



PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Cartagena, Diciembre de 2024

Señor (a)

Miladys Esther Torrenegra Alarcón

SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.5911625**

Dinamizadora SENNOVA

Centro Comercio y Servicios

Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes 11 del año 2024

Referencia: No CO1.PCCNTR. 5911625 del año 2024

Endrik Alfonso Peluffo Rivera, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.143.362.817 de Cartagena, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro Comercio y Servicios, 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 CUARENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE.

(\$49.397.262). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) (1) primer pago por valor DOS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$2.896.256) correspondiente al mes de Febrero, b) Nueve (9) Pagos iguales por los meses de (Marzo) a (Noviembre) de 2024, por valor de CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$4.827.094) cada uno, b) Un último pago correspondiente al mes de Diciembre 2024, por valor de TRES MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO SESENTA PESOS M/CTE. (\$3.057.160).



Plazo: Será hasta el 19 de Diciembre de 2024.

OBJETO:

Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia Itinerante, con la línea de Ingeniería y Diseños, 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 garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, diseño de actividades de aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.	-Se realizó el entrega del Proyecto: Diseño e implementación de un dispositivo de clasificación de elementos reciclables .	- Evidencia Fotográfica. Documento



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.	- Se realizaron actividades de formación en el curso: Apropriación de los Resultados y Productos del Proyecto de Investigación. .	- Evidencia Fotográfica. - .
3	Implementar el modelo pedagógico y los lineamientos asociados a las etapas y objetivos planteados en el proyecto 2024 para la TecnoAcademia.	-Se realizó el Avance del Proyecto: Diseño e implementación de un dispositivo de clasificación de elementos reciclables.	- Documento de Avance
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.	-Desarrollo de la formación en el curso: Apropriación de los Resultados y Productos del Proyecto de Investigación en las Instituciones Educativa de Pontezuela y Tierra Baja.	- Evidencia Fotográfica.
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.	La actividad a la fecha no se ha lleva a cabo	A la fecha no se tienen evidencias de soporte de la actividad



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.	Se les resaltó a los aprendices del correcto uso de los materiales de formación, como lo son: Tablets, Tarjetas Microbit y Kits de sensores, creando sentido de pertenecía hacia la institución.	Evidencias Fotográficas
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.	se realizó la ejecución de juicios formativos	Captura de pantalla del proceso.
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.	Asistencia congreso indestec	- envió de formato poster v congreso indestec



		-	
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.	-reunión mensua tecno academia bolivar	-Evidencia Fotográfica.
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.	- Se participó en los avances de la solicitud de Materiales y suministros para la ejecución de proyectos 2025 para la línea de Ingeniería y Diseño.	Evidencia del Documento diligenciado



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.	La actividad a la fecha no se ha lleva a cabo	A la fecha no se tienen evidencias de soporte de la actividad
----	--	---	---

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
X	XX	XX	XX	XX

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. 9475965249 de la planilla, de Aportes en Línea para el mes de Octubre . (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”). Evidencias en (38) folios

Cordialmente,

Firma

ENDRIK ALFONSO PELUFFO RIVERA

Contratista



C.C. No. 1.143.362.817 de Cartagena Recibí
a satisfacción:

Firma

MILADYS ESTHER TORRENEGRA ALARCÓN

Supervisor(a) Contrato No.CO1.PCCNTR.5911625 de 2024

Dinamizadora SENNOVA



EVIDENCIAS SOPORTE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

-DESARROLLO DE LA FORMACIÓN.







EVIDENCIAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

APOYO A LA SUPERVISCION DEL CONTRATO DE MATERIALES DE FORMACION CIBERTECH





EVIDENCIAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

REUNION MENSUAL EQUIPO TECNO ACADEMIA





EVIDENCIAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

ENVIO DE FORMATO POSTER V CONGRESO INDESTEC

RobRecicla: Un Proyecto STEAM para Promover la Gestión Sostenible de Residuos en Cartagena a través de la Robótica Educativa

Esteban David (pablo) Bertrán (1), Anderson David García Dela (2), Oliver-Alejo (3), Camarero (Esteban) (3), Evelyn Petillo Rivera (3)

1. Aprendiz. Tecnoparques (Barranquilla), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Grupo de Investigación de Robótica e Innovación (GRRI), Instituto Educativo Tene Sapi.
2. Aprendiz. Tecnoparques (Barranquilla), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Grupo de Investigación de Robótica e Innovación (GRRI), Instituto Educativo Tene Sapi.
3. Aprendiz. Tecnoparques (Barranquilla), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Grupo de Investigación de Robótica e Innovación (GRRI), Instituto Educativo Tene Sapi.

INTRODUCCIÓN

RobRecicla es un proyecto educativo que busca promover la educación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) a través del diseño y construcción de un robot clasificador de basuras. Este proyecto tiene como objetivo principal fomentar la conciencia ambiental y el desarrollo sostenible, al mismo tiempo que promueve el aprendizaje interactivo y la aplicación práctica de conocimientos tecnológicos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el Robot a través de un proyecto de aprendizaje de un curso de robótica educativa en la Institución Educativa Tene Sapi, en Cartagena de Indias, para promover la conciencia ambiental y el desarrollo sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. Promover la conciencia ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Tene Sapi.
- 2. Desarrollar habilidades de programación y robótica en los estudiantes de la Institución Educativa Tene Sapi.
- 3. Fomentar el trabajo en equipo y la creatividad en los estudiantes de la Institución Educativa Tene Sapi.

PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El problema principal que enfrenta la Institución Educativa Tene Sapi es la falta de conciencia ambiental en los estudiantes, lo que resulta en una gestión inadecuada de los residuos sólidos generados en las actividades diarias. Esta falta de conciencia ha llevado a la contaminación del entorno, afectando los ecosistemas y generando consecuencias negativas como acumulación de residuos, malos olores, proliferación de roedores y otros vectores sanitarios no deseados. Este proyecto hace parte de las estrategias implementadas en las instituciones educativas para cumplir con los objetivos del PRAE, como complemento delictivo de la estrategia general.

METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolló a través de una metodología de aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes participaron activamente en el diseño y construcción del robot clasificador de basuras. La metodología se basó en el uso de materiales reciclados y componentes electrónicos para la construcción del robot. Se realizaron talleres de sensibilización ambiental y de robótica educativa para los estudiantes.

RESULTADOS

Se logró diseñar y construir un robot clasificador de basuras que puede identificar y clasificar los residuos sólidos generados en las actividades diarias. El robot está compuesto por un chasis de madera, un motor de corriente alterna, un sensor de ultrasonido y un sistema de control basado en Arduino. El robot fue probado en el aula y logró clasificar correctamente los residuos sólidos generados en las actividades diarias.

