PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Rionegro 31 de agosto del 2020

Señor
Elkin Mauricio Peláez Blandón
SUPERVISOR CONTRATO No. 1354074
Coordinador de Administración
Educativa Administración Educativa
Rionegro

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes agosto del año 2020

Referencia: No 1354074 del año 2020

DOMINGO MOSQUERA MORENO, identificado con la cédula de ciudadanía No. 11811438, en mi calidad de Contratista del SENA, en el programa Articulación SENA con la Educación Media 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 del contrato la suma de Treinta y Ocho millones Seiscientos Cincuenta y Nueve mil Quinientos Treinta pesos (*$ 38.659.530*), suma que será pagada al contratista por mensualidades vencidas de Tres millones Setecientos Noventa mil Ciento Cincuenta pesos ($3.790.150)*

Plazo: Será hasta el (13 de (12) de 2020.

OBJETO:
5_9503_216 Prestar servicios personales de carácter temporal como instructor, para orientar formación titulada y/o complementaria presencial en el marco de los lineamientos del programa Articulación SENA con la Educación Media, en el Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación.

CLÁUSULA (No. de cláusula donde se encuentren las obligaciones del contratista)

Obligación Contractual	Actividad ejecutada	Evidencias
1. Elaborar estudio comparativo del programa de formación del SENA del nivel técnico a articular con el currículo de la educación media de la institución educativa, de acuerdo con lo establecido en la Guía para diligenciar el formato de Articulación currículo	No se ejecutan actividades debido a que el proceso de formación no lo requirió en este mes	▪ No Aplican

Educación Media - Programa de Formación SENA GFPI-G-003, contenido en el SIGA		
2. Planear las actividades de aprendizaje a orientar tomando como referencia lo establecido en el Procedimiento Alistamiento Programa Articulación del SENA con la Educación Media	Alistamiento para orientar formación profesional integral	• Diseño Curricular del Programa de formación. • Proyecto formativo. • Lista de aprendices matriculados
3. Participar en la programación y ejecución del proceso de inducción de aprendices de formación titulada, en el reconocimiento de aprendizajes previos y el reporte de deserción de los aprendices que no se presentan en la fase de Inducción y que hayan manifestado su deseo de no continuar en el proceso de formación	No se ejecutan actividades debido a que el proceso de formación no lo requirió en este mes	• No Aplican
4. Orientar el desarrollo de las actividades de aprendizaje de acuerdo con lo establecido en la Guía de aprendizaje, y en la Guía para desarrollar los procesos formativos GFPI-G-013	Orientar, asesorar y acompañar de forma permanente a los aprendices en el desarrollo de las actividades de aprendizaje (presenciales, virtuales y a distancia)	• GFPI-F-019 Formato Guía de Aprendizaje. • Retroalimentación de Actividades de Aprendizaje.
5. Emitir juicios evaluativos para establecer el logro de los resultados de los aprendices, se realiza con base en la valoración de las evidencias de aprendizaje.	No se ejecutan actividades debido a que el proceso de formación no lo requirió en este mes.	▪ No Aplican
6. Realizar Seguimiento a etapa productiva de acuerdo con cada una de las alternativas establecidas en el reglamento del aprendiz SENA	No se ejecutan actividades debido a que el proceso de formación no lo requirió en este mes.	▪ No Aplican
7. Verificar al inicio y fin de las acciones de formación, el estado de los ambientes de aprendizaje y velar por el buen uso de los equipos que allí se encuentren	No se ejecutan actividades debido a que el proceso de formación no lo requirió en este mes.	• No Aplican

www.sena.edu.co
SENAComunica

8. Usar y gestionar las diferentes plataformas tecnológicas institucionales de apoyo académico y administrativo relacionado con su rol, actualizando y registrando de manera veraz y oportuna cada una de las acciones que integran el proceso formativo	Registrar en la plataforma Actividades y Material de Apoyo para la Formación profesional Integral Realizar programación de grupos y agendas del Instructor Participar en las Jornadas pedagógicas programadas por el Centro	Pantallazo de ubicación en plataforma institucional de Actividades y Material de Apoyo para formación.
9. Seleccionar y programar actividades de: enseñanza, aprendizaje, evaluación, según el programa de Formación profesional, calendario Académico y el enfoque metodológico adoptado, ser partícipe de las jornadas pedagógicas que la coordinación académica programe.	Realizar programación de grupos y agendas del Instructor Participar en las Jornadas pedagógicas programadas por el Centro	• Agenda del Instructor: • Jornadas Pedagógicas
10. Brindar apoyo técnico a los procesos de compras de bienes y servicios, acorde a su especialidad técnica, según la necesidad del Centro de Formación, elaborar solicitudes de materiales de formación necesarias para la ejecución de la formación	No se ejecutan actividades porque el proceso de formación no lo requirió	• No Aplican
11. Ser partícipe activo de los grupos y/o semilleros de investigación del Centro.	Participar en los grupos y/o semilleros de investigación	• Propuesta Proyecto • Actas Reunión • Participación de Eventos
12. La Subdirección de Centro del Centro de Formación deberá en la vigencia promover los procesos necesarios para la certificación de instructores en la norma de competencia “ORIETAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TECNICO Y NORMATIVO” en coordinación con el Sistema Nacional de Formación para el trabajo, con el objeto de garantizar la	No se ejecutan actividades porque el proceso de formación no lo requirió	• No Aplican

idoneidad del instructor, de acuerdo a lineamientos de la Dirección General.		
13. Adquirir y usar los elementos de protección personal cuando ello fuere necesario según la actividad desarrollada por el contratista y prendas de vestir adecuadas acorde a la formación objeto del contrato de acuerdo a los lineamientos institucionales.	No se ejecutan actividades porque el proceso de formación no lo requirió	• No Aplican

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	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
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 enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. De planilla 4346541571 operador SOI, mes julio 2020. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto *Ley Antitrámites"*)

Evidencias en (38) folios

Cordialmente,
Firma
Domingo Mosquera Moreno
Contratista
C.C. No.

Recibí a satisfacción:
Firma
Elkin Mauricio Peláez Blandón
Supervisor Contrato 1354074 de 2020
Coordinador de Adminstración Educativa

Obligación Contractual 2
Diseño Curricular del Programa de formación

SENA	LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	
1.2. Código Programa:	222239	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 18/03/2014 **Fecha fin programa:** El programa aún se encuentra vigente	
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	**Etapa Lectiva:**	1320 horas
	Etapa Productiva:	880 horas
	Total:	2200 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ	
Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	**Código NCL / UC**
COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	240201501
DESARROLLAR ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	280201174
DESARROLLAR ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA SILVESTRE, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	280201173
GENERAR PROCESOS DE EDUCACIÓN, PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, EN EL ÁMBITO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE CON BASE EN LAS NECESIDADES Y POLÍTICAS DEL TERRITORIO.	220201007
IMPLEMENTAR PRÁCTICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS, APLICANDO CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.	280201171
OBTENER Y ANALIZAR MUESTRAS DE ORIGEN AMBIENTAL SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.	230101161
Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.	240201500
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999

Proyecto Formativo – Programa Conservación de Recursos Naturales

SENA Modelo de Mejora	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol Procedimiento Ejecución de la Formación **PROYECTO FORMATIVO**

1. Información básica del proyecto							
Código Proyecto SOFIA:	**1599215**	**Código del Programa SOFIA:**	**222239**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**33**
1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN		**1.2 Regional:**	REGIONAL ANTIOQUIA			
1.3 Nombre del proyecto:	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	18						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje)						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Zonas de vida, Gestión de la Biodiversidad, Educación Ambiental, Impacto Ambiental, Gestión Ambiental, Normatividad Ambiental, Diagnostico Ambiental						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	44	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	22			
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0			
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	22			

Listado de Aprendices Matriculados

1848933
CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES

Nombre	Estado
Maria Daniela hincapie Gómez	MATRICULADO
Yeison Alejandro Ciro Hoyos	MATRICULADO
Dahiana andrea ocampo giraldo	MATRICULADO
Nataly Diez Restrepo	MATRICULADO
Carlos Junior Mena Perea	MATRICULADO
Diego Alejandro guarin valencia	MATRICULADO
Mariana arias ocampo	MATRICULADO
Vanesa rivera Morales	MATRICULADO
Eufran avila	MATRICULADO
Paula Alejandra Arias. Marin	MATRICULADO
Yeison Estiven Marin Acevedo	MATRICULADO
Eos Daniel Gonzalez Hoyos	MATRICULADO
Robinson Ospina Gómez	MATRICULADO
Paulina agudelo guarin	MATRICULADO
Santiago Bedoya Gallego	MATRICULADO
Samuel Ocampo	MATRICULADO
Lorenzo Martinez	MATRICULADO

1		Listado de Aprendices Matriculados	
2	**Código Ficha**	2089671	
3	**Programa de Formación**	CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	
4	**Identificación**	**Nombre**	**Estado**
5	TI - 1037972088	ADRIAN ESTEBAN NAVA CASTAÑO	MATRICULADO
6	TI - 1037972045	ALEXIS DUQUE CASTAÑO	MATRICULADO
7	TI - 1037946149	CAROL ESTEFANY DAZA BURITICA	MATRICULADO
8	TI - 1037972351	DANY ALEXANDRA GOMES CARDENAS	MATRICULADO
9	TI - 1018229301	ELIZABETH RAMIREZ MEJIA	MATRICULADO
10	TI - 1040870900	GREIDY MICHEL PEREZ CIRO	MATRICULADO
11	TI - 1001447800	JAIBER ANDRES HENAO ZULUAGA	MATRICULADO
12	TI - 1007608816	JUAN JOSE DIAZ MARIN	MATRICULADO
13	CC - 1001526091	KEVIN MORALES CARDENAS	MATRICULADO
14	TI - 1036925946	LICETH NATALIA PINEDA GARCIA	MATRICULADO
15	TI - 1037972325	LISETH PAULINA TORO CASTAÑO	MATRICULADO
16	TI - 1047994130	LUISA FERNANDA PIEDRAHITA VASCO	MATRICULADO
17	TI - 1037972128	MARLY ANDREA HENAO CASTAÑO	MATRICULADO
18	TI - 1007109890	MAYERLI PINEDA GIRALDO	MATRICULADO
19	TI - 1037972302	NICOLL ANDREA VERGARA GIRALDO	MATRICULADO
20	TI - 1036130296	PAULA ANDREA DIAZ MORALES	MATRICULADO
21	TI - 1023625653	SEBASTIAN PARRA PAREJA	MATRICULADO
22	TI - 1000403846	VANESA GUTIERREZ OCHOA	MATRICULADO
23	TI - 1037972467	WALDIS GUZMAN VALENCIA	MATRICULADO
24	TI - 1036220622	YERLY ANDREA SANTACRUZ DAZA	MATRICULADO
25	TI - 1037972166	YULIANA CIRO LOPEZ	MATRICULADO

