PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Neiva, agosto de 2023

Señor
Jhon Ferney Álvarez Rosario
SUPERVISOR CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.4552798**
Dinamizador TECNOACADEMIA
Neiva

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual
Mes 08 del año 2023

Referencia: No. CO1.PCCNTR.4552798 del año 2023

Sofía Imelda Mora Lamilla, identificado con la cédula de ciudadanía No. 52.146.717 de Bogotá, en mi calidad de Contratista del SENA, en La Tecnoacademia Neiva, 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: Los honorarios mensuales serán de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS PESOS ($4.686.500) M/CTE y/o por la fracción del mes ejecutado. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a). Un primer pago correspondiente al mes de febrero de 2023 por valor de CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CIEN PESOS MCTE. ($3.905.417), diez pagos iguales por los meses de marzo a diciembre de 2023, por valor de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS PESOS ($4.686.500)

Plazo: Será hasta el 31 de diciembre de 2023.

OBJETO:
Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia Neiva del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA regional Huila 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 Especificas:

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	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.

	aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.		
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.	Realicé divulgación el portafolio de servicios de la Tecnoacademia en la I.E. El Núcleo Joaquín García Borrero, en el municipio de Baraya.	Evidencias fotográficas Página 6
3	Implementar el modelo pedagógico y los lineamientos asociados a las etapas y objetivos planteados en el proyecto 2023 para la TecnoAcademia.	Ejecuté la formación con los aprendices del Nivel 1 de las fichas de la TA extensiones y de semilleros.	Evidencias fotográficas de las formaciones Páginas 7 - 8
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.	Elaboré las planeaciones pedagógicas y guías de aprendizaje de los grupos de Nivel 1 de las fichas de la TA extensiones y de semilleros.	Formato de Planeación Pedagógica y guías de aprendizaje. Páginas 9 - 75
5	Socializar actividades y buenas prácticas ejecutadas en las acciones de formación con el fin de ser divulgadas y recopiladas, al igual que productos de la formación y de los proyectos de innovación e investigación desarrollados con los aprendices	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.
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	Diligencié los formatos de ambiente del área de biotecnología.	Formatos de uso de ambientes firmados Páginas 76 - 79
7	Mantener actualizada la información del proceso formativo y sus respectivos soportes en los	Realicé ruta y asociación de aprendices en la	Captura de pantalla de aprendices en plataforma.

	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.	plataforma www.senasofiaplus.edu.co Descargué el infome parcial de horas contractuales del presente mes Completé y descargué el informe total de horas contractuales del mes anterior Realicé legalización de desplazamientos realizado al municipio de Algeciras	Páginas 80 - 82 Informes tiempos del instructor del presente mes Páginas 83 - 85 Informes tiempos del instructor del mes anterior Páginas 86 - 88 Informes de legalización de desplazamientos Páginas 89 - 96
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.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.
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.	Brindé respuesta a los comunicados y solicitudes enviados por el Dinamizador Socialicé los proyectos formativos de biotecnología del 2023B	Correos electrónicos con respuesta a comunicados y solicitudes Páginas 97 – 105 Presentación en diapositivas con los proyectos formativos del semestre B2023 Páginas 106 - 111

10	Elaborar los documentos técnicos para los procesos de adquisición de materiales y/o equipos de formación, contratación del servicio de mantenimiento, búsqueda y evaluación de cotizaciones para estudio de mercado y del sector, etc., en los procesos precontractuales, contractuales, postcontractuales a ejecutar por la Tecnoacademia	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.
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.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.	En este periodo no se realizaron acciones para esta obligación.

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.	32223	Neiva-Algeciras-Neiva	19/07/2023	19/07/2023
2.				

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

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 69993451 de la planilla, expedida por MIPLANILLA correspondiente al mes de JULIO de 2023 (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X__ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

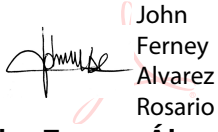
Evidencias en (109) folios

Cordialmente,



Sofía Imelda Mora Lamilla
Contratista
C.C. No. 52.146.717 de Bogotá

Recibí a satisfacción:



John Ferney Álvarez Rosario
Supervisor(a) Contrato No. CO1.PCCNTR.4552798 de 2023
Dinamizador Tecnoacademia
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Divulgación el portafolio de servicios de la Tecnoacademia en la I.E. El Núcleo Joaquín García Borrero, en el municipio de Baraya.















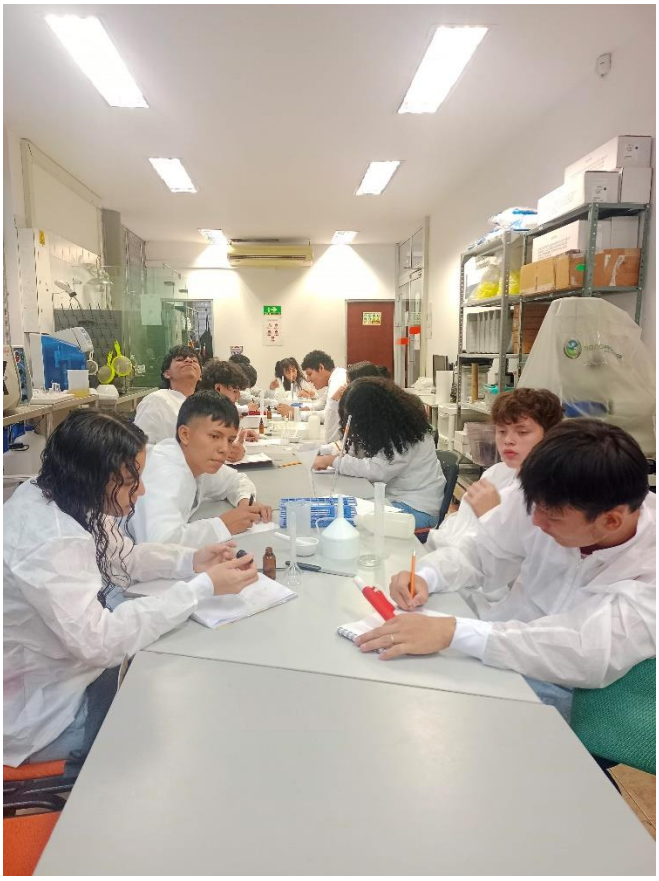












FORMATO PLANEACIÓN PEDAGÓGICA TECNOACADEMIA NEIVA

Fecha de Elaboración o Actualización:	**2/08/2023**
Denominación del Programa de Formación según Sofiaplus:	**RECONOCIMIENTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE METODOLOGIAS EXPERIENCIALES PARA ALCANZAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.**
Nombre del proyecto de formación a desarrollar (Para semilleros):	**No aplica**
Versión del Programa	**PROGRAMA DE FORMACION NIVEL I**
Modalidad de Ejecución:	**PRESENCIAL**
Facilitador(es) que elabora(n) la planeación pedagógica:	**ÁREA DE BIOTECNOLOGÍA**

NOMBRE COMPLETO DEL MÓDULO O FASE DEL PROYECTO (SEMILLERO)	SEMANA DE FORMACIÓN - FECHAS (DESDE/HASTA)	# DE LA SEMANA	# DE SESION EN LA SEMANA	RETO O ACTIVIDAD A DESARROLLAR (POR SESIÓN)	SECUENCIA DIDÁCTICAS DE LA SESIÓN	HABILIDADES BLANDAS QUE SE FOMENTAN	POR FAVOR MARQUE CON UNA X LAS SESIONES CLAVES QUE CONSIDERA CONTRIBUYEN A FORMAR MENTALIDAD DE EMPRENDIMIENTO EN LOS APRENDICES	EN CASO DE ARTICULARSE LA SESIÓN, POR FAVOR INDIQUE EL NOMBRE DEL FACILITADOR, NIVEL DEL GRUPO DE FORMACIÓN.	AMBIENTE (LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARÁ LA SESIÓN)
MÓDULO I: INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA	**DEL 31 DE JULIO AL 04 DE AGOSTO**	**1**	**1**	**ACTUALIZACIÓN DE DATOS E INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA**	**A. Activador:** Dinámica "Circulo revoltoso". Presentación de los aprendices inscritos en la formación. **B. Espacio Maker:** Conozcamos el SENA y la TECNOACADEMIA. Video biotecnología, introducción. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Actualización de datos en senasofiplus, firma hoja de matrícula y reconocimiento del programa a desarrollar en la formación. **E. Socialización y Cierre:** Procesos biotecnológicos que conoces. Dudas y respuestas.	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN: Comunicación Colaboración	Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 07 AL 11 DE AGOSTO	**2**	**1**	**COLORES DE LA BIOTECNOLOGÍA Y SU APLICABILIDAD**	**A. Activador:** Video colores de la biotecnología https://www.youtube.com/watch?v=Pkpa925Z768&t=209s&ab_channel=DanteBiotEC **B. Espacio Maker:** En grupos de 2 aprendices investiga 3 ejemplos biotecnologicos según el color asignado. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Jueguemos a la ruleta de colores de la biotecnología. y socializa tu investigación https://wordwall.net/es/resource/4926890/ruleta-colores		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 14 AL 18 DE AGOSTO	**3**	**1**	**BIOSEGURIDAD: RECONOCIMIENTO DE NORMAS Y DE ACCIDENTES DE LABORATORIO**	**A. Activador:** Presentación de video bioseguridad - Reconoce los tipos de peligros a los que estás expuestos en el Laboratorio en donde te encuentras **B. Espacio Maker:** Identificación de los riesgos dentro de un laboratorio y de las señales o pictogramas. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Mediante "Juego de roles " dramatizar por equipos de un caso de accidente dentro del laboratorio **E. Socialización y Cierre:** Con la actividad "caminemos hacia la cima" relacionar pictogramas con significado		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	**RECONOCIMIENTO DEL LABORATORIO 1**	**A. Activador:** Juego del ahorcado **B. Espacio Maker:** Clasificación de materiales de laboratorio **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Reto: Identificación de materiales de laboratorio 1 **E. Socialización y Cierre:** Elaboración de correo electrónico		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 21 AL 25 DE AGOSTO	**4**	**1**	**RECONOCIMIENTO DEL LABORATORIO 2**	**A. Activador:** Adivina la canción **B. Espacio Maker:** Clasificación de materiales de laboratorio **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Reto: Realiza el reto sobre utilización de materiales de laboratorio **E. Socialización y Cierre:** Socialización reto y resolución de inquietudes		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
MÓDULO II: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA APLICADA	**DEL 28 AGOSTO AL 01 DE SEPTIEMBRE**	**5**	**1**	**MEZCLAS HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS**	**A. Activador Cognitivo :** Huerta y elaboración de sopa de letras (mezclas homogéneas y heterogéneas) **B.ESPACIO MAKER (Reto 3):**Experimentación: Elaboración de mezclas homogéneas y heterogéneas, con su descripción **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER :** Explicación y retroalimentación de conceptos sobre disoluciones y concentraciones. Elaboración de 3 soluciones diluidas. **E. Socialización y retroalimentación:** https://slideplayer.es/slide/18124846/	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN: Comunicación Colaboración Creatividad HABILIDADES PARA LA VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL Relación social Flexibilidad y adaptabilidad	Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	**SOLUCIONES QUÍMICAS: DILUSIÓN**	**A. Activador:** Cononozcamos la historia el compost **B. Espacio Maker:** Reconocimiento de los materiales para elaborar un compost de calidad **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Elaboración de una minicompostera y un compostaje en botella plastica en una matera **E. Socialización y Cierre:** ¿Qué aprendiste hoy?		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 04 AL 08 DE SEPTIEMBRE	**6**	**1 y 2**	**SOLUCIONES QUÍMICAS: CONCENTRACIÓN**	**A. Activador:** Encuentra las diferencias **B. Espacio Maker:** Presentaicón del tema. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Desarrollo del reto, preparación de soluciones. **E. Socialización y Cierre:** Hablemos de lo que aprendimos hoy.		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 11 AL 15 DE SEPTIEMBRE	**7**	**1**	**DETERMINACIÓN DE pH**	**A. Activador:** "Sigue la historia" **B. Espacio Maker:** Presentaicón del tema Ph **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Desarrollo del reto de mediciones **E. Socialización y Cierre:** Socialización de resultados ¿Qué aprendimos hoy? Puntuación ClassDojo		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	**DETERMINACIÓN DE pH DEL SUELO (pHMETRO)**	**A. Activador:** (15min): Juguemos al ahorcado **B. Espacio Maker:** (30 min) Presentación del tema **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo: (100 min)** Desarrollo del reto **E. Socialización y Cierre: (20 min).** Presentación de resultados ¿Qué aprendimos? Puntuación en ClassDojo		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 18 AL 22 DE SEPTIEMBRE	**8**	**1**	**DETERMINACIÓN DE pH DEL SUELO (pHMETRO)**	**A. Activador:** (15min): Juguemos al ahorcado **B. Espacio Maker:** (30 min) Presentación del tema **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo: (100 min)** Desarrollo del reto **E. Socialización y Cierre: (20 min).** Presentación de resultados ¿Qué aprendimos? Puntuación en ClassDojo		Si no se realiza poner N/A	N/A	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.

FORMATO PLANEACIÓN PEDAGÓGICA TECNOACADEMIA NEIVA

Fecha de Elaboración o Actualización:	**17/07/2023**
Denominación del Programa de Formación según Sofiaplus:	**APLICACIÓN DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN EN EL ÁREA AGROPECUARIA**
Nombre del proyecto de formación a desarrollar (Para semilleros):	**DISEÑO Y DESARROLLO DE GALPÓN MOVIL AUTOMATIZADO EN AVICULTURA DE TRASPATIO**
Versión del Programa	**1**
Modalidad de Ejecución:	**PRESENCIAL**
Facilitador(es) que elabora(n) la planeación pedagógica:	**EDUARDO ROA DAZA - SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA**

NOMBRE COMPLETO DEL MÓDULO O FASE DEL PROYECTO (SEMILLERO)	SEMANA DE FORMACIÓN - FECHAS (DESDE/HASTA)	# DE LA SEMANA	# DE SESION EN LA SEMANA	RETO O ACTIVIDAD A DESARROLLAR (POR SESIÓN)	SECUENCIA DIDÁCTICAS DE LA SESIÓN	HABILIDADES BLANDAS QUE SE FOMENTAN	POR FAVOR MARQUE CON UNA X LAS SESIONES CLAVES QUE CONSIDERA CONTRIBUYEN A FORMAR MENTALIDAD DE EMPRENDIMIENTO EN LOS APRENDICES	EN CASO DE ARTICULARSE LA SESIÓN, POR FAVOR INDIQUE EL NOMBRE DEL FACILITADOR, NIVEL DEL GRUPO DE FORMACIÓN.	AMBIENTE (LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARÁ LA SESIÓN)
MÓDULO I: INTRODUCCIÓN BIO 4.0	**DEL 19 AL 21 DE JULIO**	**1**	**1 y 2**	**ACTUALIZACIÓN DE DATOS E INDUCCIÓN**	**A. Activador:** Dinámica "Circulo revoltoso". Presentación de los aprendices inscritos en la formación. **B. Espacio Maker:** Conozcamos el SENA y la TECNOACADEMIA **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Actualización de datos en senasofiplus, firma hoja de matrícula y reconocimiento del programa a desarrollar en la formación. **E. Socialización y Cierre:** Aclaración de dudas	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN: Comunicación Colaboración Creatividad HABILIDADES PARA LA VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL Relación social Flexibilidad y adaptabilidad	Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA - SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 24 AL 28 DE JULIO	**2**	**1**	**¿QUÉ ES LA BIOTECNOLOGÍA?**	**A. Activador:** Observación de video sobre biotecnología y socialización **B. Espacio Maker:** Qué procesos biotecnológicos conoces en el diario vivir? **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** ¡ Vamos a la huerta! Elabora diferentes sustratos para las plantas de la huerta usando coco, turba, cascarilla de arroz y suelo fertil. **E. Socialización y Cierre:** En un circulo cuenta tu experiencia en la elaboración de sustratos y por qué es importante su calidad?		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber
			2	**¿QUE ES AUTOMATIZACION DE PROCESOS?**	**A. Activador Cognitivo 1: Cadena de nombres** **B. Espacio Maker: B.ESPACIO MAKER (Reto 1): Chispa visual [Industria Alimentaria] 7 PROCESOS AUTOMATIZADOS QUE NUNCA VISTE** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER: Introducción a la automatizacion Industrial** **E. Socialización y Cierre: Socialización y retroalimentación: telaraña STEAM**		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber
	DEL 31 DE JULIO AL 04 DE AGOSTO	**3**	**1**	**SENSORES INDUSTRIALES**	**A. Activador Cognitivo 1: Ecuaciones de frutas** **B.ESPACIO MAKER** **Reto 1 : MEDICIÓN DE TEMPERATURA CON EL SENSOR LM35** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER (Reto 1): Solución de retos planteados** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto**		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber
			2	**COLORES DE LA BIOTECNOLOGÍA Y SU APLICABILIDAD**	**A. Activador:** Video colores de la biotecnología https://www.youtube.com/watch?v=Pkpa925Z768&t=209s&ab_channel=DanteBiotEC **B. Espacio Maker:** En grupos de 2 aprendices investiga 3 ejemplos biotecnologicos segun el color asignado. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Jueguemos a la ruleta de colores de la biotecnología. y socializa tu investigación https://wordwall.net/es/resource/4926890/ruleta-colores **E. Socialización y Cierre:** Visitemos la huerta e identifica qué procesos biotecnológicos se pueden desarrollar en la Tecnoacademia.		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber
	DEL 07 AL 11 DE AGOSTO	**4**	**1**	**SISTEMA MOVIL GALPON AUTOMATIZADO**	**A. Activador Cognitivo 1: Lecturas que cambian (Asamblea en la Carpintería)** **B.ESPACIO MAKER** **Reto 1 : DISEÑO ESTRUCTURA MOVIL PARA GALPON** **Reto 2: ENSAMBLE SISTEMA MOVIL** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER: Solución de retos planteados** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de retos**	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN:	Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	**CONOZCAMOS EL LABORATORIO**	**A. Activador:** Reconocimiento del laboratorio mediante visita guiada. **B. Espacio Maker:** Dibuja en tu cuaderno los implementos de laboratorio con los que vamos a trabajar en el curso. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Presentación de video bioseguridad - Reconoce los tipos de peligros a los que estás expuestos en el Laboratorio e identifica la señalización. Reto: Llega a la cima (Pictogramas). **E. Socialización y Cierre:** Mediante "Juego de roles " en grupo realiza una dramatización de un caso de accidente dentro del laboratorio.		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	**Tecnoacademia ambiente laboratorio 1**
	DEL 14 AL 18 DE AGOSTO	**5**	**1**	**BEBEDERO AUTOMATIZADO AVES DE CORRAL**	**A. Activador Cognitivo 1: Secuencias Locas (Desencripta el mensaje)** **B.ESPACIO MAKER** **Reto 1 : DISEÑO CONTROL DE TEMPERATURA BEBEDERO AVES DE CORRAL** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER: Solución del reto planteado** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto**		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	**INTRODUCCION AL USO DE IMPLEMENTOS DE LABORATORIO**	**A. Activador:** Juego de palabras **B. Espacio Maker:** Dibuja en tu cuaderno los implementos de laboratorio con los que vamos a trabajar en el curso. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Reto realiza las mediciones propuestas por tu facilitadora. **E. Socialización y Cierre:** Socialización de los resultados del reto		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	**Tecnoacademia ambiente laboratorio 1**
	DEL 21 AL 25 DE AGOSTO	**6**	**1**	**REINGENIERIA SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAIZ**	A. Activador Cognitivo 1: Razonamiento abstracto B.ESPACIO MAKER Reto 1 : REDISEÑO ESTRUCTURA FISICA DISPENSADOR AUTOMATIZADO DE MAIZ C. Receso: 15 min D. ESPACIO MAKER: Solución de reto planteados E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	**INTRODUCCIÓN A LA AVICULTURA**	**A. Activador:** Características de la gallina https://www.youtube.com/watch?v=UVLtj0IPWCg&ab_channel=LaCasaAnimada **B. Espacio Maker:** ¿Qué sabes sobre las gallinas? **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** A partir de las preguntas elaboradas en las tarjetas por los compañeros, realizar una breve investigación. **E. Socialización y Cierre:** Socialización de respuestas y observación de cómo se forma un pollito dentro del huevo (Incubación).		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.

MÓDULO II: MEDICIÓN DE VARIABLES	**DEL 28 DE AGOSTO AL 01 DE SEPTIEMBRE**	**7**	**1**	**DISEÑO SISTEMA FOTOVOLTAICO**	A. Activador Cognitivo 1: Chispa visual (Energía Mágica: Cómo se genera la energía solar)	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN:	Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B.ESPACIO MAKER Reto 1 : Diseño Sistema fotovoltaico Galpon automatizado				
					C. Receso: 15 min				
					D. ESPACIO MAKER: Solución de reto planteados				
					E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto				
			2	**MEZCLAS Y SEPARACIONES**	**A. Activador:** video "Disoluciones"		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B. Espacio Maker: Desarrolla sopa de letras conceptos sustancias puras y mezclas				
					C. Receso: 15 min				
					D. Desarrollo: Reto 1: Elabora 3 mezclas homogéneas y 3 heterogéneas con elementos de la Tecnoacademia. Reto 2: Calcula la mezcla de alimento para las pollitas en la Tecnoacademia.				
					E. Socialización y Cierre: Socialización de los resultados del reto				
	DEL 04 AL 08 DE SEPTIEMBRE	**8**	**1**	**IMPLEMENTACION SISTEMA FOTOVOLTAICO**	A. Activador Cognitivo 1: Lectura sintaxis articulo "Sistemas de almacenamiento mediante baterías electroquímicas. Contribución a la integración de energías renovables."		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B.ESPACIO MAKER Reto 1 :Implementacion Sistema fotovoltaico Galpon automatizado				
					C. Receso: 15 min				
					D. ESPACIO MAKER: Solución de reto planteados				
					E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto				
			2	**CONCENTRACIONES Y DILUSIONES**	**A. Activador:** Juego: reconoce los implementos del laboratorio		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B. Espacio Maker: video "Disoluciones"Aula invertida, concentraciones y diluciones				
					C. Receso: 15 min				
					D. Desarrollo: Elaboración de 3 disoluciones y concentraciones				
					E. Socialización y Cierre: Socialización de los resultados del reto				

FORMATO PLANEACIÓN PEDAGÓGICA TECNOACADEMIA NEIVA

Fecha de Elaboración o Actualización:	**17/07/2023**
Denominación del Programa de Formación según Sofiaplus:	**APLICACIÓN DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN EN EL ÁREA AGROPECUARIA**
Nombre del proyecto de formación a desarrollar (Para semilleros):	**IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DE LA LOMBRICULTORA COMO ALTERNATIVA PROTÉICA EN GALLINAS PONEDORAS DE TRASPATIO**
Versión del Programa	**1**
Modalidad de Ejecución:	**PRESENCIAL**
Facilitador(es) que elabora(n) la planeación pedagógica:	**EDUARDO ROA DAZA - SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA**

NOMBRE COMPLETO DEL MÓDULO O FASE DEL PROYECTO (SEMILLERO)	SEMANA DE FORMACIÓN - FECHAS (DESDE/HASTA)	# DE LA SEMANA	# DE SESION EN LA SEMANA	RETO O ACTIVIDAD A DESARROLLAR (POR SESIÓN)	SECUENCIA DIDÁCTICAS DE LA SESIÓN	HABILIDADES BLANDAS QUE SE FOMENTAN	POR FAVOR MARQUE CON UNA X LAS SESIONES CLAVES QUE CONSIDERA CONTRIBUYEN A FORMAR MENTALIDAD DE EMPRENDIMIENTO EN LOS APRENDICES	EN CASO DE ARTICULARSE LA SESIÓN, POR FAVOR INDIQUE EL NOMBRE DEL FACILITADOR, NIVEL DEL GRUPO DE FORMACIÓN.	AMBIENTE (LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARÁ LA SESIÓN)
MÓDULO I: INTRODUCCIÓN BIO 4.0	DEL 19 AL 21 DE JULIO	1	1 y 2	ACTUALIZACIÓN DE DATOS E INDUCCIÓN	**A. Activador:** Dinámica "Circulo revoltoso". Presentación de los aprendices inscritos en la formación. **B. Espacio Maker:** Conozcamos el SENA y la TECNOACADEMIA **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Actualización de datos en senasofiplus, firma hoja de matrícula y reconocimiento del programa a desarrollar en la formación. **E. Socialización y Cierre:** Aclaración de dudas		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA - SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
	DEL 24 AL 28 DE JULIO	2	1	¿QUÉ ES LA BIOTECNOLOGÍA?	**A. Activador:** Observación de video sobre biotecnología y socialización **B. Espacio Maker:** Qué procesos biotecnológicos conoces en el diario vivir? **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** ¡ Vamos a la huerta! Elabora diferentes sustratos para las plantas de la huerta usando coco, turba, cascarilla de arroz y suelo fertil. **E. Socialización y Cierre:** En un circulo cuenta tu experiencia en la elaboración de sustratos y por qué es importante su calidad?		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber
			2	SENSORES INDUSTRIALES	**A. Activador Cognitivo 1: Ecuaciones de frutas** **B.ESPACIO MAKER** **Reto 1 : MEDICIÓN DE TEMPERATURA CON EL SENSOR LM35** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER (Reto 1): Solución de retos planteados** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto**	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN: Comunicación Colaboración Creatividad HABILIDADES PARA LA VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL Relación social Flexibilidad y adaptabilidad	Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber
	DEL 31 DE JULIO AL 04 DE AGOSTO	3	1	IMPRESIÓN 3D PROTOTIPO MEDIDOR DE VARIABLES	**A. Activador Cognitivo 1: Lecturas que cambian (Asamblea en la Carpinteria)** **B.ESPACIO MAKER** **Reto 1 : Diseño estructural prototipo medicion de variables.** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER: Solución de retos planteados** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de retos**		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber
			2	COLORES DE LA BIOTECNOLOGÍA Y SU APLICABILIDAD	**A. Activador:** Video colores de la biotecnología https://www.youtube.com/watch?v=Pkpa9252768&t=209s&ab_channel=DanteBiotEC **B. Espacio Maker:** En grupos de 2 aprendices investiga 3 ejemplos biotecnologicos según el color asignado. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Jueguemos a la ruleta de colores de la biotecnología. y socializa tu investigación https://wordwall.net/es/resource/4926890/ruleta-colores **E. Socialización y Cierre:** Alimentemos a la lombrices de la lombricompostera.		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber
	DEL 07 AL 11 DE AGOSTO	4	1	SENSOR DE HUMEDAD Y TEMPERATURA	**A. Activador Cognitivo 1: La culpa es de la vaca (El retrato de un perseverante)** **B.ESPACIO MAKER** **Reto 1 : Montaje de sensorica, Variables humedad y temperatura** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER: Solución de retos planteados** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de retos**	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN:	Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	CONOZCAMOS EL LABORATORIO	**A. Activador:** Reconocimiento del laboratorio mediante visita guiada. **B. Espacio Maker:** Dibuja en tu cuaderno los implementos de laboratorio con los que vamos a trabajar en el curso. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Presentación de video bioseguridad - Reconoce los tipos de peligros a los que estás expuestos en el Laboratorio e identifica la señalización. Reto: Llega a la cima (Pictogramas). **E. Socialización y Cierre:** Mediante "Juego de roles " en grupo realiza una dramatización de un caso de accidente dentro del laboratorio.		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	**Tecnoacademia ambiente laboratorio 1**
	DEL 14 AL 18 DE AGOSTO	5	1	SENSOR DE PH ANALÓGICO CON MODULO ARDUINO	**A. Activador Cognitivo 1: Secuencias Locas (Desencripta el mensaje)** **Reto 1 : Ensamble electronica medicion pH y adecuacion modulo ombebido** **C. Receso:** 15 min **D. ESPACIO MAKER: Solución del reto planteado** **E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto**		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	INTRODUCCION AL USO DE IMPLEMENTOS DE LABORATORIO	**A. Activador:** Juego de palabras **B. Espacio Maker:** Dibuja en tu cuaderno los implementos de laboratorio con los que vamos a trabajar en el curso. **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Reto realiza las mediciones propuestas por tu facilitadora. **E. Socialización y Cierre:** Socialización de los resultados del reto		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	**Tecnoacademia ambiente laboratorio 1**
	DEL 21 AL 25 DE AGOSTO	6	1	PROGRAMACIÓN TARJETA ARDUINO	A. Activador Cognitivo 1: Razonamiento abstracto B.ESPACIO MAKER Reto 1 : PROGRAMACION SENSORICA ANALOGICA C. Receso: 15 min D. ESPACIO MAKER: Solución de reto planteados E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
			2	MEZCLAS Y SEPARACIONES	**A. Activador:** video "Disoluciones" **B. Espacio Maker:** Desarrolla sopa de letras conceptos sustancias puras y mezclas **C. Receso:** 15 min **D. Desarrollo:** Elabora 3 mezclas homogéneas y 3 heterogéneas con elementos de la Tecnoacademia **E. Socialización y Cierre:** Socialización de los resultados del reto		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					A. Activador Cognitivo 1: Trabalenguas	HABILIDADES DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN:			

MÓDULO II: MEDICIÓN DE VARIABLES	**DEL 28 DE AGOSTO AL 01 DE SEPTIEMBRE**	**7**	**1**	**PROGRAMACIÓN, VISUALIZACIÓN Y ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN**	B.ESPACIO MAKER Reto 1 : PROGRAMACION LCD		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					C. Receso: 15 min				
					D. ESPACIO MAKER: Solución de reto planteados				
					E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto				
			2	**CONCENTRACIONES Y DILUSIONES**	**A. Activador:** Juego: reconoce los implementos del laboratorio		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B. Espacio Maker: video "Disoluciones"Aula invertida, concentraciones y diluciones				
					C. Receso: 15 min				
					D. Desarrollo: Elaboración de 3 disoluciones y concentraciones				
					E. Socialización y Cierre: Socialización de los resultados del reto				
	DEL 04 AL 08 DE SEPTIEMBRE	**8**	**1**	**DISEÑO APLICACION LOMBRICULTIVO Parte 1**	A. Activador Cognitivo 1: Chispa visual (Haz que tu Celular sea una Máquina de Productividad)		Si no se realiza poner N/A	EDUARDO ROA DAZA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B.ESPACIO MAKER Reto 1 : APK Lombricultura en casa				
					C. Receso: 15 min				
					D. ESPACIO MAKER: Solución de reto planteados				
					E. Socialización y retroalimentación: Presentacion de reto				
			2	**ELABORACIÓN DE COMPOSTAJE, LOMBRICOMPOSTAJE**	**A. Activador Cognitivo :** Conozcamos "La historia del compost" https://youtu.be/bqDQDBcvOSY		Si no se realiza poner N/A	SOFÍA IMELDA MORA LAMILLA	Tecnoacademia ambiente ciber, gamer, laboratorio, punto vive digital, colegio, etc.
					B.Espacio: Maker: Juego "clasifiquemos los desechos"				
					C. Receso: 15 min				
					D. Desarrollo: Elaboración de lombricompostaje para evaluar variables				
					E. Socialización y retroalimentación: Ronda de preguntas y respuestas				

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INTEGRALFORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Línea tecnológica: Biotecnología - Extensiones**
- **Título:** Módulo de Química Aplicada
- **Nivel mínimo de formación:** Principiantes (aprendices de nivel 1), mayores de 10 años
- **Enfoque Pedagógico y Metodología:** STEAM, Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos (ABP)
- **Duración de la Guía:** **4 SEMANAS**

SEMANA 5 – SESIÓN 1.