CONCLUSIONES

Se espera que "RobRecicla" genere un impacto positivo tanto en los estudiantes como en la comunidad escolar, al fomentar la adquisición de habilidades STEAM, la conciencia ambiental y el compromiso con prácticas sostenibles. Además, demuestra que la articulación de la formación STEAM es una estrategia asertiva que motiva el aprendizaje cognitivo de los estudiantes en las áreas de la Ingeniería, el diseño y explota al máximo sus capacidades artísticas.

AGRADECIMIENTOS

En nombre de todo el equipo, extendemos nuestros más profundos agradecimientos a la Institución Educativa Tene Sapi, al SENA, SEMECHO y al Proyecto Tecnoparques Barranquilla, por apoyar recursos, formación complementaria, por facilitar espacio y tiempo para el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS

[1] Pérez, J. A., & Gómez, R. (2016). Diseño y construcción de un robot educativo para clasificación de residuos sólidos urbanos. *Revista Colombiana de Aprendizaje Tecnológico (RCAT)*, 2(1), 125-131.
[2] Moya, J. (2017). Robótica educativa en el aula: un proyecto de aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo. *Revista Colombiana de Aprendizaje Tecnológico (RCAT)*, 2(1), 132-140.
[3] Lina, M. (2020). Desarrollo de un robot educativo para la clasificación de residuos en un entorno educativo. *Trabajo de grado*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.



EVIDENCIAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

EJECUCION PLAN DE BIENESTAR

ACTIVIDAD PLAN DE BIENESTAR	
Actividad: TecnoEmprendedores- CANVAS	
Fecha: NOVIEMBRE 2024	Municipio: Cartagena
Institución Educativa: Institución Etnoeducativa Pontezuela Institución Educativa Tierra baja	
N° de aprendices impactados: 80	Nombre del facilitador: Endrik Peluffo
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	
Descubriendo el Modelo Canvas: Diseñando tu modelo de negocio Objetivo: Al finalizar esta actividad, los participantes serán capaces de: -Comprender los fundamentos del Modelo Canvas. -identificar los nueve bloques que lo componen. -Aplicar el Modelo Canvas para analizar y diseñar modelos de negocio. -Comprender el uso del Modelo Canvas con ejemplos prácticos. Duración: 1.5 horas. Materiales: Pizarra Marcadores de colores. Plantillas impresas del Modelo Canvas (una por participante o por grupo). Post-its de colores. Ejemplos de Modelos Canvas de empresas conocidas (impresos o en presentación). Desarrollo de la actividad: 1. Introducción (15 minutos):	



Comenzar explicando qué es un modelo de negocio y por qué es importante.
Presentar el Modelo Canvas como una herramienta visual y estratégica para describirlo y analizarlo.
Mencionar a Alexander Osterwalder e Yves Pigneur como creadores del modelo.
2. Explicación de los 9 bloques del Modelo Canvas (45 minutos):

Segmentos de Clientes: Definir los diferentes grupos de personas u organizaciones a los que se dirige la empresa. Ejemplo: Para una cafetería, podrían ser estudiantes, trabajadores de oficina, residentes locales.

Propuesta de Valor: Describir el valor que ofrece la empresa a sus clientes, qué problema resuelve o qué necesidad satisface. Ejemplo: Café de alta calidad, ambiente acogedor, conexión Wi-Fi gratuita.

Canales: Explicar cómo la empresa se comunica y llega a sus clientes para entregarles la propuesta de valor. Ejemplo: Redes sociales, publicidad local, página web, tienda física.

Relaciones con los Clientes: Definir el tipo de relación que se establece con los clientes. Ejemplo: Asistencia personalizada, autoservicio, comunidad en línea.

Fuentes de Ingresos: Describir cómo la empresa genera ingresos a partir de su propuesta de valor. Ejemplo: Venta de café, venta de pasteles, suscripciones mensuales.

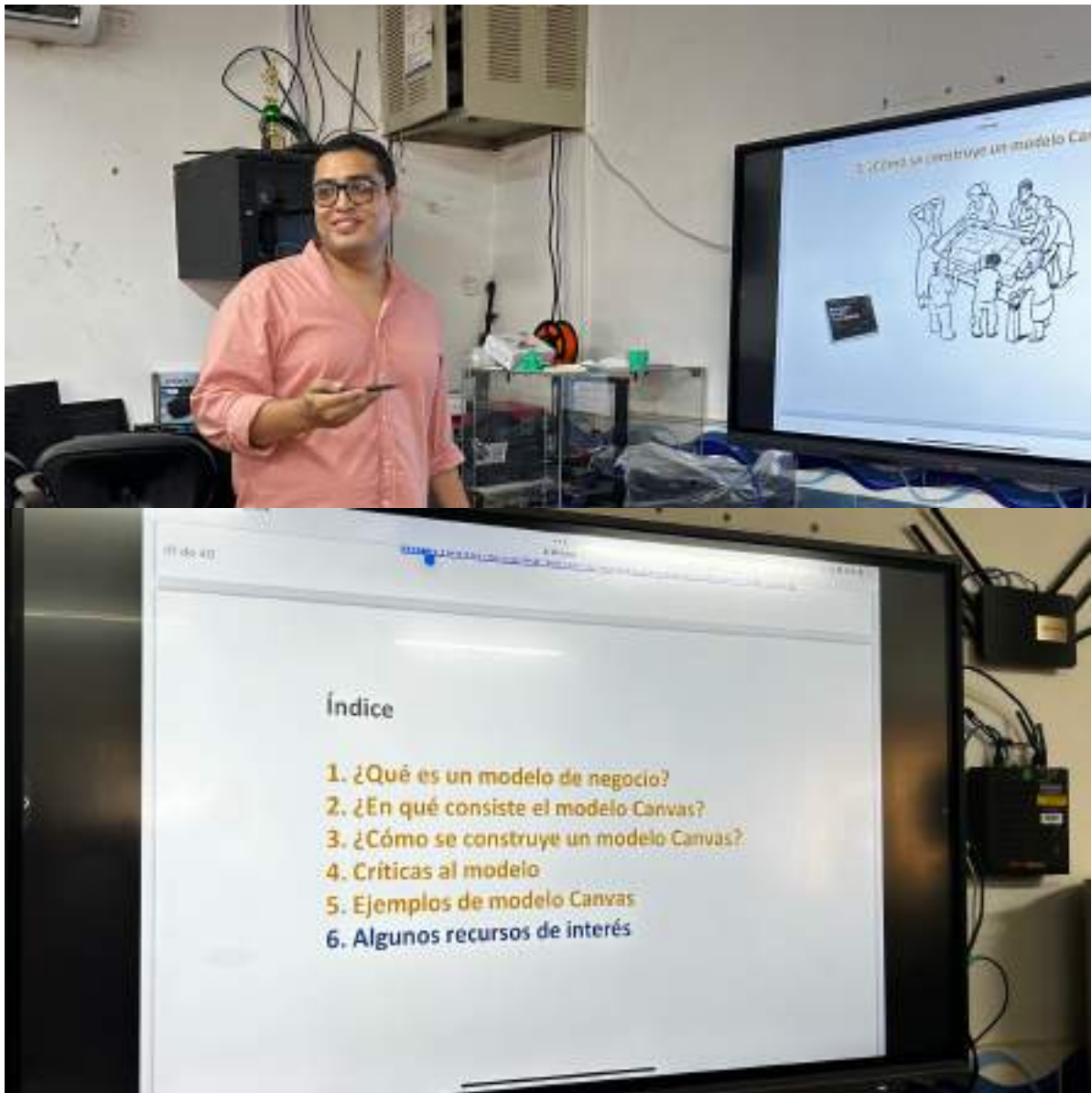
Recursos Clave: Identificar los activos más importantes para que el modelo de negocio funcione. Ejemplo: Maquinaria de café, local, personal capacitado.