1		Listado de Aprendices Matriculados	
2	**Código Ficha**	2089613	
3	**Programa de Formación**	CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	
4	**Identificación**	**Nombre**	**Estado**
5	TI - 1036362141	ALEJANDRA MARIN GUARIN	MATRICULADO
6	TI - 1001452270	ANA CRISTINA TORRES JIMENEZ	MATRICULADO
7	TI - 1007405163	ANDERSON RAMIREZ PAMPLONA	MATRICULADO
8	TI - 1193512053	ANDRES FELIPE BURITICA SANCHEZ	MATRICULADO
9	TI - 1036362195	CRISTIAN ANDRES SANCHEZ RINCON	MATRICULADO
10	TI - 1010049754	CRISTIAN SANTIAGO MARINEZ RIOS	MATRICULADO
11	TI - 1036362192	EVELYN XIOMARA CUERVO CASTAÑEDA	MATRICULADO
12	TI - 1036362023	JHOAN SEBASTIAN CINFUENTES GUARIN	MATRICULADO
13	TI - 1036362273	JOHAN MATEO PADILLA BUITRAGO	MATRICULADO
14	TI - 1036362127	JOHANDI ANDREA CLAVIJO ARBELAEZ	MATRICULADO
15	CC - 1007292275	JOHN ALEJANDRO CASTRILLON CARDENAS	MATRICULADO
16	CC - 1001452541	JONATAN YEPES QUINTERO	MATRICULADO
17	TI - 1000898890	JOSE MANUEL ESPINOZA MARIN	MATRICULADO
18	TI - 1036362065	JUAN ANGEL SANCHEZ SANCHEZ	MATRICULADO
19	TI - 1036362070	JUAN FELIPE SALAZAR TORRES	MATRICULADO
20	TI - 1036362168	JUAN MANUEL TORRES SALAZAR	MATRICULADO
21	TI - 1036362194	JUNNIOR HERRERA USME	MATRICULADO
22	TI - 1001481264	KEDUIN FERLEY ARBELAEZ RAMIREZ	MATRICULADO
23	TI - 1036362049	LEIDY VANESSA CLAVIJO PUERTA	MATRICULADO
24	TI - 1001498884	LEIDY YUIETH CARVAJAL HENAO	MATRICULADO
25	TI - 1037262770	LICETH CARVAJAL HENAO	MATRICULADO

26	TI - 1010104065	LUIS FELIPE CABAL RIOS	MATRICULADO
27	TI - 1036362232	MANUELA ORREGO CIRO	MATRICULADO
28	TI - 1007405166	MARIA VERONICA ACEVEDO TORRES	MATRICULADO
29	TI - 1036362215	MARIBEL ALEJANDRA PORRAS QUINCHIA	MATRICULADO
30	TI - 1036362158	MARIBEL CIRO VALENCIA	MATRICULADO
31	CC - 1007346324	MARINELA DEL SOCORRO RAMIREZ ARBELAEZ	MATRICULADO
32	TI - 1036362002	NARLEN FANEIDY HERRERA TORRES	MATRICULADO
33	TI - 1033647188	NATALIA CIRO VANEGAS	MATRICULADO
34	TI - 1001004442	SEBASTIAN USME PARRA	MATRICULADO
35	TI - 1027660354	SIMON ACEVEDO ROBLEO	MATRICULADO
36	TI - 1036362100	VALENTINA GIRALDO VELASQUEZ	MATRICULADO
37	TI - 1007405342	WILER JOHAN RAMIREZ ARBELAEZ	MATRICULADO
38	TI - 1036362099	XIMENA AGUDELO VELASQUEZ	MATRICULADO

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Conservación De Recursos Naturales
- Código del Programa de Formación: 222239
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada) MANEJO Y CONSERVACION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS DEL ORIENTE ANTIQUEÑO
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada) PLANEACION
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada)
- 1. Toma y preservación de muestras de agua
- 2. Visita a la planta de potabilización de aguas del municipio
- Competencia: OBTENER Y ANALIZAR MUESTRAS DE ORIGEN AMBIENTAL SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: SELECCIONAR MATERIALES, INSUMOS E INSTRUMENTOS PARA LOS ANÁLISIS AMBIENTALES BÁSICOS DE AGUA, AIRE Y SUELO, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS ESTABLECIDOS.
- Duración de la Guía: 31.5 HORAS

1. PRESENTACIÓN

El muestreo de un sitio potencialmente contaminado por sustancias inorgánicas y/o orgánicas tiene como objetivo la obtención de información sobre la concentración de tales sustancias en el suelo, agua y aire de manera que pueda establecerse una comparación con los niveles de referencia propuestos para la protección de la salud humana y los ecosistemas

La importancia del muestreo radica en que la información sobre sustancias contaminantes ha de ser significativa y fiable, de manera que la toma de decisiones sobre el sitio potencialmente contaminado sea adecuada a su particular problemática. En concreto, la problemática de cada sitio queda referida a los riesgos que existan para la salud humana y la protección de los ecosistemas.

En esta guía de aprendizaje se abordará temas que ayudan a alcanzar el conocimiento concerniente a los procedimientos y materiales necesarios para la toma de muestras ambientales que abarca los componentes bióticos y abióticos (suelo, agua, flora y fauna).

2. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL

Queridos aprendiz para tomar una muestra, se requiere que conozcas algunos elementos de un laboratorio, para esto te invito a resolver la siguiente sopa de letras. La cual contiene elementos del laboratorio que deberás definir sus conceptos (cada elemento definirlo y dibujarlo) Revisar el marial de apoyo para el desarrollo de la actividad que envío por whatsapp



2. ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZ

Actividad 2.

RESPONDO EL SIGUIENTE CUESTIONARIO: Querido aprendiz teniendo en cuenta sus saberes responder las siguientes preguntas

- **¿A qué enfermedades transmitidas por el agua estoy expuesto con mayores probabilidades?**
- **¿Quiénes tienen más riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua?**
- **¿Dónde es más probable encontrar las enfermedades transmitidas por el agua?**
- **¿Cómo puedo saber si el agua que sale del grifo de mi casa es segura para beber?**
- **¿Cómo puedo realizar la prueba del monitoreo de la calidad de agua en mi hogar?**
- **¿Qué estrategias puedo desarrollar a proteger mi agua potable en mi municipio? ¿Cuántos sistemas públicos de tratamiento de agua hay en Colombia?**



Actividad 3. Determino la importancia del muestreo para toma de muestra de agua que se requiere de acuerdo a lo exigido por los laboratorios

Orientación de la Actividad 3: observo el video "importancia de la toma de muestras de agua para obtener resultados confiables" Lo puedo ver en YouTube en el siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=85NrgbYySck; Después de observar el video contestar las siguientes preguntas

1. ¿De qué forma se realizar los tratamientos de aguas?
2. Realizar un mapa conceptual de acuerdo a lo observado en el video

3. ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACION Y TEORIZACION)



ACTIVIDAD 4

ESCENARIO Y MAPA DE RIESGO

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Para la aprehensión de los conceptos realice las actividades que encontrará al final

1) Consulte diferentes fuentes de información y responda en forma clara los siguientes interrogantes:

¿Qué es un mapa de riesgo?
¿Qué elementos conforman los mapas de riesgo?
¿Qué es un escenario de riesgo?
¿Qué elementos conforman los escenarios de riesgo?
¿Qué diferencia o similitud existe entre mapa y escenario de riesgo?
¿Cómo se construye un escenario de riesgo?
¿Cómo se puede representar la información que se necesita para la construcción del escenario de riesgo?

Identifique los diferentes tipos de riesgos que se pueden presentar en una cuenca hídrica para la representación de la información es necesario para determinar el escenario de riesgo.

2) Se deberá levantar información de las diferentes áreas que pueden correr un riesgo en una fuente hídrica (quebrada, arroyo) del SECTOR DONDE VIVEN
De acuerdo con la información establecer la metodología de elaboración, la cual deberá dibujar un plano o mapa de la cuenca o quebrada de la fuente hídrica y ubicar todos los riesgos encontrados. La evidencia del informe es subida al drive de la plataforma Gmail en donde les

creare una carpeta para que suban la información de la actividad, adicionalmente tendrán un material de apoyo para el desarrollo de la actividad que estará colgado en la plataforma.

Como evidencia del desarrollo de esta actividad, deberán elaborar un documento en medio magnético, en el cual incluirán el registro fotográfico del área asignada, como también, la imagen del plano o mapa del riesgo. El tiempo límite del envío de la actividad, es el () del mes de 2020 a las 00: 00 p.m

¡¡¡¡Animo mis aprendices!!!!



4. ACTIVIDADES DE TRANFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Ahora debes presentar los entregables solicitados en el desarrollo de la guía de aprendizaje y debes probarte a ti mismo cuanto “sabes de lo que dices que sabes”

- *Presenta los entregables solicitados en cada una de las actividades planteadas en la guía de aprendizaje para evidenciarlas en plataforma sofia plus – territoriun o el medio establecido (evidencias de conocimientos, desempeño y producto)*

ACTIVIDAD 5

Las siguiente actividad es para desarrollar el mapa conceptual basado en un problema (Diagrama de proceso) en este mapa o diagrama de proceso deberán identificar un problema ambiental relacionada con el agua en su lo calidad o comunidad, el cual tendrán que identificar sacando un listado de los aspectos e impactos ambientales más importante asociados a la problemática ambiental, luego debes diligenciar el diagrama de proceso con la información que identifico en su localidad, teniendo en cuenta si los aspectos ambientales se presentaron

por una actividad, producto o servicio. Toda la información obtenida por usted le servirá para poder terminar cada uno de los cuadros que hay en el mapa conceptual o diagrama de proceso

MAPA CONCEPTUAL
(Diagrama de proceso)