1. PRESENTACIÓN

La materia es todo lo que nos rodea. Posee masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia puede describirse midiendo el valor de sus propiedades; por ejemplo: la densidad, el color, la masa, el volumen, etc. Estas propiedades de la materia se clasifican en **propiedades generales** y **propiedades características**. Las propiedades generales son comunes a todo tipo de materia y no nos sirven para identificarla (masa, volumen, longitud, temperatura) mientras que las propiedades características tienen un valor propio para cada sustancia y nos sirven para identificarlas (densidad, color, conductividad, temperatura de fusión).

La principal división que se hace de la materia es en **sustancias puras** y **mezclas** de sustancias puras. Las sustancias puras tienen unas propiedades características propias; mientras que, las mezclas, no. Por ejemplo, si tenemos un vaso con agua y otro que tiene agua y sal podemos distinguirlos basándonos en propiedades características.

OBJETIVOS DE LA CLASE

1. Diferenciar entre una sustancia pura y mezcla
2. Identificar las características de las mezclas y sus tipos
3. Diferenciar entre mezclas homogéneas y diluciones.

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Aprendamos de mezclas

Para conocer sobre las mezclas, veamos el siguiente video llamado “MEZCLAS Y SEPARACIONES”.



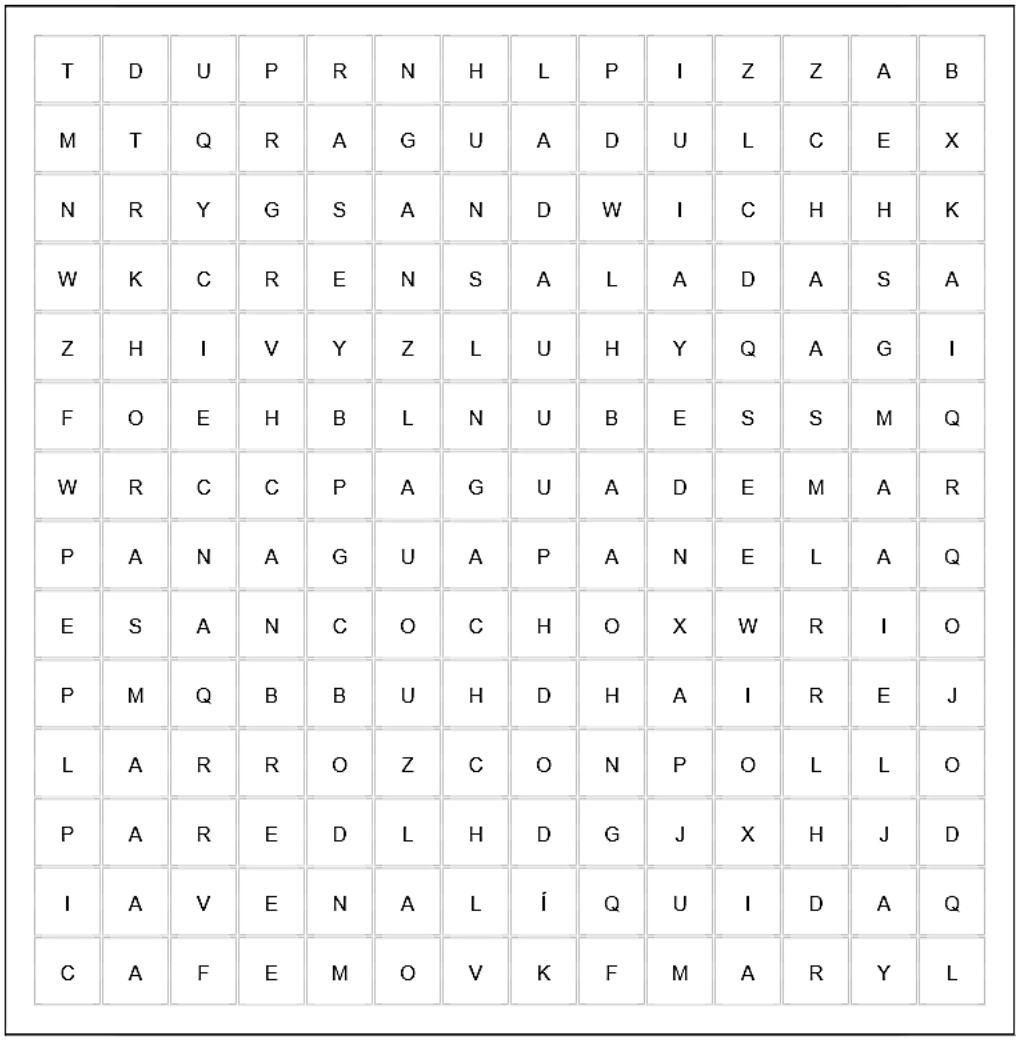
https://www.youtube.com/watch?v=2FPaXer7AN0

MEZCLA HETEROGÉNEA 	Son aquellas en las que puede distinguirse, a simple vista, las sustanciasque componen la mezcla. Se dice que no son uniformes ya que las sustancias no secombinan químicamente. 
MEZCLA HOMOGÉNEA 	Se caracterizan por ser uniformes, es decir, que el ser humano no podrá identificar con facilidad que se trata de al menos dos sustancias combinadas, ya que no existe discontinuidad entre ellas. 
SUSTANCIA PURA 	No puede ser separada en dos o más sustancias por medios físicos o mecánicos. Es homogénea (tiene la misma composición en toda la muestra) Sus propiedades son constantes. 

De acuerdo con lo observado y explicado, vamos a realizar la siguiente sopa de letras. Deberás encontrar ejemplos de mezclas homogéneas y heterogéneas.

MEZCLAS QUÍMICAS

TIPOS DE MEZCLAS



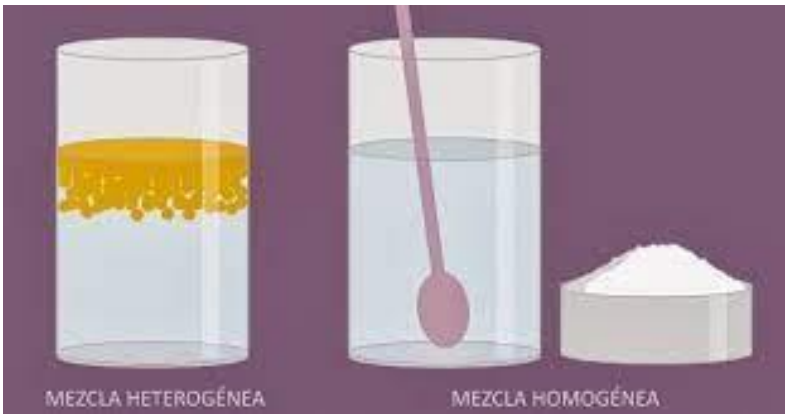
T	D	U	P	R	N	H	L	P	I	Z	Z	A	B
M	T	Q	R	A	G	U	A	D	U	L	C	E	X
N	R	Y	G	S	A	N	D	W	I	C	H	H	K
W	K	C	R	E	N	S	A	L	A	D	A	S	A
Z	H	I	V	Y	Z	L	U	H	Y	Q	A	G	I
F	O	E	H	B	L	N	U	B	E	S	S	M	Q
W	R	C	C	P	A	G	U	A	D	E	M	A	R
P	A	N	A	G	U	A	P	A	N	E	L	A	Q
E	S	A	N	C	O	C	H	O	X	W	R	I	O
P	M	Q	B	B	U	H	D	H	A	I	R	E	J
L	A	R	R	O	Z	C	O	N	P	O	L	L	O
P	A	R	E	D	L	H	D	G	J	X	H	J	D
I	A	V	E	N	A	L	Í	Q	U	I	D	A	Q
C	A	F	E	M	O	V	K	F	M	A	R	Y	L

educima.com

AGUADEMAR
AGUADULCE
AGUAPANELA
AIRE
ARROZCONPOLLO
AVENALÍQUIDA
CAFE
ENSALADAS
MAR
NUBES
PAN
PARED
PIZZA
RIO
SANCOCHO
SANDWICH

RETO 1

Teniendo en cuenta lo que hemos visto anteriormente, prepararemos 5 mezclas heterogéneas y 5 mezclas homogéneas con los elementos que encontremos alrededor, podemos salir del salón o ambiente de clase y recolectar lo que se requiera para crear cada una de las mezclas.



Ejemplos de mezclas.

Una vez realizadas, en su cuaderno de apuntes escribiremos una descripción sencilla del tipo de mezcla realizada, tendremos en cuenta sus componentes para poder determinar qué mezcla es y el porqué de esa clasificación.

SEMANA 5– SESIÓN 2.

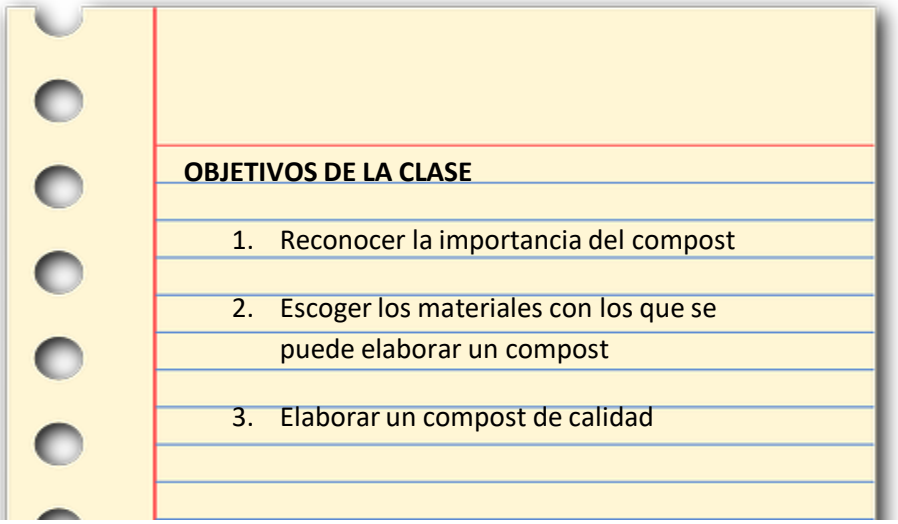


1. PRESENTACIÓN

Los desperdicios de los vegetales que se genera en nuestra cocina o los residuos de cosecha o de jardinería son materia orgánica, rica en nutrientes que se puede compostar para luego ser utilizada como fertilizante para nuestra huerta.

Según el 'Manual del compostaje' de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el compostaje es la mezcla de materia orgánica en descomposición en condiciones aeróbicas que se emplea para mejorar la estructura del suelo y proporcionar nutrientes. Se trata de un proceso

controlado que libera calor, se lleva a cabo en presencia de oxígeno (aeróbico) y humedad y degrada la materia orgánica hasta convertirla en un material estable y útil como fertilizante o como sustrato. Elaborar un compost tiene muchos beneficios, entre ellos se encuentran: disminuir la contaminación ambiental por la mala disposición de los residuos orgánicos, ahorrar dinero en fertilizantes, disminuir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y proporcionar microorganismos al suelo para un mejor ciclaje de los nutrientes. Conozcamos “La historia del compost” https://youtu.be/bqDQD8cvO5Y



2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para elaborar un compostaje de calidad es necesario escoger muy bien el material que se va a utilizar y, sobre todo, alcanzar un equilibrio entre los materiales ricos en carbono (C) y los ricos en nitrógeno (N). La relación debe ser de alrededor de 25 partes de carbono por 1 de nitrógeno (25:1)

Antes de iniciar con los RETOS es importante que elabores un listado de materiales de tu casa y del colegio que puedes utilizar para elaborar el compost.

MATERIALES RICOS EN CARBONO (C)	MATERIALES RICOS EN NITRÓGENO (N)

RETO 1. CONSTRUYE UNA MINICOMPOSTERA: En equipo de 4 aprendices elabora un ***minicompostaje*** con los materiales orgánicos que se generan en tu casa y en tu colegio. La ventaja de este compostaje es que se puede realizar en espacios reducidos.

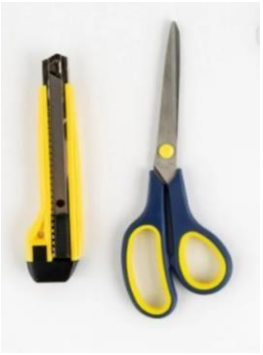
Observa el video de elaboración de compostera casera con botellones de agua en el siguiente enlace: https://youtu.be/GJW1AzqdwBY

PASO 1. Alista los materiales:

2 Botellas o botellones grande de plástico (pueden ser botellones de agua o botellas de gaseosa grande)



Tijeras / bisturí



Tierra de macetas



Lombriz de tierra (opcional)



Material húmedo cortado en trozos pequeños



Material seco cortado en trozos pequeños



NO SE DEBE COMPOSTAR



Restos lácteos como queso

Restos cárnicos

Alimentos cocidos

Cáscaras de cítricos

Papeles con tinta

PASO 2. Ahora sí!!! Manos a la obra



1. Corta el primer botellón más arriba de la mitad con unas tijeras o un bisturí



2. Al segundo botellón córtale la base de manera incompleta para que quede como una tapa



3. Ubica el segundo botellón dentro del primero como lo muestra la foto



4. Rellena la compostera colocando en la base dos servilletas de papel y capas de suelo, desechos orgánicos húmedos, material seco y suelo hasta llenar el contenedor como se ve en la imagen. Debes mantener húmedo y remover el contenido cada semana.

OPCIONAL: Si tienes lombrices de tierra puedes agregarlas al terminar de rellenar el contenedor

TENER EN CUENTA: Existen unos parámetros definidos para identificar y controlar la relación carbono-nitrógeno (C/N) del compost.

Si la temperatura del compost es muy alta	La relación C/N es baja (alto contenido en nitrógeno).
Si la pila de compost desprende un olor desagradable a amoniaco	La relación C/N es baja
Si existe gran presencia de fauna: gusanos, moscas y otros insectos.	La relación C/N es baja
Si el proceso de compostaje es lento, casi detenido	La relación C/N es alta (alto contenido en carbono).



RETO 2. COMPOSTAJE EN BOTELLA. En equipo de 4 aprendices elabora un ***compost*** con los materiales orgánicos que se generan en tu casa y en tu colegio. La ventaja de este compostaje es que se puede realizar en espacios reducidos.

Observa el video de elaboración de compost en botella plástica dentro de una matera en donde tengamos sembradas plantas:

https://youtube.com/shorts/zUAniBlERwA?feature=share

Con los mismos materiales del reto anterior vamos a elaborar nuestro compost. Manos a la obra!!!



1. Toma una botella plástica y perfórala con ayuda de una tijera o bisturí y cortar de manera incompleta la base para que quede una tapa.



2. Introducir la botella en una matera y agregar suelo y material vegetal por capas hastacompletar el espacio.



3. Regar la matera y la botella con el material a compostar. Mantener húmedo.



4. Cerrar y colocar una piedra para mantener la botella tapada.

RESULTADO DEL RETO 1 Y 2: COMPOST EN 30 DÍAS LISTO PARA APLICAR A LAS PLANTAS

SEMANA 6: SESIONES 1 Y 2

SOLUCIONES- CONCENTRACIONES

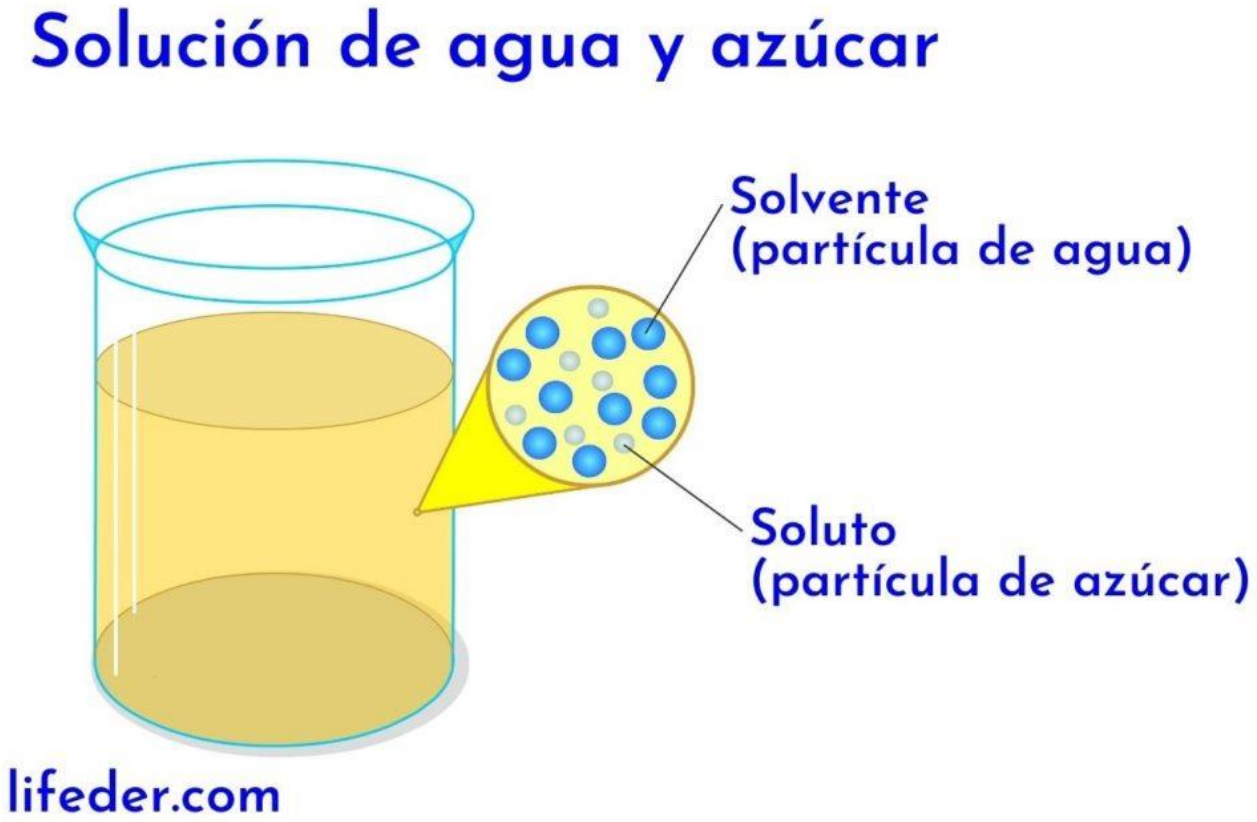
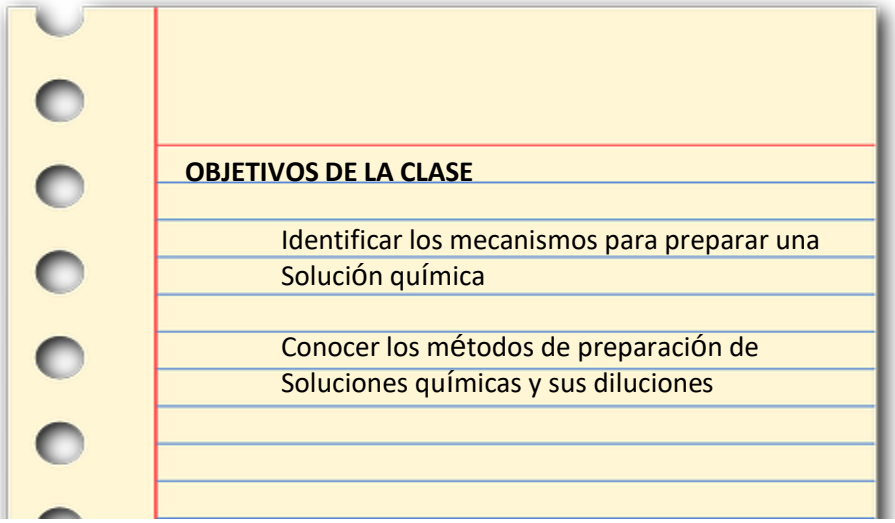


Ilustración 1 Ejemplo sencilla de una solución.



PRESENTACIÓN:

Una disolución se define como **mezclas homogéneas de dos o más sustancias.** A menudo, un componente de una solución está presente en una concentración significativamente mayor, en cuyo caso se llama solvente. El otro componente de la solución presente en concentraciones relativamente menores se llama soluto.

El componente de una **disolución que disuelve el otro componente** en sí mismo se llama solvente. Un disolvente constituye el componente más grande de la solución. Por ejemplo, una solución de azúcar en agua es sólida en el líquido. Aquí, el azúcar es el soluto y el agua es el solvente.

De acuerdo con la cantidad de soluto, las soluciones pueden ser: saturadas, si la cantidad de soluto es la máxima que puede disolver el solvente a una temperatura dada; diluidas o insaturadas, cuando contienen una pequeña cantidad de soluto, con respecto a la cantidad de solvente presente; y sobresaturadas, si la cantidad de soluto es mayor de la que puede disolver el solvente a una temperatura dada (Benachi *et al.* 2019).

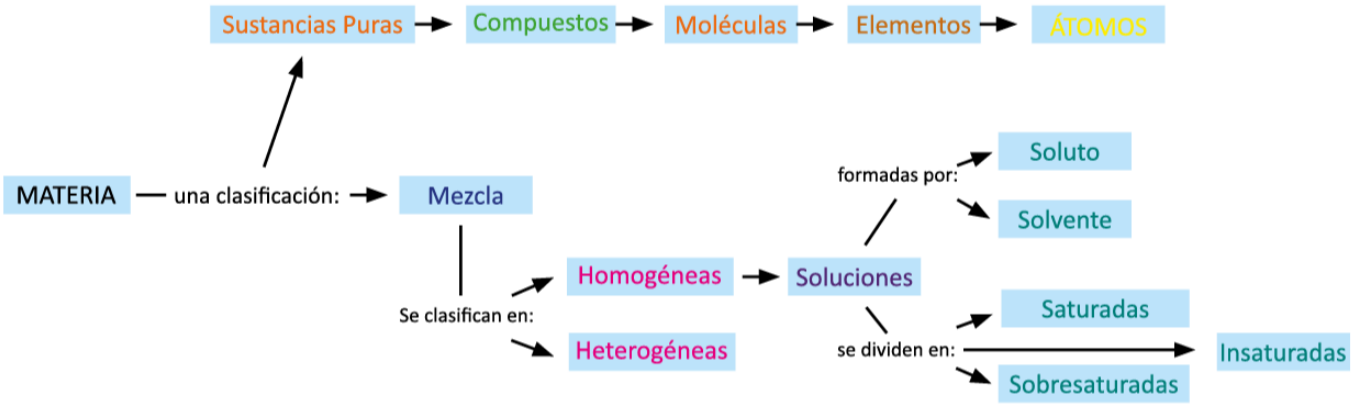


Ilustración 2 Estructura de clasificación de la materia. Fuente: Manual de laboratorio, Tecnoacademia Neiva, 2019

"La concentración de una solución expresa la cantidad de soluto presente en una cantidad dada de solvente, esta relación se expresa en unidades de concentración, las cuales se clasifican en unidades físicas y unidades químicas"

Unidades físicas:

Porcentaje masa/volumen (%m/v): Hace énfasis a la masa de soluto presente en un volumen de solución.

$$\%\frac{m}{v} = \frac{masa\ de\ soluto}{volumen\ solución} \times 100$$

Porcentaje volumen/volumen (%v/v): Relaciona el volumen de soluto presente en un volumen de solución.

$$\%\frac{v}{v} = \frac{volumen\ de\ soluto}{volumen\ solución} \times 100$$

RETO 1.

¡Con base en la conceptualización anterior y la explicación del (la) facilitador(a), en grupos de tres, ¡realiza los siguientes cálculos!