Actividades Clave: Describir las acciones más importantes que realiza la empresa para ofrecer su propuesta de valor. Ejemplo: Preparación de café, atención al cliente, marketing.

Asociaciones Clave: Identificar las alianzas estratégicas que permiten a la empresa optimizar su modelo de negocio. Ejemplo: Proveedores de café, proveedores de pastelería, empresas de marketing.

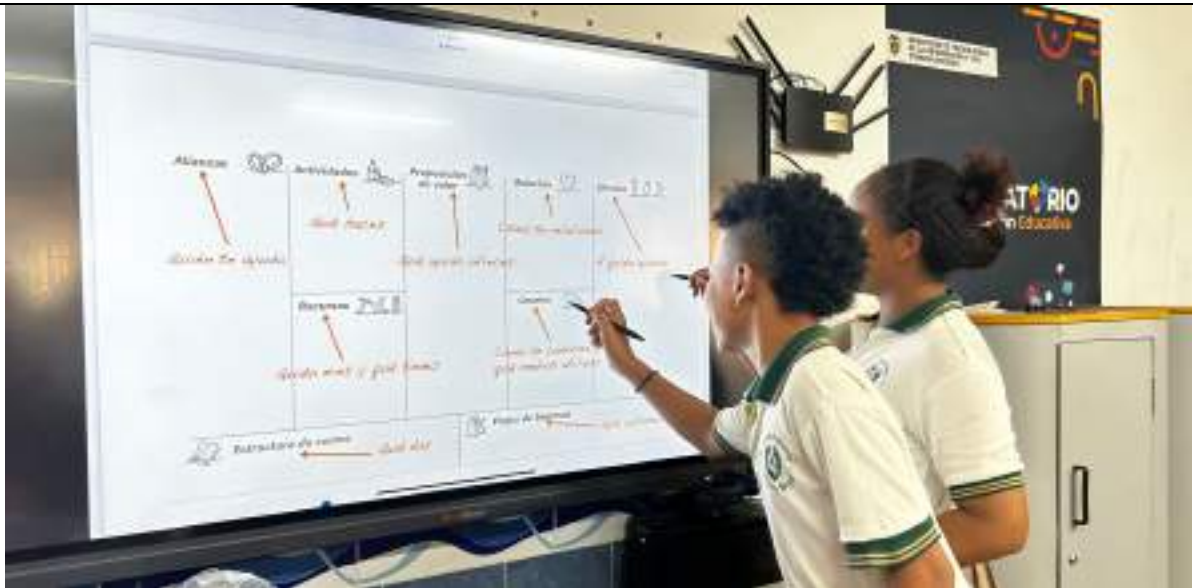
Estructura de Costes: Describir los principales costes en los que incurre la empresa. Ejemplo: Alquiler del local, salarios, materia prima, marketing.

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Índice

1. ¿Qué es un modelo de negocio?
2. ¿En qué consiste el modelo Canvas?
3. ¿Cómo se construye un modelo Canvas?
4. Críticas al modelo
5. Ejemplos de modelo Canvas
6. Algunos recursos de interés





ACTIVIDAD PLAN DE BIENESTAR	
Actividad: TECNO CIE	
Fecha: NOVIEMBRE 2024	Municipio: Cartagena
Institución Educativa: Institución Etnoeducativa Pontezuela Institución Educativa Tierra baja	
N° de aprendices impactados: 80	Nombre del facilitador: Endrik Peluffo
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	
Título de la actividad: Tecnocine: Conectando Emociones con Intensamente 2 Objetivo: Al finalizar esta actividad, los participantes serán capaces de: • Identificar y comprender las emociones básicas y su influencia en el comportamiento. • Reconocer la importancia de la inteligencia emocional y las habilidades blandas en la vida personal y profesional. • Reflexionar sobre el manejo saludable de las emociones y la importancia del autoconocimiento. • Aplicar los conceptos aprendidos a través del análisis de la película "Intensamente 2". Duración: (Ajustar según se incluya o no la proyección completa) Sugiero entre 2 y 3 horas si se incluye la película. Materiales: • Proyector y pantalla (o acceso a una sala de cine). • Equipo de sonido. • Material para tomar notas (papel, lápiz, tablets, etc.). • Guías de discusión o actividades impresas (opcional). • Espacio adecuado para la proyección y la discusión.	



Desarrollo de la actividad:

1. Introducción (15 minutos):

- Dar la bienvenida y presentar la actividad "Tecnocine".
- Introducir brevemente el tema de las emociones y su relevancia en las habilidades blandas.
- Mencionar la importancia de la inteligencia emocional en el ámbito personal, social y profesional.
- Presentar "Intensamente 2" como una herramienta para explorar estos conceptos de manera amena y visual.

2. Proyección de "Intensamente 2" (Según disponibilidad de tiempo):

- Realizar la proyección de la película. Se puede optar por proyectarla completa o seleccionar fragmentos clave para el análisis.

3. Dinámica de Reflexión y Análisis (10-15 minutos):

- Lluvia de ideas inicial: Después de la proyección (o de los fragmentos), realizar una lluvia de ideas sobre las emociones que se representan en la película y cómo se manifiestan.
- Análisis guiado: Utilizar preguntas guía para profundizar en el análisis:
 - ¿Cuáles son las emociones principales que aparecen en la película? ¿Cómo se representan visualmente?
 - ¿Cómo influyen las emociones en las decisiones y acciones de los personajes?
 - ¿Qué situaciones desencadenan cada emoción?
 - ¿Cómo se manejan las emociones en diferentes situaciones? ¿Qué estrategias utilizan los personajes?
 - ¿Qué importancia tiene el trabajo en equipo de las emociones?
 - ¿Qué habilidades blandas se pueden identificar en los personajes (ej. empatía, comunicación, resolución de problemas)?
 - ¿Cómo se relaciona la película con situaciones de la vida real?
- Conexión con habilidades blandas: Conectar las emociones representadas en la película con habilidades blandas específicas, como:
 - Autoconciencia: Reconocer y comprender las propias emociones. (Ejemplo: Alegría reconociendo cuando Tristeza es necesaria).