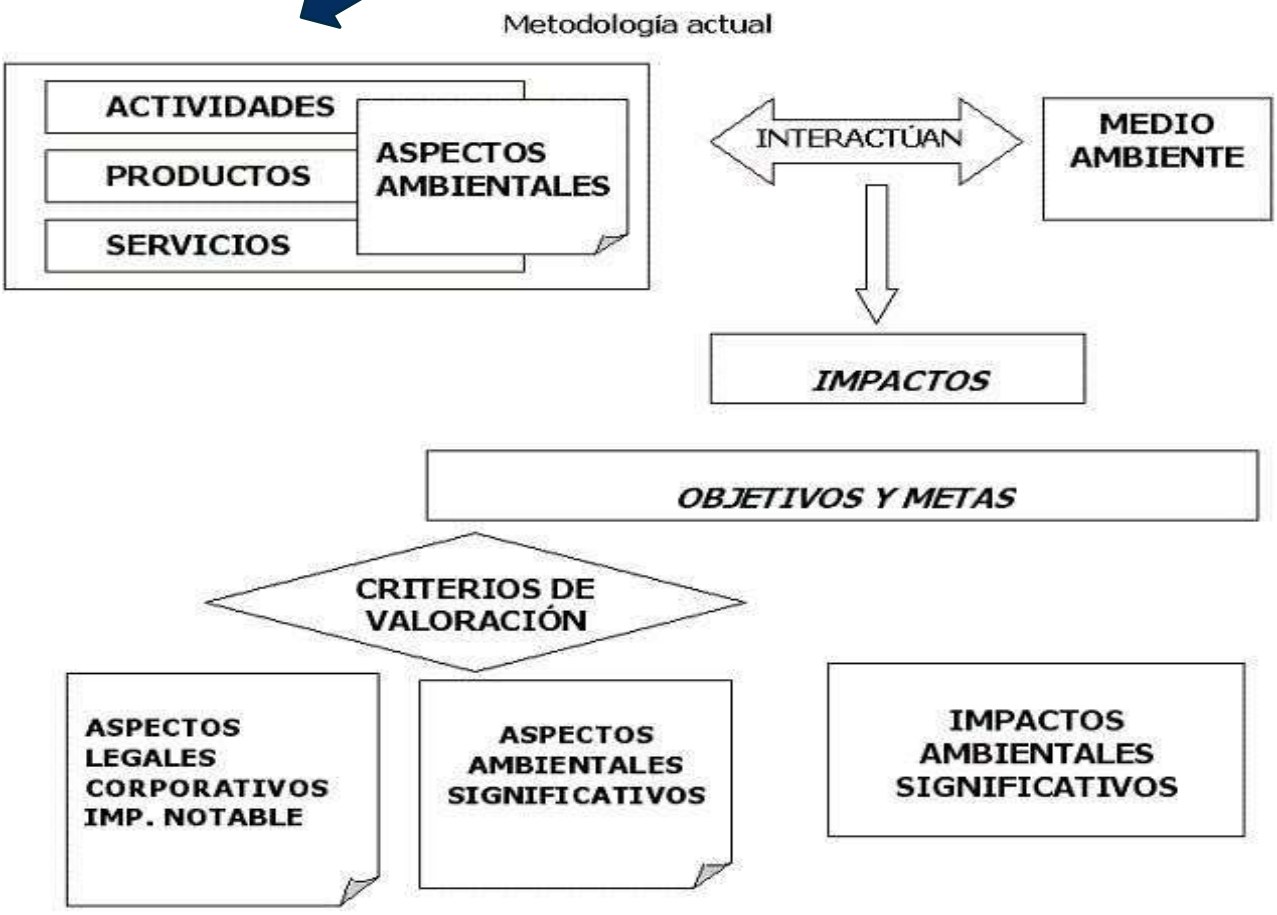


Figura 3. Determinación de los objetivos, tomado del Ministerio de Defensa de España

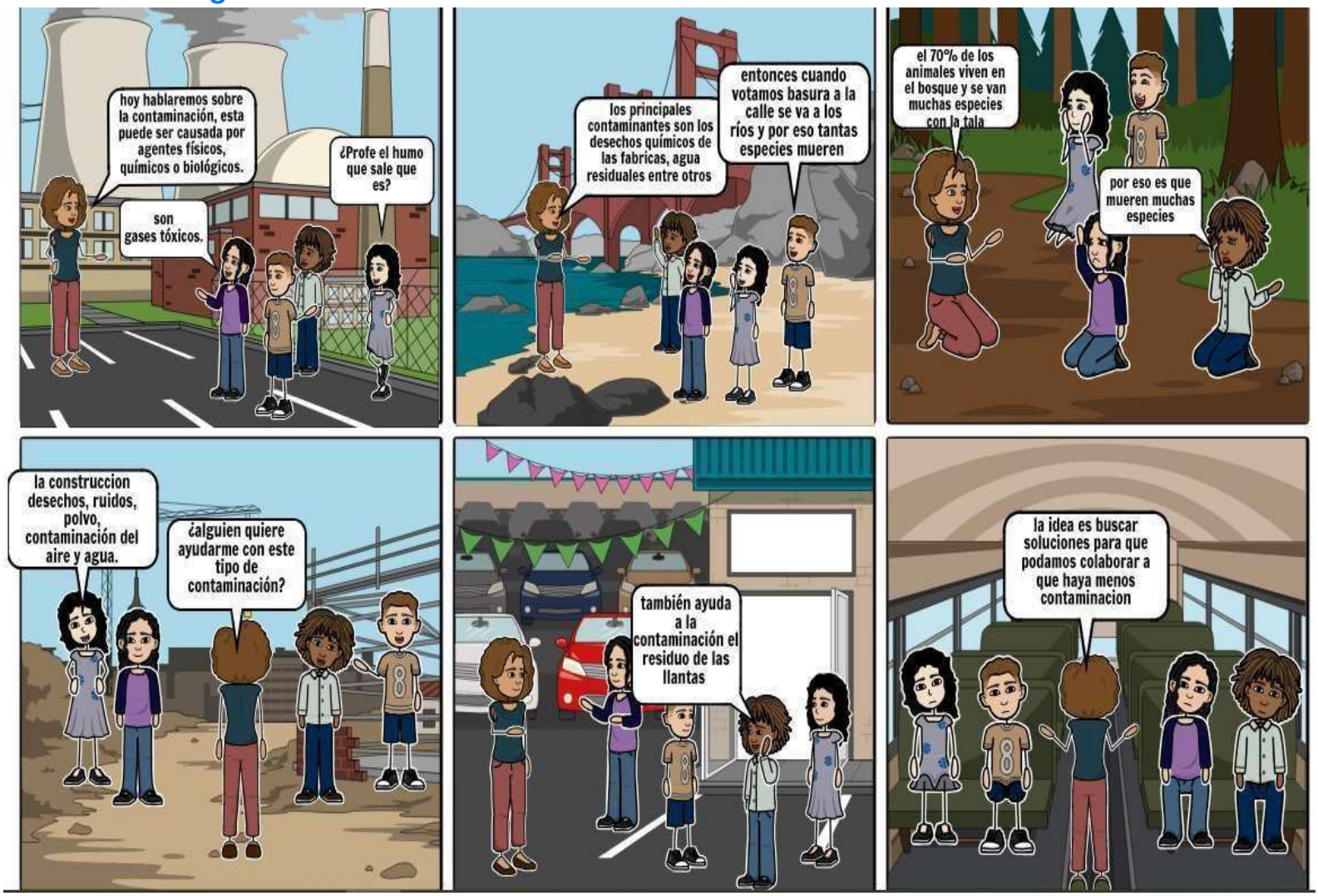
ACTIVIDAD 6

Querido aprendiz en el dia de hoy realizar las siguientes actividades Observar muy bien las imágenes siguientes, para la imagen uno debes de dirigirte a google maps el cual te permitirá precisar tu respuesta en el mapa; explicar en tu cuaderno el recorrido geográfico que hace el rio Medellín desde su nacimiento hasta la desembocadura y en la imagen dos realice dos conclusiones de acuerdo a la lectura.

Imagen 1



Imagen 2


hoy hablaremos sobre la contaminación, esta puede ser causada por agentes físicos, químicos o biológicos.
¿Profe el humo que sale que es?
son gases tóxicos.
los principales contaminantes son los desechos químicos de las fabricas, agua residuales entre otros
entonces cuando votamos basura a la calle se va a los ríos y por eso tantas especies mueren
el 70% de los animales viven en el bosque y se van muchas especies con la tala
por eso es que mueren muchas especies
la construccion desechos, ruidos, polvo, contaminación del aire y agua.
¿alguien quiere ayudarme con este tipo de contaminación?
también ayuda a la contaminación el residuo de las llantas
la idea es buscar soluciones para que podamos colaborar a que haya menos contaminacion

ACTIVIDAD 7.

1. **Realiza un listado de elementos que necesitas para la toma de muestras de agua**
2. **Cuál es la principal causa de contaminación del rio Medellín y quienes intervienen en dicha contaminación**
3. **Cuáles son los contaminantes que se pueden presentar y en qué porcentaje en el agua**
4. **En la imagen cuatro realizar una tabla desde cero la cual tendrás como ejemplo al final, esta debe contener información específica del rio como lo exigen los laboratorios de acuerdo al tipo de muestras, tipo de recipiente y preservación de la misma.**

Imagen 4

REQUISITOS PARA TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS QUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS PARAMETRO	TIPO DE FRASCO	CANTIDAD MINIMA DE MUESTRA (ml)	PRESERVACIÓN	TIEMPO MÁXIMO DE ALMACENAJE
Alcalinidad	P, V	200	Refrigerar a 4°C	48 horas
Bacterias heterotróficas	P, V	250	Refrigerar a 4°C	24 horas
Cloro residual	P, V	100	Refrigerar a 4°C	30 min.

MATERIALES DE FORMACION

AMBIENTE DE APRENDIZAJE	Aula virtual, Plataforma de Territorium
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Computadores, Celulares, Esterioscopio. Hidrómetro. GPS. Sonda multiparametrica, Anemómetro
MATERIALES DE FORMACION	. Resma papel, marcador borrable, marcador permanente, pliego de papel bond

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Toma y preservación de muestras de aguas** **Evidencias de Desempeño:** **Cartilla Toma y preservación de muestras de aguas** **Evidencias de Producto:** **Diagrama de proceso**	SELECCIONA LOS MATERIALES Y EQUIPOS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS. EJECUTA PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS DE MEDICIONES AMBIENTALES BÁSICAS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD APLICA LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	*EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS*: a. TÉCNICA: Cuestionario INSTRUMENTO: Preguntas b. TÉCNICA: Cuestionario INSTRUMENTO: Preguntas c. TÉCNICA: Ejercicios prácticos INSTRUMENTO: Lista de chequeo b. TÉCNICA: Observación directa *EVIDENCIA DE DESEMPEÑO*: a. TÉCNICA: Observación directa (Manejo de registros)

		INSTRUMENTO: Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alcalinidad: La basicidad o alcalinidad es la capacidad acido neutralizante de una sustancia química en solución acuosa. Esta alcalinidad de una sustancia se expresa en equivalentes de base por litro o en su equivalente de carbonato cálcico.

Bacterias Heterotróficas: se denomina a todas aquellas bacterias que se alimentan de restos de desechos. Dentro de este grupo existe un enorme grupo de bacterias, pero todas ellas se caracterizan por transformar, en presencia del oxígeno, los restos orgánicos de desecho en lodos.

Conductividad: es la capacidad de un cuerpo o medio para conducir la corriente eléctrica, es decir, para permitir el paso a través de él de partículas cargadas, bien sean los electrones, los transportadores de carga en conductores metálicos o semimetálicos, o iones, los que transportan la carga en disoluciones de electrolitos.

Coliformes Totales: grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.

Cloro residual: El cloro residual combinado es el resultado de la combinación del cloro con el amonio (cloraminas), y su poder desinfectante es menor que el libre. La suma de los dos constituye el cloro residual total.

Cloruros: son compuestos que llevan un átomo de cloro en estado de oxidación formal. Por lo tanto corresponden al estado de oxidación más bajo de este elemento ya que tiene completado la capa de valencia con ocho electrones.

DBQ: Demanda Bioquímica de Oxigeno. Es una prueba usada para la determinación de los requerimientos de oxígeno para la degradación bioquímica de la materia orgánica en las aguas municipales, industriales y en general residual; su aplicación permite calcular los efectos de las descargas de los efluentes domésticos e industriales sobre la calidad de las aguas de los cuerpos receptores.

DQO: Demanda Química de Oxigeno. Es un parámetro que mide la cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida. Se utiliza para medir el grado de contaminación y se expresa en miligramos de oxígeno diatónico por litro (mgO2/l).

Dureza: la concentración de compuestos minerales que hay en una determinada cantidad de agua, en particular sales de magnesio y calcio. Son éstas las causantes de la dureza del agua, y el grado de dureza es directamente proporcional a la concentración de sales alcalinas.