Desarrolla los siguientes ejercicios:

- ¿Cuál es la concentración % m/m de hidróxido de sodio (NaOH), (también conocido como soda cáustica o lejía), para una disolución que se preparó con 8 g de NaOH en 56 g de agua? Interpreta el resultado obtenido.

- El bicarbonato de sodio ($NaHCO_3$) es un antiácido seguro y eficaz para aliviar el ardor de estómago, acidez estomacal y / o indigestión. Un comerciante farmacéutico quiere producir una disolución de bicarbonato de sodio y pretende disolver 45 g de bicarbonato de sodio en 405 g de agua ¿Cuál sería la concentración de la disolución? Interpreta el resultado obtenido.

- Algunos refrescos contienen un 15% m/m de azúcar. Determina cuántos gramos de soluto y solvente están presentes en 100mL disolución (refresco).

Experimentación

Necesitaremos los siguientes elementos:

- 5 Beaker de 100mL
- Un vidrio reloj
- Una espátula
- 1 sobre de Frutiño
- 1 limón
- 1 balanza
- 250mL de agua
- 100mL de alcohol al 96%
- Cuaderno, lápiz y una calculadora
- Epp: Bata

Procedimiento.

Vamos a preparar 3 mezclas homogéneas o disoluciones. Antes de prepararlas, debemos realizar los cálculos matemáticos para luego pasar a la preparación como tal de las soluciones. Cada operación matemática realizarla en el cuaderno de apuntes.

1) 100mL de alcohol al 70%
2) 100 mL de Agua de limón al 20%
3) 75mL de Bicarbonato de sodio al 15%

DISOLUCIÓNES

Observemos el siguiente video y recordemos: https://www.youtube.com/watch?v=YAF8qk_MFps

Entendamos qué es una dilución química… En el laboratorio es muy común y necesario hacer dilucionesquímicas o disoluciones. Para ello podemos utilizar la fórmula

$$C_1 x\ V_1 = C_2 x V_2$$

Ejemplo: la composición de varios productos comunes se expresa en términos de su concentración en masa. El hipoclorito de sodio presente en el cloro de uso doméstico tiene una concentración al 5%. Considera que el cloro doméstico es una disolución que contiene hipoclorito de sodio (soluto) y agua (solvente). Calcula la cantidad de soluto y solvente presente en 500mL de esta disolución.

RETO 1: ¡PREPARACIÓN DE SOLUCIONES!

Materiales:

Agua	Pipeta
Frutiño	Probeta
Limón	Mezclador
Alcohol absoluto (100%)	Balanza
Vaso de precipitado de 250ml	Celular

Procedimiento:

Vamos a preparar algunas mezclas homogéneas o disoluciones. Antes de prepararlas, debemos realizar los cálculosmatemáticos para luego pasar a la preparación como tal de las soluciones. Cada operación matemática realizarla en el cuaderno de apuntes.

Ejercicio ejemplo de porcentaje de masa: Preparar una solución utilizando agua como solvente y azúcar como soluto, para obtener una concentración de 1% ¿cuánto debes agregar?



1. **Porcentaje en volumen:** Utilizando alcohol absoluto y agua, prepara 100mL de una disolución donde la concentración final de alcohol sea 70%. Recuerda que el soluto es el agua y el solvente es el alcohol. Calcula la concentración de la disolución. El resultado servirá para desinfectar el lugar de trabajo.

2. **Masa por unidad de volumen:** Indica la masa de soluto que hay disuelto por unidad de volumen de disolución. Necesitarás, 4g de azúcar para obtener 0,5 L de solución.

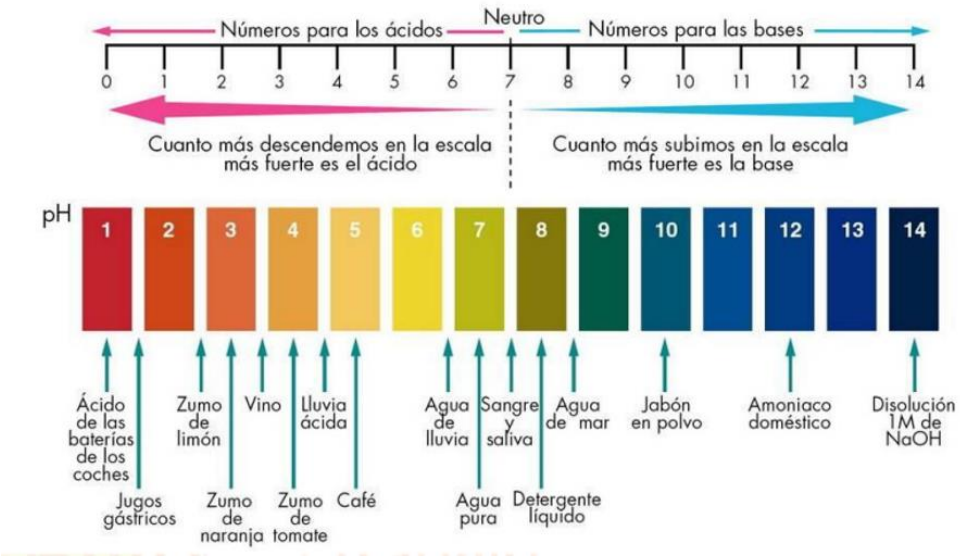
3. Prepara 100mL de una bebida de limón, la cual tenga una concentración de 30%.

4. Preparar Frutiño 100mL al 18%, 10% y 3%

5. Debes hacer un video resultado del ejercicio de la clase de hoy.

SEMANA 7: SESIÓN 1

DETERMINACIÓN DE PH CON DIFERENTES MÉTODOS



OBJETIVOS DE LA CLASE

Conocer la importancia del pH en las sustancias

Aprender a medir por diferentes métodos, el pH De una sustancia

1. **PRESENTACIÓN**

El pH es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución acuosa. El pH indica la concentración de iones de hidrógeno presentes en determinadas disoluciones. Se mide en una escala de 0 a 14. En esta escala, un valor pH de 7 es neutro, lo que significa que la sustancia o solución no es ácida ni alcalina. Un valor pH de menos de 7 significa que es más ácida, y un valor pH de más de 7 significa que es más alcalina. En el campo de la medicina, tener un pH apropiado en la sangre y otros líquidos del cuerpo es importante para el buen funcionamiento del cuerpo.



3 Agua carbonatada, Refrescos, bebidas energéticas

4 Palomas de maíz, pastel de queso, mantequilla, pasas, pasteles, pasta, cerdo, cerveza, vino, té negro, pepinillos, chocolates, nueces tostadas, vinagre, bajos en grasa, light, Nutrasweet.

5 La mayoría del agua purificada, agua destilada, café, jugo de frutas endulzado, pistaches, carne de res, pan blanco, cacahuates, nueces, trigo.

6 Jugos de fruta, la mayoría de los granos, Huevos, pescado, té, frijoles cocidos, espinacas cocidas, leche de soya, coco, habas, ciruelas, arroz integral, cebada, cocoa, avena, hígado, ostras, salmón

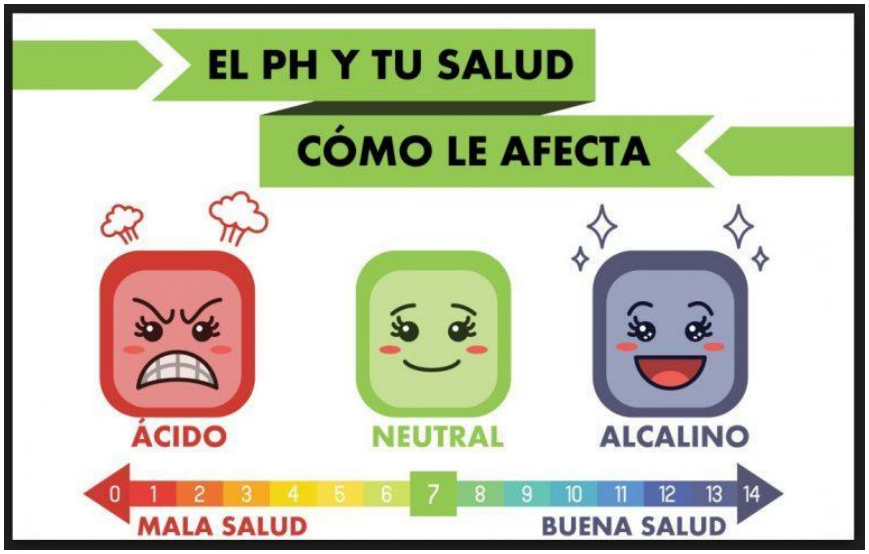
pH Neutro

7 Agua de grifo, la mayoría de las aguas de manantial, agua de mar, agua de río.

8 Manzanas, almendras, tomates, uvas, maíz, hongos, toronja, nabo, oliva, soja, duraznos, pimiento, rábano, piña, cerezas, arroz, albaricoque, fresas, platano.

9 Aguacate, té verde, lechuga, apio, chícharos, patatas dulces, berenjenas, judías verdes, remolacha, peras, uvas, arándanos, kiwi, mandarinas, melones, higos, dátiles, mangos, papayas.

10 Espinaca, brócoli, alcachofa, coles de bruselas, repollo, coliflor, zanahorias, pepinos, limones, limas, algas, espárragos, col, rábano, col rizada, cebolla.



2. RETO:

¿Qué debemos identificar?

a. Identificar las variaciones de pH en diferentes soluciones y determinar si son sustancias ácidas, básicas o neutras utilizando el pHmetro, indicador vegetal y R tirillas indicadoras de ph.

b. Diferenciar la sustancia por el color que indique y determinar cuándo es un ácido, una base, o una sustancia neutra.

c. Utilizar un indicador natural para evitar el uso de costosos indicadores sintéticos.

d. Analizar cuál de los tres métodos es el más exacto en medición de pH

Materiales:

Sustancias	**Medidor de pH**	**Elementos**
Zumo de limón	Antocianina- Agua de repollo	Vaso de precipitado
Gaseosa	Tirillas de ph	Pipetas desechables
Jabón	PhMETRO	Tubos de ensayo y gradilla
Bicarbonato de sodio		Pinzas
Vinagre		Marcador

3. Procedimiento:

3.1. Uso de las tirillas indicadoras de Ph:

a. Organizar el material de trabajo

b. Alistar las 5 sustancias (Diluir en agua el jabón y el bicarbonato en un beaker, luego disponer la sustancia en la probeta).

c. Agregar a la probeta 3ml de cada una de las sustancias. (Una sustancia en cada probeta)

d. Rotular cada sustancia para evitar confusiones

e. Con ayuda de las pinzas, introducir una cintilla en cada una de las sustancias, observar la reacción y tomar nota.

3.2. Uso del PhMetro:

a. Usa el equipo para determinar el pH de cada una de las sustancias.

b. Observar y tomar nota del pH encontrado.

3.3. Uso de medidor de ph natural:

a. Agregar a cada probeta 5 ml de agua de repollo morado

b. Observar la reacción y tomar nota (Apoyarse en la escala de ph).

c. Recoger y organizar el material

3.4. De acuerdo con las practicas anteriores y la clase del día de hoy, responde las siguientes preguntas:

a. Explique por qué es importante conocer el pH de las sustancias de uso cotidiano

b. Por qué razón el repollo morado actúa como indicador de pH.

c. Cuál de los tres métodos es para usted el más exacto en medición de pH.

d. ¿Existe alguna diferencia en la coloración obtenida con la cinta métrica y el indicador vegetal (repollo morado)?

SEMANA 7: SESIÓN 2

DETERMINACIÓN DE PH DE SUELO (SUSTANCIAS ACIDA Y BÁSICA)



Fuente: Univisió

1. PRESENTACIÓN:

El pH es una de las variables más importantes en los suelos agrícolas, pues afecta directamente a la absorción de los nutrientes del suelo por las plantas, así como a la resolución de muchos procesos químicos que en él se producen. La acidez del suelo determinará las reacciones químicas y solubilidad de los nutrientes, consiguiendo que estos puedan ser absorbidos sin problemas por las raíces. Un rango de pH inadecuado afecta directamente a la capacidad del sistema radicular, pues si los valores del pH son extremos, puede derivar en una precipitación de ciertos nutrientes haciendo que dejen de estar disponibles.

pH del suelo



Ilustración 3 Tipos de ph encontrados en el suelo. Fuente: Interés Agronómico.

2. DESARROLLO DEL RETO:

Materiales:

10 vasos de precipitado	Vidrio reloj	**Palas de jardinería**	Cintillas indicadoras de ph
Mezcladores	Espátula	**Fibra**	Vinagre
Balanza	**Bolsas ziploc pequeñas**	Agua destilada	Pipetas
Metro o decámetro	**Marcador permanente**		

***Los materiales resaltados en negrita, se requieren para el muestreo en campo.**

El entregable de este reto es un video donde se evidencie todo el proceso desde el inicio del muestreo hasta e final del proceso en el laboratorio.

1. **Muestreo de suelo en campo**: La muestra, no se puede tomar en un punto al azar, pues el suelo puede sufrir alteraciones en sitios puntuales. **Primer paso:** Dividir la zona de la huerta en 5 parcelas **Paso 2:** Tomar una muestra de cada una parcela, se debe toma a profundidad de entre 10 y 45 cm, no en la superficie.

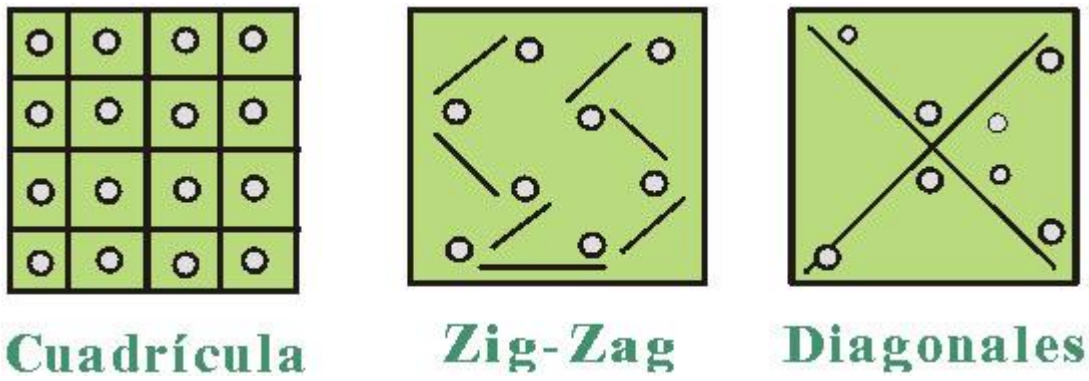


Ilustración 4 Formas de distribución de puntos de muestreo en las parcelas.

***Después del muestreo nos dirigimos al laboratorio, antes de iniciar las actividades en el aula, lavar las manos y usar la bata.**

2. **Laboratorio:** Mezclar muy bien 100gr de muestra de suelo en 100ml de agua destilada, dejar reposar por dos horas.
3. **Medir el Ph con tirillas indicadoras:** Sumergir la tirilla medidora de Pen el agua del recipiente y esta adoptará el color correspondiente al pH de la tierra, que tendrás que comparar con la escala de PH, tomar nota del Ph encontrado en cada una de las muestras.





4. **Medir el Ph con vinagre:** Agregar 20ml de vinagre a cada mezcla de suelo y agua preparadas en el segundo punto, si se forman burbujas, quiere decir que el suelo tiene PH alcalino. Tomar nota del resultado para cada muestra y comparar con el resultado del punto 3.

5. **Medir el PH con Bicarbonato:** Agregar 20ml de bicarbonato de sodio disuelto en agua (50gr en 50 mil de agua) a cada mezcla de suelo y agua preparadas en el segundo punto, si se forman burbujas, quiere decir que el suelo tiene PH ácido. Tomar nota del resultado para cada muestra y comparar con el resultado del punto 3.



6. Disponer todas las muestras de manera correcta en un solo recipiente indicado por el o la facilitador (a).
7. Finalmente, cada grupo socializará los resultados encontrados y entregará el video al facilitador(a).

REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Benachi Osorio, M. A., Valencia Payan, J., Gutierrez Garaviz, J., Mendoza Florez, L. C., Ortiz Medina, Y. M., Caviedes Molano, A. J., & Bayona Arenas, J. M. 2019. Manual de laboratorio. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

- Mondragón C., Peña L, Sánchez M, Arbeláez F, González, D. 2010. Hipertexto Santilla Química 1. Bogotá, Colombia. Editorial Santillana S.A.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. 2013. Manual de compostaje para el agricultor. E-ISBN 978-92-5-307845-5 (PDF).

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Manuel Alejandro Benachi Osorio Annie Jaqueline Caviedes Molano Laura Constanza Rojas Sofía Imelda Mora Lamilla Jonatan Valencia Payán	Facilitador Facilitadora Facilitadora Facilitadora Instructor Sennova	Tecnoacademia Neiva	2 de agosto del 2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Línea tecnológica: Biotecnología 4.0 -ELECTRÓNICA Proyecto Lombricultivo**
- **Título:** Módulo Introducción a la Biotecnología y química aplicada
- **Nivel mínimo de formación:** Principiantes (aprendices de nivel 1), mayores de 10 años
- **Enfoque Pedagógico y Metodología:** STEAM, Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos (ABP)
- **Duración de la Guía:** **7 SEMANAS**

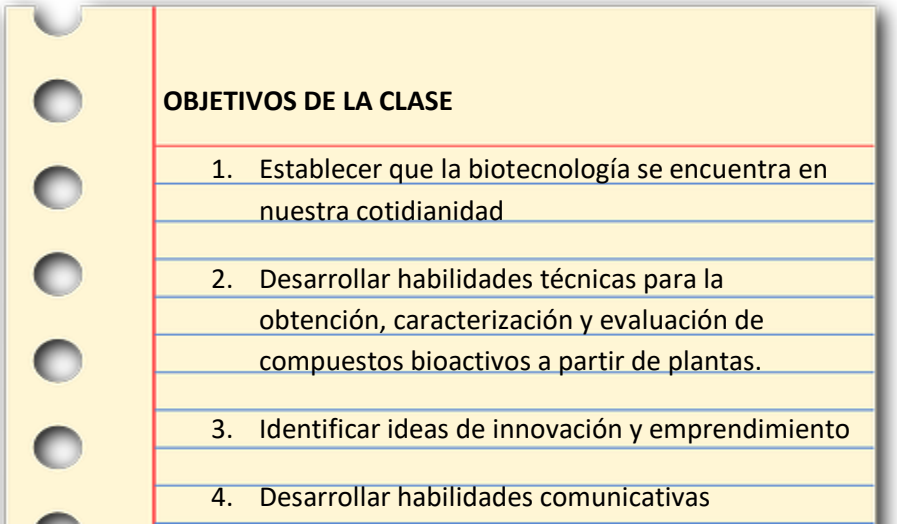
SEMANA 1, 2 y 3

1. PRESENTACIÓN

Bienvenidos apreciados aprendices al maravilloso mundo de la **Biotecnología**…

Esta semana conocerán de dónde nace el área la Biotecnología, la evolución que ha presentado y el cómo se percibe en la actualidad como un área emergente, aun cuando desde muchos siglos atrás, ya se llevaban a cabo procesos biotecnológicos.

En la Tecnoacademia, nuestro propósito es llegar a ustedes, aprendices motivados y abiertos al conocimiento científico, donde por medio del hacer, aprenderán los conceptos y aplicaciones de estos.



2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1) Observa el video sobre biotecnología (https://www.youtube.com/watch?v=0uQa6qIdUic) y luego socializa mediante la actividad “Lanza la pelota” qué procesos o productos biotecnológicos conoces.

2) A continuación, conocerás los tipos de biotecnología y sus aplicaciones, los avances y el impacto que han tenido en la humanidad desde su implementación. Observa el siguiente video: https://youtu.be/jr-WQixpm4I y https://youtu.be/sCW1B1JPjLA

3) Reúnete con 2 o 3 compañeros más formando un grupo de trabajo. Antes de empezar la actividad, identifiquen roles que puedan desempeñar, por ejemplo:

- **El guionista:** pondrá la historia a contar en el dibujo
- **El dibujante:** Representará de la mejor manera la idea en el dibujo
- **El relator:** Explicará la historieta
- **El líder:** Velará y será responsable por llegar a término la actividad de la mejor manera

4) Una vez identificado los roles, en grupo definirán un tipo de biotecnología evitando repetirse con los demás grupos, por lo tanto, **el líder** deberá consultar con los otros líderes del grupo, el tipo de biotecnología que escogerán como tema central de su historieta.

5) En una hoja de block en blanco, realizará la historieta en donde expresen el tipo de Biotecnología escogido, debe tener al menos 3 escenas (recuadros con su diálogo). Puedes guiarte con la siguiente imagen.



Ejemplo de historieta. Tiene una secuencia, un diálogo y expresa una idea o ideas de un tema.

6) Cada grupo socializará sus historietas explicando los tipos de biotecnología según sus colores y entrega la historieta al facilitador.

7) Si tienes dudas de qué es una historieta, puedes ver la definición en el glosario.

TEMÁTICA: BIOSEGURIDAD

SEMANAS 4 Y 5.

1. PRESENTACIÓN

¿Alguna vez te has preguntado qué riesgos tiene trabajar en un laboratorio?



La **bioseguridad** es el conjunto de principios, normas, protocolos, tecnologías y prácticas que se implementan para evitar el riesgo para la salud y el medio ambiente, que proviene de la exposición a agentes biológicos de enfermedades infecciosas, tóxicas o alérgicas.

Se deriva de dos palabras:

Bio + **Seguridad**

Del griego βίος, cuyo significado es 'vida' u 'organismo vivo'

Del latín (*securĭtas, -ātis)* que significa libre y exento de riesgo

OBJETIVOS DE LA CLASE

Conocer los riesgos potenciales al estar dentro de un laboratorio

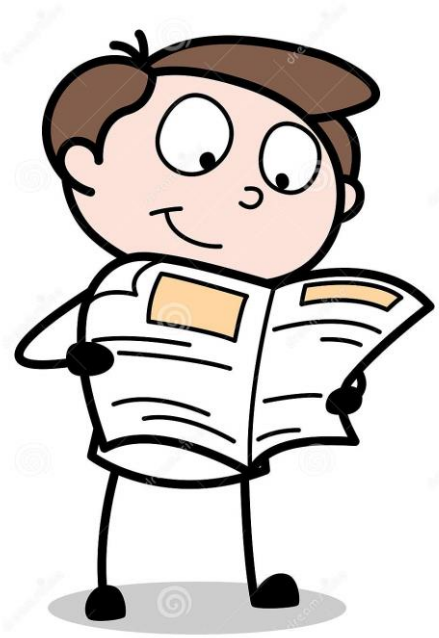
Identificar las señales de advertencia y ejecutar acciones ante una situación de emergencia

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

"Tormenta de ideas". Conforma equipos máximos de 3 personas para leer, analizar y luego contestar las preguntas relacionadas después del escrito.

Experimento escolar en Medellín terminó con nueve estudiantes heridos

El incidente se presentó en el Doce de octubre, noroccidente de la ciudad. Un experimento sobre cultivo de moscas, que les iba a permitir conocer el sexo, el color de los ojos y hasta la descendencia de estos insectos terminó en una explosión en plena clase en el laboratorio de química de los alumnos del grado 9-1 de la Institución Educativa Santander, en el noroccidente de la ciudad. Peor aún la pasaron una docente y un estudiante de décimo grado, quienes antes de entregar el laboratorio quisieron terminar un experimento para extraer el alcohol de un vino.



"El líquido almacenado en un tubo de ensayo hervía y cuando le echaron algo se prendió una llama hasta explotar", contaron con asombro los estudiantes de este colegio público. Según los testigos, las llamas subieron hasta el techo y empezaron a expandirse como lluvia por todo el salón, produciendo quemaduras a la profesora Denis Palacios en manos y cara, y afectaciones similares en otros nueve estudiantes más. Mientras el fuego provocado hacía de las suyas, uno de los jóvenes gritaba enérgico que no se quería quemar. En el mismo momento sus compañeros corrían, gritaban, lloraban de la desesperación y la impotencia.

Desde el colegio llamaron para pedir una ambulancia que les permitiera movilizar a los heridos, pero en medio del desespero se subieron a un bus que los llevó hasta la Unidad Intermedia del Doce de Octubre. Sin embargo, la gravedad de las heridas que presentaba la profesora Denis Palacio hizo que las directivas del colegio decidieran trasladarla de manera inmediata a la Clínica León XIII. En urgencias de la Unidad Intermedia del barrio Doce de Octubre fueron atendidos 9 estudiantes: dos mujeres y siete hombres, todos entre los 14 y 15 años Según el reporte médico, todos presentaban lesiones de primero y segundo grado en cara, cuello y extremidades superiores. En este centro médico les practicaron lavado de heridas, curaciones, vendajes y aplicación de líquidos intravenosos y analgésicos para aliviar el dolor y la infección. Debido a su condición clínica, cuatro de ellos fueron remitidos con prioridad a la Fundación Hospital San Vicente de Paúl, donde recibieron atención de segundo nivel de complejidad, dada las características de sus quemaduras. Luego de la debida valoración por parte del personal asistencial de la Unidad Hospitalaria Doce de Octubre de Metrosalud, los otros cinco estudiantes de

secundaria que sufrieron heridas menores fueron dados de alta.

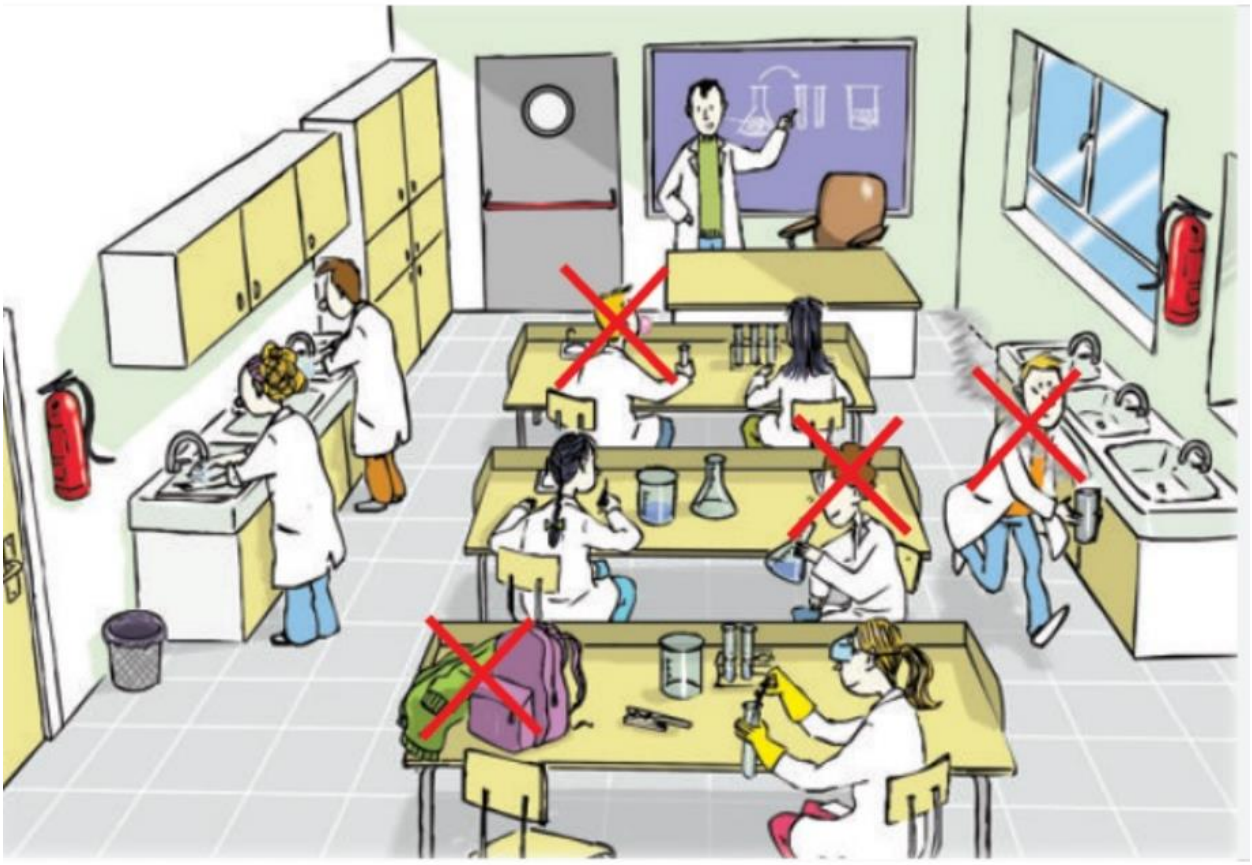
Las directivas del colegio confirmaron que los jóvenes de los grados noveno y décimo resultaron heridos a causa de una explosión que se presentó durante una actividad académica en uno de los laboratorios, y que se tomarán medidas de prevención.

