una hoja y en este momento el jugador 2 aún no puede ver el dibujo que hizo el primer jugador.

4. Aún, espalda con espalda, el aprendiz número 1 debe darle instrucciones al aprendiz número 2 para hacer la réplica del dibujo que hizo el jugador 1, solo siguiendo las instrucciones de voz que este le da. Para ello tienen cinco minutos y los dos pueden hablar, es decir, el 1 dando instrucciones y el 2 haciendo preguntas.

5. Finalizando el tiempo se dan vuelta y comparan los dibujos.

Después de que cada pareja revisa y compara las ilustraciones realizadas, todos los aprendices muestran al grupo entero los dibujos y, entre todos, comparten apreciaciones y conclusiones de la forma como desarrollaron la actividad, teniendo como premisa las instrucciones y respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué funcionó entre ustedes dos al momento de dar y recibir instrucciones?
- ¿Qué no funcionó?
- ¿Sabías que ese lenguaje lo hablan todas las computadoras?

Se les explicará que las instrucciones que dieron a su compañero, en el lenguaje de las computadoras se llama Algoritmo y, como pueden ver, es simplemente una instrucción muy precisa.

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



- Descripción de la(s) Actividad(es): Computadoras en la naturaleza
- Ambiente Requerido: Aula de clases o espacio abierto
- Materiales: ninguno.
- Tiempo estimado: 6 horas.

Para el desarrollo de esta actividad los aprendices se deben organizar en grupos de 4 o 5 integrantes (teniendo en cuenta el número de aprendices que participan en el grupo). Una vez conformados los equipos, responderán la pregunta: ¿Qué creen que es una computadora?

Después de socializar sus reflexiones y respuestas, el facilitador explicará que algunas computadoras son pequeñas y otras muy grandes, pero todas tienen partes y procesos básicos para funcionar correctamente, y que estos son:

- Toda computadora tiene una ENTRADA de información que puede ser por una cámara, teclado, botones, etc.

- Después de recibir la información todas las computadoras realizan un PROCESAMIENTO, que consiste en entender qué información entró y cómo deben transformarla. El procesamiento se lleva a cabo en la CPU de un computador grande.

- Una vez procesada la información la computadora utiliza una SALIDA para mostrar el resultado del procesamiento, y esto se puede hacer a través de una pantalla, la impresora, en motores, etc.

Por ejemplo un árbol es un computador, recibe información del Sol y de la tierra, la procesa en información química y alimento, y sale en forma de Oxígeno, frutas y flores. Ahora ustedes en sus equipos van a formular más ejemplos de otro tipo de computadoras en la naturaleza y los socializarán.

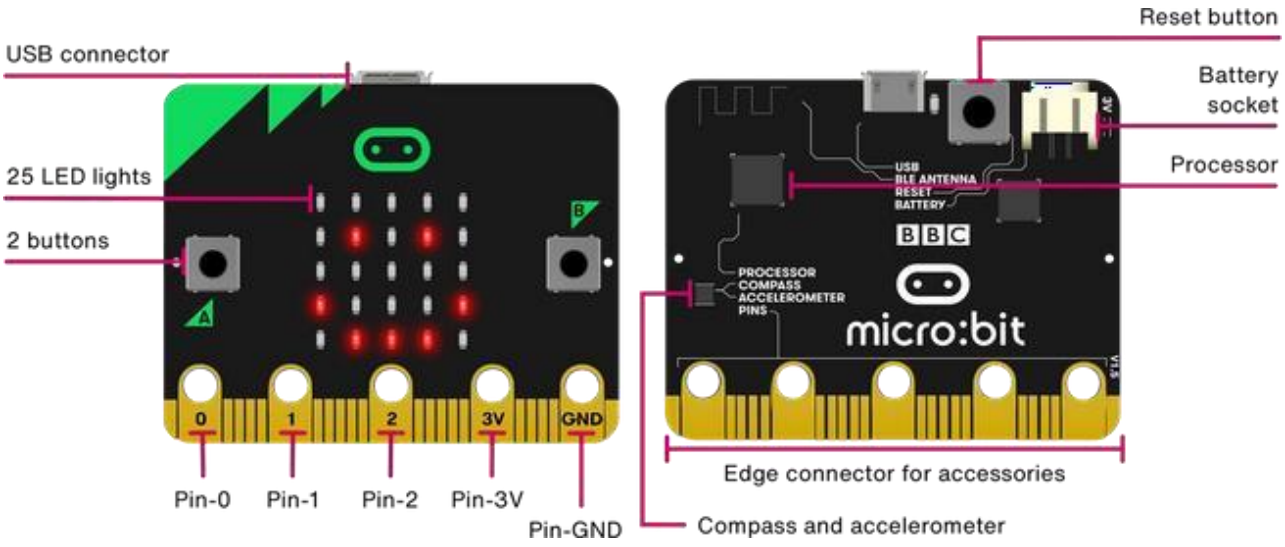
Para finalizar la actividad responderán las siguientes preguntas:

- ¿Qué otros aparatos que utilizas en tu cotidianidad pueden funcionar como una computadora?

- ¿Podrá ser el Micro:bit una computadora?

Despues de reflexionar sobra las pregunatas anteriores será la hora de entregar los Micro:bits a los aprendices. Debes abrirlo con cuidado, revisarlo y se familiarizarte poco a poco con la nueva herramienta de trabajo.

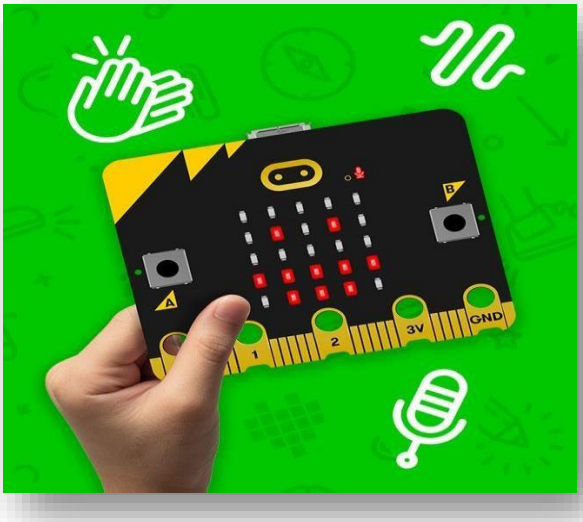
Tú facilitador te explicará que El Micro:bit es una pequeña tarjeta programable de 4x5 cm diseñada para que jóvenes como tu puedan programar de forma fácil y divertida. Esta tarjeta incorpora gran cantidad de sensores que nos permiten desarrollar centenares de proyectos, convirtiéndola en una pieza de tecnología avanzada y herramienta clave para el logro de la Misión que te hemos encomendado, así que cuídala, conócela bien y conviértela en tu mejor amiga durante el curso y lean el documento que describe las recomendaciones de uso y cuidado. Además exploren las características del microbit mediante el siguiente link(características: botón programable, panel led, pines analógicos, procesador, acelerómetro, brújula, conector de baterías, botón de reinicio, micro USB Y antena bluetooh) https://microbit.org/es-es/get-started/user-guide/overview/



Para finalizar, responderán la siguiente pregunta:

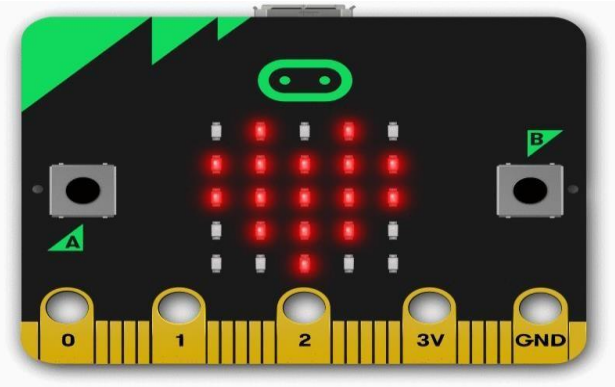
- ¿Qué es lo que más te llama la atención del Micro:bit?

La micro:bit tiene todas las características que necesitas para programar proyectos fantásticos - ¡las posibilidades son infinitas!



3.3. Actividades de Apropiación de Conocimiento

RAP 1: PROGRAMAR TARJETAS LÓGICAS EN APLICACIONES AGROAMBIENTALES SEGÚNLENGUAJE DE PROGRAMACIÓN POR BLOQUES.