Escherichia: Se trata de una bacteria que se encuentra generalmente en los intestinos animales, y por ende en las aguas negras. Fue descrita por primera vez en 1885 por TheodorevonEscherich, bacteriólogo alemán, quien la denominó Bacterium coli. Posteriormente la taxonomía le adjudicó el nombre de Escherichia coli, en honor a su descubridor.

Hidrólisis: a una reacción ácido base entre una sustancia, típicamente una sal, y el agua. Esta reacción es importante por el gran número de contextos en los que el agua actúa como disolvente. También se aplica a algunas reacciones ácido-base en las que participa el agua y se rompe un enlace covalente

Muestra de Agua: Parte que se considera representativa de una cosa que se saca o se separa de ella para analizarla, probarla o estudiarla.

Nitrógeno Amoniacal: Es uno de los componentes transitorios en el agua puesto que es parte del ciclo del nitrógeno y se ve influido por la actividad biológica. Es el producto natural de descomposición de los compuestos orgánicos nitrogenados.

PH: Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronio[H3O+] presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno"

Rótulos: son etiquetas identificadoras de papel blanco, sin impresión alguna que dan datos de la biblioteca, líneas de encuadres, etc., son de fácil lectura de la información y poseen 2cm. De alto, el ancho se adaptara a las medidas del lomo. A las obras ya procesadas y con los elementos de préstamos se les confeccionaran y adherirá en la parte externa o lomo un rótlo. La signatura topográfica es lo que se registra en el rótulo en forma manuscrita a máquina.

Ecología: se define como la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su ambiente.

Ecosistema: Se define como una unidad natural compuesta de partes bióticas y abióticas (inertes) que interactúan mutuamente para producir un sistema estable con intercambio de materia y energía.

Gestión Ambiental: Es un conjunto de actividades, normas e instrumentos para planeación, gestión, ejecución y supervisión de obras en el espacio público, con el objeto de mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

RODIER, J. Análisis de Aguas: aguas naturales, aguas residuales, agua de mar. Omega, Barcelona, 1981.

SAWYER, C.; McCARTY, P. Chemistry for Environmental Engineering. McGraw Hill, New York, 1996

ASOCIACION NACIONAL DE INDUSTRIALES. Manual de Caracterización de Aguas Residuales. ANDI, Medellín, 1997

Rojas,R.2002Elementos de vigilancia y control, guía para la vigilancia y control de calidad del agua para consumo humano, Lima, cepis/ops.

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358002/Abastecimiento_Contenido_en_linea/leccin_27_tcnicas_de_muestreo.html

http://www.cegesti.org/agace/presentaciones/08_manual_aguas_muestreo_de_aguas.pdf

http://www.drcalderonlabs.com/Metodos/Analisis_De_Aguas/Toma_De_Muestras.htm

http://tecnologosencontrolambientalsenacicuc.blogspot.com/p/manual-de-procedimiento-de-tomahttp://tecnologosencontrolambientalsenacicuc.blogspot.com/p/manual-de-procedimiento-de-toma-de.htmlde.html www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Domingo Mosquera**	**Instructor**	**Centro de la Innovacion La Agroindustria y La aviación**	**Marzo 25/2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** técnico en conservación de los recursos naturales
- **Código del Programa de Formación:** 222239 - V1
- **Nombre del Proyecto:** Manejo y Conservación de Ecosistemas Estratégicos del Oriente Antioqueño

- **Fase 1 Análisis**: manejo y conservación de flora silvestre según normatividad vigente
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada)
- **Competencia:** Desarrollar estrategias para el manejo y conservación de la flora silvestre, de acuerdo con los procedimientos establecidos y la normatividad vigente.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: identificar estrategias para la conservación y uso sostenible de la diversidad florística en el ecosistema, según criterios técnicos y la normatividad vigente.
- **Duración de la guía 37.5 Horas**

2. PRESENTACIÓN

El planeta tierra sostiene a más de 260.000 especies de plantas vasculares (Judd, 1999), todas partes fundamentales de la red de la vida, y parte estructural del frágil manto verde de nuestro planeta. Este manto es esencial para los procesos vitales de muchos de los organismos y es un componente clave para la sostenibilidad del planeta. Además del reducido número de plantas cultivables que las sociedades humanas utilizan para su alimentación básica, otros muchos miles de plantas silvestres tienen gran importancia y gran potencial económico y cultural. Proveen de comida, combustible, abrigo, y refugio a un vasto número de personas en el mundo. En los países en desarrollo, las plantas son la base de un gran porcentaje de las medicinas utilizadas; cientos de millones de personas dependen de las plantas silvestres para sus sistemas tradicionales de salud. Cerca del 80% de la población mundial es al menos parcialmente dependiente de la medicina tradicional y utilizan plantas medicinales para tratar sus dolencias. Adicionalmente, las plantas juegan un papel importante en el mantenimiento del balance ambiental del planeta y la estabilidad ecositémica, y constituyen un importante componente de los hábitats usados por la vida animal del planeta (BGCI, 2000). Given (1994) plantea una serie de argumentos que promueven la conservación de las plantas:

• El valor económico de las plantas como recurso para la humanidad, tanto ahora como en el futuro.

• El papel de las plantas en el mantenimiento de un ambiente estable. Esto en gran parte involucra la regulación y estabilidad de los procesos ambientales.

• El valor científico de las plantas, y la oportunidad para estudiar y determinar procesos ecológicos.



• Mantenimiento de las opciones futuras.

• Valores culturales y uso simbólico.

• El papel de las plantas en la inspiración de las personas y en la transformación de sus valores.

• El derecho de las especies de existir y su inherente valor moral.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

  ACTIVIDAD INICIAL

  CONSULTAS Y TALLERES:
  - Diversidad florística: concepto, características, usos y estimaciones.
  - Identificación y funciones de cada una de las partes de las plantas
- Ambiente Requerido
  - Aula de audiovisuales
  - Campo abierto
- Materiales
  - Video Beam. 3 Marcadores, Tablero, Papel Bond

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : **Talleres:** • Clasificación de las plantas • Funciones partes de las las plantas **Evidencias de Desempeño** **Prácticas de campo:** • Taller estimaciones de la diversidad florística de la zona (inventario forestal)	• Evaluación oral y escrita. • Participación activa en los procesos de socialización y proceso de Investigación de los Temas Asignados para Sustentar.	• Lista de chequeo • Lista de chequeo, rubrica

• Clasificar las estrategias de conservación de la diversidad florística • Aplicar las estrategias de conservación en la zona de estudio. • Reconocer el rol de la vegetación en la conservación del suelo y la regulación hídrica. • Caracterizar la comunidad vegetal de la zona. • Reconocer especies endémicas de la comunidad vegetal en la zona. • Identificar etapas fenológicas en la especie y comunidad vegetal. **Evidencias de Producto** • informes de inventario forestal de la zona de estudio		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Abrazadora: referido a las hojas, cuando éstas rodean por su base al tallo; sinónimo de amplexicaule.

Acodada: doblada en ángulo.

Acuminada: hoja que se estrecha paulatinamente en un ápice alargado.

Alado: con alguna estructura laminar a modo de ala, como algunos frutos o tallos.

Alterna: referido a las hojas, cuando éstas se insertan en el tallo a distintos niveles, una en cada nudo.

Androceo: conjunto de órganos masculinos de una flor: estambres.

Antera: parte apical del estambre, donde se encuentra el polen, dentro de los sacos polínicos.

Apical: situado hacia la parte más alejada de donde se origina un órgano.

Ápice: extremo de un órgano situado en el punto opuesto de donde se origina.

Arvense: planta que vive en los campos de cultivo.

Aserrada: con dientes en el margen al modo de una sierra.

Axilar: situado junto al punto de inserción de una hoja, bráctea o rama en el tallo.

Basal: en la parte de debajo de un órgano.

Baya: fruto carnoso, indehiscente y polispermo; presenta el epicarpio delgado, y el mesocarpio y endocarpio carnosos.

Bulbo: tallo subterráneo de reserva, carnoso; normalmente está formado por la base engrosada de hojas o escamas. En su parte interna se encuentra la yema apical y en su base desarrolla raíces adventicias.

Cáliz: verticilo floral formado por los sépalos.

Cápsula: fruto seco, polispermo y dehiscente derivado de la fusión de 2 o más carpelos; la dehiscencia puede ser por poros (poricida en Papaver), a lo largo de suturas (loculicida), etc..

Carnoso: fruto que presenta alguna parte del pericarpio carnosa.

Carpelo: hojas transformadas que componen el gineceo de las flores; cuando son varios pueden formar un sólo pistilo, con una o varias cavidades, o varios pistilos independientes.

Compuesta: hoja con el limbo dividido en foliolos.
corola: conjunto de pétalos que constituyen el verticilo interior del perianto.

cotiledón: hoja embrionaria presente en la semilla; en las de las dicotiledóneas son dos y en los de las monocotiledóneas uno; en las plántulas de las dicotiledóneas son las hojas que inicialmente realizan la fotosíntesis y resultan útiles para su identificación.

Digitada: hoja compuesta con 4 o más foliolos todos ellos insertos en el extremo del peciolo.

Endocarpio: capa más interna del fruto; en el melocotón, un fruto tipo drupa, es la pared leñosa que está en contacto con la semilla, y se conoce vulgarmente con el nombre de hueso.

Estambre: órgano reproductor masculino de las plantas, que consta de un filamento y la antera, donde se encuentran los sacos polínicos que contienen el polen; los conjuntos de estambres forman el androceo.

Estigma: en el gineceo, zona donde germinan los granos de polen, normalmente situado en el extremo del estilo.

Estolón: tallo que crece paralelo al suelo y que enraíza cada cierto trecho, bien sea por encima del suelo o enterrado; pueden presentar escamas (catáfilos).

Exocarpio: capa externa del fruto; en el melocotón, un fruto tipo drupa, es la piel.

Flor: órgano especializado en la reproducción, y en la que se pueden reconocer cuatro verticilos: cáliz, corola, androceo y gineceo, que se insertan en el receptáculo floral y se unen al tallo por medio del pedicelo. Presenta una gran variedad morfológica y uno o varios de los verticilos pueden estar ausentes.

Foliolo: cada uno de los elementos individuales en los que se divide el limbo de una hoja compuesta.

Fruto: órgano especializado en la dispersión de las semillas formado a partir de las paredes del gineceo y en el que también puede participar el receptáculo u otras estructuras florales; más raramente procede de una inflorescencias, constituyendo entonces una infrutescencia

Gineceo: conjunto de órganos femeninos de una flor; está formado por uno o más carpelos que pueden formar uno o varios pistilos independientes.

Hoja: órgano laminar especializado en realizar la fotosíntesis, que normalmente consta de limbo o lámina y peciolo; el peciolo puede ensancharse en su base, formando una vaina, y presentar estípulas.

Imparipinnada: hoja compuesta y pinnada cuyo raquis termina en un foliolo.

Indehiscente: fruto que una vez maduro no se abre espontáneamente para dispersar las semillas; en este caso se dispersan conjuntamente fruto y semillas.

Inflorescencia: agrupaciones de flores estructuradas de formas muy diversas.

Látex: líquido espeso y viscoso que presentan algunas plantas y que se observa al partir alguno de sus órganos.

Legumbre: fruto seco, polispermo y dehiscente por sus dos suturas, característico de la mayor parte de las leguminosas.