Harold Sánchez
Redacción DIARIO MÍO
(Noticia tomada de: http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11552321)

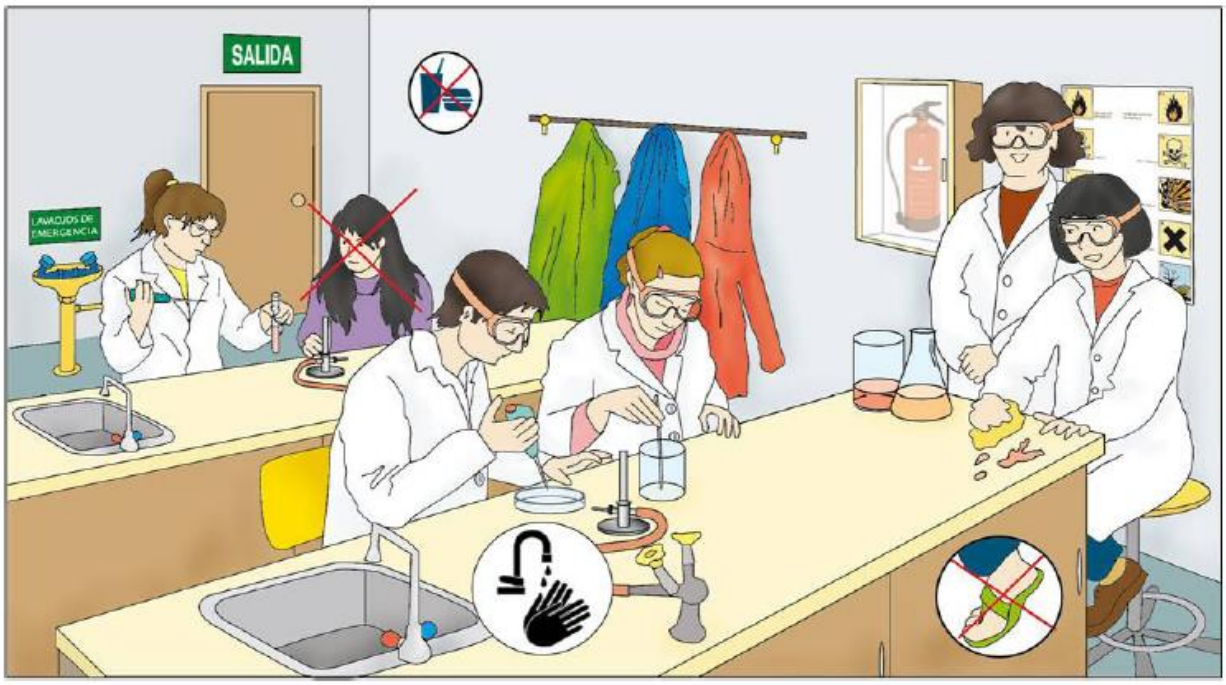
Después de leer la noticia: "Experimento escolar en Medellín terminó con nueve estudiantes heridos" responder: ¿cómo se puedo evitar el accidente?, ¿cómo se debe actuar ante un accidente en el laboratorio? Escribe tus respuestas en tu cuaderno de apuntes y socialízalas con los demás compañeros.

RETO 1. Teniendo en cuenta la noticia anterior, reconoce en las siguientes imágenes las situaciones de riesgo en el laboratorio y en equipos de 3-4 aprendices socializa los hallazgos:

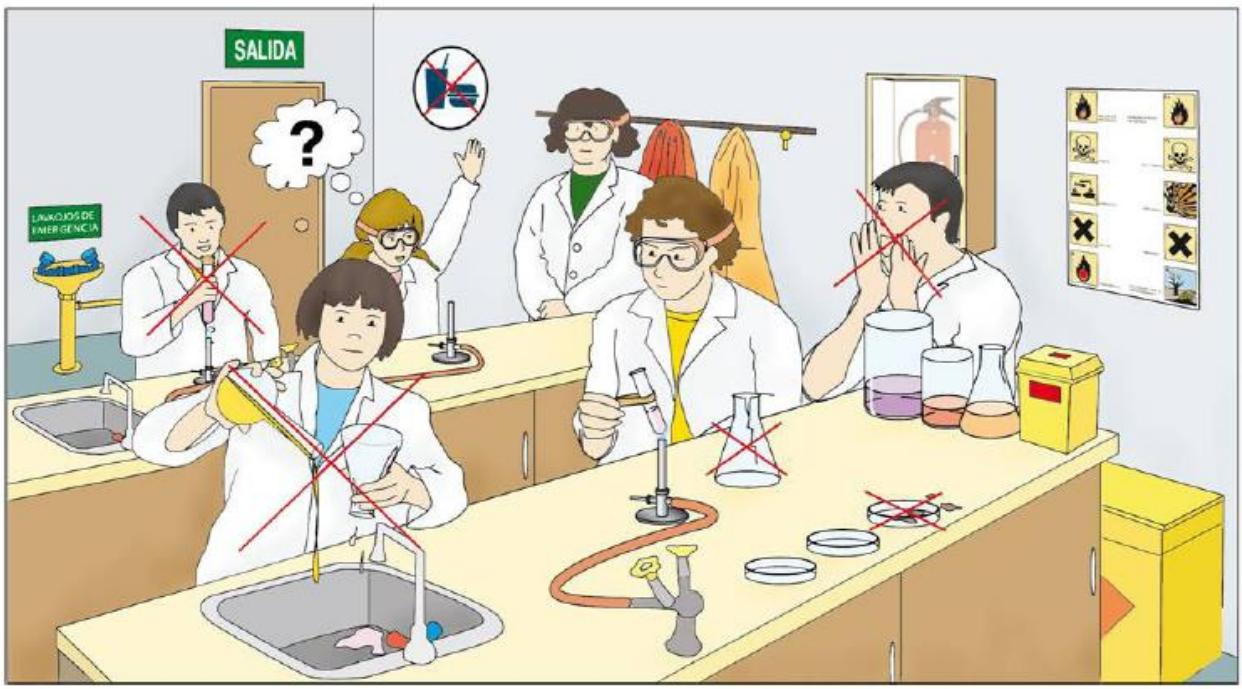
SITUACIÓN #1



SITUACIÓN #2



SITUACIÓN #3



Es muy importante reconocer los tipos de peligros a los que estás expuestos en el Laboratorio en donde te encuentras, para ello observa el video “Bioseguridad - Medidas en caso de accidente” que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=xjpdFkHDc1s

RETO 2 La señalización en un laboratorio es muy importante y sus colores tienen un significado, veamos el siguiente cuadro:

Color de seguridad	Significado u objeto	Ejemplos de uso
Rojo	Pare Prohibición	Señales de pare Paradas de emergencia Señales de prohibición
	Este color también se usa para prevención del fuego, equipo contra incendios y su ubicación	
Azul	Acción de mando	Obligación a vestir equipo de protección personal
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro	Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.) prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo, obstáculos
Verde	Condiciones de seguridad	Salidas de emergencias, estaciones de primeros auxilios y rescate

Tomado de: Ministerio de Educación Nacional, 2015

Caminemos hacia la cima: Relacionando cada concepto con su pictograma avanza la ficha escalón a escalón hasta llegar a la cima. Cuando encuentres el pictograma con su definición, únelo con una línea según corresponda.



USO OBLIGATORIO DE ZAPATOS DE SEGURIDAD



PROHIBIDO FUMAR



NO APAGUE CON AGUA



EXTINTOR



MATERIAL EXPLOSIVO



INFLAMABLE

USO OBLIGATORIO DE GUANTES ASLANTES



AGENTE CORROSIVO



PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE



RIESGO ELECTRICO



USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA PARA GAS





DIRECCIÓN POR SEGUIR



TOXICIDAD AGUDA

PRIMEROS AUXILIOS



OBJETIVOS

- Identificar materiales y equipos de uso frecuente en el laboratorio.
- Conocer el uso y función de materiales y equipos del laboratorio.
- Clasificar los materiales de laboratorio de acuerdo con las distintas categorías conocidas

El laboratorio es el lugar donde se llevan a cabo trabajos experimentales de carácter científico. Es muy importante identificar por su nombre correcto y uso específico los materiales y equipos de uso común en el laboratorio, pero más importante es saber manejarlo correctamente en el momento oportuno, teniendo en cuenta los cuidados y normas especiales para el uso de aquellos que así lo requieran. Es necesario que antes de comenzar cualquier trabajo experimental, se conozca el material que se utiliza. Cada uno de los materiales tiene una función y su uso debe ser acorde con la tarea a realizar. La utilización inadecuada de este material da lugar a errores en las experiencias realizadas.

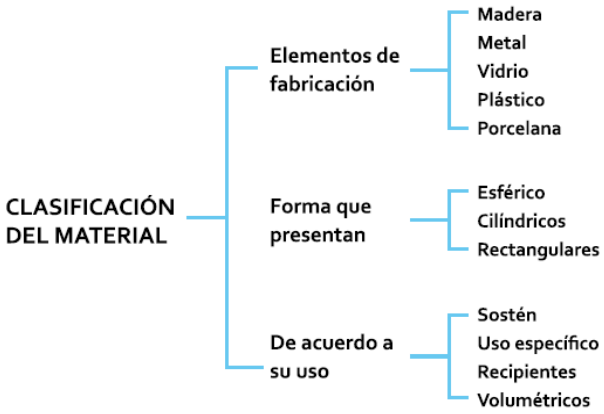


Figura 3. Diversas formas de clasificación del material de laboratorio.

RETO 1.

1. El facilitador colocará una serie de materiales de laboratorio sobre las mesas de trabajo, obsérvalos y repasa sus nombres.

2. De los materiales de laboratorio ubicados sobre las mesas de trabajo, agruparlos con base a la sencilla clasificación estudiada anteriormente: (material volumétrico, para varios procedimientos, para calentar, de madera, entre otros).

3. En tu cuaderno realiza la Tabla 1, dibuja cada uno de los elementos presentados a detalle, entre más detalles mejor e incluye una breve descripción o utilidad de cada uno de ellos.

Tabla 1. Formato de materiales y equipos de laboratorio y su función

DIBUJO	NOMBRE	USO O FUNCIÓN

RETO 2.



1. Medir con una probeta 100 mL de agua y transferirla a un vaso de precipitado de 100 mL. Observa su aforo.

2. Medir 50 mL en un Erlenmeyer o matraz y trasvasarlo a la probeta. Observa su aforo.

3. Medir en un balón aforado la capacidad máxima del balón, trasvasarlo a un matraz y del matraz a un beaker. Observar lo sucedido y aforos.

4. Utilizando 3 tubos de ensayo colocados en una gradilla, trasvasar volúmenes de 5 mL, 7mL y 10 mL usando las pipetas adecuadas.

5. Clasifica los materiales en precisos e inexactos

6. Mide los siguientes volúmenes en una pipeta graduada: 3mL, 5mL, 6.4mL, 4.5mL, 8.7mL, 10mL.

7. Teniendo en cuenta los experimentos anteriores, escribe en tu cuaderno de manera individual, 3 conclusiones sobre los elementos de medición volumétrica utilizados en la clase

RETO 3.

El E-m@il… Redacta en una hoja de papel un correo electrónico que le enviarás a un científico muy reconocido. En el e-mail escribe los materiales que más te llamaron la atención y como lo usarías en un experimento cualquiera.

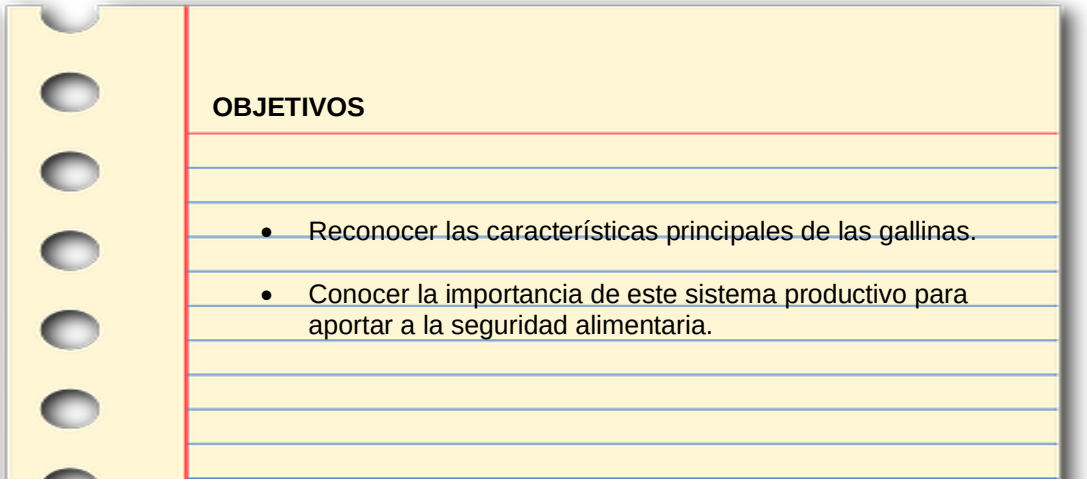
SEMANA 6.



PRESENTACIÓN

La avicultura de traspatio aporta a cada una de las dimensiones de la seguridad alimentaria de múltiples formas. Favorece la presencia de alimentos como carne de pollo y huevo en zonas vulnerables, distantes a centros urbanos y mercados.

En importante conocer las características de estas aves para lograr proporcionar como primera medida el bienestar animal y así poder obtener huevos de calidad.



1. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para conocer cómo se comporta la gallina vamos a ver el siguiente video y a partir de allí se debe realizar una ronda para complementar la información de acuerdo con su propio conocimiento en el tema:
https://youtu.be/UVLtj0lPWQg

¿Cómo se realiza el desarrollo embrionario de una gallina? En el video https://youtu.be/N46vJdn4vsE se puede observar el desarrollo embrionario de un pollito desde el día 1 hasta el día 21.

RETO 1.

Cada uno de los aprendices en una hoja proporcionada por su facilitadora escribirá un tema que quiera conocer sobre las gallinas. Luego será repartido de manera aleatoria para que cada uno realice una pequeña investigación del tema.

Para socializar las respuestas se realizará una aleatorización de la participación utilizando la página www.random.org cuyo objetivo es poder conocer además una herramienta que en investigación permite la organización de tratamientos al azar.

SEMANA 7.



1. PRESENTACIÓN

La materia es todo lo que nos rodea. Posee masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia puede describirse midiendo el valor de sus propiedades; por ejemplo: la densidad, el color, la masa, el volumen, etc. Estas propiedades de la materia se clasifican en **propiedades generales** y **propiedades características**. Las propiedades generales son comunes a todo tipo de materia y no nos sirven para identificarla (masa, volumen, longitud, temperatura) mientras que las propiedades características tienen un valor propio para cada sustancia y nos sirven para identificarlas (densidad, color, conductividad, temperatura de fusión).

La principal división que se hace de la materia es en **sustancias puras** y **mezclas** de sustancias puras. Las sustancias puras tienen unas propiedades características propias; mientras que, las mezclas, no. Por ejemplo, si tenemos un vaso con agua y otro que tiene agua y sal podemos distinguirlos basándonos en propiedades características.

OBJETIVOS DE LA CLASE

1. Diferenciar entre una sustancia pura y mezcla
2. Identificar las características de las mezclas y sus tipos
3. Diferenciar entre mezclas homogéneas y diluciones.

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJEAprendamos de mezclas

Para conocer sobre las mezclas, veamos el siguiente video llamado “MEZCLAS Y SEPARACIONES”.



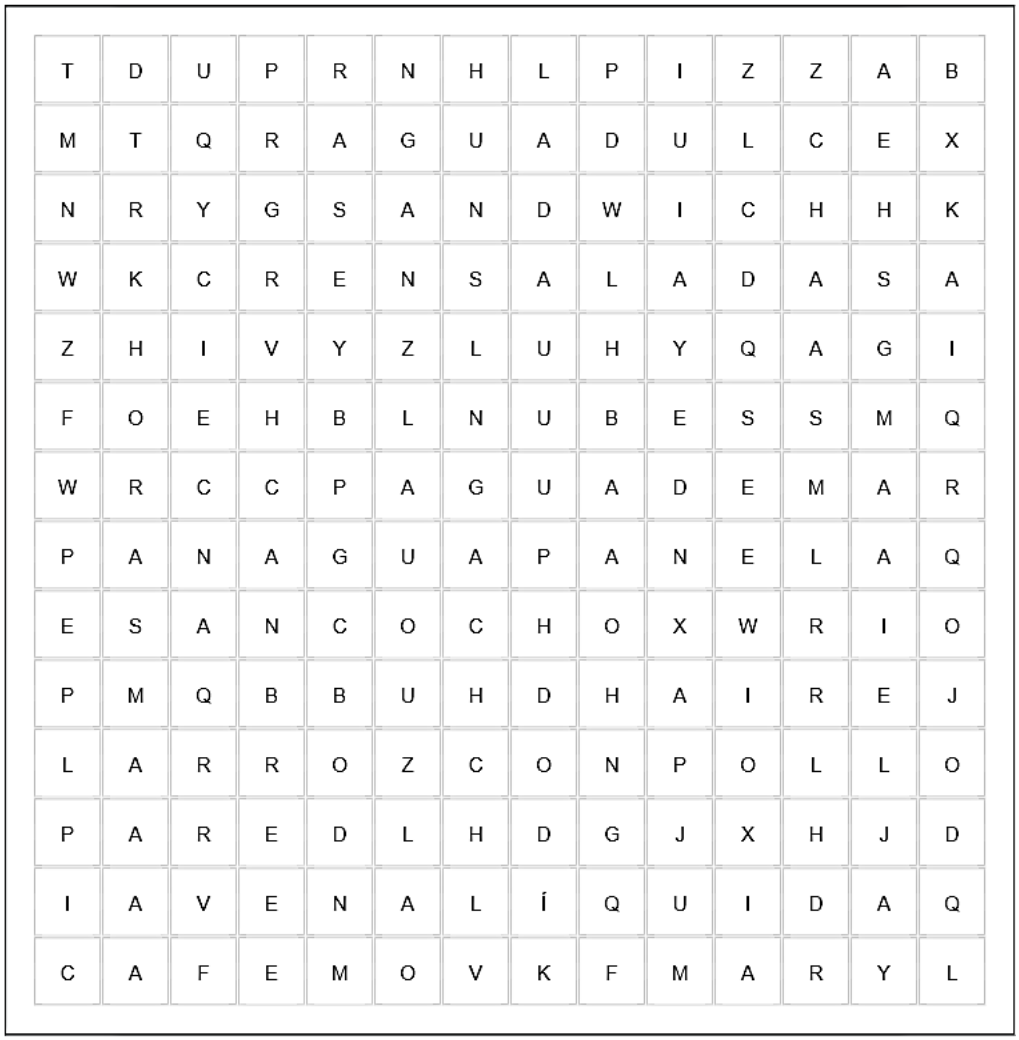
https://www.youtube.com/watch?v=2FPaXer7AN0

MEZCLA HETEROGÉNEA 	Son aquellas en las que puede distinguirse, a simple vista, las sustanciasque componen la mezcla. Se dice que no son uniformes ya que las sustancias no secombinan químicamente. 
MEZCLA HOMOGÉNEA 	Se caracterizan por ser uniformes, es decir, que el ser humano no podrá identificar con facilidad que se trata de al menos dos sustancias combinadas, ya que no existe discontinuidad entre ellas. 
SUSTANCIA PURA 	No puede ser separada en dos o más sustancias por medios físicos o mecánicos. Es homogénea (tiene la misma composición en toda la muestra) Sus propiedades son constantes. 

De acuerdo con lo observado y explicado, vamos a realizar la siguiente sopa de letras. Deberás encontrar ejemplos de mezclas homogéneas y heterogéneas.

MEZCLAS QUÍMICAS

TIPOS DE MEZCLAS



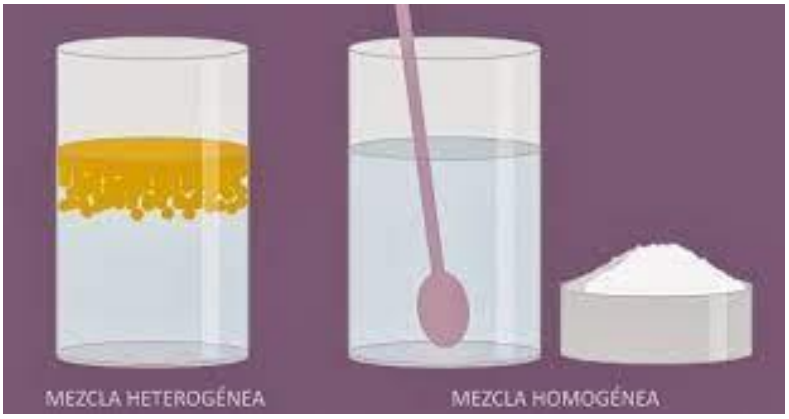
T	D	U	P	R	N	H	L	P	I	Z	Z	A	B
M	T	Q	R	A	G	U	A	D	U	L	C	E	X
N	R	Y	G	S	A	N	D	W	I	C	H	H	K
W	K	C	R	E	N	S	A	L	A	D	A	S	A
Z	H	I	V	Y	Z	L	U	H	Y	Q	A	G	I
F	O	E	H	B	L	N	U	B	E	S	S	M	Q
W	R	C	C	P	A	G	U	A	D	E	M	A	R
P	A	N	A	G	U	A	P	A	N	E	L	A	Q
E	S	A	N	C	O	C	H	O	X	W	R	I	O
P	M	Q	B	B	U	H	D	H	A	I	R	E	J
L	A	R	R	O	Z	C	O	N	P	O	L	L	O
P	A	R	E	D	L	H	D	G	J	X	H	J	D
I	A	V	E	N	A	L	Í	Q	U	I	D	A	Q
C	A	F	E	M	O	V	K	F	M	A	R	Y	L

educima.com

AGUADEMAR
AGUADULCE
AGUAPANELA
AIRE
ARROZCONPOLLO
AVENALÍQUIDA
CAFE
ENSALADAS
MAR
NUBES
PAN
PARED
PIZZA
RIO
SANCOCHO
SANDWICH

RETO 1

Teniendo en cuenta lo que hemos visto anteriormente, prepararemos 5 mezclas heterogéneas y 5 mezclas homogéneas con los elementos que encontremos alrededor, podemos salir del salón o ambiente de clase y recolectar lo que se requiera para crear cada una de las mezclas.



Ejemplos de mezclas.

Una vez realizadas, en su cuaderno de apuntes escribiremos una descripción sencilla del tipo de mezcla realizada, tendremos en cuenta sus componentes para poder determinar qué mezcla es y el porqué de esa clasificación.

SEMANA 8

SOLUCIONES- CONCENTRACIONES

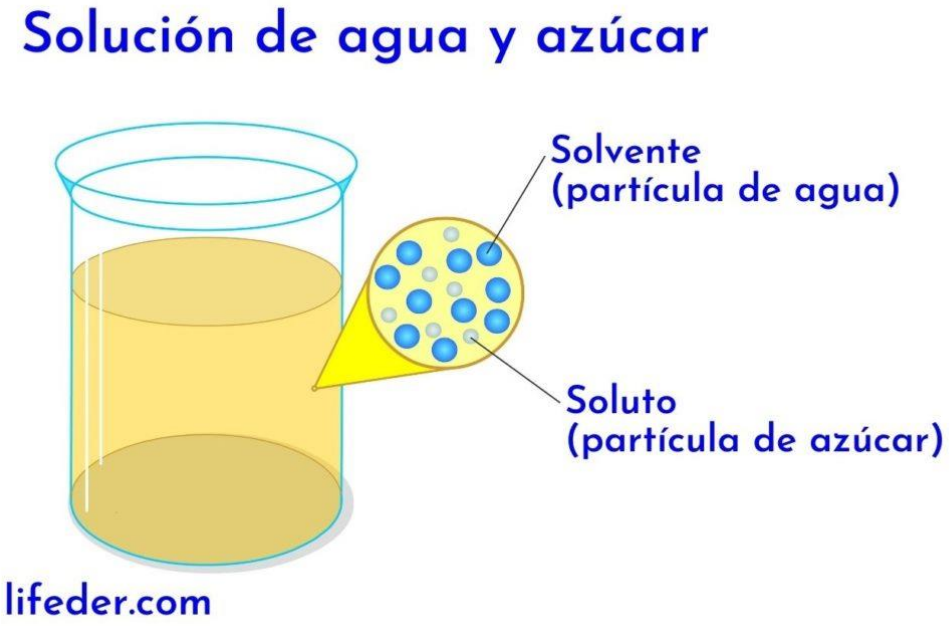
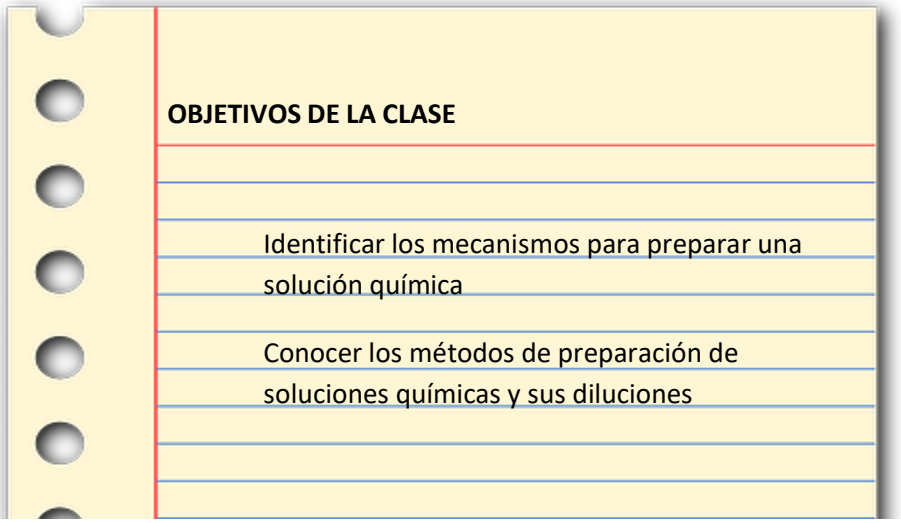


Ilustración 1 Ejemplo sencilla de una solución.