- o Autocontrol: Regular las propias emociones. (Ejemplo: cómo Ira aprende a controlarse en ciertas situaciones).
- o Empatía: Comprender y compartir los sentimientos de los demás. (Ejemplo: cómo las emociones interactúan con Riley).
- o Habilidades sociales: Establecer y mantener relaciones saludables. (Ejemplo: la dinámica entre las emociones).
- o Comunicación asertiva: Expresar las emociones de manera clara y respetuosa. (Ejemplo: cómo las emociones intentan comunicarse con Riley).
- Actividad grupal (opcional): Dividir a los participantes en grupos y asignarles una emoción específica para que analicen cómo se manifiesta en la película y cómo se relaciona con una habilidad blanda. Luego, cada grupo presenta sus conclusiones.

4. Conclusiones y Cierre (15-30 minutos):

- Resumir los puntos clave sobre la importancia de las emociones y las habilidades blandas.
- Reflexionar sobre cómo aplicar lo aprendido en la vida diaria.
- Abrir un espacio para preguntas y comentarios finales.
- Enfatizar que todas las emociones son válidas y cumplen una función.
- Promover el autoconocimiento y la gestión emocional como herramientas para el bienestar personal y el éxito en diferentes ámbitos.

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS







[illegible]

Aprendizaje

Diseño Curricular

Ejecución de la Formación

- Administrar Ruta de Aprendizaje
- Consultar Ruta del Aprendizaje
- Gestionar Eje de Planeación Pedagógica
- Gestionar PDF de Proyecto Formativo
- Gestión de la Ruta de Aprendizaje
- Asesoría Académica a una Ruta de Aprendizaje
- Evaluar Ruta de Aprendizaje
- Revisión Ruta de Aprendizaje Masiva**
- Líder Aprendizajes Asociados a Ruta
- Recomendaciones de Aprendizaje Práctico Masivo
- Recomendaciones de Aprendizaje

Aprendices

ID	Número de Documento	Nombre	Apellido	Colegio
[Icono]	TI 1145440380	ANGELLY MARIA	GASTRO LLAMAS	Formador
[Icono]	TI 1042581210	ISAC ENZO	MORALES MOLINARES	Formador
[Icono]	TI 1143939584	ALIR VALERA	JIRECHO MESA	Formador
[Icono]	TI 1911500800	BARCELA ALEXANDRA	HERRERA JARAMA	Formador
[Icono]	TI 134368841	SILVER ANDREY	BULVAIN HERNANDEZ	Formador
[Icono]	TI 1141548421	ADRIANO ANGEL	GOMEZ SUAREZ	Formador

Página 1 de 1.

Resultados de aprendizaje*

SELECCIONAR DOCUMENTO CURRICULAR VERIFICANDO QUE SE ALINEE CON LA NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

¿Qué Evaluativo?

Aprobado [icono]

Guardar Cancelar



EVIDENCIAS DE SOPORTE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

-Se realizó el proceso de evaluación de las fichas de caracterización del programa de formación: Aplicación de la electrónica y robótica en proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las Instituciones Educativas de Pontezuela y Tierra Baja.



PROCESOS O DEPENDENCIA
SENNOVA
NOMBRE DEL DOCUMENTO
INFORME PROYECTO 08



PERIODO 2024

FECHA DE CONSTRUCCIÓN DEL INFORME 18 DE OCTUBRE

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES.....	5
2. RESUMEN	5



3. SINOPSIS TÉCNICA	6
4. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	7
5. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
6. DESCRIPCIÓN DE OTROS RESULTADOS OBTENIDOS	12
7. RESULTADOS ADICIONALES	13
8. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA	13
9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN A LA FECHA, DIFICULTADES Y PLAN DE CONTIGENCIA	13
10. PROYECCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS FRENTE A LOS IMPACTOS REGISTRADOS EN EL PROYECTO / PROGRAMA (SI APLICA).....	14
11. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	16
12. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	16
13. CONCLUSIONES.....	16
14. SIGLAS Y ABREVIATURAS	16
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17
16. LISTA DE ANEXOS	17



1. GENERALIDADES

	Tipo de informe Parcial: <u> X </u> Final: <u> </u>	Informe número: <u> 08 </u>
Título	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN DISPOSITIVO DE CLASIFICACION DE ELEMENTOS RECICLABLES .	
Nombre del investigador principal	Endrik Peluffo Rivera	
Entidades ejecutoras y beneficiadas	Institución Educativa de Tierra Baja. Institución Etnoeducativa Pontezuela.	
Fecha de inicio del proyecto	Marzo 2024	
Fecha de entrega del informe	Diciembre de 2024	
Ciudad/País	Cartagena/ Colombia	

2. RESUMEN

RoboRecicla es un proyecto educativo que busca promover la educación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) a través del diseño y construcción de un robot clasificador de basura. Este proyecto tiene como objetivo principal fomentar la conciencia ambiental y el desarrollo sostenible, al mismo tiempo que promueve el aprendizaje interactivo y la aplicación práctica de conocimientos tecnológicos.

RoboRecicla" es un proyecto educativo que busca promover la educación STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) a través del diseño y construcción de un robot clasificador de basura. Este proyecto tiene como objetivo principal fomentar la conciencia ambiental y el desarrollo sostenible, al mismo tiempo que promueve el aprendizaje interactivo y la aplicación práctica de conocimientos tecnológicos.



3. SINOPSIS TÉCNICA

El problema principal que enfrenta la Institución Etnoeducativa de Pontezuela y Tierra en Cartagena es la falta de cultura y sensibilización ambiental, lo que resulta en una gestión inadecuada de los residuos sólidos generados en las actividades diarias. Esta falta de concienciación ha llevado a la contaminación del entorno, afectando los ecosistemas y generando consecuencias negativas como acumulación de residuos, malos olores, proliferación de roedores y cambios paisajísticos no deseados.

Para abordar este problema, sería importante implementar acciones que promuevan la conciencia ambiental en toda la comunidad educativa, desde directivos hasta estudiantes. Algunas posibles soluciones podrían incluir:

1. Realizar campañas de sensibilización y educación ambiental para concientizar a todos los miembros de la comunidad sobre la importancia de una adecuada gestión de residuos.
2. Establecer un sistema de separación y reciclaje de residuos en la institución, con contenedores adecuados para cada tipo de material.
3. Capacitar al personal docente, administrativo y alumnos en técnicas de manejo de residuos sólidos y fomentar prácticas sostenibles.
4. Involucrar a las familias en esta iniciativa para promover una cultura ambiental integral que se refleje tanto en la institución como en los hogares.
5. Establecer alianzas con entidades locales o empresas para el reciclaje efectivo de los residuos generados en la institución.



4. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:	Promover la educación STEAM y la conciencia ambiental en la comunidad educativa a través del desarrollo de un robot clasificador de basura, contribuyendo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente al ODS 4 (Educación de Calidad), ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) y ODS 13 (Acción por el Clima), mediante la implementación de prácticas sostenibles y la sensibilización sobre la gestión adecuada de residuos sólidos.		% de cumplimiento:	% 71.6
RESULTADO OBTENIDO:	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	DIFICULTADES	OBSERVACIONES	
1 Mejora en la Cultura de Reciclaje y Sostenibilidad en la Comunidad Educativa: Como resultado de la implementación del proyecto "RoboRecicla", se espera que la comunidad educativa adquiera una mayor conciencia sobre la importancia del reciclaje y la gestión responsable de los residuos. Esto se reflejará en un aumento en la separación de residuos sólidos dentro de la institución y en una reducción significativa de la cantidad de desechos no reciclables, alineándose con el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables). Desarrollo de Competencias STEAM en	Actividades de fortalecimiento de las habilidades tecnológicas. Formación en programación por bloques de 97 estudiantes Tres Versiones de Modelado 3D del prototipo Final	Barreras de conocimientos en técnicas de programación	Se superó con clases extra de programación por bloques básicas .	



los Estudiantes: A través del diseño y construcción del robot clasificador de basura, los estudiantes fortalecerán sus competencias en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas (STEAM). Este resultado contribuirá directamente al ODS 4 (Educación de Calidad), ya que los estudiantes adquirirán habilidades prácticas y teóricas en programación, diseño de robots y tecnología de impresión 3D, preparándolos mejor para enfrentar desafíos futuros en áreas tecnológicas y científicas.		
---	--	--

5. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:	Capacitar a los estudiantes en programación en bloques, diseño de robots y tecnología de impresión 3D.		% de cumplimiento:	% 90
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO (Si aplica)	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	



Talleres introductorios sobre clasificación de residuos y conceptos básicos de reciclaje. Aprendizaje de programación en bloques mediante plataformas interactivas.	• Taller clasificación de residuos. • Algoritmo en Bloques de control de la motorización del prototipo .	Resultados Obtenidos	N/A
---	---	----------------------	-----

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:	Promover la clasificación efectiva de materiales reciclables mediante el uso de tecnología robótica.		% de cumplimiento:	% 75
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO (Si aplica)	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	



Se realizó la programación de las tarjetas microbit y el armado de los circuitos electrónicos con los sensores de las variables agroambientales: Humedad del suelo, Humedad relativa y temperatura del ambiente	Datos Obtenidos de la Identificación	Graficas Tablas	N/A
---	--------------------------------------	-----------------	-----

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:	Sensibilizar a la comunidad estudiantil sobre la importancia del reciclaje y su impacto positivo en el medio ambiente.		% de cumplimiento:	% 50
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO (Si aplica)	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	



Realizar campañas de sensibilización y educación ambiental para concientizar a todos los miembros de la comunidad sobre la importancia de una adecuada gestión de residuos. Establecer un sistema de separación y reciclaje de residuos en la institución, con contenedores adecuados para cada tipo de material.	N/A	Formulación de los productos agroecológicos	N/A
---	-----	---	-----

OBJETIVO ESPECÍFICO 4:	Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes a través de un proyecto multidisciplinario.		% de cumplimiento:	% 50
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO (Si aplica)	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	



Programación y pruebas piloto del robot en el entorno escolar. • Presentación de resultados y sensibilización sobre reciclaje a través de actividades educativas	N/A	Formulación de los productos agroecológicos	N/A
---	-----	---	-----

6. DESCRIPCIÓN DE OTROS RESULTADOS OBTENIDOS

N/A:

OTROS RESULTADOS	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO OBTENIDO	ANEXO SOPORTE
------------------	---------------------------	------------------------------------	---------------



N/A	N/A	N/A	N/A
-----	-----	-----	-----

7. RESULTADOS ADICIONALES

N/A

DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO ADICIONAL	ANEXO SOPORTE
N/A	N/A

8. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA

9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN A LA FECHA, DIFICULTADES Y PLAN DE CONTINGENCIA

Relacione las actividades desarrolladas para el cumplimiento de los objetivos, incluyendo la fecha de ejecución. En caso de haberse presentado cambios, estos deben ser incorporados en el informe con su respectivo plan de contingencia.

ACTIVIDADES	OBJETIVO RELACIONADO	FECHA DE EJECUCIÓN	CAMBIOS SOLICITADOS Y APROBADOS POR MINICIENCIAS (Si aplica)	PLAN DE CONTINGENCIA (Si aplica)
-------------	----------------------	--------------------	--	----------------------------------



Talleres introductorios sobre clasificación de residuos y conceptos básicos de reciclaje.	Capacitar a los estudiantes en programación en bloques, diseño de robots y tecnología de impresión 3D.	Marzo 2024	N/A	N/A
Aprendizaje de programación en bloques mediante plataformas interactivas.	Capacitar a los estudiantes en programación en bloques, diseño de robots y tecnología de impresión 3D.	Abril - junio 2024	N/A	N/A
Diseño y construcción del robot clasificador utilizando tecnología de impresión 3D.	Promover la clasificación efectiva de materiales reciclables mediante el uso de tecnología robótica.	Julio – Agosto 2024	N/A	N/A
Programación y pruebas piloto del robot en el entorno escolar.	Capacitar a los estudiantes en programación en bloques, diseño de robots y tecnología de impresión 3D.	Septiembre 2024	N/A	N/A
Presentación de resultados y sensibilización reciclables a través de actividades educativas.	Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes a través de un proyecto multidisciplinario.	Octubre- Noviembre 2024	N/A	N/A

10. PROYECCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS FRENTE A LOS IMPACTOS REGISTRADOS EN EL PROYECTO / PROGRAMA (SI APLICA)

Proporcione una breve descripción de los resultados obtenidos frente a los impactos registrados en el programa/proyecto.