Limbo: parte laminar de la hoja; sinónimo de lámina.

Mesocarpio: capa media del fruto; en el melocotón, un fruto tipo drupa, es la pulpa del fruto.

Nudo: en el tallo puntos donde se insertan las hojas o las ramas.

Opuestas: referido a las hojas, cuando éstas se insertan a lo largo del tallo una enfrente de otra, es decir, dos en cada nudo; si giran 90° con respecto a las del nudo adyacente, se denominan decusadas.

Paripinnada: hoja pinnaticompuesta con dos foliolos en su extremo; entre ambos puede encontrarse un zarcillo.

Peciolo: parte de la hoja que une el limbo al tallo.

Pedúnculo: eje principal de una inflorescencia.

Perenne: planta que desarrolla órganos de reserva y estrategias como la pérdida de hojas en la estación desfavorable, que le permiten vivir más de dos años. Poseen tallos fértiles, portadores de flores o esporangios, y tallos estériles.

Pericarpio: conjunto de las paredes del fruto, que derivan de las del gineceo y en ocasiones también de otras estructuras de la flor, como el receptáculo.

Pinnada: nerviación de la hoja en la que hay un nervio medio principal y a ambos lados se disponen varios nervios laterales secundarios.

Rizoma: tallos subterráneos alargados, más o menos engrosados, que dan lugar a tallos aéreos y raíces; suelen presentar escamas (catáfilos).

Sépalos: piezas de la flor que en conjunto forman el cáliz; suelen ser verdosos y tienen una función protectora; junto a los pétalos de la corola forman el perianto.

Sésil: sentada, carente de peciolo en el caso de las hojas o de pedúnculo o pedicelo en las flores.

Testa: cubierta de la semilla.

Umbela: inflorescencia en la que los pedicelos de todas las flores se insertan en un mismo punto de su eje, de modo semejante a las varillas de un paraguas. Las ramas de una umbela pueden dividirse sucesivamente (umbela compuesta) y en situarse en su extremo umbelas de segundo orden denominadas umbélulas. Este tipo de inflorescencia es característica de las umbelíferas (Umbelliferae).

Unisexual: flor que consta sólo de androceo o gineceo; se opone a hermafrodita

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

file:///C:/Users/Nacho/Documents/carpeta%20flora/doculento%20Flores.pdf

file:///C:/Users/Nacho/Documents/carpeta%20flora/botanica%20-%20copia.pdf

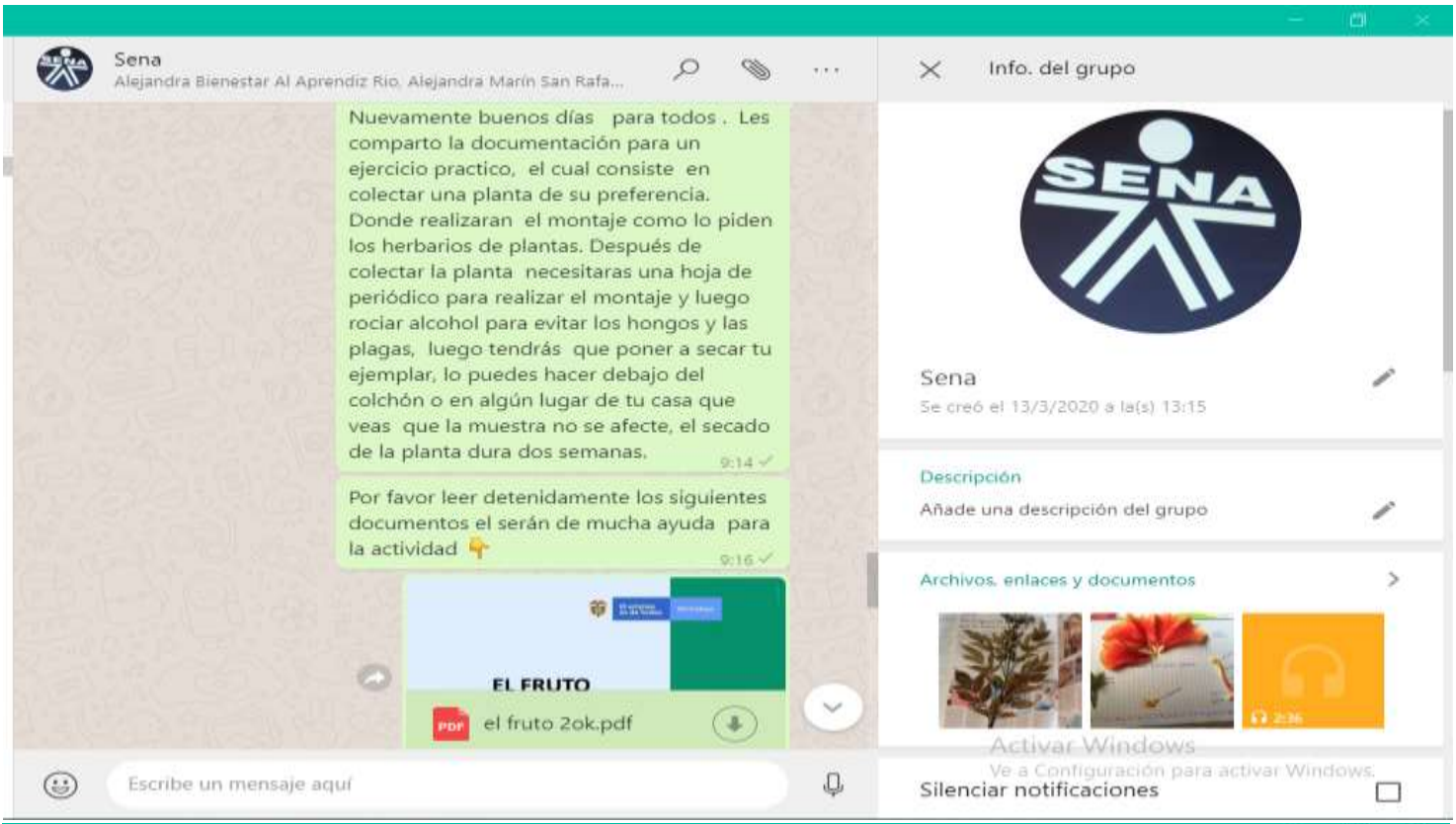
7. CONTROL DEL DOCUMENTO

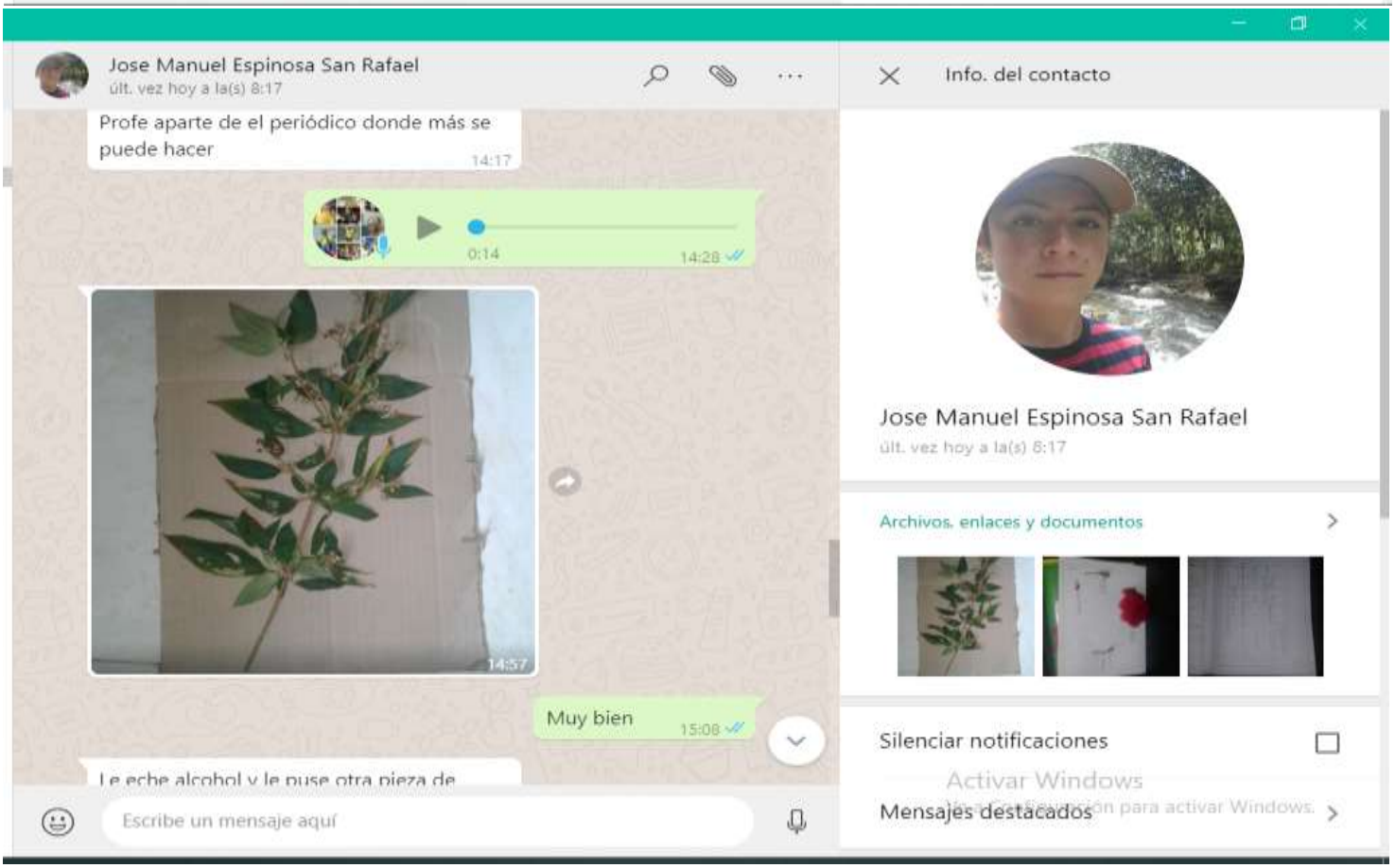
	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Ignacio Duque** **Domingo Mosquera**	**Instructor**	**Media Tecnica**	**MARZO DE 2020**