PRESENTACIÓN:

Una disolución se define como **mezclas homogéneas de dos o más sustancias.** A menudo, un componente de una solución está presente en una concentración significativamente mayor, en cuyo caso se llama solvente. El otro componente de la solución presente en concentraciones relativamente menores se llama soluto.

El componente de una **disolución que disuelve el otro componente** en sí mismo se llama solvente. Un disolvente constituye el componente más grande de la solución. Por ejemplo, una solución de azúcar en agua es sólida en el líquido. Aquí, el azúcar es el soluto y el agua es el solvente.

De acuerdo con la cantidad de soluto, las soluciones pueden ser: saturadas, si la cantidad de soluto es la máxima que puede disolver el solvente a una temperatura dada; diluidas o insaturadas, cuando contienen una pequeña cantidad de soluto, con respecto a la cantidad de solvente presente; y sobresaturadas, si la cantidad de soluto es mayor de la que puede disolver el solvente a una temperatura dada (Benachi *et al.* 2019).

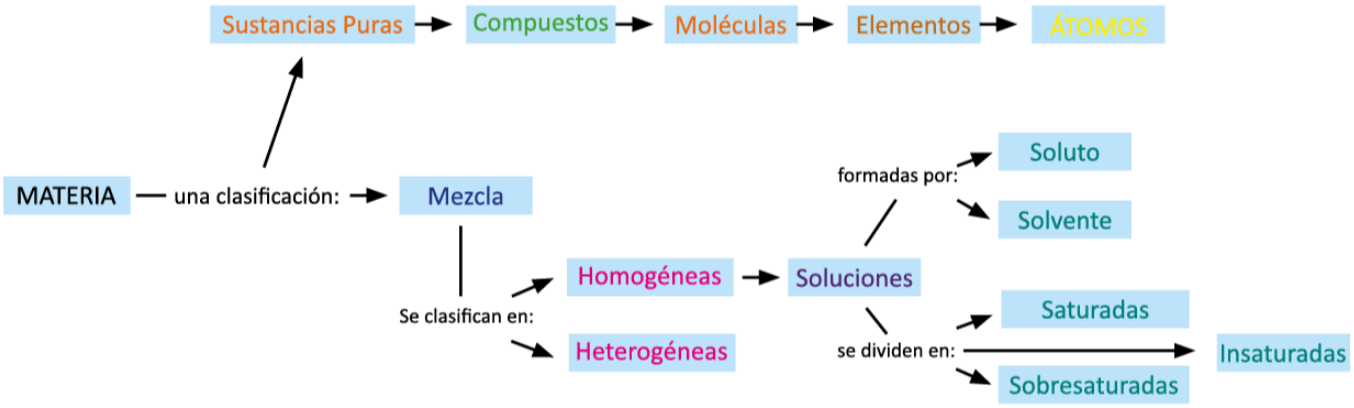


Ilustración 2 Estructura de clasificación de la materia. Fuente: Manual de laboratorio, Tecnoacademia Neiva, 2019

"La concentración de una solución expresa la cantidad de soluto presente en una cantidad dada de solvente, esta relación se expresa en unidades de concentración, las cuales se clasifican en unidades físicas y unidades químicas"

Unidades físicas:

Porcentaje masa/volumen (%m/v): Hace énfasis a la masa de soluto presente en un volumen de solución.

$$\%\frac{m}{v} = \frac{masa\ de\ soluto}{volumen\ solución} \times 100$$

Porcentaje volumen/volumen (%v/v): Relaciona el volumen de soluto presente en un volumen de solución.

$$\%\frac{v}{v} = \frac{volumen\ de\ soluto}{volumen\ solución} \times 100$$

RETO 1.

¡Con base en la conceptualización anterior y la explicación del (la) facilitador(a), en grupos de tres, ¡realiza los siguientes cálculos!

Desarrolla los siguientes ejercicios:

- ¿Cuál es la concentración % m/m de hidróxido de sodio (NaOH), (también conocido como soda cáustica o lejía), para una disolución que se preparó con 8 g de NaOH en 56 g de agua? Interpreta el resultado obtenido.

- El bicarbonato de sodio ($NaHCO_3$) es un antiácido seguro y eficaz para aliviar el ardor de estómago, acidez estomacal y / o indigestión. Un comerciante farmacéutico quiere producir una disolución de bicarbonato de sodio y pretende disolver 45 g de bicarbonato de sodio en 405 g de agua ¿Cuál sería la concentración de la disolución? Interpreta el resultado obtenido.

- Algunos refrescos contienen un 15% m/m de azúcar. Determina cuántos gramos de soluto y solvente están presentes en 100mL disolución (refresco).

Experimentación

Necesitaremos los siguientes elementos:

- 5 Beaker de 100mL
- Un vidrio reloj
- Una espátula
- 1 sobre de Frutiño
- 1 limón
- 1 balanza
- 250mL de agua
- 100mL de alcohol al 96%
- Cuaderno, lápiz y una calculadora
- Epp: Bata

Procedimiento.

Vamos a preparar 3 mezclas homogéneas o disoluciones. Antes de prepararlas, debemos realizar los cálculos matemáticos para luego pasar a la preparación como tal de las soluciones. Cada operación matemática realizarla en el cuaderno de apuntes.

1) 100mL de alcohol al 70%
2) 100 mL de Agua de limón al 20%
3) 75mL de Bicarbonato de sodio al 15%

DISOLUCIÓNES

Observemos el siguiente video y recordemos: https://www.youtube.com/watch?v=YAF8qk_MFps

Entendamos qué es una dilución química… En el laboratorio es muy común y necesario hacer diluciones químicas o disoluciones. Para ello podemos utilizar la fórmula

$$C_1 x\ V_1 = C_2 x V_2$$

Ejemplo: la composición de varios productos comunes se expresa en términos de su concentración en masa. El hipoclorito de sodio presente en el cloro de uso doméstico tiene una concentración al 5%.

Considera que el cloro doméstico es una disolución que contiene hipoclorito de sodio (soluto) y agua (solvente). Calcula la cantidad de soluto y solvente presente en 500mL de esta disolución.

RETO 1: ¡PREPARACIÓN DE SOLUCIONES!

Materiales:

Agua	Pipeta
Frutiño	Probeta
Limón	Mezclador
Alcohol absoluto (100%)	Balanza
Vaso de precipitado de 250ml	Celular

Procedimiento:

Vamos a preparar algunas mezclas homogéneas o disoluciones. Antes de prepararlas, debemos realizar los cálculosmatemáticos para luego pasar a la preparación como tal de las soluciones. Cada operación matemática realizarla en el cuaderno de apuntes.

Ejercicio ejemplo de porcentaje de masa: Preparar una solución utilizando agua como solvente y azúcar como soluto, para obtener una concentración de 1% ¿cuánto debes agregar?



1. **Porcentaje en volumen:** Utilizando alcohol absoluto y agua, prepara 100mL de una disolución donde la concentración final de alcohol sea 70%. Recuerda que el soluto es el agua y el solvente es el alcohol. Calcula la concentración de la disolución. El resultado servirá para desinfectar el lugar de trabajo.

2. **Masa por unidad de volumen:** Indica la masa de soluto que hay disuelto por unidad de volumen de disolución. Necesitarás, 4g de azúcar para obtener 0,5 L de solución.

3. Prepara 100mL de una bebida de limón, la cual tenga una concentración de 30%.

4. Preparar Frutiño 100mL al 18%, 10% y 3%

5. Debes hacer un video resultado del ejercicio de la clase de hoy.

REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Alcázar, Javier en La normalización errónea, para Tebeosfera; 2ª época; Sevilla; 2009.
- Benachi Osorio, M. A., Valencia Payan, J., Gutierrez Garaviz, J., Mendoza Florez, L. C., Ortiz Medina, Y. M., Caviedes Molano, A. J., & Bayona Arenas, J. M. (2019). Manual de laboratorio. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
- Correa, M. R. V. G. L. (2007). Manual de prácticas química general. Universidad de Medellín. Recuperado de http://ebooks.udem.edu.co/product/qumica-general-manual-de-prcticas.
- Kischinevzky, C. A. S. (2005). Manual de Prácticas Biología Molecular de la Célula L. UNAM.
- Ministerio de Educación Nacional, 2015. Orientaciones para la construcción en los establecimientos educativos del manual de normas de seguridad en el laboratorio de química y de física. Colombia.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española (23.ª edición).

5. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Manuel Alejandro Benachi Osorio Annie Jaqueline Caviedes Molano Laura Constanza Rojas Sofía Imelda Mora Lamilla Jonatan Valencia Payán	Facilitador Facilitadora Facilitadora Facilitadora Instructor Sennova	Tecnoacademia Neiva	18 de agosto del 2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Línea tecnológica: Biotecnología 4.0 -ELECTRÓNICA Proyecto Lombricultivo**
- **Título:** Módulo Introducción a la Biotecnología y química aplicada
- **Nivel mínimo de formación:** Principiantes (aprendices de nivel 1), mayores de 10 años
- **Enfoque Pedagógico y Metodología:** STEAM, Aprendizaje Basado en Problemas/Proyectos (ABP)
- **Duración de la Guía:** **7 SEMANAS**

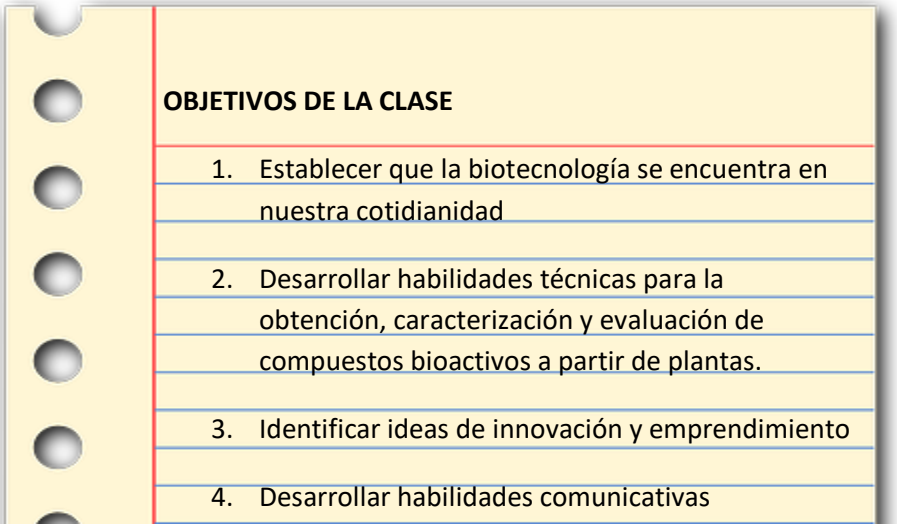
SEMANA 1, 2 y 3

1. PRESENTACIÓN

Bienvenidos apreciados aprendices al maravilloso mundo de la **Biotecnología**…

Esta semana conocerán de dónde nace el área la Biotecnología, la evolución que ha presentado y el cómo se percibe en la actualidad como un área emergente, aun cuando desde muchos siglos atrás, ya se llevaban a cabo procesos biotecnológicos.

En la Tecnoacademia, nuestro propósito es llegar a ustedes, aprendices motivados y abiertos al conocimiento científico, donde por medio del hacer, aprenderán los conceptos y aplicaciones de estos.



2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1) Observa el video sobre biotecnología (https://www.youtube.com/watch?v=0uQa6qIdUic) y luego socializa mediante la actividad “Lanza la pelota” qué procesos o productos biotecnológicos conoces.

2) A continuación, conocerás los tipos de biotecnología y sus aplicaciones, los avances y el impacto que han tenido en la humanidad desde su implementación. Observa el siguiente video: https://youtu.be/jr-WQixpm4I y https://youtu.be/sCW1B1JPjLA

3) Reúnete con 2 o 3 compañeros más formando un grupo de trabajo. Antes de empezar la actividad, identifiquen roles que puedan desempeñar, por ejemplo:

- **El guionista:** pondrá la historia a contar en el dibujo
- **El dibujante:** Representará de la mejor manera la idea en el dibujo
- **El relator:** Explicará la historieta
- **El líder:** Velará y será responsable por llegar a término la actividad de la mejor manera

4) Una vez identificado los roles, en grupo definirán un tipo de biotecnología evitando repetirse con los demás grupos, por lo tanto, **el líder** deberá consultar con los otros líderes del grupo, el tipo de biotecnología que escogerán como tema central de su historieta.

5) En una hoja de block en blanco, realizará la historieta en donde expresen el tipo de Biotecnología escogido, debe tener al menos 3 escenas (recuadros con su diálogo). Puedes guiarte con la siguiente imagen.



Ejemplo de historieta. Tiene una secuencia, un diálogo y expresa una idea o ideas de un tema.

6) Cada grupo socializará sus historietas explicando los tipos de biotecnología según sus colores y entrega la historieta al facilitador.

7) Si tienes dudas de qué es una historieta, puedes ver la definición en el glosario.

TEMÁTICA: BIOSEGURIDAD

SEMANAS 4 Y 5.

1. PRESENTACIÓN

¿Alguna vez te has preguntado qué riesgos tiene trabajar en un laboratorio?



La **bioseguridad** es el conjunto de principios, normas, protocolos, tecnologías y prácticas que se implementan para evitar el riesgo para la salud y el medio ambiente, que proviene de la exposición a agentes biológicos de enfermedades infecciosas, tóxicas o alérgicas.

Se deriva de dos palabras:

Bio + **Seguridad**

Del griego βίος, cuyo significado es 'vida' u 'organismo vivo'

Del latín (*securĭtas, -ātis)* que significa libre y exento de riesgo

OBJETIVOS DE LA CLASE

Conocer los riesgos potenciales al estar dentro de un laboratorio

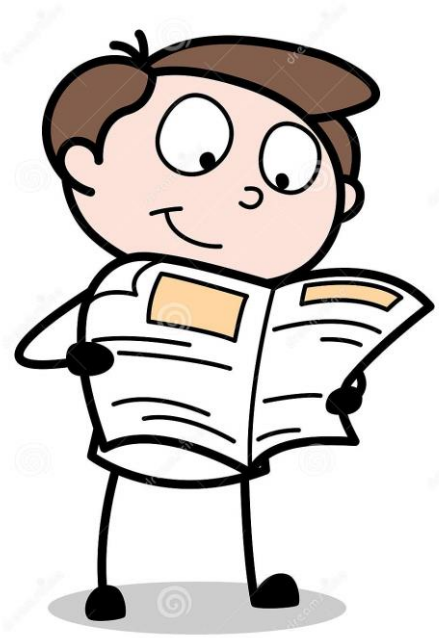
Identificar las señales de advertencia y ejecutar acciones ante una situación de emergencia

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

"Tormenta de ideas". Conforma equipos máximos de 3 personas para leer, analizar y luego contestar las preguntas relacionadas después del escrito.

Experimento escolar en Medellín terminó con nueve estudiantes heridos

El incidente se presentó en el Doce de octubre, noroccidente de la ciudad. Un experimento sobre cultivo de moscas, que les iba a permitir conocer el sexo, el color de los ojos y hasta la descendencia de estos insectos terminó en una explosión en plena clase en el laboratorio de química de los alumnos del grado 9-1 de la Institución Educativa Santander, en el noroccidente de la ciudad. Peor aún la pasaron una docente y un estudiante de décimo grado, quienes antes de entregar el laboratorio quisieron terminar un experimento para extraer el alcohol de un vino.



"El líquido almacenado en un tubo de ensayo hervía y cuando le echaron algo se prendió una llama hasta explotar", contaron con asombro los estudiantes de este colegio público. Según los testigos, las llamas subieron hasta el techo y empezaron a expandirse como lluvia por todo el salón, produciendo quemaduras a la profesora Denis Palacios en manos y cara, y afectaciones similares en otros nueve estudiantes más. Mientras el fuego provocado hacía de las suyas, uno de los jóvenes gritaba enérgico que no se quería quemar. En el mismo momento sus compañeros corrían, gritaban, lloraban de la desesperación y la impotencia.

Desde el colegio llamaron para pedir una ambulancia que les permitiera movilizar a los heridos, pero en medio del desespero se subieron a un bus que los llevó hasta la Unidad Intermedia del Doce de Octubre. Sin embargo, la gravedad de las heridas que presentaba la profesora Denis Palacio hizo que las directivas del colegio decidieran trasladarla de manera inmediata a la Clínica León XIII. En urgencias de la Unidad Intermedia del barrio Doce de Octubre fueron atendidos 9 estudiantes: dos mujeres y siete hombres, todos entre los 14 y 15 años Según el reporte médico, todos presentaban lesiones de primero y segundo grado en cara, cuello y extremidades superiores. En este centro médico les practicaron lavado de heridas, curaciones, vendajes y aplicación de líquidos intravenosos y analgésicos para aliviar el dolor y la infección. Debido a su condición clínica, cuatro de ellos fueron remitidos con prioridad a la Fundación Hospital San Vicente de Paúl, donde recibieron atención de segundo nivel de complejidad, dada las características de sus quemaduras. Luego de la debida valoración por parte del personal asistencial de la Unidad Hospitalaria Doce de Octubre de Metrosalud, los otros cinco estudiantes de

secundaria que sufrieron heridas menores fueron dados de alta.

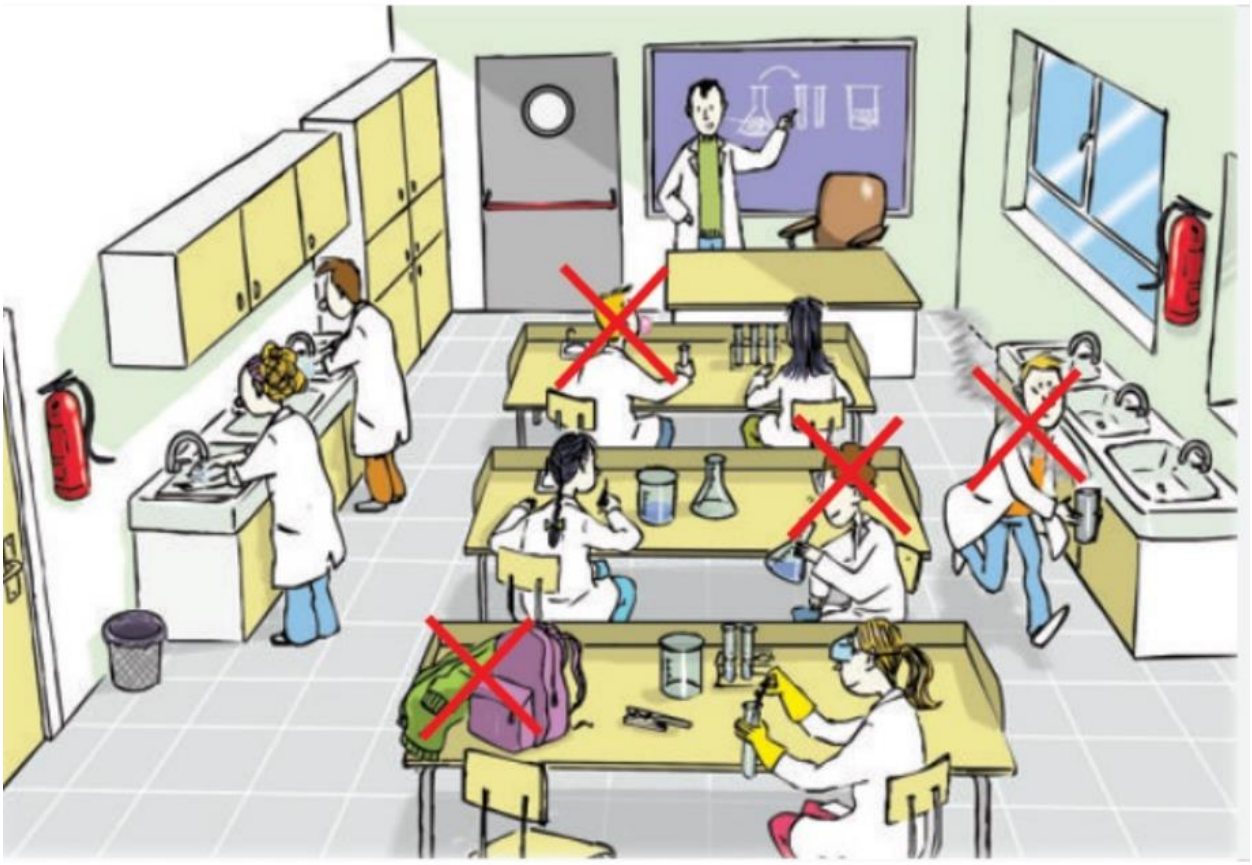
Las directivas del colegio confirmaron que los jóvenes de los grados noveno y décimo resultaron heridos a causa de una explosión que se presentó durante una actividad académica en uno de los laboratorios, y que se tomarán medidas de prevención.

Harold Sánchez
Redacción DIARIO MÍO
(Noticia tomada de: http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11552321)

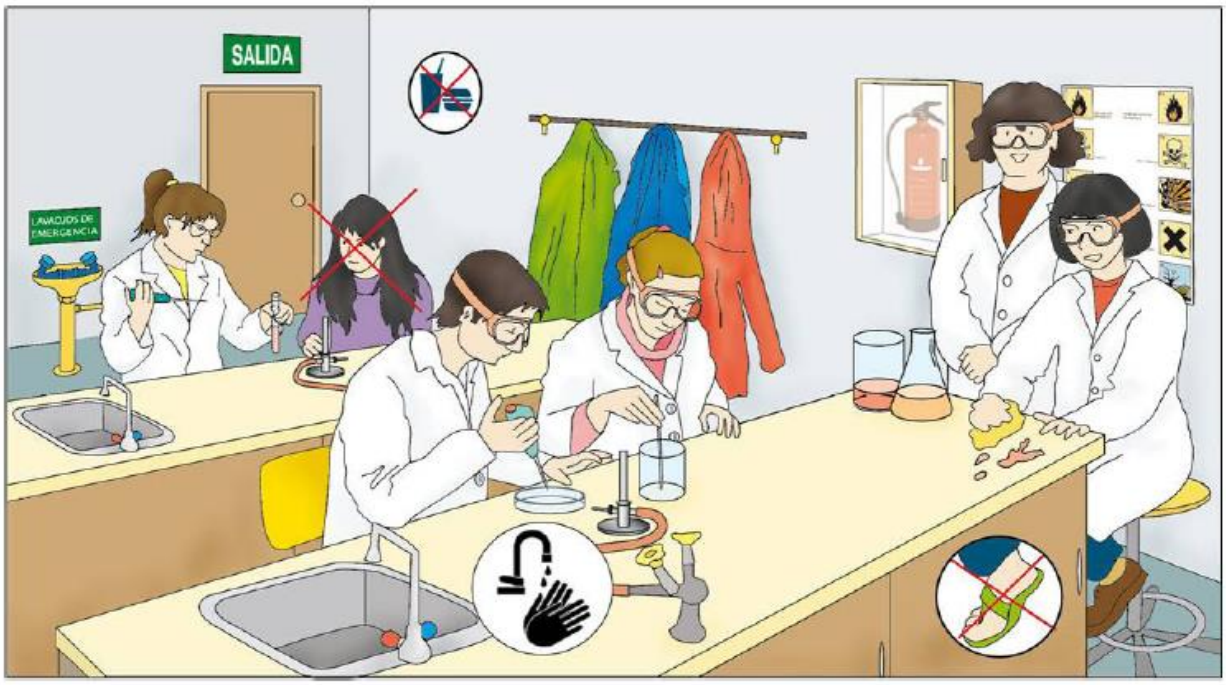
Después de leer la noticia: "Experimento escolar en Medellín terminó con nueve estudiantes heridos" responder: ¿cómo se puedo evitar el accidente?, ¿cómo se debe actuar ante un accidente en el laboratorio? Escribe tus respuestas en tu cuaderno de apuntes y socialízalas con los demás compañeros.

RETO 1. Teniendo en cuenta la noticia anterior, reconoce en las siguientes imágenes las situaciones de riesgo en el laboratorio y en equipos de 3-4 aprendices socializa los hallazgos:

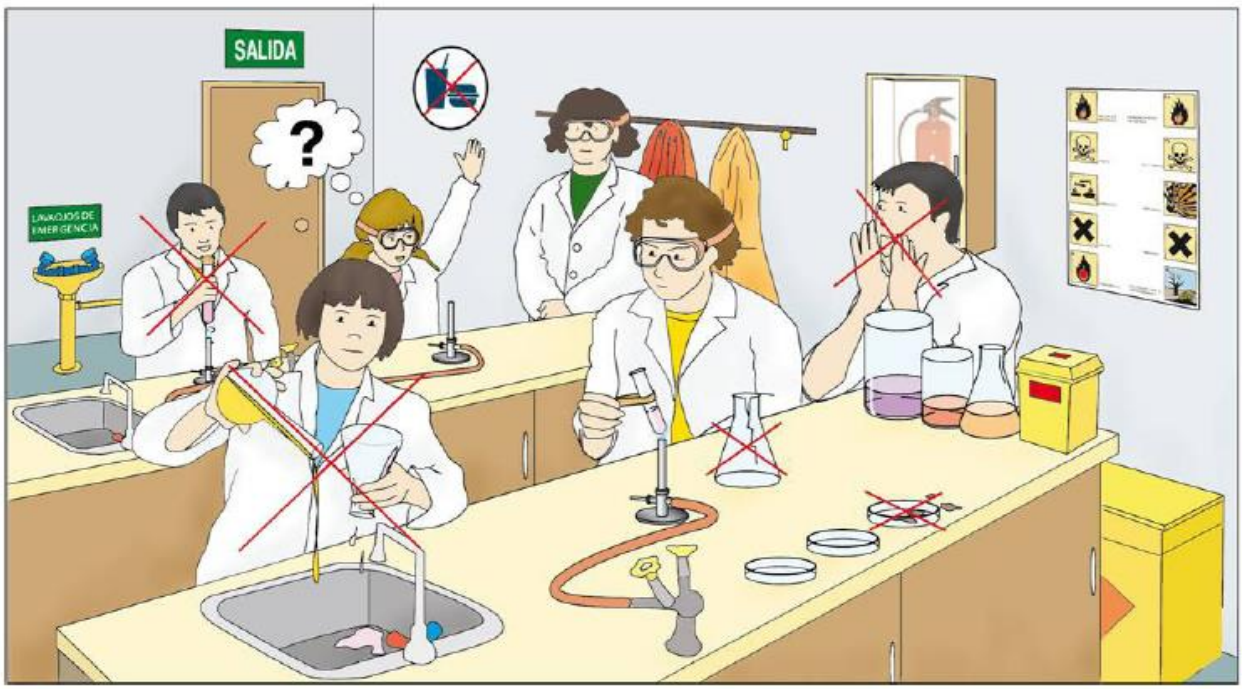
SITUACIÓN #1



SITUACIÓN #2



SITUACIÓN #3



Es muy importante reconocer los tipos de peligros a los que estás expuestos en el Laboratorio en donde te encuentras, para ello observa el video “Bioseguridad - Medidas en caso de accidente” que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=xjpdFkHDc1s

RETO 2 La señalización en un laboratorio es muy importante y sus colores tienen un significado, veamos el siguiente cuadro:

Color de seguridad	Significado u objeto	Ejemplos de uso
Rojo	Pare Prohibición	Señales de pare Paradas de emergencia Señales de prohibición
	Este color también se usa para prevención del fuego, equipo contra incendios y su ubicación	
Azul	Acción de mando	Obligación a vestir equipo de protección personal
Amarillo	Precaución, riesgo de peligro	Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.) prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo, obstáculos
Verde	Condiciones de seguridad	Salidas de emergencias, estaciones de primeros auxilios y rescate

Tomado de: Ministerio de Educación Nacional, 2015

Caminemos hacia la cima: Relacionando cada concepto con su pictograma avanza la ficha escalón a escalón hasta llegar a la cima. Cuando encuentres el pictograma con su definición, únelo con una línea según corresponda.