- Descripción de la(s) Actividad(es):

COGNITIVA: Identificar tarjetas programables (arduino, microbit, entre otros) y lenguaje de programación teniendo en cuenta su funcionamiento y aplicaciones**.**

- Ambiente Requerido: Sala de informática
- Materiales: navegador web, Internet, computadora, microbit,cable micro USB cuaderno de apuntes, lapices o marcadores, planta, cables tipo caimán, cartulina, vasos plásticos, palos de pincho, cinta, papel aluminio.
- Tiempo estimado: 12 horas.

Subactividad 1: Antes de aprender sobre el lenguaje de las computadoras y el microbit es importante que hagan una relación con la vida cotidiana y comprendan la lógica de la programación. Así que la actividad propuesta consiste en dibujar en forma individual, por medio de un Diagrama de Flujo, la rutina de mañana o tarde de la vida de cada aprendiz en la cual no tengan que asistir a estudiar. Tú y tus compañeros ahora tienen un nuevo reto:

Los diagramas de flujo son una manera muy sencilla de representar órdenes o algoritmos de forma ordenada. Crea el tuyo con las siguientes instrucciones:

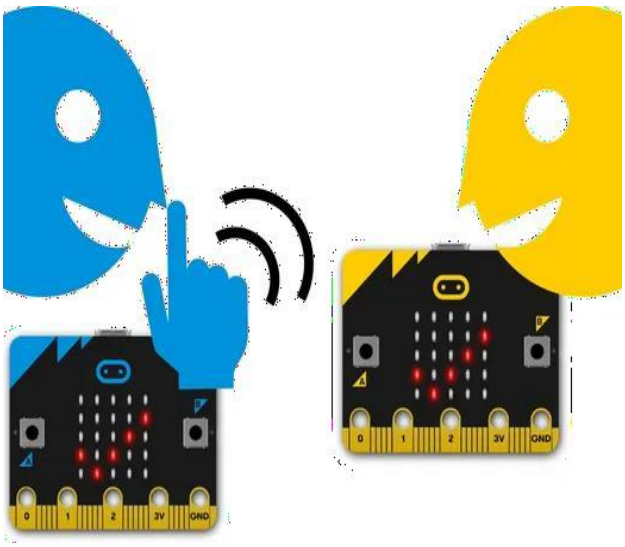
1. Piensa en un algoritmo o lista de instrucciones usando los Condicionales (Los condicionales corresponden a una frase o instrucción que lleva una condición o requisito.) para describir las actividades que realizas en una mañana o tarde en la cual no debes ir al colegio
2. Una vez tengas las instrucciones o algoritmos listos, diseña y dibuja en una hoja, con la ayuda de colores o marcadores, un Diagrama de Flujo que incluya los símbolos del cuadro que te presentamos a continuación.

SÍMBOLO	NOMBRE	FUNCIÓN
	Inicio/Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada/Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida.
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso.

Comparte con tus compañeros el diagrama realizado. ¡Muy bien! Ahora podemos comenzar a mirar más funciones del Micro:bit y aprender sobre su funcionamiento.

PROCEDIMENTAL: Desarrollar algoritmos (diagramas de flujo, lenguaje natural) en aplicaciones del entorno.

- Ambiente Requerido: Sala de informática
- Materiales: navegador web, Internet, computadora, microbit,cable micro USB cuaderno de apuntes, lapices o marcadores, planta, cables tipo caimán, cartulina, vasos plásticos, palos de pincho, cinta, papel aluminio.
- Tiempo estimado: 12 horas.



Subactividad 2: Quiero que descubras el gran potencial que tiene la pieza que les otorgaron para salvar al mundo de la hambruna, así que te invito a que conozcan los detalles que tiene la pieza maestra y que son de gran ayuda para lograr la Misión otorgada. Para empezar a programar debes indicarle a el micro: bit qué hacer dándoles instrucciones. Los conjuntos de instrucciones para computadoras se llaman programas. Los programas están escritos en código, un lenguaje que tanto ustedes como la computadora pueden entender. En la página web de MakeCode, descubre cómo programar el Micro:bit pueden hacer la exploración en parejas o individual dependiendo de la disponibilidad de computadores. ¡Comencemos!

1. Abre una nueva pestaña en el navegador e ingresa a la página: https://makecode.microbit.org/

2. Explora el ambiente que tienes frente a tus ojos. Si te das cuenta, en la ventana derecha de la plataforma tenemos algunos bloques que parecen rompecabezas.