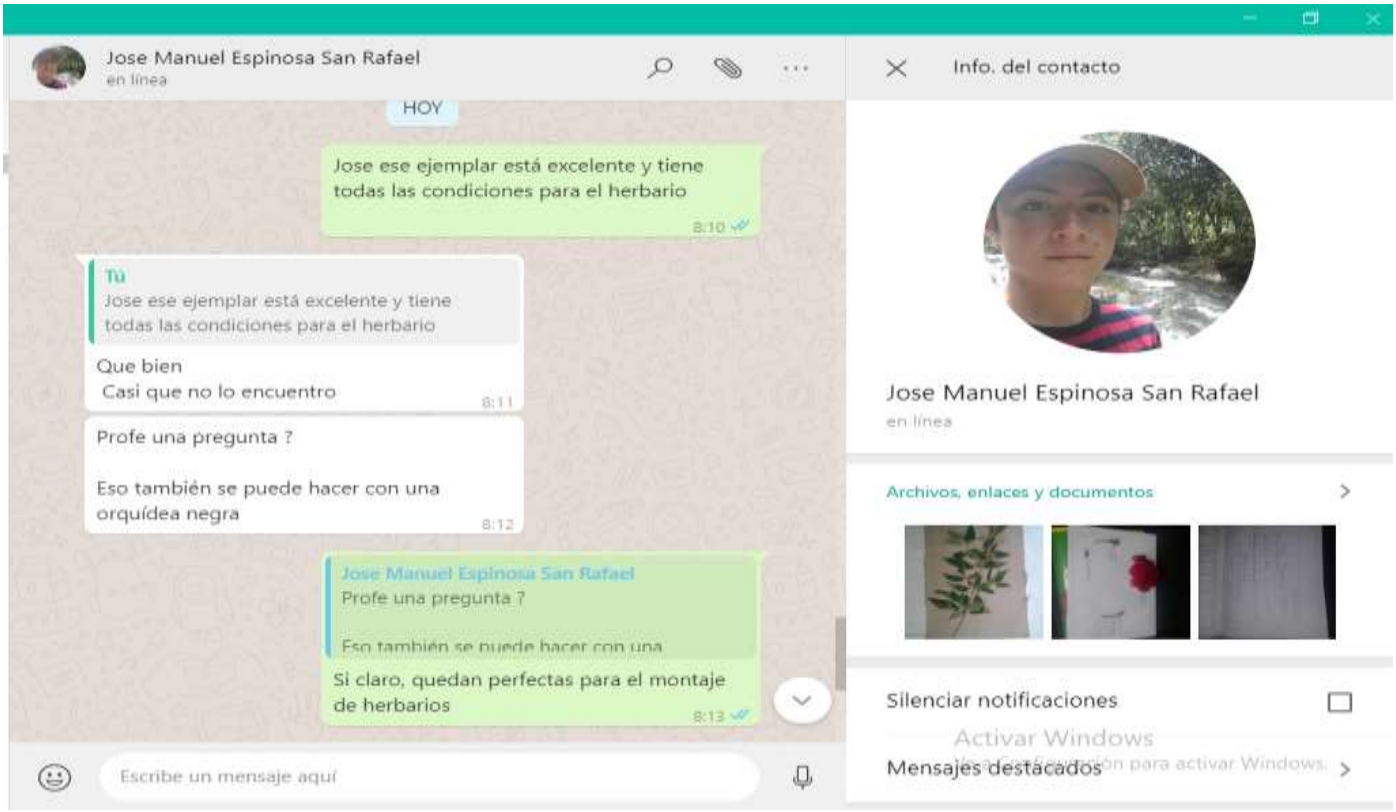
8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

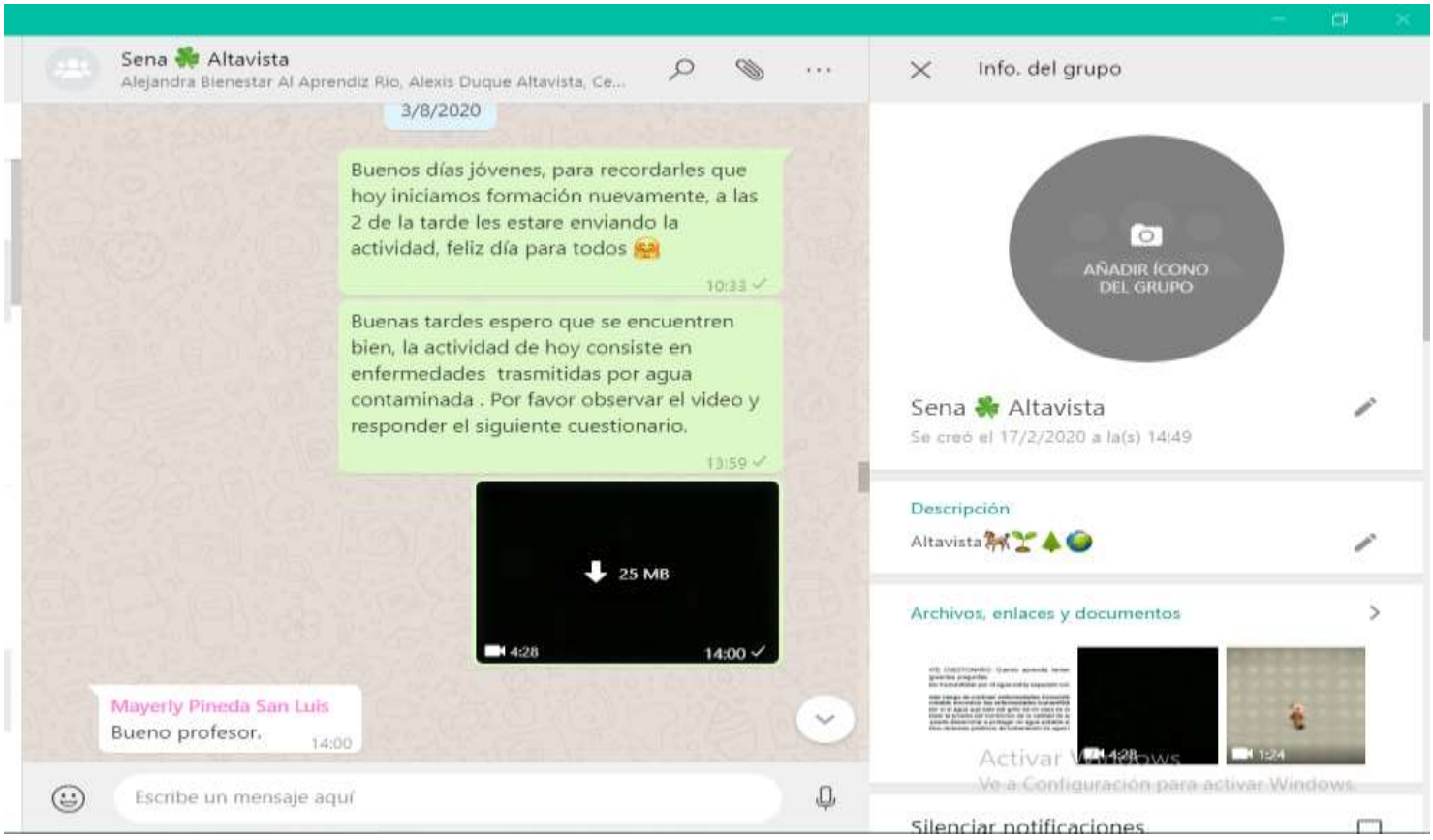
Obligación Contractual 4.
Retroalimentación de Actividades de Aprendizaje. Ficha 2089613







Retroalimentación de Actividades de Aprendizaje. Ficha 2089671



WhatsApp

Tú @ Sena Altavista
3/8/2020 a la(s) 14:00

Actividad 2.

RESPONDO EL SIGUIENTE CUESTIONARIO: Querido aprendiz teniendo en cuenta sus saberes responder las siguientes preguntas

- ¿A qué enfermedades transmitidas por el agua estoy expuesto con mayores probabilidades?
- ¿Quiénes tienen más riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua?
- ¿Dónde es más probable encontrar las enfermedades transmitidas por el agua?
- ¿Cómo puedo saber si el agua que sale del grifo de mi casa es segura para beber?
- ¿Cómo puedo realizar la prueba del monitoreo de la calidad de agua en mi hogar?
- ¿Qué estrategias puedo desarrollar a proteger mi agua potable en mi municipio? ¿Cuántos sistemas públicos de tratamiento de agua hay en Colombia?



Kevin Morales San Luis
últ. vez hoy a la(s) 9:02

10:31

Que pena por la tardanza pero ayer tuvimos inconvenientes y no se la pudimos entregar 10:31