TIPO DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	PROYECCIÓN DEL IMPACTO
-----------------	-------------------------	------------------------



IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	La implementación de un dispositivo de clasificación reciclable implica el uso de tecnologías avanzadas para identificar y separar materiales reciclables. Esto puede incluir sistemas automatizados de clasificación que utilizan sensores ópticos, inteligencia artificial y aprendizaje automático para mejorar la eficiencia del reciclaje.	Corto Plazo: Implementación inicial del dispositivo, con mejoras en la eficiencia del proceso de clasificación. Mediano Plazo: Desarrollo de nuevas tecnologías basadas en los datos recogidos por el dispositivo, permitiendo optimizaciones continuas. Largo Plazo: Posicionamiento como líder en innovación en el sector del reciclaje, contribuyendo a la creación de estándares tecnológicos que podrían ser adoptados globalmente.
IMPACTO ECONÓMICO	La implementación del dispositivo no solo optimiza el proceso de reciclaje, sino que también puede generar ingresos adicionales a través de la venta de materiales reciclados. Además, fomenta la creación de empleos en el sector del reciclaje.	Corto Plazo: Aumento en los ingresos por la venta de materiales reciclados y reducción de costos operativos asociados con el manejo de residuos. Mediano Plazo: Creación de nuevos empleos en la recolección, clasificación y procesamiento de materiales reciclables. Largo Plazo: Establecimiento de un modelo económico sostenible que puede ser replicado en otras regiones, generando un impacto positivo en las economías locales.
IMPACTO AMBIENTAL	El dispositivo contribuirá significativamente a la reducción de residuos sólidos mediante la mejora en la separación y recuperación de materiales reciclables. Esto disminuirá la cantidad de desechos enviados a vertederos y reducirá la contaminación ambiental.	Corto Plazo: Reducción inmediata en la cantidad de residuos no reciclables que llegan a los vertederos. Mediano Plazo: Mejora en la calidad del medio ambiente local debido a una menor contaminación del suelo y del agua. Largo Plazo: Contribución a los objetivos globales de sostenibilidad y cambio climático, promoviendo una economía circular y reduciendo la huella ecológica.



11. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

ACTIVIDAD REALIZADA (Descripción de las actividades realizadas en el marco de la propuesta de investigación)	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN (Indique el porcentaje de ejecución de acuerdo con el tiempo de ejecución de la estancia postdoctoral)
Talleres introductorios sobre clasificación de residuos y conceptos básicos de reciclaje.	100%
Aprendizaje de programación en bloques mediante plataformas interactivas.	100%
Diseño y construcción del robot clasificador utilizando tecnología de impresión 3D.	100%
Programación y pruebas piloto del robot en el entorno escolar.	100%
Presentación de resultados y sensibilización sobre reciclaje a través de actividades educativas.	70%

12. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Realice el análisis y discusión de los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto, en una extensión máxima de 3 a 5 páginas.

13. CONCLUSIONES

Enuncie las conclusiones de acuerdo con los resultados obtenidos. Incluya las posibles perspectivas de investigación o continuidad del proyecto.

14. SIGLAS Y ABREVIATURAS

Incluya el significado de las siglas y abreviaturas utilizadas dentro del informe.



15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

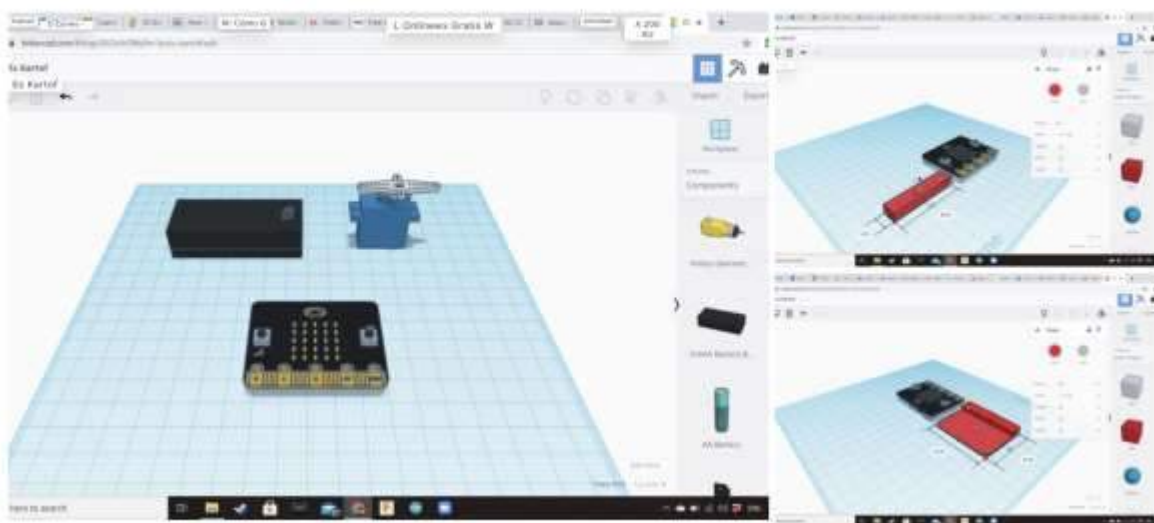
Incluya referencias bibliográficas según la Norma Internacional de la American Psychological Association (APA) para la Realización de Documentos Escritos. Proyectos de investigación y trabajos de grados.