3. Explora los botones que están en el centro de la pantalla. Estos botones representan categorías de bloques que puedes usar en tu Misión. En este espacio también encuentras un Glosario con el significado de muchas palabras técnicas, algunas ya las conoces y otras podrás aprenderlas a través de esta herramienta.

ACTITUDINAL: Realizar la programación teniendo en cuenta sus formas de uso

- Ambiente Requerido: Sala de informática
- Materiales: navegador web, Internet, computadora, microbit,cable micro USB cuaderno de apuntes, lapices o marcadores, planta, cables tipo caimán, cartulina, vasos plásticos, palos de pincho, cinta, papel aluminio.
- Tiempo estimado: 8 horas.

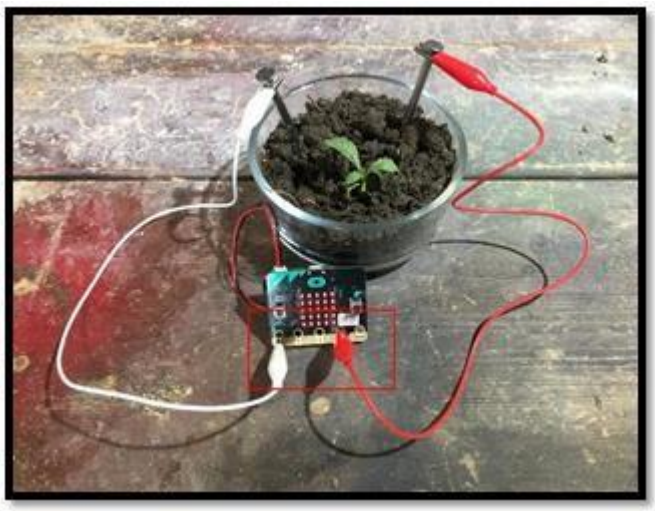
Subactividad 3: En esta actividad incursionarás en el lenguaje de la programación y en los conceptos de:

LED y botones, sensores, pines de entrada y salida, información importante para que más adelante estés en capacidad de implementar los algoritmos que requieres para programar tu Micro:bit. pueden hacer la exploración en parejas, en grupo o individual dependiendo de la disponibilidad de computadores y microbits.

En el siguiente enlace encontraras una serie de proyectos y videos que te mostrarán cómo programar los LED y te presentarán algunas de las otras características del micro: bit. https://microbit.org/get-started/first-steps/leds-and-buttons/

Sobre la base de tu aprendizaje en los conjuntos de LED y botones, estos proyectos y videos te mostrarán cómo programar su micro: bit para detectar movimiento, luz, temperatura y campos magnéticos . Cada conjunto de proyectos que encontrarás en el siguiente enlace https://microbit.org/get-started/first-steps/sensors/ está diseñado para desarrollar tu comprensión y confianza progresivamente. Puede elegir uno o trabajar con todos ellos para desarrollar la comprensión del uso de los sensores de micro: bit.

Finalmente aprenderás como tu micro:bit puede comunicarse de forma inalámbrica con otros micro:bits mediante radio. Estos proyectos y videos te ayudarán a comenzar a usar la radio para enviar mensajes y crear juegos para varios jugadores https://microbit.org/get-started/first-steps/radio-and-pins/



Proyecto - Humedad en el suelo

En esta actividad los aprendices deben diseñar y construir un prototipo para la medición y monitoreo de la humedad en el suelo. Este ejercicio servirá para demostrar que la Agricultura de Precisión no está tan lejos de nuestro alcance. Para este ejercicio no se usarán sensores externos, solamente los sensores integrados en el Micro:bit y sus pines analógicos.

Para dar inicio, debes tener en cuenta que la tierra tiene sales y moléculas que permiten la conducción de electricidad en presencia de agua; así que, teniendo en cuenta esto, la medición de la conductividad eléctrica del suelo será una medida indirecta que les permitirá saber la humedad del suelo.