USO OBLIGATORIO DE ZAPATOS DE SEGURIDAD



PROHIBIDO FUMAR



NO APAGUE CON AGUA



EXTINTOR



MATERIAL EXPLOSIVO



INFLAMABLE

USO OBLIGATORIO DE GUANTES ASLANTES



AGENTE CORROSIVO



PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE



RIESGO ELECTRICO



USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA PARA GAS





DIRECCIÓN POR SEGUIR



TOXICIDAD AGUDA

PRIMEROS AUXILIOS



OBJETIVOS

- Identificar materiales y equipos de uso frecuente en el laboratorio.
- Conocer el uso y función de materiales y equipos del laboratorio.
- Clasificar los materiales de laboratorio de acuerdo con las distintas categorías conocidas

El laboratorio es el lugar donde se llevan a cabo trabajos experimentales de carácter científico. Es muy importante identificar por su nombre correcto y uso específico los materiales y equipos de uso común en el laboratorio, pero más importante es saber manejarlo correctamente en el momento oportuno, teniendo en cuenta los cuidados y normas especiales para el uso de aquellos que así lo requieran. Es necesario que antes de comenzar cualquier trabajo experimental, se conozca el material que se utiliza. Cada uno de los materiales tiene una función y su uso debe ser acorde con la tarea a realizar. La utilización inadecuada de este material da lugar a errores en las experiencias realizadas.

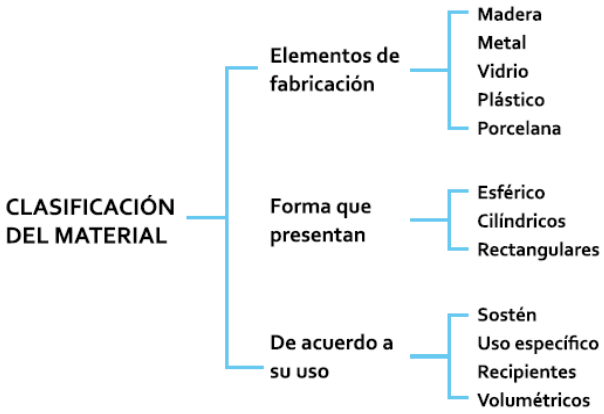


Figura 3. Diversas formas de clasificación del material de laboratorio.

RETO 1.

1. El facilitador colocará una serie de materiales de laboratorio sobre las mesas de trabajo, obsérvalos y repasa sus nombres.

2. De los materiales de laboratorio ubicados sobre las mesas de trabajo, agruparlos con base a la sencilla clasificación estudiada anteriormente: (material volumétrico, para varios procedimientos, para calentar, de madera, entre otros).

3. En tu cuaderno realiza la Tabla 1, dibuja cada uno de los elementos presentados a detalle, entre más detalles mejor e incluye una breve descripción o utilidad de cada uno de ellos.

Tabla 1. Formato de materiales y equipos de laboratorio y su función

DIBUJO	NOMBRE	USO O FUNCIÓN

RETO 2.



1. Medir con una probeta 100 mL de agua y transferirla a un vaso de precipitado de 100 mL. Observa su aforo.

2. Medir 50 mL en un Erlenmeyer o matraz y trasvasarlo a la probeta. Observa su aforo.

3. Medir en un balón aforado la capacidad máxima del balón, trasvasarlo a un matraz y del matraz a un beaker. Observar lo sucedido y aforos.

4. Utilizando 3 tubos de ensayo colocados en una gradilla, trasvasar volúmenes de 5 mL, 7mL y 10 mL usando las pipetas adecuadas.

5. Clasifica los materiales en precisos e inexactos

6. Mide los siguientes volúmenes en una pipeta graduada: 3mL, 5mL, 6.4mL, 4.5mL, 8.7mL, 10mL.

7. Teniendo en cuenta los experimentos anteriores, escribe en tu cuaderno de manera individual, 3 conclusiones sobre los elementos de medición volumétrica utilizados en la clase

RETO 3.

El E-m@il… Redacta en una hoja de papel un correo electrónico que le enviarás a un científico muy reconocido. En el e-mail escribe los materiales que más te llamaron la atención y como lo usarías en un experimento cualquiera.

SEMANA 6.

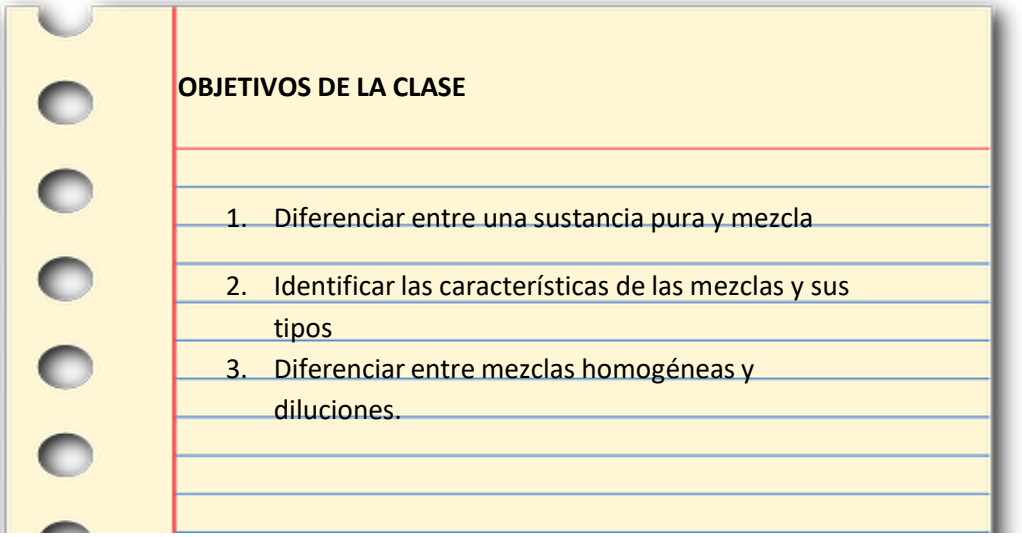


1. PRESENTACIÓN

La materia es todo lo que nos rodea. Posee masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia puede describirse midiendo el valor de sus propiedades; por ejemplo: la densidad, el color, la masa, el volumen, etc. Estas

propiedades de la materia se clasifican en **propiedades generales** y **propiedades características**. Las propiedades generales son comunes a todo tipo de materia y no nos sirven para identificarla (masa, volumen, longitud, temperatura) mientras que las propiedades características tienen un valor propio para cada sustancia y nos sirven para identificarlas (densidad, color, conductividad, temperatura de fusión).

La principal división que se hace de la materia es en **sustancias puras** y **mezclas** de sustancias puras. Las sustancias puras tienen unas propiedades características propias; mientras que, las mezclas, no. Por ejemplo, si tenemos un vaso con agua y otro que tiene agua y sal podemos distinguirlos basándonos en propiedades características.



2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJEAprendamos de mezclas

Para conocer sobre las mezclas, veamos el siguiente video llamado “MEZCLAS Y SEPARACIONES”.



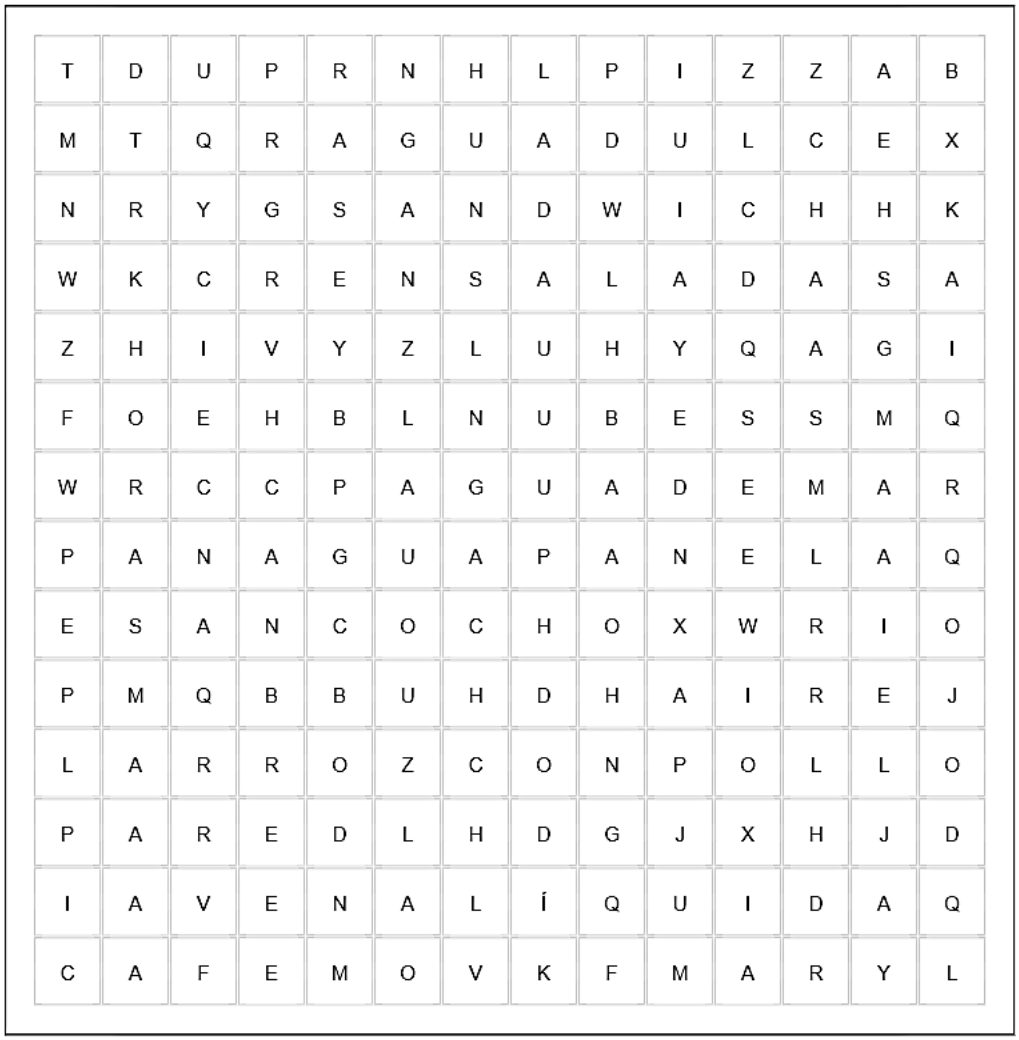
https://www.youtube.com/watch?v=2FPaXer7AN0

MEZCLA HETEROGÉNEA 	Son aquellas en las que puede distinguirse, a simple vista, las sustanciasque componen la mezcla. Se dice que no son uniformes ya que las sustancias no secombinan químicamente. 
MEZCLA HOMOGÉNEA 	Se caracterizan por ser uniformes, es decir, que el ser humano no podrá identificar con facilidad que se trata de al menos dos sustancias combinadas, ya que no existe discontinuidad entre ellas. 
SUSTANCIA PURA 	No puede ser separada en dos o más sustancias por medios físicos o mecánicos. Es homogénea (tiene la misma composición en toda la muestra) Sus propiedades son constantes. 

De acuerdo con lo observado y explicado, vamos a realizar la siguiente sopa de letras. Deberás encontrar ejemplos de mezclas homogéneas y heterogéneas.

MEZCLAS QUÍMICAS

TIPOS DE MEZCLAS



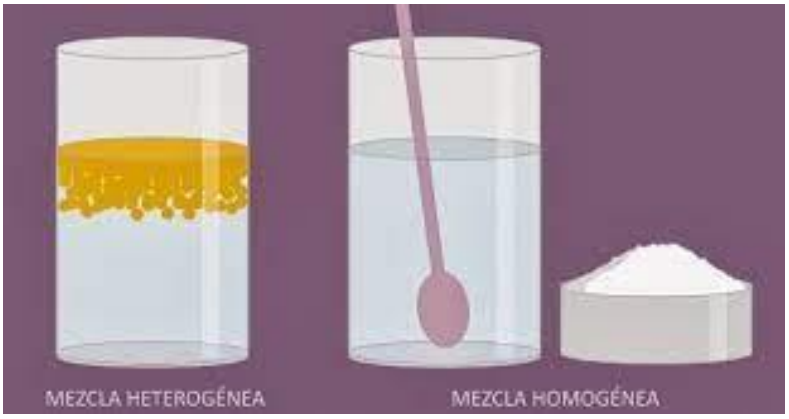
T	D	U	P	R	N	H	L	P	I	Z	Z	A	B
M	T	Q	R	A	G	U	A	D	U	L	C	E	X
N	R	Y	G	S	A	N	D	W	I	C	H	H	K
W	K	C	R	E	N	S	A	L	A	D	A	S	A
Z	H	I	V	Y	Z	L	U	H	Y	Q	A	G	I
F	O	E	H	B	L	N	U	B	E	S	S	M	Q
W	R	C	C	P	A	G	U	A	D	E	M	A	R
P	A	N	A	G	U	A	P	A	N	E	L	A	Q
E	S	A	N	C	O	C	H	O	X	W	R	I	O
P	M	Q	B	B	U	H	D	H	A	I	R	E	J
L	A	R	R	O	Z	C	O	N	P	O	L	L	O
P	A	R	E	D	L	H	D	G	J	X	H	J	D
I	A	V	E	N	A	L	Í	Q	U	I	D	A	Q
C	A	F	E	M	O	V	K	F	M	A	R	Y	L

educima.com

AGUADEMAR
AGUADULCE
AGUAPANELA
AIRE
ARROZCONPOLLO
AVENALÍQUIDA
CAFE
ENSALADAS
MAR
NUBES
PAN
PARED
PIZZA
RIO
SANCOCHO
SANDWICH

RETO 1

Teniendo en cuenta lo que hemos visto anteriormente, prepararemos 5 mezclas heterogéneas y 5 mezclas homogéneas con los elementos que encontremos alrededor, podemos salir del salón o ambiente de clase y recolectar lo que se requiera para crear cada una de las mezclas.



Ejemplos de mezclas.

Una vez realizadas, en su cuaderno de apuntes escribiremos una descripción sencilla del tipo de mezcla realizada, tendremos en cuenta sus componentes para poder determinar qué mezcla es y el porqué de esa clasificación.

SEMANA 7

SOLUCIONES- CONCENTRACIONES

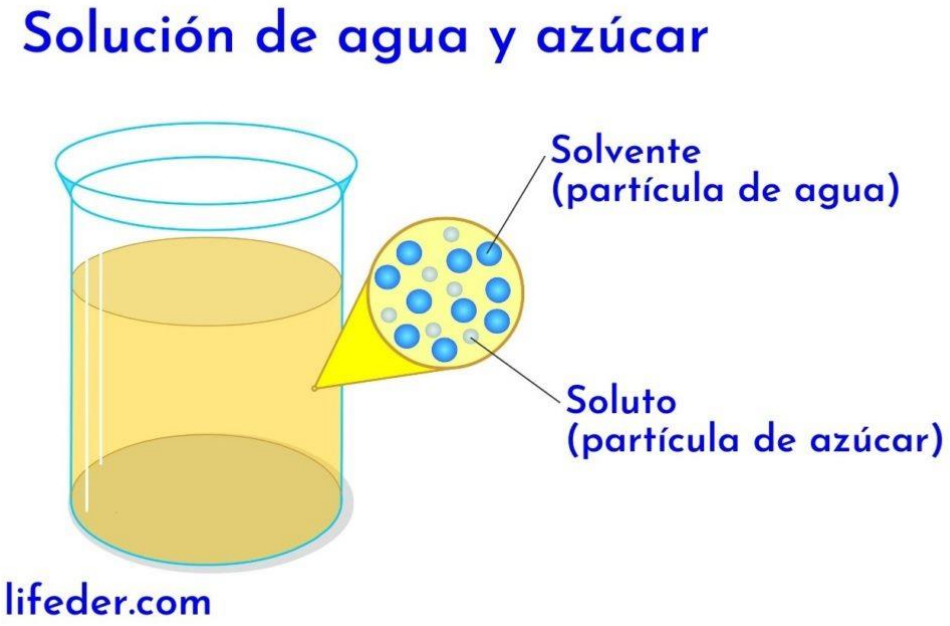
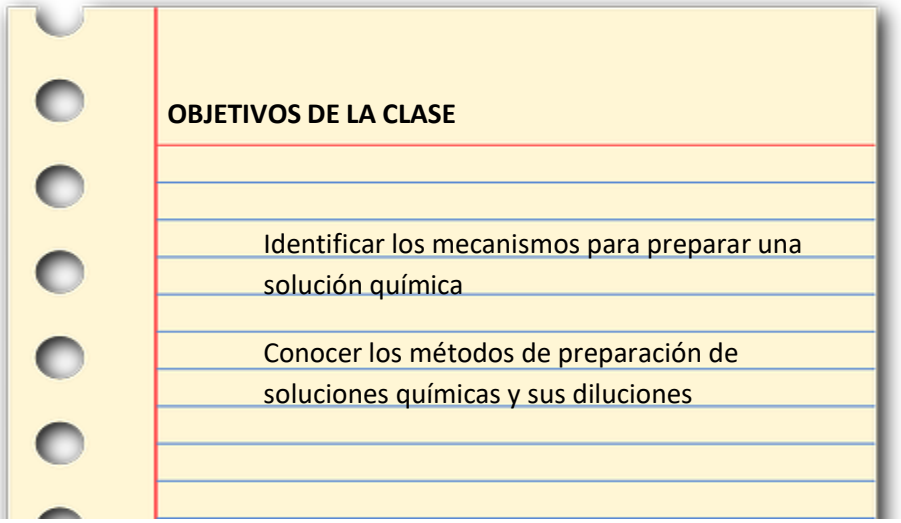


Ilustración 1 Ejemplo sencilla de una solución.



PRESENTACIÓN:

Una disolución se define como **mezclas homogéneas de dos o más sustancias.** A menudo, un componente de una solución está presente en una concentración significativamente mayor, en cuyo caso se llama solvente. El otro componente de la solución presente en concentraciones relativamente menores se llama soluto.

El componente de una **disolución que disuelve el otro componente** en sí mismo se llama solvente. Un disolvente constituye el componente más grande de la solución. Por ejemplo, una solución de azúcar en agua es sólida en el líquido. Aquí, el azúcar es el soluto y el agua es el solvente.

De acuerdo con la cantidad de soluto, las soluciones pueden ser: saturadas, si la cantidad de soluto es la máxima que puede disolver el solvente a una temperatura dada; diluidas o insaturadas, cuando contienen una pequeña cantidad de soluto, con respecto a la cantidad de solvente presente; y sobresaturadas, si la cantidad de soluto es mayor de la que puede disolver el solvente a una temperatura dada (Benachi *et al.* 2019).

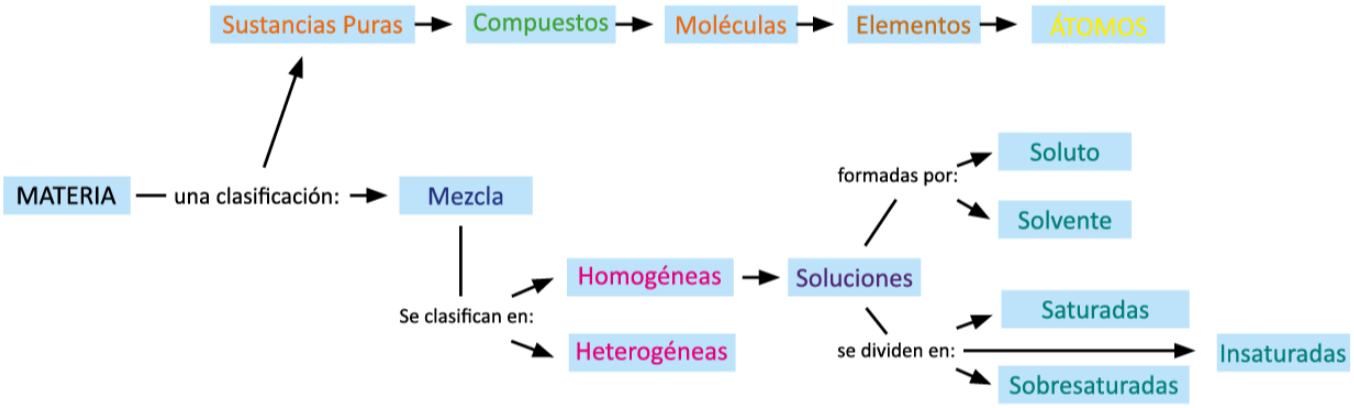


Ilustración 2 Estructura de clasificación de la materia. Fuente: Manual de laboratorio, Tecnoacademia Neiva, 2019

"La concentración de una solución expresa la cantidad de soluto presente en una cantidad dada de solvente, esta relación se expresa en unidades de concentración, las cuales se clasifican en unidades físicas y unidades químicas"

Unidades físicas:

Porcentaje masa/volumen (%m/v): Hace énfasis a la masa de soluto presente en un volumen de solución.

$$\%\frac{m}{v} = \frac{masa\ de\ soluto}{volumen\ solución} \times 100$$

Porcentaje volumen/volumen (%v/v): Relaciona el volumen de soluto presente en un volumen de solución.

$$\%\frac{v}{v} = \frac{volumen\ de\ soluto}{volumen\ solución} \times 100$$

RETO 1.

¡Con base en la conceptualización anterior y la explicación del (la) facilitador(a), en grupos de tres, ¡realiza los siguientes cálculos!

Desarrolla los siguientes ejercicios:

- ¿Cuál es la concentración % m/m de hidróxido de sodio (NaOH), (también conocido como soda cáustica o lejía), para una disolución que se preparó con 8 g de NaOH en 56 g de agua? Interpreta el resultado obtenido.

- El bicarbonato de sodio ($NaHCO_3$) es un antiácido seguro y eficaz para aliviar el ardor de estómago, acidez estomacal y / o indigestión. Un comerciante farmacéutico quiere producir una disolución de bicarbonato de sodio y pretende disolver 45 g de bicarbonato de sodio en 405 g de agua ¿Cuál sería la concentración de la disolución? Interpreta el resultado obtenido.

- Algunos refrescos contienen un 15% m/m de azúcar. Determina cuántos gramos de soluto y solvente están presentes en 100mL disolución (refresco).

Experimentación

Necesitaremos los siguientes elementos:

- 5 Beaker de 100mL
- Un vidrio reloj
- Una espátula
- 1 sobre de Frutiño
- 1 limón
- 1 balanza
- 250mL de agua
- 100mL de alcohol al 96%
- Cuaderno, lápiz y una calculadora
- Epp: Bata

Procedimiento.

Vamos a preparar 3 mezclas homogéneas o disoluciones. Antes de prepararlas, debemos realizar los cálculos matemáticos para luego pasar a la preparación como tal de las soluciones. Cada operación matemática realizarla en el cuaderno de apuntes.

1) 100mL de alcohol al 70%
2) 100 mL de Agua de limón al 20%
3) 75mL de Bicarbonato de sodio al 15%

DISOLUCIÓNES

Observemos el siguiente video y recordemos: https://www.youtube.com/watch?v=YAF8qk_MFps

Entendamos qué es una dilución química… En el laboratorio es muy común y necesario hacer diluciones químicas o disoluciones. Para ello podemos utilizar la fórmula

$$C_1 x\ V_1 = C_2 x V_2$$

Ejemplo: la composición de varios productos comunes se expresa en términos de su concentración en masa. El hipoclorito de sodio presente en el cloro de uso doméstico tiene una concentración al 5%.

Considera que el cloro doméstico es una disolución que contiene hipoclorito de sodio (soluto) y agua (solvente). Calcula la cantidad de soluto y solvente presente en 500mL de esta disolución.

RETO 1: ¡PREPARACIÓN DE SOLUCIONES!

Materiales:

Agua	Pipeta
Frutiño	Probeta
Limón	Mezclador
Alcohol absoluto (100%)	Balanza
Vaso de precipitado de 250ml	Celular

Procedimiento:

Vamos a preparar algunas mezclas homogéneas o disoluciones. Antes de prepararlas, debemos realizar los cálculosmatemáticos para luego pasar a la preparación como tal de las soluciones. Cada operación matemática realizarla en el cuaderno de apuntes.

Ejercicio ejemplo de porcentaje de masa: Preparar una solución utilizando agua como solvente y azúcar como soluto, para obtener una concentración de 1% ¿cuánto debes agregar?



1. **Porcentaje en volumen:** Utilizando alcohol absoluto y agua, prepara 100mL de una disolución donde la concentración final de alcohol sea 70%. Recuerda que el soluto es el agua y el solvente es el alcohol. Calcula la concentración de la disolución. El resultado servirá para desinfectar el lugar de trabajo.

2. **Masa por unidad de volumen:** Indica la masa de soluto que hay disuelto por unidad de volumen de disolución. Necesitarás, 4g de azúcar para obtener 0,5 L de solución.

3. Prepara 100mL de una bebida de limón, la cual tenga una concentración de 30%.

4. Preparar Frutiño 100mL al 18%, 10% y 3%

5. Debes hacer un video resultado del ejercicio de la clase de hoy.

REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Alcázar, Javier en La normalización errónea, para Tebeosfera; 2ª época; Sevilla; 2009.
- Benachi Osorio, M. A., Valencia Payan, J., Gutierrez Garaviz, J., Mendoza Florez, L. C., Ortiz Medina, Y. M., Caviedes Molano, A. J., & Bayona Arenas, J. M. (2019). Manual de laboratorio. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.
- Correa, M. R. V. G. L. (2007). Manual de prácticas química general. Universidad de Medellín. Recuperado de http://ebooks.udem.edu.co/product/qumica-general-manual-de-prcticas.
- Kischinevzky, C. A. S. (2005). Manual de Prácticas Biología Molecular de la Célula L. UNAM.
- Ministerio de Educación Nacional, 2015. Orientaciones para la construcción en los establecimientos educativos del manual de normas de seguridad en el laboratorio de química y de física. Colombia.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española (23.ª edición).

5. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Manuel Alejandro Benachi Osorio Annie Jaqueline Caviedes Molano Laura Constanza Rojas Sofía Imelda Mora Lamilla Jonatan Valencia Payán	Facilitador Facilitadora Facilitadora Facilitadora Instructor Sennova	Tecnoacademia Neiva	18 de agosto del 2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

SENA	LISTA DE CHEQUEO [illegible] AMBIENTES SEDE [illegible] ACADEMIA NEIVA		AMBIENTE: LABORATORIO 1 BIOTECNOLOGÌA
CANTIDAD	ELEMENTOS	CANTIDAD	ELEMENTOS
25	SILLA SIN BRAZOS TAPIZADA (NARANJA/VERDE)	5	PHMETROS MANUALES
7	MESA TRAPESOIDAL GRIS	1	MEDIDOR MULTIPARAMÉTRICO DE MESA
2	BÁSCULAS 32KG	1	BAÑO MARÍA
3	MESA RECTANGULAR GRIS	3	SILLA NEGRA GIRATORIA CON BRAZOS
1	HOMOGENIZADOR DE HÉLICE	1	TV - PANTALLA INTELIGENTE CON SOPORTE
1	MICROCENTRÍFUGA	2	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO Y AGITACIÓN
1	IMPRESORA HP LASER	3	BALANZAS SEMIANALÍTICA
2	MONITORES DE PC DE MESA	1	LIOFILIZADOR SPRAY DRY
6	ESTEREOCOSPIO	1	HORNO INCUBADORA (VERDE)
3	MICROSCOPIOS OPTICOS	1	HORNO CONVECCIÓN FORZADA (ROJO)
1	MICROSOPIO DE FLUORESCENCIA	1	CROMATÓGRAFO DE GASES
1	MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO (SEM)	1	ESPECTROFOTÓMETRO
1	MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA (AFM)	1	TABLERO DE ACRÍLICO
1	AUTOCLAVE	1	SOPORTE DE TABLERO
1	PURIFICADOR DE AGUA	1	NANOLITÓGRAFO
2	CÁMARAS DE FLUJO LAMINAR	1	SONICADOR - ULTRASONIDO
2	HOMOGENIZADOR TIPO VORTEX	1	HOMOGENIZADOR ORBITAL
1	NEVERA	1	ULTRACONGELADOR HORIZONTAL

DIA	MES	AÑO	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	NOMBRE DEL INSTRUCTOR	NOMBRE DEL GUARDA	OBSERVACIONES
15	08	23	7:30	12:09	Manuel Benachi	Audor	OK
15	08	23	2:30	5:30	Annie Cavedes Molano	Kelly Audor	Ok
16	08	23	7:30	11:30	Annie Cavedes Molano	Kelly Audor	Ok
16	08	23	13:00	18:00	JONATAN V.	Kelly Audor	Ok
18	08	23	7:30	10:30	SOFIA MORA L.	Germán Tapia	
18	08	23	13:00	18:00	JONATAN V.	Germán Tapia	Ok
22	08	23	7:30	12:00	Manuel Benachi O	Diaz Noyova	Puerta de reactivos cerrada sin llave

CANTIDAD	ELEMENTOS	CANTIDAD	ELEMENTOS
25	SILLA SIN BRAZOS TAPIZADA (NARANJA/VERDE)	5	PHMETROS MANUALES
7	MESA TRAPESOIDAL GRIS	1	MEDIDOR MULTIPARAMÉTRICO DE MESA
2	BÁSCULAS 32KG	1	BAÑO MARÍA
3	MESA RECTANGULAR GRIS	3	SILLA NEGRA GIRATORIA CON BRAZOS
1	HOMOGENIZADOR DE HÉLICE	1	TV - PANTALLA INTELIGENTE CON SOPORTE
1	MICROCENTRÍFUGA	2	PLANCHAS DE CALENTAMIENTO Y AGITACIÓN
1	IMPRESORA HP LASER	3	BALANZAS SEMIANALÍTICA
2	MONITORES DE PC DE MESA	1	LIOFILIZADOR SPRAY DRY
6	ESTEREOCOSPIO	1	HORNO INCUBADORA (VERDE)
3	MICROSCOPIOS OPTICOS	1	HORNO CONVECCIÓN FORZADA (ROJO)
1	MICROSOPIO DE FLUORESCENCIA	1	CROMATÓGRAFO DE GASES
1	MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO (SEM)	1	ESPECTROFOTÓMETRO
1	MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA (AFM)	1	TABLERO DE ACRÍLICO
1	AUTOCLAVE	1	SOPORTE DE TABLERO
1	PURIFICADOR DE AGUA	1	NANOLITÓGRAFO
2	CÁMARAS DE FLUJO LAMINAR	1	SONICADOR - ULTRASONIDO
2	HOMOGENIZADOR TIPO VORTEX	1	HOMOGENIZADOR ORBITAL
1	NEVERA	1	ULTRACONGELADOR HORIZONTAL

DIA	MES	AÑO	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	NOMBRE DEL INSTRUCTOR	NOMBRE DEL GUARDA	OBSERVACIONES
31	07	2023	7:38	5:30	Annie Cavedes M.	Freiro	Ok
01	08	2023	2:30	5:30	Annie Cavedes	Edwin Cuesta	Ok
02	08	2023	7:15am	11:00am	Manuel A. Benachio	Jhaz Noyva.	OK
04	08	2023	13:00	17:00	JONATAN V.	Kelly Ardor	Ok.
08	00	2023	2:30	5:30	Annie Cavedes	Noyva Diaz	Ok
09	08	2023	7:30	12:08	Manuel Benachio	Kelly Ardor	OK
09	08	2023	2:30	5:30	Annie Cavedes	Kelly Ardor	Ok
11	08	2023	7:15	13:30	SOFIA MORA C.	claudia Cotrina	
11	08	2023	13:00	18:00	JONATAN V.	claudia Cotrina	Ok
14	08	2023	07:30	17:30	Annie Cavedes	Noyva Diaz	

SENA	LISTA DE CHEQUEO DE AMBIENTES SEDE TECNOACADEMIA NEIVA		AMBIENTE: LABORATORIO 2 BIOTECNOLOGÌA
CANTIDAD	ELEMENTOS	CANTIDAD	ELEMENTOS
25	SILLA SIN BRAZOS TAPIZADA (NARANJA/VERDE)	1	TELEVISOR
7	MESA TRAPESOIDAL GRIS	1	HORNO MICROHONDAS
1	BALANZA ANÁLITICA	2	PLANCHAS
1	TABLERO	2	PORTAPIPETAS

DIA	MES	AÑO	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	NOMBRE DEL INSTRUCTOR	NOMBRE DEL GUARDA	OBSERVACIONES
11	08	2023	7:40	12:15.	Laura rojas	Gutierrez	OK
11	08	2023	14:30	18:00	Manuel Benachi C	Gutierrez	OK
14	08	2023	7:30		Manuel A Benachi C	Diaz	OK
14	08	2023	2:00	6:00pm	Laura C Rojas	Diaz	OK
15	08	2023	7:30	11:00am	Laura C Rojas.	Kelly Ardor	OK
15	08	2023	2:30pm	6:00pm	Laura C Rojas	Kelly Ardor	OK.
16	08	2023	2:30	5:30.	Annie Cavieds Molano	Kelly Ardor	OK
18	08	2023	2:30	5:30	Laura C Rojas	German Tafur	OK.
22	08	2023	7:30	12:00.	Laura C Rojas	Diaz Nayiva	OK

SENA	LISTA DE CHEQUEO DE AMBIENTES SEDE TECNOACADEMIA NEIVA		AMBIENTE: LABORATORIO 2 BIOTECNOLOGÌA
CANTIDAD	ELEMENTOS	CANTIDAD	ELEMENTOS
25	SILLA SIN BRAZOS TAPIZADA (NARANJA/VERDE)	1	TELEVISOR
7	MESA TRAPESOIDAL GRIS	1	HORNO MICROHONDAS
1	BALANZA ANÁLITICA	2	PLANCHAS
1	TABLERO	2	PORTAPIPETAS

DIA	MES	AÑO	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	NOMBRE DEL INSTRUCTOR	NOMBRE DEL GUARDA	OBSERVACIONES
31	07	23	2:00pm	5:00pm	Laura C Rojas.	Freno.	OK.
01	08	23	7:30	10:30	Laura Rojas	[illegible]	OK
01	08	23	2:00	5:00pm	Laura C Rojas	[illegible]	OK
01	08	23	07:30	09:30	Annie Cancelas	Díaz Noyola.	Ok.
03	08	23	7:30	10:30	Laura C Rojas	Ador Kelly	OK
03	08	23	2:30	4:30	Laura Rojas.	Kelly Ador	OK
04	08	23	2:00	5:15	Sofía Mora L.	Kelly Ador	OK
08	08	23	7:30	10:30	Laura Rojas.	Díaz Noyola.	OK
08	08	23	2:00	5:30	Laura Rojas	Díaz Noyola.	OK
09	08	23	2:30	5:30	Annie Cancel Molano	Kelly Ador	OK

Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje

Opciones de Búsqueda

Ficha de Caracterización*: 2801887 - APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA

Ruta de Aprendizaje*: FICHA 2801887 (APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA

Cancelar

Aprendices

Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
TI 1075795906	DANNA LICETH	LOSADA TOVAR	Formacion
TI 1029881734	CARLOS ANDRES	RIVERA CISNEROS	Formacion
TI 1020763733	VALERY DAYANA	CHILA CHILA	Formacion
TI 1076905538	VALERY	CORTES MARTINEZ	Formacion
TI 1029881240	YEDINSON	BUENDIA HERRERA	Formacion
TI 1077724989	LAURA SOFIA	AGREDO MOLINA	Formacion
TI 1076905058	JUAN DIEGO	FIGUEROA PERDOMO	Formacion
TI 1076505699	JUAN SEBASTIAN	GRANADOS MORENO	Formacion
TI 1076505151	ANDREA ALEXANDRA	SILVA CASAGUA	Formacion
TI 1029990371	ANGEL DAVID	ARTUNDUAGA GOMEZ	Formacion

Anterior 1 2 3 Siguiente

Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje

Opciones de Búsqueda

Ficha de Caracterización* 2811790 - APLICACIONES Y DESARROLLO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS

Ruta de Aprendizaje* FICHA 2811790 (APLICACIONES Y DESARROLLO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS)

Cancelar

Aprendices

Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
TI 1076908740	KARLA SHARITH	QUESADA CUELLAR	Formacion
TI 1129844965	KAREN CAMILA	OIDOR RODRÍGUEZ	Formacion
TI 1029882579	ALEX MAURICIO	TRUJILLO SALAZAR	Formacion
TI 1028493085	SHARICK YULIANNA	PEÑA SEPULVEDA	Formacion
TI 1129844956	GEARLY SITLAYI	MOTTA SANCHEZ	Formacion
TI 1120867810	FABIAN ESTIVEN	CABIEDES LOSADA	Formacion
TI 1076984832	JOHAN ESTEBAN	ANDRADE GUTIERREZ	Formacion
TI 1028662670	MICHAEL STIVEN	PINO MANJARRES	Formacion
TI 1075796228	ANA SOFIA	ZABALA ROJAS	Formacion
TI 1077726349	SARA RAQUEL	TRUJILLO LUGO	Formacion

Anterior 1 2 3 Siguiente

Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje

Opciones de Búsqueda

Ficha de Caracterización* 2811792 - RECONOCIMIENTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE

Ruta de Aprendizaje* FICHA 2811792 (RECONOCIMIENTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE

Cancelar

Aprendices

Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
TI 1076506963	MARIANA	LARA SANTOFIMIO	Formacion
TI 1029885016	MARIA JOSE	OSORIO DORADO	Formacion
TI 1029884171	JUAN SEVASTIAN	ALVARADO CARBALLO	Formacion
TI 1076984453	YILBER ALEXIS	GUEVARA BEJARANO	Formacion
TI 1129844935	DARWIN SEBASTIAN	VARGAS RODRIGUEZ	Formacion
TI 1075794415	VALERIE DAYANNA	SUAZA MONTEALEGRE	Formacion
TI 1082126321	JORGE ALBERTO	RENDON RAMOS	Formacion
TI 1029883007	DANA YISEL	LIZCANO CORREDOR	Formacion
TI 1077862821	ASHLEE YULIEHT	CUESTA BOLAÑOS	Formacion
TI 1029883061	JOSE MANUEL	ORTIZ CLEVES	Formacion

Anterior 1 2 3 Siguiente

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: SOFIA IMELDA MORA LAMILLA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

FECHA INICIAL: 01/08/2023 00:00:00

FECHA FINAL: 31/08/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2801888 - APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Instalar instrumentos de acuerdo con el diseño

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.1 PROGRAMAR TARJETAS LÓGICAS EN APLICACIONES AGROAMBIENTALES SEGÚN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN POR

2.2 INSTALAR CIRCUITOS AUTOMÁTICOS EN EL CAMPO AGROAMBIENTAL DE ACUERDO CON NORMATIVA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1 ANALIZAR VARIABLES AGROAMBIENTALES SEGÚN NECESIDADES DEL ENTORNO.

1.2 RESOLVER PROBLEMAS DEL ENTORNO AGROPECUARIO TENIENDO EN CUENTA LA PRIORIZACIÓN REALIZADA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 15,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 2811792 - RECONOCIMIENTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE METODOLOGIAS EXPERIENCIALES PARA ALCANZAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APROPIAR CONCEPTOS ASOCIADOS A LAS CIENCIAS BÁSICAS, BIOTECNOLOGÍA, ELECTRÓNICA, PROTOTIPADO, TECNOLOGÍAS VIRTUALES, DESARROLLO DE SOFTWARE Y NANOTECNOLOGÍA

IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SOCIAL.

INTERPRETAR EL SENTIDO DE LA COMUNICACIÓN COMO MEDIO DE EXPRESIÓN SOCIAL, CULTURAL Y LABORAL.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 36,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 2801887 - APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Instalar instrumentos de acuerdo con el diseño

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.1 PROGRAMAR TARJETAS LÓGICAS EN APLICACIONES AGROAMBIENTALES SEGÚN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN POR

2.2 INSTALAR CIRCUITOS AUTOMÁTICOS EN EL CAMPO AGROAMBIENTAL DE ACUERDO CON NORMATIVA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1 ANALIZAR VARIABLES AGROAMBIENTALES SEGÚN NECESIDADES DEL ENTORNO.

1.2 RESOLVER PROBLEMAS DEL ENTORNO AGROPECUARIO TENIENDO EN CUENTA LA PRIORIZACIÓN REALIZADA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 15,90

FICHA DE APRENDIZAJE:	2811790 - APLICACIONES Y DESARROLLO DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Valorar muestras de acuerdo con buenas prácticas de laboratorio y técnica de análisis químico instrumental

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

IDENTIFICAR LA RELACIÓN ENTRE BIOLOGÍA, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES DE ACUERDO CON ESTÁNDARES.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 40,30

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 108,10

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: SOFIA IMELDA MORA LAMILLA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: SOFIA IMELDA MORA LAMILLA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

FECHA INICIAL: 01/07/2023 00:00:00

FECHA FINAL: 31/07/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2718560 - RECONOCIMIENTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE METODOLOGIAS EXPERIENCIALES PARA ALCANZAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APROPIAR CONCEPTOS ASOCIADOS A LAS CIENCIAS BÁSICAS, BIOTECNOLOGÍA, ELECTRÓNICA, PROTOTIPADO, TECNOLOGÍAS VIRTUALES, DESARROLLO DE SOFTWARE Y NANOTECNOLOGÍA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 4,50

FICHA DE APRENDIZAJE: 2718555 - RECONOCIMIENTO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION A PARTIR DE METODOLOGIAS EXPERIENCIALES PARA ALCANZAR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APROPIAR CONCEPTOS ASOCIADOS A LAS CIENCIAS BÁSICAS, BIOTECNOLOGÍA, ELECTRÓNICA, PROTOTIPADO, TECNOLOGÍAS VIRTUALES, DESARROLLO DE SOFTWARE Y NANOTECNOLOGÍA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 9,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 2801887 - APLICACION DE PROCESOS DE BIOTECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION EN EL AREA AGROPECUARIA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Instalar instrumentos de acuerdo con el diseño

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear labor agrícola según parámetros y métodos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.2 RESOLVER PROBLEMAS DEL ENTORNO AGROPECUARIO TENIENDO EN CUENTA LA PRIORIZACIÓN REALIZADA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 15,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 2704156 - DESARROLLO METODOLOGICO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACION FORMATIVO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DISEÑAR INSTRUMENTOS DE ACUERDO CON MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. UTILIZAR TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 4,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 33,40

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
01/07/2023	31/07/2023	OTROS	38,00
01/07/2023	25/07/2023	PROYECTOS DE INVESTIGACI¿N	48,00
10/07/2023	15/07/2023	OTROS	40,00

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 126,00

INSTRUCTOR: SOFIA IMELDA MORA LAMILLA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

Compromiso Presupuestal de Gasto – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHktrojas	KAROL TATIANA ROJAS ROJAS
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-041-952710	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA
Fecha y Hora Sistema:	13/07/2023 12:00:00 p. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 5123 de fecha 2023-02-21. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Número:	98823	**Fecha Registro:**	2023-07-13	**Unidad / Subunidad Ejecutora:**		36-02-00-041-952710 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	162.125,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual:**	162.125,00	**Saldo x Obligar:**	162.125,00

TERCERO ORIGINAL

Identificación: Cédula de Ciudadanía	52146717	**Razón Social:**	SOFIA IMELDA MORA LAMILLA	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	53400031033	**Banco:**	BANCOLOMBIA S.A.	**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificación:	83115849	**Nombre:**	FERMIN BELTRAN BARRAGAN	**Cargo:**	SUBDIRECTOR CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS - HUILA

CAJA MENOR				**VIÁTICOS**				**DOCUMENTO SOPORTE**					
Identificación:		**Fecha de Registro:**		**Genera Viáticos:**	Si	**Num. Solicitud de Comisión:**	**32223**	**Número:**	32223	**Tipo:**	SOLICITUD	**Fecha:**	2023-07-13

ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR OPERACIÓN	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
952770 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-TECNOACADEMIA	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	Propios	27	CSF		162.125,00	0,00		
					Total:	162.125,00	0,00	162.125,00	162.125,00

Objeto:	VIATICOS FORMACION: ALGECIRAS – 19 JUL - PARTICIPAR EN ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA TECNOACADEMIA NEIVA CON LOS DIRECTIVOS, DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA I.E. JUAN XXIII DEL MUNICIPIO DE ALGECIRAS HUILA

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
36-02-00-041-952710	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA	9-1	INVERSION PROPIOS CSF	2023-07-20	162.125,00	162.125,00	NINGUNO

Firmado digitalmente por JACQUELINE MOLANO URRIAGO

JACQUELINE MOLANO URRIAGO

Documento de Autorización, Reconocimiento y Ordenación de Pago Comisión al Interior del País

Usuario que Genera Reporte:	MHfbeltran	FERMIN BELTRAN BARRAGAN
Unidad ó Subunidad que Genera Reporte:	36-02-00-041-952710	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA
Fecha y Hora Generación Reporte:	jueves, 13 de julio de 2023	

Comisión Servicio al Interior del País - Tramite - Inicial

Solicitud de Comisión No.	32223	**Fecha Solicitud**	2023-07-13	**Estado de la Comisión**	Autorizada	**Unidad Ejecutora o Subunidad - 36-02-00-041-952710 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA**			
Tipo de Comisión	Servicio	**Fecha Aut./ Rech.**	2023-07-13	**Genera Viáticos**	SI	**Genera gastos de viaje**	Si	**Requiere Pasajes Aéreos**	NO
Transporte por Vía	Terrestre	**Área u Oficina**	TECNOACADEMIA			**Tipo de trámite**	Inicial	**Comisión Inicial**	

CDP de viáticos

Consecutivo CDP	5123	**Dependencia Solicitante**		952770 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-TECNOACADEMIA	
Rubro Presupuestal de Viaticos	C-3605-1300-2-0-3605007-02 - ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	**Rubro Presupuestal de Gastos de Viaje**		C-3605-1300-2-0-3605007-02 - ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	

Nombre	Tipo y Número de Documento	Cargo	Estado	Fecha Inicial Comisión	Fecha final Comisión	Dpto. / Municipio Origen	Dpto. / Municipio Destino	N°. Días	Pernocta Último día Comisión	Porcentaje Pernocta	Total dias	Base de Liquidación	Valor Viático Diario	Valor Total Viáticos	Valor Gastos de Viaje	Valor total a pagar	Objeto de la Comisión por Tercero
SOFIA IMELDA MORA LAMILLA	CC: 52146717	CONTRATISTA	Autorizada	2023-07-19	2023-07-19	HUILA / NEIVA	HUILA / ALGECIRAS	0,5	No	50	0,5	4.686.500,00	227.624,00	113.812,00	48.313,00	162.125,00	Participar en acciones de sensibilización de la estrategia Tecnoacademia Neiva con los directivos, docentes y estudiantes de la I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila
										Totales Solicitud de Comisión				**113.812,00**	**48.313,00**	**162.125,00**	

OBJETO DE LA COMISIÓN

Participar en acciones de sensibilización de la estrategia Tecnoacademia Neiva con los directivos, docentes y estudiantes de la I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	83115849	Nombre:	FERMIN BELTRAN BARRAGAN	Cargo:	SUBDIRECTOR CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS - HUILA

VISTO BUENO JEFE INMEDIATO

Nombre:	""	Cargo:	""

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Firmado digitalmente por: MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
Serial del certificado: 520824264339496578729996
Unidad Organizacional: SUBDIRECCION DE OPERACIONES
Localizacion: BOGOTA D.C.
Hora de firma: 2023/07/13 17:18:53 -05:00

Este documento se encuentra firmado digitalmente de acuerdo a los lineamientos legales definidos en la ley 527 de 1.999 y sus decretos reglamentarios. Por lo tanto, el original de este documento se encuentra en formato electrónico y goza de autenticidad, integridad y no repudiación. Los certificados digitales de firma del presente documento se han emitido por una entidad de certificación digital Abierta de confianza.

Documento de Autorización, Reconocimiento y Ordenación de Pago Comisión al Interior del País

Usuario que Genera Reporte:	MHfbeltran	FERMIN BELTRAN BARRAGAN
Unidad ó Subunidad que Genera Reporte:	36-02-00-041-952710	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA
Fecha y Hora Generación Reporte:	jueves, 13 de julio de 2023	

Firma Responsable

Verificado Por:	KAROL TATIANA ROJAS ROJAS	Fecha Verificación:	13/07/2023 16:47:09

Firmado digitalmente por:
Nombre: FERMIN BELTRAN BARRAGAN
Cédula de ciudadanía: 83115849
Usuario SIIF: MHfbeltran
13/07/2023 5:19:05 p. m.

Este documento se encuentra firmado digitalmente de acuerdo a los lineamientos legales definidos en la ley 527 de 1.999 y sus decretos reglamentarios. Por lo tanto, el original de este documento se encuentra en formato electrónico y goza de autenticidad, integridad y no repudiación. Los certificados digitales de firma del presente documento se han emitido por una entidad de certificación digital Abierta de confianza.

AGENDA DESPLAZAMIENTO CONTRATISTA

DATOS DEL CONTRATISTA QUE SE DESPLAZA								
NOMBRES Y APELLIDOS					**IDENTIFICACIÓN:**			
SOFIA IMELDA MORA LAMILLA					**Tipo:**	**C.C.**	**No.**	52.146.717
CONTRATO	**No.**	**4552798**	**AÑO**	2023	**FECHA VENCIMIENTO DEL CONTRATO**	31	12	23
OBJETO CONTRACTUAL:	Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia Neiva del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA regional Huila 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.							
DIRECCIÓN GENERAL/ REGIONAL	Huila				**DEPENDENCIA/ CENTRO**	**Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios**		
NOMBRE DEL ORDENADOR DEL GASTO (de la Movilización)	Fermín Beltrán barragán				**CARGO**	Subdirector de centro		
NOMBRE DEL SUPERVISOR(A) DEL CONTRATO	John Ferney Alvarez Rosario				**CARGO**	Dinamizador Tecnoacademia		

INFORMACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO								
RUTA	**Neiva – Algeciras - Neiva**							
DIRECCIÓN GENERAL/ REGIONAL	Huila				**DEPENDENCIA/ CENTRO**	**Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios**		
CIUDAD/DEPARTAMENTO O MUNICIPIO/DEPARTAMENTO O CIUDAD/PAIS	Algeciras			**ENTIDAD O EMPRESA:**	I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila		**CONTACTO**	316 8647552
FECHA INICIO DEL DESPLAZAMIENTO	19	7	23	**FECHA FIN DESPLAZAMIENTO**		19	7	23
OBJETIVO DEL DESPLAZAMIENTO	Participar en acciones de sensibilización de la estrategia Tecnoacademia Neiva con los directivos, docentes y estudiantes de la I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila							

OBLIGACIONES DEL CONTRATO		**PRODUCTO (S):**	
1	Participar y apoyar activamente los planes de Inducción, sensibilizaciones, transferencias, divulgación del portafolio de servicios de la Tecnoacademia y de los aprendices del Centro.	1	Acta, Listado de asistencia, registro fotografico.

OBSERVACIONES	
Ruta:	Neiva – Algeciras - Neiva
CDP:	5123 DE 21 DE FEBRERO 2023
Cuenta Bancaria:	No. 53400031033 BANCOLOMBIA AHORROS
Contrato No.	CO1.PCCNTR.4552798
Área u Oficina	Tecnoacademia.
Valor Honorarios mensual :	4.686.500

TARIFA (A-B-C)	VALOR VIÁTICOS DIARIO	DÍAS	TOTAL VIÁTICOS	TRANSPORTE TERRESTRE	TRANSPORTE AÉREO	ENTRE TERMINALES	TOTAL ANTICIPO A PAGAR
C	$ 227.624	0,5	$ 113.812	$ 26.000	$ -	$ 22.313	**$ 162.125**

AGENDA			
ACTIVIDADES	**FECHA**		
Desplazamiento de Neiva a Algeciras	19	7	23
Participar en acciones de sensibilización de la estrategia Tecnoacademia Neiva con los directivos, docentes y estudiantes de la I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila	19	7	23
Retorno Algeciras – Neiva	19	7	23

FIRMAS					
FIRMA DEL CONTRATISTA:	Sofia Imelda Mora L.	**FECHA DE ELABORACIÓN DEL FORMATO:**	11	7	23
FIRMA Vo/Bo. ORDENADOR DEL GASTO	Firmado digitalmente por FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN	**FIRMA Vo/Bo. SUPERVISOR DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**	John Ferney Alvarez Rosario		

FORMATO INFORME LEGALIZACION DESPLAZAMIENTO - CONTRATISTA

CIUDAD Y FECHA Neiva, 28 de julio de 2023

PRESENTADO A: Fermín Beltrán Barragán, subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios SENA Regional Huila.

ORDEN DE VIAJE No:	**FECHA DE INICIO:**	**FECHA DE FINALIZACION:**
32223	19/07/2023	19/07/2023
LUGAR A DONDE REALIZÓ EL DESPLAZAMIENTO	**REGIONAL / CENTRO DE FORMACION**	**OTRA: (ciudad)**
		I.E. JUAN XXIII DEL MUNICIPIO DE ALGECIRAS HUILA

OBJETIVO DEL DESPLAZAMIENTO: Participar en acciones de sensibilización de la estrategia Tecnoacademia Neiva con los directivos, docentes y estudiantes de la I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:

1. Realicé en acciones de sensibilización de la estrategia Tecnoacademia Neiva con los directivos, docentes y estudiantes de los grados 8 y 9 de la I.E. JUAN XXIII del Municipio de Algeciras Huila.
2. Entregué formatos de matrícula a los interesados en hacer parte de la formación en Biotecnología.

RESULTADOS:

1. Se desarrollaron las actividades establecidas en la sensibilización de la estrategia Tecnoacademia.

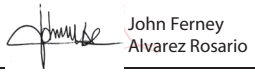
2. Se entregaron un total de 53 paquetes de matrícula a los estudiantes de la institución educativa interesados.