Taller IE Altavista.d...
6 páginas · DOCX · 41 kB 10:31

Muchas gracias profe 10:32

Trabaje con luisa piedrahita, mayerli pineda y yo kevin Morales 10:32

Es con mucho gusto ,que tengas Feliz día 10:32

Tú
Es con mucho gusto ,que tengas Feliz día

Igual profe 10:32

Escribe un mensaje aquí

Info. del contacto

Kevin Morales San Luis
últ. vez hoy a la(s) 9:02

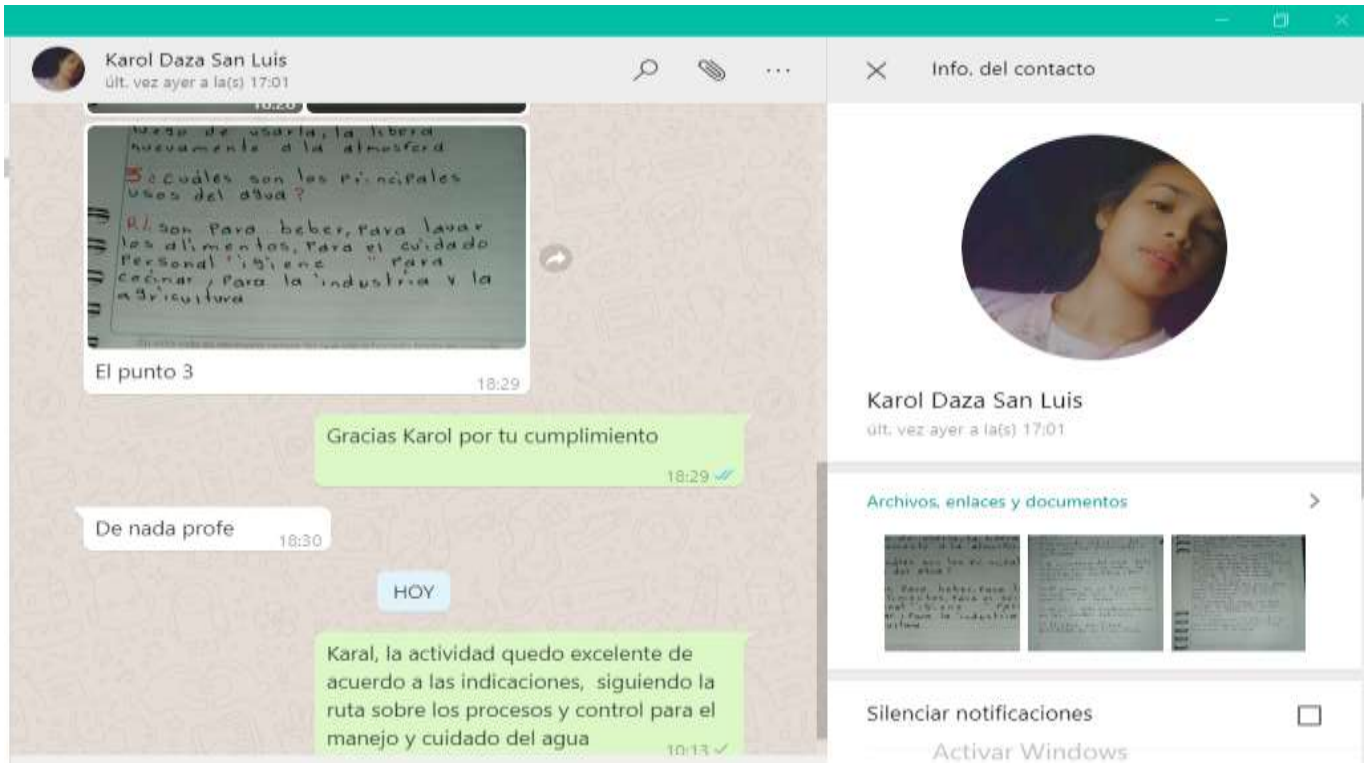
Archivos, enlaces y documentos



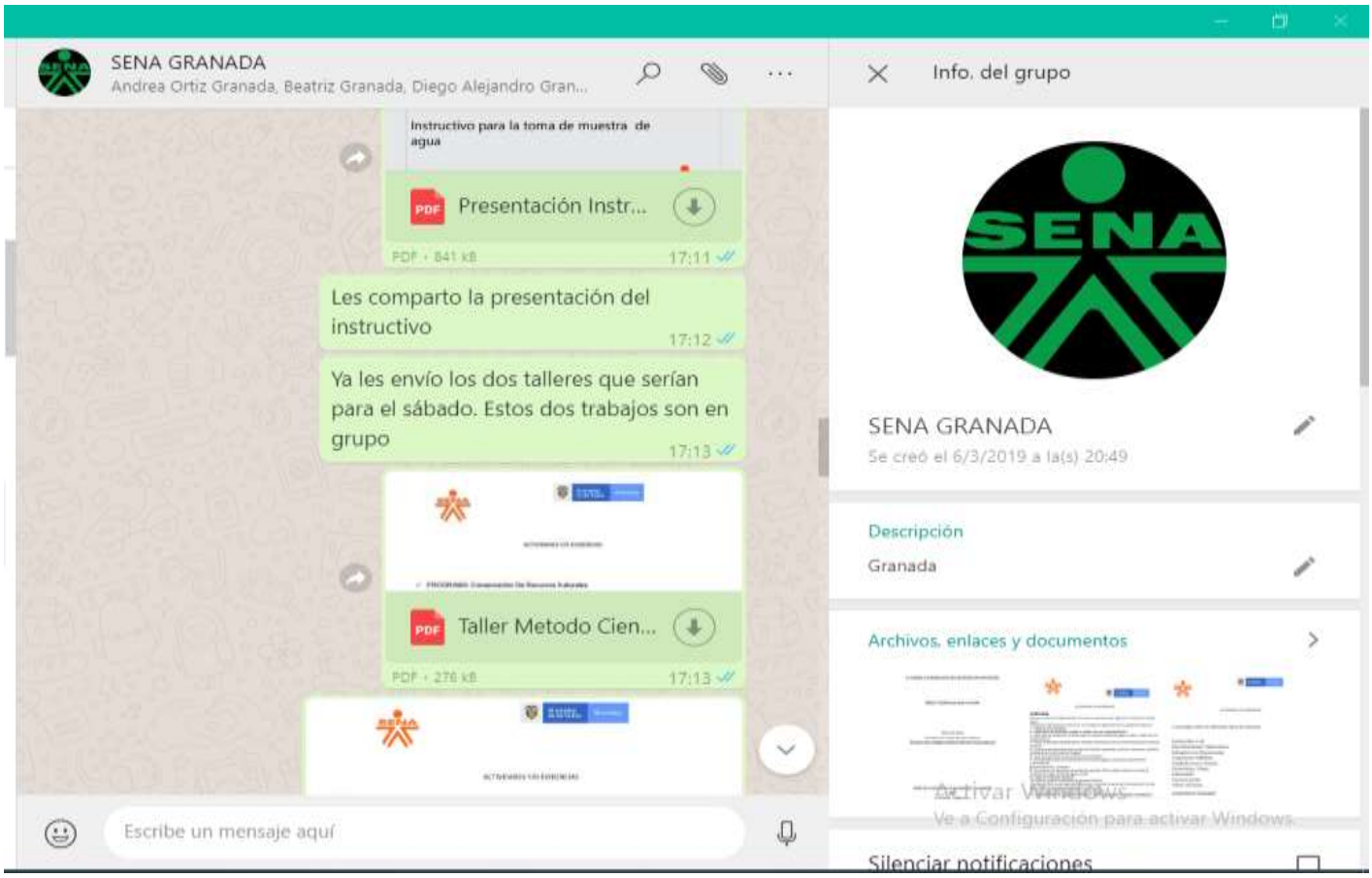
Silenciar notificaciones

Mensajes destacados

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

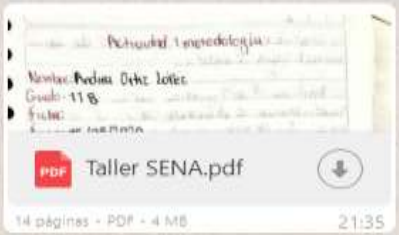


Retroalimentación de Actividades de Aprendizaje. Ficha 1854970



Andrea Ortiz Granada
en línea

nos pusieron 21:35



Taller SENA.pdf

14 páginas • PDF • 4 MB 21:35

17/8/2020

Gracias por tu cumplimiento 11:15

MARTES

Profe, buena tarde le pregunto es que me llego un correo a cerca de las practicas usted que sabe del tema? 15:13

1:12 15:29

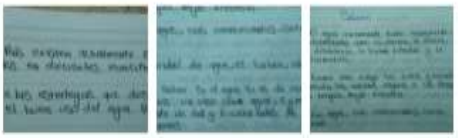
Escribe un mensaje aquí

Info. del contacto



Andrea Ortiz Granada
en línea

Archivos, enlaces y documentos



Silenciar notificaciones

Mensajes destacados

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Beatriz Granada
últ. vez hoy a la(s) 10:37

Una pregunta lo de las bacterias no las podríamos pegar

Si claro las pueden pegar 9:22

Bueno profe muchas gracias 9:23

Con gusto 9:23

VIERNES

Hola profe
Una pregunta la actividad que usted nos puso eso se investiga o se encuentra en el material de apoyo 12:13

0:11 12:15

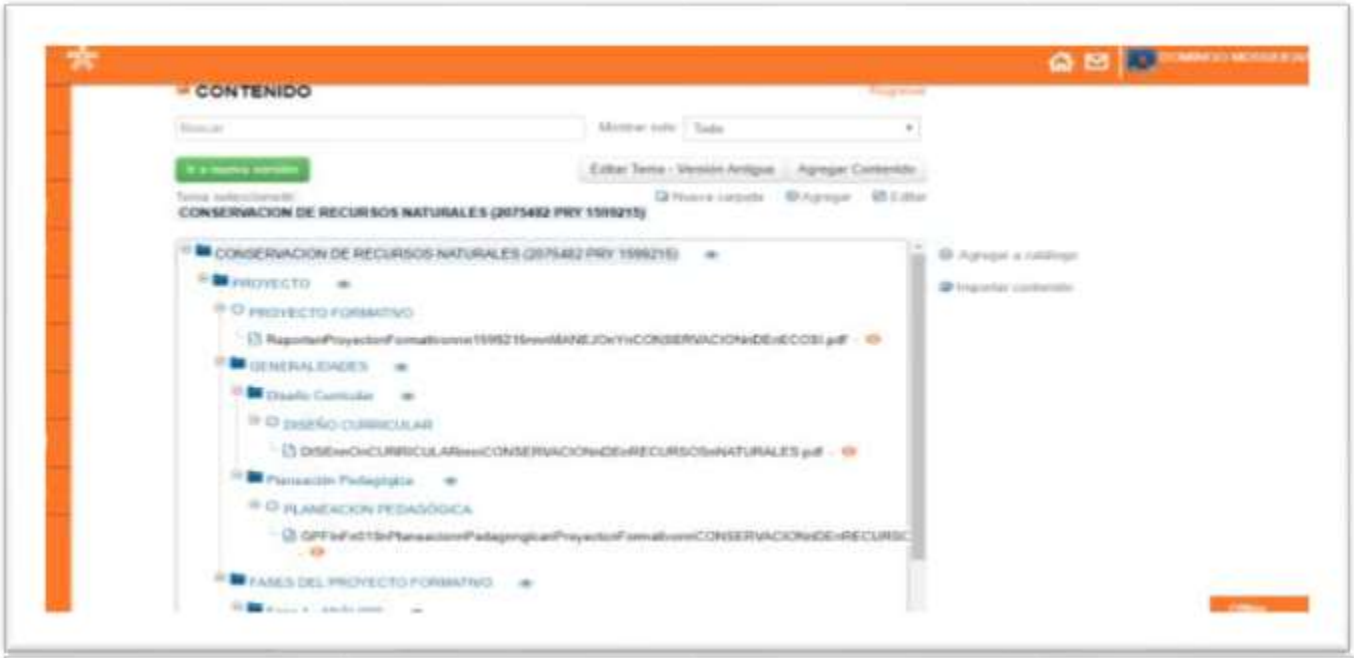
Bueno profe muchas gracias 12:16

Con gusto 12:17

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe un mensaje aquí

Obligación Contractual 8. Pantallazo de ubicación en plataforma institucional de Actividades y Material de Apoyo para formación.





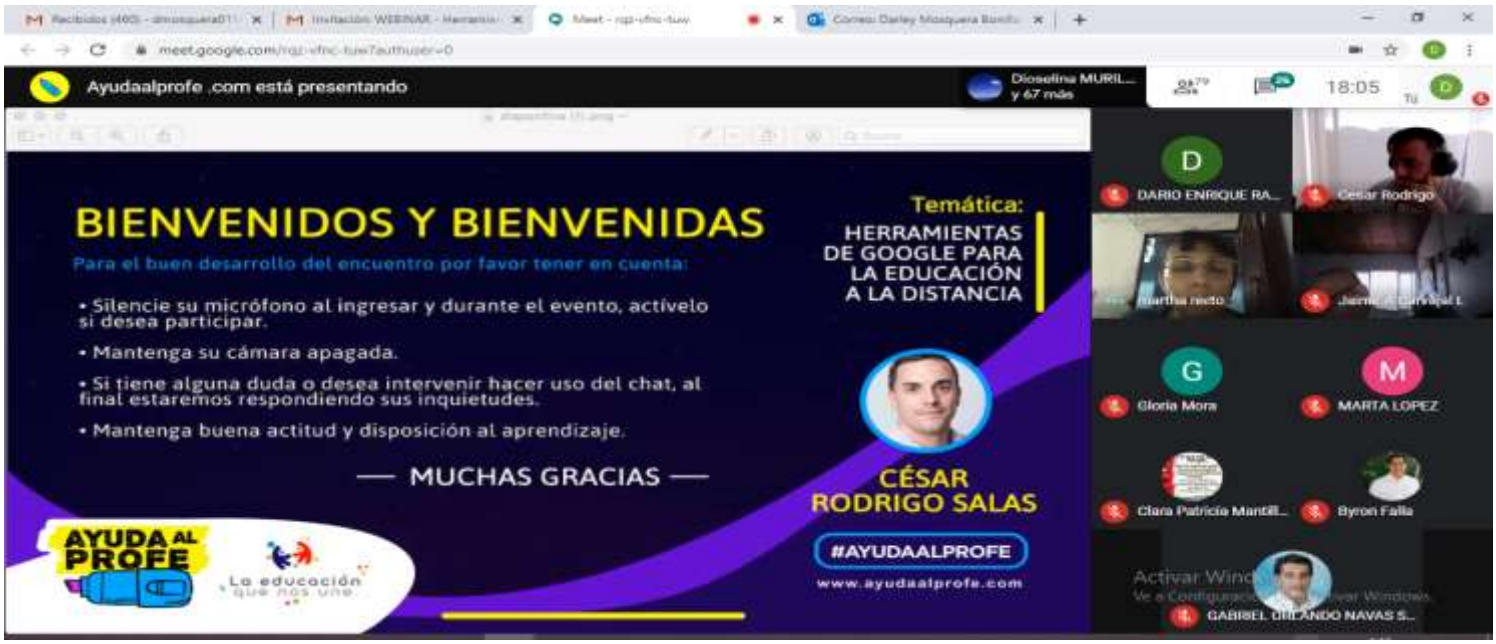
Obligación Contractual 9.
Agenda del Instructor