Para terminar, expondrá este proyecto ante tus compañeros explicando los diagramas de programación que utilizaste y además sugerir la aplicación de la lectura de esta variable agroambiental

RAP 2: INSTALAR CIRCUITOS AUTOMÁTICOS EN EL CAMPO AGROAMBIENTAL DE ACUERDO CON NORMATIVA

COGNITIVO: Seleccionar sensores, actuadores y circuitos de acople, de acuerdo a las necesidades agroambientales identificadas.

- Descripción de la(s) Actividad(es):

- Ambiente Requerido: Sala de informática
- Materiales: navegador web, Internet, computadora, microbit,cable micro USB o [illegible]es, lapices o marcadores y kit de biotecnología.
- Tiempo estimado: 12 horas.



Subactividad 1: Ahora desarrollaremos conceptos adquiridos en las sesiones anteriore

aplicación en prototipos reales gracias a la apropiación del proceso de cómo conectar la Tarjeta de Ampliación y el reconocimiento del kit de sensores, con el que trabajarán de ahora en adelante en equipos de 5 aprendices.

En la página https://www.tecnoacademiassena.com/comolohago/ encontrarás un vídeo que te indica cómo organizar el kid de biotecnología, ese será el primer reto del grupo. Luego encontrarás otro en el que te se explica, detalladamente, todo el proceso que debes seguir para conectar el micro:bit y los sensores del kit a la tarjeta de ampliación y conexión, de forma segura y correcta para su implementación.

PROCEDIMENTAL: Construir prototipo automático.

- Descripción de la(s) Actividad(es):

- Ambiente Requerido: Sala de informática
- Materiales: navegador web, Internet, computadora, microbit,cable micro USB cuaderno de apuntes, lapices o marcadores y kit de biotecnología.

Tiempo estimado: 12 horas

Subactividad 2: Ahora vamos a realizar proyectos en equipos de 5 aprendices asociados a la Biotecnología sin dejar a un lado nuestra Misión central. Los proyectos que van a realizar son:

- **Proyecto de automatización de puertas y ventanas:** (servomotor)
- **Proyecto de automatización del techo tipo abanico: (**rayos UV y lluvia)
- **Proyecto sistema de riego:** (humedad y servomotor)
- **Proyecto de automatización del sistema de iluminación:** (luminosidad, leds)
- **Sistema de alarma:** (ultrasonido)

- **Mini-invernadero:** Una posible solución para garantizar la producción de alimentos a largo plazo, sin que los cambios climáticos afecten la producción (en especial las heladas), son los invernaderos, así que el objetivo de este proyecto es diseñar el prototipo de uno de estos, integrando conocimientos adquiridos hasta este momento e ir pensando en los proyectos que desarrollaremos como apoyo a la solución de la hambruna del año 2057.



NOTA

El prototipo debe cumplir 3 características que describimos a continuación.

1. Regar la planta

Deben diseñar un sistema de riego automático que se active con el sensor de humedad. Una vez el sensor de “humedad” detecte un nivel de humedad bajo, debe prender el Servomotor para que un sistema diseñado con un vaso o una botella riegue agua dentro de la maceta, hasta que el sensor detecte un aumento en la humedad y cierre el suministro de agua usando nuevamente el Servomotor.

2. Ventana

El invernadero debe tener una ventana que esté conectada a un sensor de “temperatura”, a medida que cuando aumente o disminuya la temperatura, la ventana debe abrirse o cerrarse para regularla, pues con el calentamiento global las variaciones climáticas son tan drásticas

que esto permitirá regular la temperatura al interior, no solo para garantizar un ambiente óptimo para el desarrollo del cultivo, sino para evitar plagas y enfermedades.

3. Sombrilla

El invernadero debe tener un techo corredizo que se abra y se cierre, dependiendo de la radiación UV que reciba el sensor. Las plantas deben recibir la cantidad de luz que se establezca para evitar que se quemen por mucha luz directa y puedan realizar su proceso de fotosíntesis de manera óptima.

"Me lo contaron y lo olvidé; lo vi y lo

ACTITUDINAL: Validar el prototipo automático, según criterios de calidad

- Ambiente Requerido: Aula de clases O Campo abierto.
- Materiales:mobiliario Guía de aprendizaje.
- Tiempo estimado: 8 horas

Subactividad 3: Has realizado un recorrido teórico práctico interesante que permite observar los proyectos y prototipos elaborados por los equipos de trabajo, ahora en una mesa redonda deben analizar el impacto de esos proyectos al medio ambiente o al entorno, además podrán resaltar los aspectos positivos de sus trabajos y los aspectos que consideres mejor.