16. LISTA DE ANEXOS

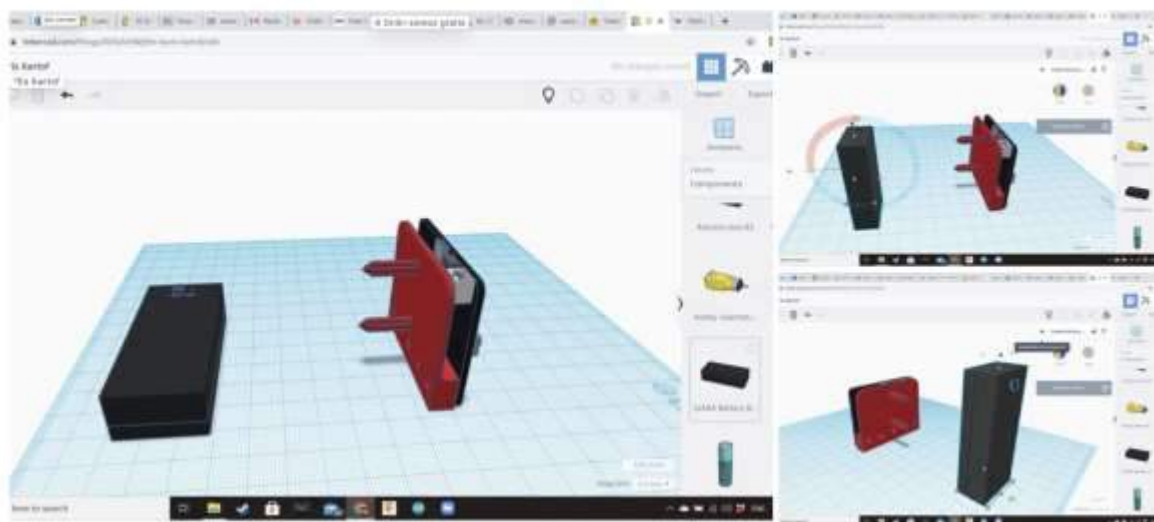
Bloque y programacion de la V



Paso 1: Comenzando Con Tinkercad: Micro:bit Plate

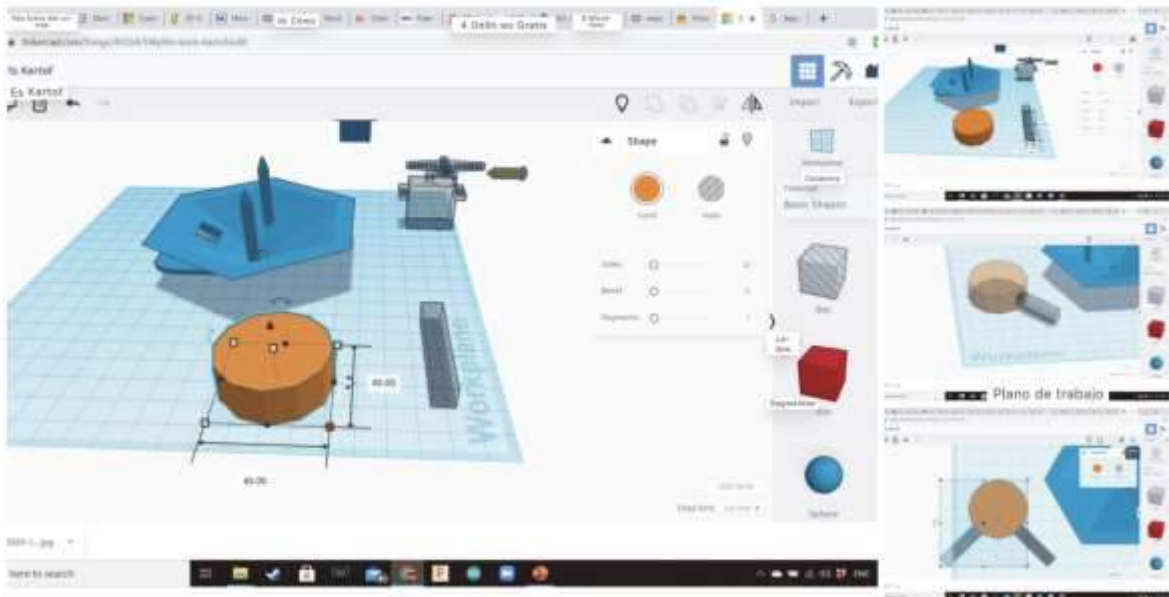


Paso 2: Mochila con batería

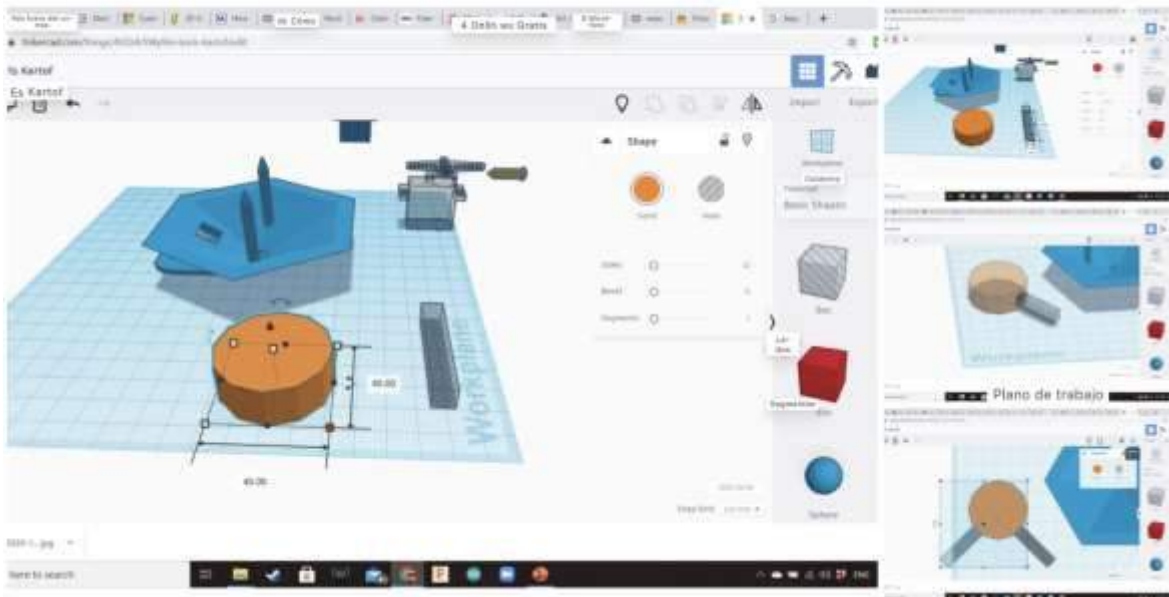


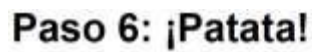


Paso 4: Zócalo para las piernas traseras