1. Programador Asem - 2020

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda Última modificación hace 2 horas por JAVIER ALFREDO FE

	A	B	C	D	E	F	G
54		DOMINGO MOSQUERA MORENO					
56		HORARIO	LUNES	MARTES	MÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
57		7:00 a. m.					
58		8:30 a. m.					
59		9:00 a. m.		SAN LUIS	PEÑOL		SAN RAFAEL
60		10:30 a. m.		Nº de Ficha 2089279 Grado:10º Programa: Técnico en Conservación de Recursos Naturales Municipio: San Luis I.E.R. La Josefina Competencia: Obtener y	Conservación de Recursos Naturales Municipio: El Peñol I.E: Rural Palmira Competencia: Obtener y analizar muestras de origen ambiental según procedimientos establecidos.		Nº de Ficha: 2089613 Grado:10º Programa:Técnico en Conservación de Recursos Naturales Municipio: San Rafael I.E LA MESA COREDI Competencia: Obtener y analizar muestras de origen ambiental según procedimientos
61		1:00 p. m.					
62		2:00 p. m.	SAN LUIS			GRANADA	
63		2:30 p. m.	Nº de Ficha 2089671 Grado:10º Programa: Técnico en Conservación de Recursos Naturales Municipio: San Luis I.E. Altavista			I.E INEJAGO Competencia: Tomar muestras manualmente y con equipos de acuerdo con las normas	
65		4:00 p. m.					
66		5:00 p. m.					
67		6:00 p. m.					

Jornadas Pedagógicas





Centro de Investigación de la Biodiversidad Andino Amazónica-INBIANAM
transmitió en vivo.
6 de agosto a las 16:00 ·

HOY Jueves 06 de Agosto a las 4:00 pm Col en "HABLEMOS DE SELVA"...
Ver más

23 comentarios 1,8 mil reproducciones

Me gusta Comentar Compartir

Comentarios Ocultar

Más relevantes

Dominick Moreno · 0:51
Gracias Juan por la conferencia
Me gusta · Responder · 1 min

La Frutita Romaña · 1:57:40
Gracias juan por compartir valiosa información. bendiciones
Me gusta · Responder · 2 sem

D Mart Pino · 5:44

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe un come...

Obligación Contractual 11.

- **Propuesta Proyecto**
- **Actas Reunión**
- **Participación de Eventos**



USO DE TÉCNICAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL EN VIVERO

Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación
LEARNING BY DOING SYSTEMS
Alejandro Henao Pino, Manuela López, Héctor Pérez Pérez, Juan Diego Ospina, Samuel Velásquez
Liliveth Cárdenas Pinto, David Alejandro Rosero Morales, Domingo Mosquera Moreno

RESUMEN

Los viveros representan en la actualidad una gran parte de la economía e industria para la zona del oriente antioqueño, siendo una opción para la generación de empleo. Las técnicas de automatización industrial a nivel mundial buscan reducir el consumo de recursos, la optimización de los procesos y del tiempo.

Dentro de la gran variedad de cultivos que existen actualmente los sistemas autónomos juegan un papel importante, pues son éstos los que nos permiten hacer uso eficiente de los recursos y del tiempo que se emplea en la realización de las actividades para el manteamiento de los cultivos.

OBJETIVOS

GENERAL
Determinar la eficiencia del uso de un control automático en un cultivo en vivero.
ESPECIFICOS
- Evaluar los impactos de la implementación de un sistema automatizado en recursos naturales no renovables como son el agua y la energía.
- Evaluar la calidad de las plantas ante la implementación de un cultivo automatizado.
- Determinar la reducción de los costos y la efectividad de la implementación de un cultivo automatizado.
- Identificar factores externos que puedan afectar el funcionamiento de los dispositivos.
- Evaluar los factores ambientales, sociales y económicos que se presentan ante la implementación de un cultivo automatizado, en la región y en dentro del mismo cultivo.

REFERENTE TEÓRICO

Una primera aproximación es el Semillero de Investigación en Sistemas Embebidos de la Universidad EAFIT de Medellín, creó un sistema automatizado que monitorea en tiempo real los cultivos. Éste controla el tiempo de riego de los viveros y huertas urbanas, y posee sensores predictivos que pueden predecir si hay lluvias que permitan el ahorro de agua. (LA Network, 2019)

La tecnificación de riego disminuye el desperdicio de agua, además las condiciones agro-ecológicas de los cultivos mejora al aplicar estas técnicas, pues cada cultivo requiere cantidad, calidad y oportunidad en el agua para optimizar la producción de las plantas. (Agriculturers, 2016)

El uso de la automatización y de la tecnología llega a otros usos como es el cultivo de cannabis sin pesticidas, es por esto que La compañía SEEDO establece el primer vivero de cannabis totalmente automático en compañía del kibutz Dan israelí. Éstos se centrarán en la exportación israelí de hierbas medicinales. Con estas prácticas pueden garantizar cannabis de calidad farmacéutica. (drugsinc, 2019)

BIBLIOGRAFÍA

- *Agriculturers*. (20 de 04 de 2016). Recuperado el 18 de 02 de 2020, de 5 sistemas riego innovadores ahorro agua debes conocer: https://agriculturers.com/5-sistemas-riego-innovadores-ahorro-agua-debes-conocer/
- drugsinc. (25 de 06 de 2019). *drugsinc*. Recuperado el 18 de 02 de 2020, de Primer vivero de cannabis totalmente automatizado del mundo.: https://drugsinc.eu/es/eerste-volledig-geautomatiseerde-cannabiskwekerij-ter-wereld/
- LA Network. (26 de 03 de 2019). *LA Network*. Recuperado el 18 de 02 de 2020, de https://la.network/estudiantes-de-medellin-crean-invernadero-inteligente/
- Martinez Godoy, R. E. (2018). *PROYECTO DE INVERSIÓN.* QUILLOTA, CHILE.
- redagricola. (12 de 2017). *redagricola*. Recuperado el 18 de 02 de 2020, de Novedades tecnológicas en invernaderos y fábricas de plantas: http://www.redagricola.com/cl/novedades-tecnologicas-en-invernaderos-y-fabricas-de-plantas/

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

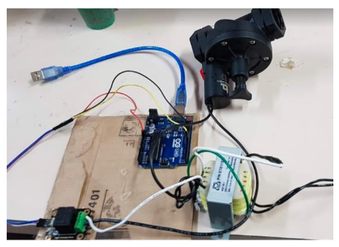
Los niveles de pérdida de insumos por el suministro innecesario de agua o por grandes vertimientos, en los invernaderos, nos lleva hoy plantear una posible solución, donde el suministro de agua y el ahorro en los insumos sean controlados por un sistema automatizado. Por su parte, la gran preocupación del calentamiento global y el deterioro del recurso hídrico. (Martinez Godoy, 2018) (redagricola, 2017)

A nivel particula, los estudiantes de la modalidad de Ambiente de la IE José María Córdoba del municipio de Rionegro, tienen bajo su responsabilidad un cultivo bajo invernadero, el cual debe ser regado constantemente con agua y algunos fertilizantes. Dicho proceso se ve interrumpido los fines de semana y periodos de vacaciones, por lo que se ve la necesidad de crear un sistema automático que reemplace en esta temporada el riego manual.

Partiendo de lo anterior se plantea la pregunta de investigación, a la cual se dará respuesta en el transcurso de la realización de proyecto: ¿Cómo la implementación de un vivero automatizado, incide en el buen aprovechamiento de los recursos no renovables, en la calidad del producto y en la disminución de los costos?

METODOLOGÍA

La metodología a usar es cuantitativa y cualitativa. Con un enfoque exploratorio. Se desarrollará un sistema de riego automático en una placa Arduino UNO. Las variables a sensar son: Temperatura, Humedad, PH.
El proyecto consta de las siguientes etapas:
- Etapa UNO:
Diseño y desarrollo del código en Arduino
- Etapa DOS:
Diseño, construcción y puesta a punto del sistema de riego.
- Etapa TRES
Realización de las pruebas al sistema sin control en primera instancia y luego con presencia del control.
- Etapa CUATRO
Durante esta etapa se instaló el control y luego se realizaron pruebas con el sistema colgado de cuerdas.









RESULTADOS ESPERADOS

En la implementación del proyecto se han desarrollado habilidades de diseño y construcción de circuitos eléctricos, programación en sistemas embebidos.
En la parte ambiental el manejo de variables ambientales como humedad y temperatura, que permitan obtener beneficios para cuidar los recursos no renovables.
Se espera que en temporada de vacaciones se disminuyó la pérdida de plantas muertas por la sequía.

Durante esta primera etapa del proyecto se logró:
La vinculación del área de Ambiente y Tecnología.
La instalación y la realización de pruebas al sistema y la primera parte del desarrollo del proyecto que es el funcionamiento del sistema.
Se ha obtenido hasta el momento un montaje a nivel de riego, únicamente con el control de riego.

Para futuras implementaciones se recomienda:
Fijar la estructura del sistema de riego a una altura entre 1,5 y 2 metros sobre el nivel del cultivo, en una estructura de madera.
Testear el sistema de riego durante el proceso de crecimiento de un cultivo, y evaluar las posibles mejoras que se puedan desarrollar.

Rionegro

Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación
Nodo Antioquia
Medellín

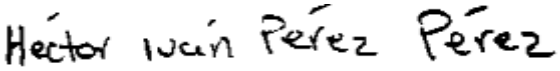
Asunto: autorización de publicación de video

Apreciados Delegados institucionales de RedColsi, por medio de la presente, autorizamos publicar el video del proyecto titulado **USO DE TÉCNICAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL EN VIVERO** ejecutado por los siguientes aprendices Alejandro Henao Pino c.c. 1007338064, Manuela López González T.I. 1001447535, Héctor Pérez Pérez T.I. 1001420928 en el canal privado de YouTube de REDCOLSI, para participar en el XIX ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN VIRTUAL NODO ANTIOQUIA – 2020.

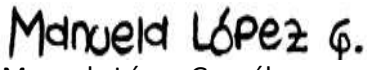
Cordialmente



Alejandro Henao Pino

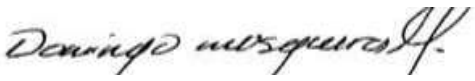


Héctor Pérez Pérez



Manuela López González

Cargo: Autores



Domingo Mosquera Moreno

Proyectó: USO DE TÉCNICAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL EN VIVERO

Cargo: Instructor líder de semillero

NINI JHOANNA GOMEZ HERNANDEZ