3.4 ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

- **Ambiente Requerido:** Sala de informática.
- **Materiales:** Celulares, computadores e internet.
- **Tiempo estimado:** 6 horas

Ha llegado el gran momento de conversar con los aprendices sobre este viaje de aprendizaje y exploración, en donde revisaremos los conceptos aprendidos y escucharemos en sus propias palabras los argumentos que tengan acerca de cómo todo este conocimiento les servirá para llevar soluciones a su comunidad.

- Por medio del uso de una red social de preferencia, el aprendiz hará un reel o video creativo para exponer lo que ha aprendido y como lo puede usar en su entorno.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Documento con los algoritmosrealizados.	• Utiliza diagramas de flujo y lenguaje natural para desarrollar tareas agroambientales.	T: Formulación de preguntasorientadoras. IE: Lista de verificación.
Evidencias de Desempeño Socialización de los proyectos yprototipos.	• desarrolla programas con instrucciones básicas: bucles, decisiones y creación de variables para la ejecución de tareas en el campo agroambientales	T: Observación directa del paso apaso. IE: Lista de chequeo de desempeño
Evidencias de Producto: Programaciones ejecutadas enMakecode.	• verifica la implementación del prototipo de acuerdo con los criterios de calidad y funcionalidad	T: Valoración de producto IE: Lista de chequeo de producto

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acelerómetro: dispositivo que indica cuándo se mueven. También puede detectar otras acciones, por ejemplo, sacudidas, inclinaciones y caída libre.

Brújula: instrumento que permite indicar hacia dónde apunta el Norte magnético de la tierra, además de indicar los otros puntos cardinales**.**

Computadora: son herramientas que hacen más fácil nuestra vida; algunas son pequeñas y otras gigantes, todas tienen una entrada de información, procesan la información suministrada, la transforman según se le indica y, por último, una salida, es decir, la forma en la cual muestra el resultado del procesamiento.

Conector de baterías: Conexión con la base de pilas AAA, el cual se puede utilizar cuando el Micro:bit no está conectado a la computadora.

Datos: Son expresiones mínimas de contenido, es la representación de una variable y en conjunto forman información.

Información: Es un recurso que da significado o sentido a la realidad. Se compone un conjunto de datos ordenados que forman un mensaje.

Panel de LED: LED, por sus iniciales en inglés (Light Emitting Diode), es una pantalla que tiene 25 luces LED que pueden ser programadas para encenderse y formar dibujos, letras o gráficos.

Pines analógicos: Sirven para conectar otros instrumentos electrónicos al Micro:bit que permitirán medir temperatura, humedad, luz y muchas más variables del entorno.

Procesador: Es el "cerebro" que ejecuta todos los programas y controla los componentes de la placa.

Tabulación: Organización de datos en una tabla.

Variable: Cosas que son susceptibles de cambio o variación, se describen por medio de datos y pueden ser analizadas estadísticamente.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS.

https://makecode.microbit.org/

https://www.tecnoacademiassena.com/comolohago/

https://archive.microbit.org/es/

https://microbit.org/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JENIFER SANTOS	Facilitador	TecnoAcademia Magdalena	
	JAIRO ZUBIRIA SUAREZ	Facilitador	TecnoAcademia Magdalena	

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

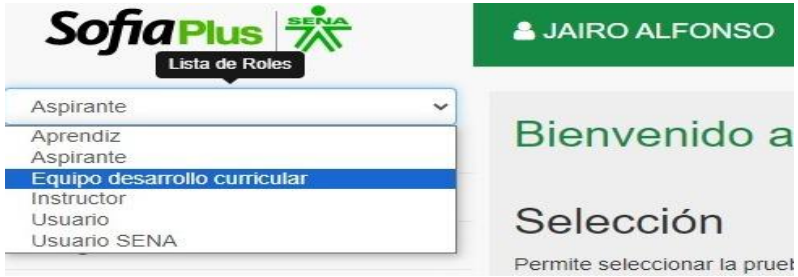
	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio

Autor (es)					

OBLIGACION CONTRACTUAL 4

14 – 03 – 2024 La presente actividad se encuentra en proceso de alistamiento para implementar las acciones de formación, sumado a estos,

- Activación el rol de INSTRUCTOR en el aplicativo Sofía plus de los facilitadores de TecnoAcademia.