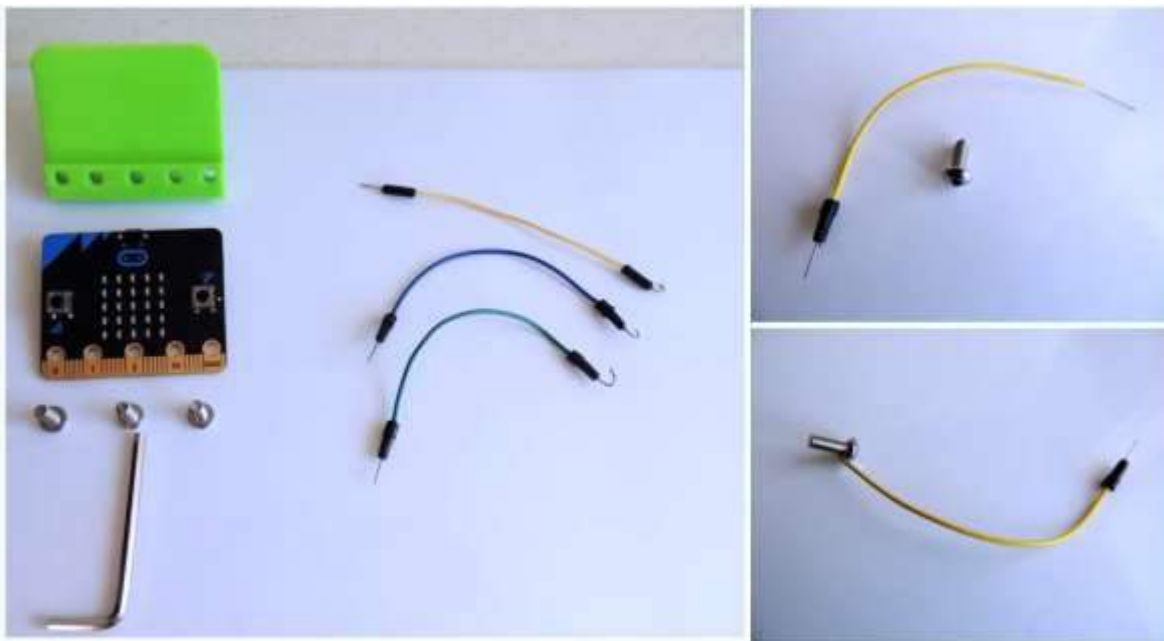


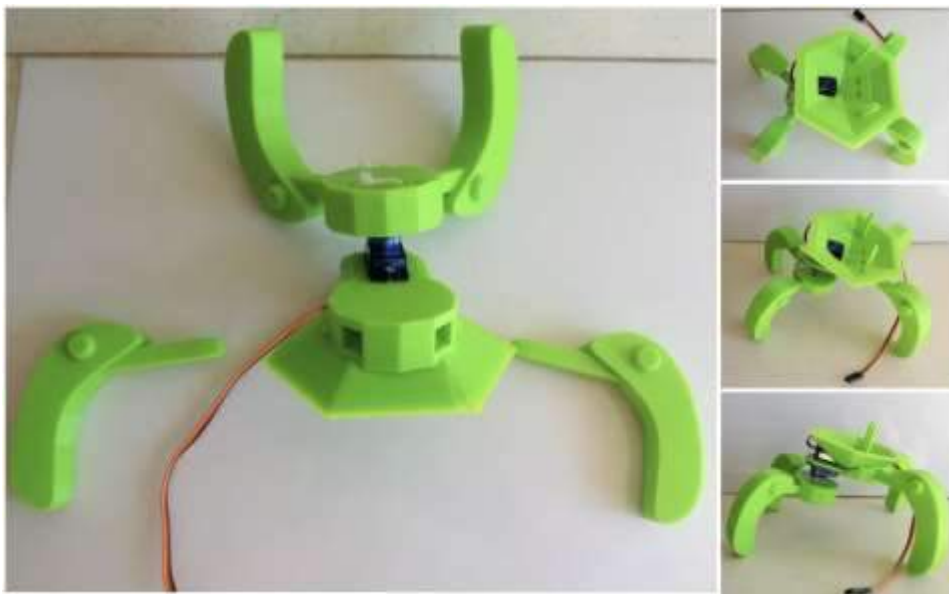
Paso 4: Zócalo para las piernas traseras



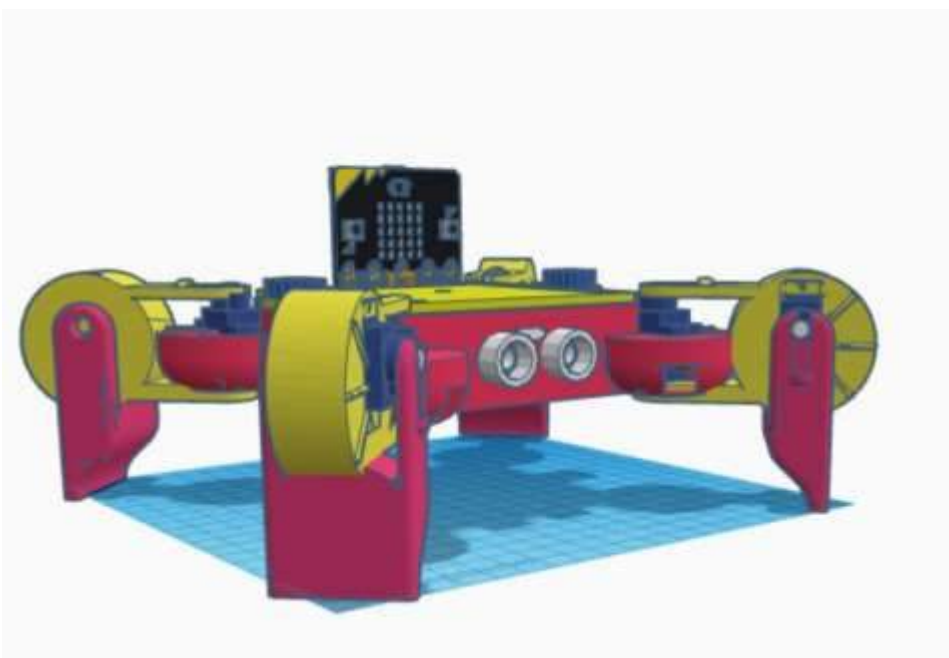


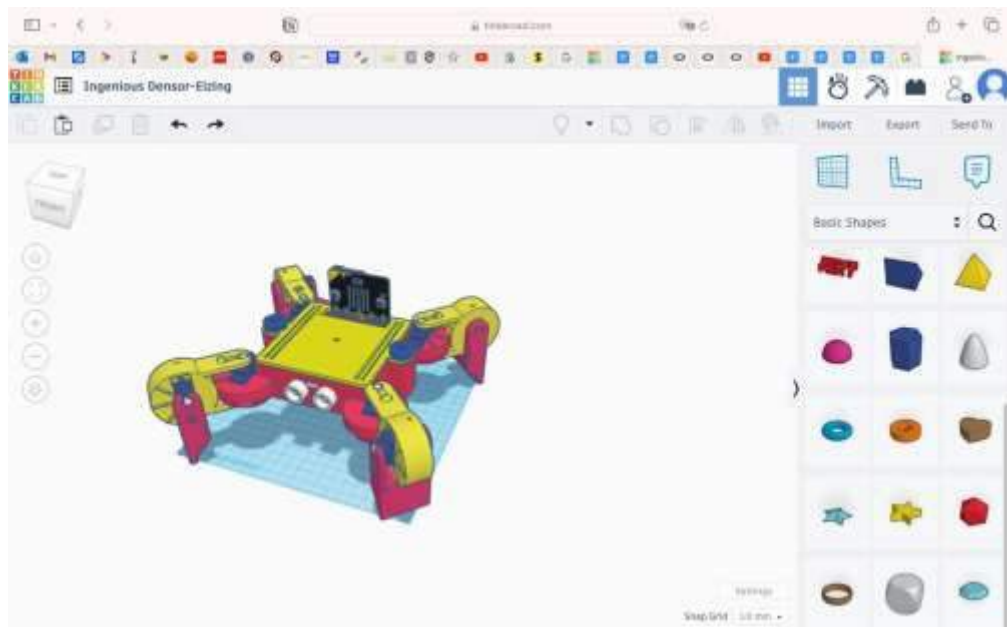
20





Diseño V2 robot Version Final





Diseño V2 robot Version (Bloque de programacion)