Nota: Gastos de desplazamiento

TARIFA (A-B-C)	VALOR VIÁTICOS DIARIO	DÍAS	TOTAL VIÁTICOS	TRANSPORTE TERRESTRE	TRANSPORTE AÉREO	ENTRE TERMINALES	TOTAL ANTICIPO A PAGAR
C	$ 227.624	0,5	$ 113.812	$ 26.000	$ -	$ 22.313	**$ 162.125**

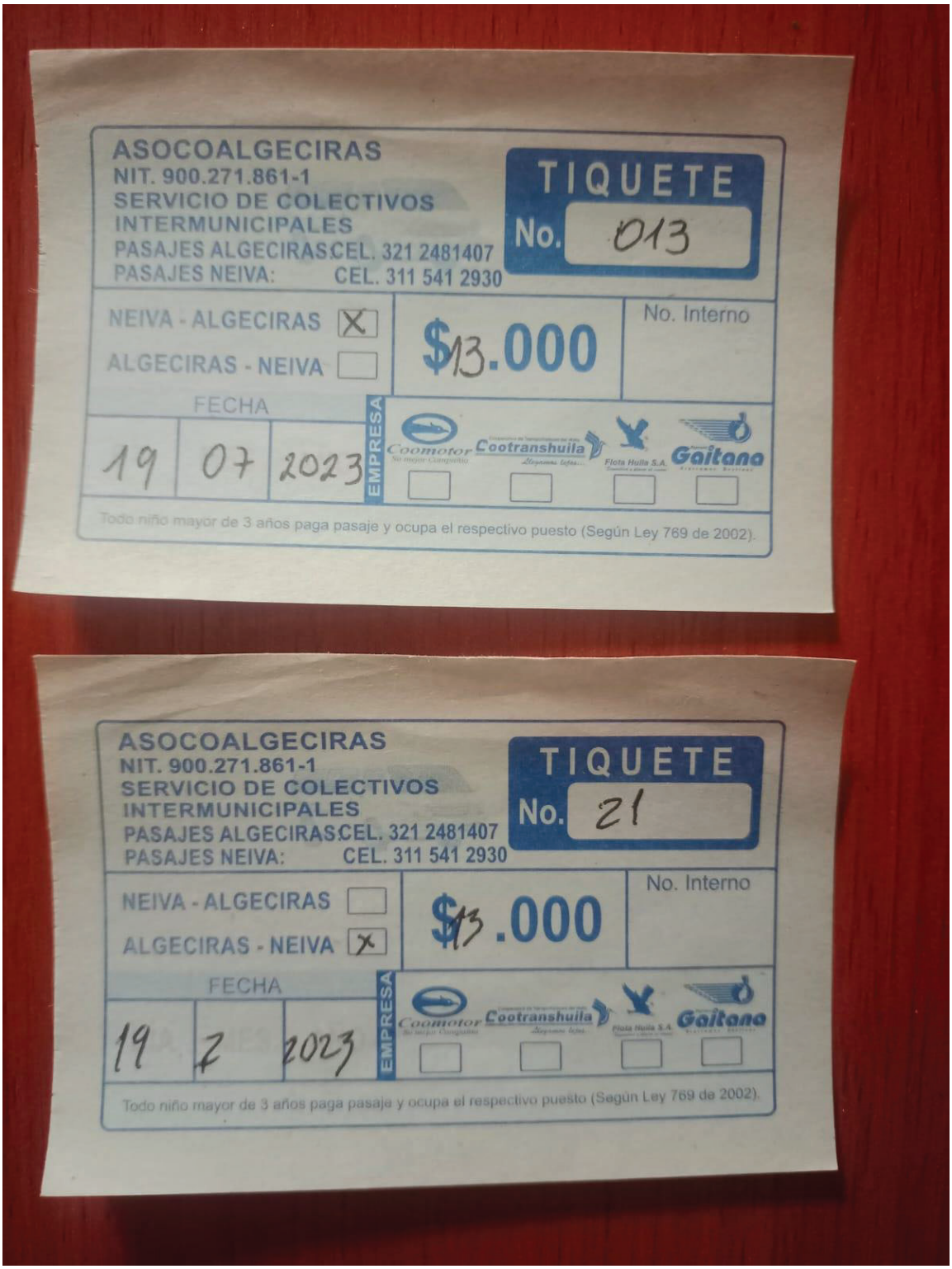
EVIDENCIAS O SOPORTES: **Enuncie los archivos que soportan estos resultados y anexe lo correspondiente en este Informe**

Fotografías y tiquetes.

COMPROMISOS		
ACTIVIDAD	**RESPONSABLE**	**FECHA**
CONCLUSIÓNES: Se cumplieron a cabalidad los objetivos y actividades de la comisión, por tanto, se adjunta las respectivas evidencias, junto con los tiquetes de cada desplazamiento.		
DATOS DEL CONTRATISTA		
NOMBRE Y APELLIDO		**FIRMA**
Sofía Imelda Mora Lamilla		
VISTO BUENO SUPERVISOR		
CARGO DEL SUPERVISOR	**NOMBRE Y APELLIDO SUPERVISOR**	**FIRMA**
Dinamizador Tecnoacademia Neiva	John Ferney Alvarez Rosario	







ASOCOALGECIRAS
NIT. 900.271.861-1
SERVICIO DE COLECTIVOS INTERMUNICIPALES
PASAJES ALGECIRAS CEL. 321 2481407
PASAJES NEIVA: CEL. 311 541 2930

TIQUETE No. 013

NEIVA - ALGECIRAS [X]
ALGECIRAS - NEIVA [ ]

$13.000

No. Interno

FECHA: 19 07 2023

EMPRESA: Coomotor | Cootranshuila | Flota Huila S.A. | Gaitana

Todo niño mayor de 3 años paga pasaje y ocupa el respectivo puesto (Según Ley 769 de 2002).

ASOCOALGECIRAS
NIT. 900.271.861-1
SERVICIO DE COLECTIVOS INTERMUNICIPALES
PASAJES ALGECIRAS CEL. 321 2481407
PASAJES NEIVA: CEL. 311 541 2930

TIQUETE No. 21

NEIVA - ALGECIRAS [ ]
ALGECIRAS - NEIVA [X]

$13.000

No. Interno

FECHA: 19 7 2023

EMPRESA: Coomotor | Cootranshuila | Flota Huila S.A. | Gaitana

Todo niño mayor de 3 años paga pasaje y ocupa el respectivo puesto (Según Ley 769 de 2002).

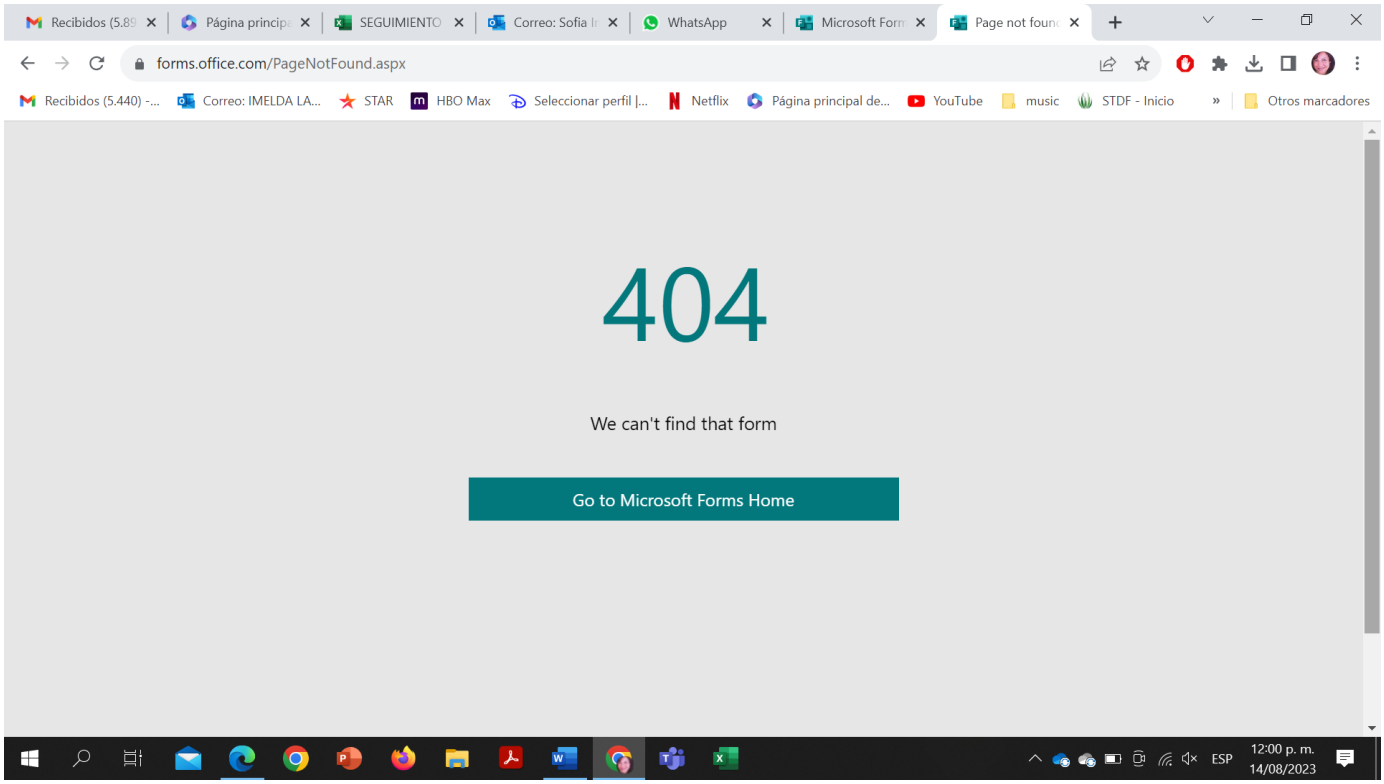
RE: Catálogo de Formación Complementaria 2023

Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Lun 14/08/2023 12:03

Para:John Ferney Alvarez Rosario <jalvarezr@sena.edu.co>;Annie Jacqueline Caviedes Molano <acaviedes@sena.edu.co>;Manuel Alejandro Benachi Osorio <mbenachi@sena.edu.co>;Oscar Ivan Ortiz <oiortiz@sena.edu.co>;Deiber Andrés Aldana Pulido <daldanap@sena.edu.co>;Camilo Perez Naranjo <cperezn@sena.edu.co>;Anyi Katherine Tamayo Saavedra <atamayos@sena.edu.co>;Eduardo Roa Daza <eroa@sena.edu.co>;Laura Constanza Rojas Basto <larojasb@sena.edu.co>;Daniel Aguilar Sarmiento <daguilars@sena.edu.co>;Flor Elena Caballero Fernandez <fecaballero@sena.edu.co>;Yicely Katherine Hernandez Gomez <ykhernandez@sena.edu.co>;Alfaro Tandioy Fernandez <atandioy@sena.edu.co>;Enna Rocio Perlaza Camacho <erperlaza@sena.edu.co>;Jessica Viviana Vizcaya Garzón <jvvizcaya@sena.edu.co>

Buenos días Jhon Ferney,

En los grupos realicé la socialización del catálogo, pero es importante precisar que ninguno de los dos enlaces funciona.



Atentamente,

Sofía Imelda Mora Lamilla
Facilitadora Tecnoacademia
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios
SENA, Regional Huila
simora@sena.edu.co
simora@misena.edu.co
Celular:3158755383
Whatsapp: 3188055411
Neiva

@SENAcomunica
www.sena.edu.co

De: John Ferney Alvarez Rosario <jalvarezr@sena.edu.co>
Enviado: lunes, 14 de agosto de 2023 9:33
Para: Annie Jacqueline Caviedes Molano <acaviedes@sena.edu.co>; Manuel Alejandro Benachi Osorio <mbenachi@sena.edu.co>; Oscar Ivan Ortiz <oiortiz@sena.edu.co>; Deiber Andrés Aldana Pulido <daldanap@sena.edu.co>; Camilo Perez Naranjo <cperezn@sena.edu.co>; Anyi Katherine Tamayo Saavedra <atamayos@sena.edu.co>; Eduardo Roa Daza <eroa@sena.edu.co>; Laura Constanza Rojas Basto <larojasb@sena.edu.co>; Daniel Aguilar Sarmiento <daguilars@sena.edu.co>; Flor Elena Caballero Fernandez <fecaballero@sena.edu.co>; Yicely Katherine Hernandez Gomez <ykhernandez@sena.edu.co>; Alfaro Tandioy Fernandez <atandioy@sena.edu.co>; Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>; Enna Rocio Perlaza Camacho <erperlaza@sena.edu.co>; Jessica Viviana Vizcaya Garzón <jvvizcaya@sena.edu.co>
Asunto: RV: Catálogo de Formación Complementaria 2023

Buen día para todos,

El subdirector de centro quiere compartir el Catálogo de Formación Complementaria 2023 con ustedes y nuestros públicos objetivos. Por favor hacer esta divulgación con los grupos de padres de familia y confirmar por este medio la realización de la misma,

Quedo atento,

John Ferney Alvarez Rosario
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios -
Profesional G09
jalvarezr@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:86252
Carrera 5 No. 16-16, Neiva

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

De: Fermín Beltrán Barragán <fbeltran@sena.edu.co>
Enviado: lunes, 14 de agosto de 2023 9:23
Para: John Ferney Alvarez Rosario <jalvarezr@sena.edu.co>
Cc: Flor Elena Caballero Fernandez <fecaballero@sena.edu.co>
Asunto: Catálogo de Formación Complementaria 2023

Apreciado John Ferney,

Con un cordial saludo le comparto el "**Catálogo de Formación Complementaria 2023**", para su conocimiento y divulgación a todos los beneficiarios de la Tecnoacademia, principalmente a los padres de familia.

Le agradezco su apoyo y le preciso que al final de este, están los enlaces a los formularios para que los interesados pueden realizar directamente las inscripciones y de esta manera organizar las distintas acciones de formación.

Les agradezco su valioso apoyo.

Feliz día,

Fermín Beltrán Barragán
Centro De La Industria, La Empresa Y Los Servicios -
Subdirector De Centro G02
fbeltran@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:83350
Carrera 5 No. 16-16, Neiva

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

John Ferney Alvarez Rosario
Centro De La Industria, La Empresa Y Los Servicios -
Profesional G09
jalvarezr@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:86252
Carrera 5 No. 16-16, Neiva

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Re: SOLICITUD INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Vie 11/08/2023 19:40
Para:Mercedes Guilombo Ardila <mguilombo@sena.edu.co>

Muchas gracias Mercedes y un excelente fin de semana.

Obtener Outlook para Android

From: Mercedes Guilombo Ardila <mguilombo@sena.edu.co>
Sent: Friday, August 11, 2023 5:07:41 PM
To: Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Subject: RE: SOLICITUD INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Atento saludo Sofia Imelda Mora Lamilla.

Me permito informarle que el aprendiz referenciado en el correo que antecede ya se encuentra matriculado.

Adjunto reporte de matriculados.

Cordialmente,

De: Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Enviado el: jueves, 10 de agosto de 2023 4:56 p. m.
Para: Mercedes Guilombo Ardila <mguilombo@sena.edu.co>
Asunto: RE: SOLICITUD INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Buenas tarde Mercedes,

Adjunto el documento con el que se realizó la actualización en senasofiaplus, y por favor me indica en qué carpeta del drive los subo puesto que la carpeta de la ficha 2801887 ya no aparece o vuelvo a crear otra solamente con ese documento?

Quedo atenta

Sofía Imelda Mora Lamilla

Facilitadora Tecnoacademia

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

SENA, Regional Huila

simora@sena.edu.co

simora@misena.edu.co

Celular:3158755383

Whatsapp: 3188055411

Neiva

www.sena.edu.co

De: Mercedes Guilombo Ardila <mguilombo@sena.edu.co>
Enviado: jueves, 10 de agosto de 2023 15:10
Para: Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Asunto: RE: SOLICITUD INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Atento saludo Sofia Imelda Mora Lamilla, me permito informarle que el aspirante continua con el documento vencido de identidad vencido en el onedrive. Debe cargar el debe enviar al correo mguilombo@sena.edu.co , el documento actualizado.

Cordialmente,

De: Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Enviado el: jueves, 10 de agosto de 2023 12:28 p. m.
Para: Mercedes Guilombo Ardila <mguilombo@sena.edu.co>
Asunto: RE: SOLICITUD INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Buenas tardes Mercedes, deseo que se encuentres muy bien.

Estoy pendiente del requerimiento del correo que antecede, puesto que Paubla ya realizó el cambio de documento de identidad (de tarjeta a cédula).

Quedo atenta y de antemano muchas gracias.

Sofía Imelda Mora Lamilla

Facilitadora Tecnoacademia

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

SENA, Regional Huila

simora@sena.edu.co

simora@misena.edu.co

Celular:3158755383

Whatsapp: 3188055411

Neiva

De: Sofia Imelda Mora Lamilla
Enviado: viernes, 4 de agosto de 2023 17:30
Para: Mercedes Guilombo Ardila <mguilombo@sena.edu.co>; Nancy Eugenia Moreno Moreno <nmoreno@sena.edu.co>
Asunto: SOLICITUD INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Cordial saludo.

Amablemente solicito la inscripción y matricula de JUAN SEBASTIÁN SÁNCHEZ VARGAS identificado con CC. 1.077.721.622 a la ficha 2801887; adjunto a este correo el documento de identidad.

Quedo atenta.

Sofía Imelda Mora Lamilla

Facilitadora Tecnoacademia

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

SENA, Regional Huila

simora@sena.edu.co

simora@misena.edu.co

Celular:3158755383

Whatsapp: 3188055411

Neiva

www.sena.edu.co

@SENAcomunica

Sofia Imelda Mora Lamilla

Regional Huila - Contratista

simora@sena.edu.co

PBX:+(57) 601 5461500 Ext:86250

Carrera 5 No 16-16

www.sena.edu.co

@SENAcomunica

Mercedes Guilombo Ardila

Centro De La Industria, La Empresa Y Los Servicios - Oficinista G02

mguilombo@sena.edu.co

PBX:5461500 Ext:83415

Carrera 5 No. 16-16, Neiva

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Sofia Imelda Mora Lamilla

Regional Huila - Contratista

simora@sena.edu.co

PBX:+(57) 601 5461500 Ext:86250

Carrera 5 No 16-16

@SENAcomunica www.sena.edu.co

Mercedes Guilombo Ardila

Centro De La Industria, La Empresa Y Los Servicios - Oficinista G02
mguilombo@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:83415
Carrera 5 No. 16-16, Neiva

@SENAcomunica www.sena.edu.co

CUENTO CIENTÍFICO APRENDIZ ITZA ALFONSO I.E. JUAN XXIII, ALGECIRAS

Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>

Jue 17/08/2023 19:54

Para:Enna Rocio Perlaza Camacho <erperlaza@sena.edu.co>

CC:John Ferney Alvarez Rosario <jalvarezr@sena.edu.co>

2 archivos adjuntos (2 MB)

dibujo del cuento.docx; CUENTO PARA EL SENA 2.docx;

Buenas noches apreciada Enna.

Adjunto envío el cuento de la aprendiz ITZA E IHEYEN ALFONSO SUAREZ matriculada en la ficha 2811790 de la I.E. Juan XXIII del municipio de Algeciras.

Cordialmente,

Sofía Imelda Mora Lamilla
Facilitadora Tecnoacademia
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios
SENA, Regional Huila
simora@sena.edu.co
simora@misena.edu.co
Celular:3158755383
Whatsapp: 3188055411
Neiva

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

REPORTE FORMATO DE SEGUIMIENTO MES DE AGOSTO

Sofia Imelda Mora Lamilla <simora@sena.edu.co>
Vie 18/08/2023 17:36
Para:Enna Rocio Perlaza Camacho <erperlaza@sena.edu.co>
CC:John Ferney Alvarez Rosario <jalvarezr@sena.edu.co>

1 archivos adjuntos (83 KB)
Formato de seguimiento y retención aprendices_agosto.xlsx;

Cordial saludo Enna,

Anexo a este correo envío el formato de seguimiento a aprendices con reporte de casos del mes de agosto

Agradezco el apoyo.

Sofía Imelda Mora Lamilla
Facilitadora Tecnoacademia
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios
SENA, Regional Huila
simora@sena.edu.co
simora@misena.edu.co
Celular:3158755383
Whatsapp: 3188055411
Neiva

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

GC-F-004v.09

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

SENA

PROYECTOS FORMATIVOS BIOTECNOLOGÍA 2023 B

FORTALECIMIENTO DE LA HUERTA ESCOLAR EN LA I.E. JUAN XXIII. ALGECIRAS



Producción de compostajes de calidad para el mejoramiento de los suelos.

Generación de valor agregado mediante la elaboración de bioproductos a partir de los cultivos de la huerta escolar: extractos vegetales para manejo de las plagas, ambientadores, biocosméticos, etc.

Aprendices a impactar: 42









EDUARDO ROA DAZA – SOFÍA I. MORA L.
Semillero BIO 4.0

Proyecto: **DISEÑO Y DESARROLLO DE GALPÓN MOVIL AUTOMATIZADO EN AVICULTURA DE TRASPATIO**

Objetivos:

- Definir y elaborar dieta alternativa para gallinas ponedoras con el fin de mejorar el desarrollo del ave de corral.
- Implementar un prototipo automatizado para el monitoreo de temperatura y humedad relativa de Galpón móvil en la Tecnoacadedia de Neiva
- Validar el funcionamiento



Aprendices a impactar: 24

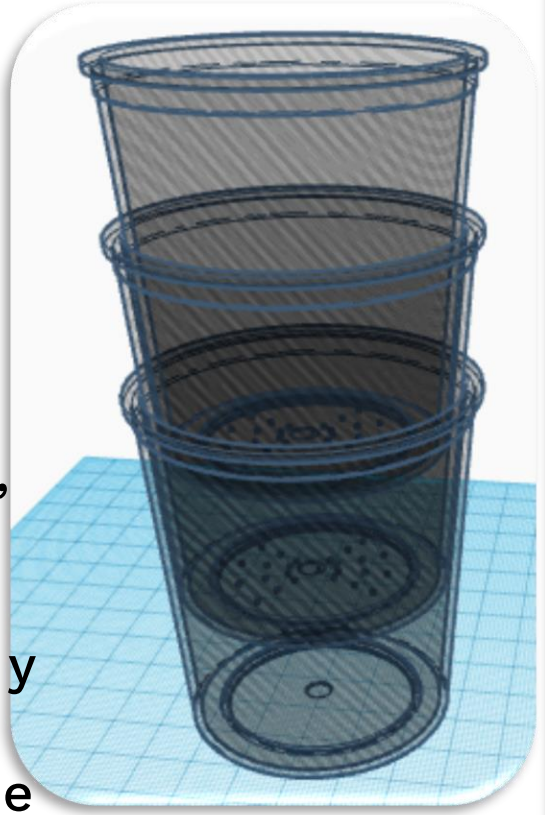
EDUARDO ROA DAZA – SOFÍA I. MORA L.
Semillero BIO 4.0

Proyecto: **Desarrollar un cultivo de lombrices roja californiana que permita medir variables agroambientales para aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación de semillero en la Tecnoacademia de Neiva**

Objetivos:

- Diseñar y desarrollar un circuito electrónico que permita medir y visualizar las variables agroambientales de temperatura, pH y humedad, para lograr una producción óptima de lombricompost y de lombrices.
- Programar en plataforma Arduino para medición y control del prototipo.
- Validar el monitoreo de variables en aplicación de celular

Aprendices a impactar: 21





IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS EN PROTOTIPOS ESTABLECIDOS DE LA I.E. EL NÚCLEO, BARAYA

NIVEL 1 – EL NÚCLEO



Producción de compostajes de calidad para el mejoramiento de los suelos.

Siembra de especies alimenticias y aromáticas adaptadas a la zona.

Objetivos:

- Desarrollo de habilidades en la biología alrededor del desarrollo de las huertas urbanas

Aprendices a impactar: 23

GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No-89 DEL DÍA_____23___ DEL MES DE_____AGOSTO_____ DEL AÑO 2023

OBJETIVOS	Informar el cumplimiento de las metas y el reporte de entregables solicitados durante el actual mes de ejecución del objeto contractual. -Informar el cumplimiento del plan de acción del mes actual y sus soportes -Validar el reporte de horas en Sena Sofia Plus para el informe de gestión para la cuenta de cobro del mes actual. -Plan de mejora o reconocimiento de logros destacados del facilitador en el mes actual.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	John Ferney Álvarez Rosario	93.406.674	X			SENA HUILA/ TECNOACADEMIA NEIVA	jalvarezr@sena.edu.co	57) 601 5461500 Ext:86250	SI	John Ferney Alvarez Rosario
2	Flor Elena Caballero Fernández	1.077.860.110		X		SENA HUILA/ TECNOACADEMIA NEIVA	fecaballero@sena.edu.co	57) 601 5461500 Ext:86250	SI	
3	Enna Rocío Perlaza Camacho	1.075.260.101		X		SENA HUILA/ TECNOACADEMIA NEIVA	erperlaza@sena.edu.co	57) 601 5461500 Ext:86250	SI	
4	Sofía Imelda Mora Lamilla	52.146.717		X		SENA HUILA/ TECNOACADEMIA NEIVA	simora@sena.edu.co	57) 601 5461500 Ext:86250	SI	

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

ACTA No. 89		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Socialización de informe contractual de desarrollo actividades realizadas por la contratista Sofía Imelda Mora Lamilla en el marco del contrato No. CO1.PCCNTR. 4552798 del 2023.		
CIUDAD Y FECHA: Neiva, 23 de agosto de 2023	**HORA INICIO: 8:00am**	**HORA FIN: 6:00pm**
LUGAR Y/O ENLACE: Tecnoacademia Neiva	**DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL HUILA / CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS**	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Informe de metas y entregables
2. Plan de acción del facilitador
3. Reporte de horas en Sena Sofía Plus
4. Plan de mejora o logros destacados

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

1. Informar el cumplimiento de las metas y el reporte de entregables solicitados durante el actual mes de ejecución del objeto contractual.
2. Informar el cumplimiento del plan de acción del mes actual y sus soportes
3. Validar el reporte de horas en Sena Sofía Plus para el informe de gestión para la cuenta de cobro del mes actual.
4. Realizar el plan de mejora o reconocimiento de logros destacados del facilitador en el mes actual.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El Dinamizador de la Tecnoacademia John Ferney Álvarez Rosario, en conjunto con la infocenter Flor Elena Caballero Fernández y la profesional en psicopedagogía Enna Rocío Perlaza Camacho, inician la reunión solicitando a la facilitadora Sofía Imelda Mora Lamilla, indicar la relación de entregables y compromisos correspondientes al mes de agosto, relacionados con el plan de acción, la facilitadora reporta el cumplimiento de metas e indicadores relacionados en la Tabla 1. Los soportes y evidencias de la anterior descripción se encuentran consignados en repositorio de información del One Drive de la entidad.

CONCLUSIONES

Actividad	Agosto	Entregable
Aprendices certificados (en curso de 140 horas)	0	Reporte de juicios evaluativos
Aprendices matriculados (en curso de 140 horas)	42	Sena Sofía plus

Aprendices certificados en EDT	0	Base de datos de aprendices certificados en EDT, reporte de Sena Sofía plus
Productos de investigación	0	Acta de inicio, proyecto formulado, registro SGPS del proyecto
Proyectos de investigación en ejecución	0	Formatos de seguimiento bimensual de proyectos de investigación
Proyectos investigación finalizados	0	Acta de cierre del proyecto
Acudientes y/o actores sensibilizados	0	Acta de socialización a acudientes
Aprendices desertados	0	Base de datos de aprendices desertados avalados por psicopedagogía
Instituciones educativas atendidas	3	Listado de instituciones educativas atendidas

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
1. Actualizar reporte de 160 horas en Sena Sofía Plus del mes de julio.	**Sofía Mora L.**	**01/09/2023**
2. Preservar la integridad de la información reportada en el presente informe en las rutas y medios consignados en esta reunión hasta la finalización del contrato, en caso de necesitar alteraciones deberán ser reportadas por escrito al supervisor del contrato.	**Sofía Mora L.**	**31/12/2023**
3. Mantener actualizado diariamente el OneDrive de la Tecnoacademia con evidencias y soportes.	**Sofía Mora L.**	**31/12/2023**
4. Realizar entrega y ajustes correspondientes de la planeación y guías de aprendizaje de acuerdo con lo pactado por la Psicopedagoga.	**Sofía Mora L.**	**31/08/2023**

ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

Nota: Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.