Facilitadores de la TAI.

Facilitadores Tecnoacademia								
Nombre	**N° cedula**	**correo electrónico**	**Correo Institucional**	**Línea tecnológica**	**Contrato Nº**	Inicio	Fin	**Horas**
VICTOR MANUEL GARCIA AREVALO	7602627	vicmagar@gmail.com	vmgarcia@sena.edu.co	Tecnologías virtuales	CO1.PCCNTR.5967267	20-feb	31-dic	1500
Harold Enrique Hernández Tesillo	85153489	hhdez1985@hotmail.com	hehernandez@sena.edu.co	Electrónica	CO1.PCCNTR.5967262	20-feb	31-dic	1500
Jairo Alfonso Zubiria Suárez	1118806595	zubiria2@gmail.com	jazubiria@sena.edu.co	Biotecnología	CO1.PCCNTR.5967268	20-feb	31-dic	1500
Jennifer Santos Duran	1082907879	Jennifersantosduran@gmail.com	jsantosd@sena.edu.co	Biotecnología	CO1.PCCNTR.5967270	20-feb	31-dic	1500

OBLIGACION CONTRACTUAL 4

- Matricula de 4 fichas para iniciar la formación pedagógica

CÓDIGO DE PROGRA	NÚMERO DE SOLIC	CÓDIGO DE FICH	NOMBRE DEL PROGRAMA	FECHA DE INICIO	FECHA FIN	HORAS	PROGRAMA ESPEC	MUNICIPIO DE REALIZA	LUGAR DE REALIZACIÓN	CUPO	HORARIO	SEMANA	FACILITADOR RESPON	INSTITUCIÓN EDUCATI	NIT	TIPO DE POBLACIÓI	OBSERVACION
22210046	**2017691**	**2948994**	APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA	19/03/2023	26/11/2024	**144**	PROGRAMA TECNOACADEMÌA	PLATO	Municipio de PLATO, IED JUANA ARIAS DE BENAVIDES	**30**	14:00 P. m. - 18:00 p.m	MARTES	**Jairo Alfonso Zubiria Suarez**	IED JUANA ARIAS DE BENAVIDES	819003429-0	**JOVENES VULNERABLES**	Agradezco tener en cuenta el tipo de población.
22210046	**2017704**	**2949025**	APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA	19/03/2023	26/11/2024	**144**	PROGRAMA TECNOACADEMÌA	PLATO	Municipio de PLATO, IED AGROAMBIENTAL LUIS CARLOS GALAN	**28**	07:00 a. m. - 11:00 a.m	MARTES	**Jairo Alfonso Zubiria Suarez**	IED AGROAMBIENTAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	819000972	**JOVENES VULNERABLES**	Agradezco tener en cuenta el tipo de población.
22210046	**2017695**	**2949026**	APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA	20/03/2023	27/11/2024	**144**	PROGRAMA TECNOACADEMÌA	ARACATACA	MUNICIPIO DE ARACATACA IED ELVIA VIZCAINO DE TODARO	**27**	7:00 A.M. - 11:00 AM	MIERCOLES	**Jairo Alfonso Zubiria Suarez**	IED ELVIA VIZCAINO DE TODARO	819002127	**JOVENES VULNERABLES**	Agradezco tener en cuenta el tipo de población.
22210046	**2017697**	**2949027**	APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA	21/03/2024	5/12/2024	**144**	PROGRAMA TECNOACADEMÌA	CIENAGA	Municipio de CIENAGA, INSTITUCION EDUCATIVA LICEO MODERNO DEL SUR	**36**	07:00 a. m. - 11:00 a.m	JUEVES	**Jairo Alfonso Zubiria Suarez**	INSTITUCION EDUCATIVA LICEO MODERNO DEL SUR	819 001 158-8	**JOVENES VULNERABLES**	Agradezco tener en cuenta el tipo de población.

OBLIGACIÓN CONTRACTUAL 9

07 – 03 – 2024 Reunión Virtual con el Dinamizador para la asignación de las Instituciones Educativas a las que particularmente voy a asistir a realizar la formación en la línea de Biotecnología de la TecnoAcademia Itinerante Magdalena.

