PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Sogamoso, agosto de 2020

Señor (a)
ECCEHOMO SUAREZ GUTIERREZ
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **C01.PCCNTR.1362465**
Cordinador académico.
Centro Minero
Sogamoso

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

Referencia: No **C01.PCCNTR.1362465** del año 2020

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4059948 de Boavita, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Minero 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: El valor total del presente contrato asciende a la suma de TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS DIEZ Y SIETE MIL PESOS Mcte ($32.517.000) COP Incluido IVA (de conformidad con el régimen tributario al que pertenezca el contratista). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente a la fracción de mes de Febrero por Valor de DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS Mcte ($2.408.667) COP. b) OCHO pago(s) iguales por valor de TRES MILLONES QUINIENTOS SIETE MIL CIENTO CINCUENTA PESOS Mcte ($3.613.000) COP incluido IVA cada uno, que se pagará en los meses de Marzo a Octubre de 2020, C) un ultimo pago correspondiente a la fracción del mes de Noviembre por un valor UN MILLON DOSCIENTOS CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES de ($1.204.333) COP.

Plazo: Será hasta el 10 de Noviembre de 2020.

OBJETO:
Prestar los servicios Profesionales de carácter temporal como instructor del programa de Articulación con la media en las áreas de Mantenimiento Electromecánico, que atiende el Centro MINERO, en los diferentes municipios del departamento, de acuerdo con la programación establecida, el modelo pedagógico del SENA, los lineamientos del sistema de gestión integral de calidad y la normatividad vigente.

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

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1.	Planear, orientar y evaluar procesos de formación en el área y programa objeto del presente contrato, de acuerdo con la programación establecida, el modelo pedagógico del SENA, los lineamientos del sistema de gestión integral de calidad.	Impartiendo formación articulada en los municipios de Duitama, Nobsa, Samaca, Tasco Y Tunja.	Horario, control de la formación y Registro Sofía plus.
2.	Establecer la ruta de aprendizaje y asociar aprendices en el aplicativo SOFIA PLUS de acuerdo a la programación en intensidad horaria que se fije para cada programa de formación.	Se realizó el procedimiento de ejecución de la formación profesional integral.	En este mes se asociaronlos aprendices a la ruta de aprendizaje de la ficha 2161393 de ELECTRICIDAD BÁSICA, Curso complementario de 40 horas al cual se le impartió formación
3.	Planear y ejecutar las actividades relacionadas de la guía de aprendizaje.	Dar uso a la guía de aprendizaje y formatos Portafolio del instructor	Elaboracion y ejecución de guías de aprendizaje e instrumentos de evaluación en Drive.
4.	Ejecutar la formación profesional integral de acuerdo con el currículo, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas del área temática objeto del contrato.	A la fecha se encuentra en desarrollo la etapa de planeación de desarrollo de los proyectos de las diferentes fichas.	Listas de Asistencia
5.	Aplicar según la modalidad, estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad.	Desarrollar la guía de aprendizaje según lineamientos en la formación de articulada en los municipios de Duitama, Nobsa, Samaca, Tasco y Tunja.	Instrumentos de evaluación lista de chequeo producto, desempeño.
6.	Participar en la planeación de los procesos formativos de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática del objeto contractual.	Asistencia a las sesiones programadas	Participación en reuniones virtuales programadas (TEAMS). Lista de asistencia al programa de articulación. Pantallazos.
7.	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular de programas de Formación Profesional Integral, conforme a las necesidades nacionales y a los lineamientos institucionales requeridos para el área temática objeto del contrato.	Administrar el proceso de formación de los aprendices asociados al progra a de formación titulada.	Participando en la planeación de guias contingencia covid-19, actas de concertación.
8.	Evaluar los aprendizajes previos correspondientes a las fichas asignadas, de acuerdo con los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	No se ejecuto para el presente informe del contrato.	Reportes de evaluacion inducción.
9.	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en proyectos de investigación técnica y/o pedagógica para fortalecer el proceso de formación del área temática objeto del contrato.	Aplicación de instrumentos la inicio de la formación con la ficha para determinar los aprendizajes previos.	A la fecha no se ha solicitado apoyo por parte del centro de formación.
10.	Emitir juicio valorativo sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizajes de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Evaluar los resultados de la competencia correspondientes al periodo de ejecución de esta competencia.	Se desarrollo el proceso de induccion, y se evaluo en SOFIA. Reportes de juicios de evaluación. Listado de proyectos productivos.
11.	Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando ejecute formación complementaria.	Se realizo el curso de ELECTRICIDAD BASICA ficha: 2161393, con una duración de 40horas	Se realizo proceso de matricula, se enviaron documentos de identidad y ficha de matricula. Pantallazo de registro y documentos de identidad.

12.	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a). Verificando que la totalidad de los aprendices seleccionados y matriculados queden en ese estado. b). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. e). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.	Aplicación de guias y formatos disponibles en la plataforma compromiso	Seguimiento y verificacion a los formatos entregados para matricula. Pantallazo relacion de matriculas extemporeneas.
13.	Participar cuando el centro lo requiera en el proceso de selección, diseño de talleres e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices.	No se requirió para el presente periodo.	A la fecha no se ha solicitado apoyo por parte del centro de formación.
14.	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Socializacion del reglamento del aprendiz y las normas de convivencia del centro al inicio de la formación.	Guía de inducción.
15.	Apoyar procesos de Registro calificado para los programas en nivel tecnólogo del área temática objeto del presente contrato, cuando el centro lo requiera.	No se requirió para el presente informe	A la fecha no se ha solicitado apoyo por parte del centro formación.
16.	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	Se realizo la reinduccion del curso de seguridad y salud en el trabajo	Se realizo en el mes de febrero.
17.	Apoyar al centro de formación cuando este lo requiera, en la promoción del portafolio de servicios.	No se ha requerido acompañamiento a este proceso por parte del centro de formación.	A la fecha no se ha solicitado apoyo por parte del centro de formación.
18.	Realizar seguimiento en la etapa productiva a los a los aprendices que le sean asignados, cuando el centro de formación lo requiera.	Para el presente informe no se realizaron informes	Listado de proyectos
19.	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén.	Mantener en orden y con responsabilidad los bienes del inventario para el desarrollo de la formación.	A la fecha no tengo asignados bienes en inventario.
20.	Aplicar al proceso de certificación de la norma de competencia “ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS CON BASE EN LOS PLANES DE FORMACIÓN CONCERTADOS, o la actualización "ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO" o en su defecto deberá aplicar al proceso de certificación de la norma y aportar el respectivo certificado de aprobación, o la evidencia de la inscripción efectiva a mismo, al informe de ejecución contractual, con plazo máximo a julio 31 de 2020.	Certificación para la norma de competencia pedagógica: ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO, 240201056”.	Certificado de norma de competencia. Preinscrito a proceso de certificación de la norma.
21.	Acompañar a los aprendices a las actividades que se encuentren planeadas por el equipo de Bienestar al Aprendiz.	No se requirió para el presente periodo	A la fecha no se ha solicitado apoyo por parte del centro de formación.
22.	Apoyar y acompañar los procesos de autoevaluación de programas de formación en nivel tecnólogo del Centro de Formación.	No se requirió para el presente periodo	A la fecha no se ha solicitado apoyo por parte del centro de formación.
23.	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Se cumple según las indicaciones de la coordinación academica. Donde se dieron las orientaciones para el inicio del periodo academico	Planeacion de actividades por contingencia del covid-19. Realización de capacitaciones. Asistencias a capacitaciones programadas por el centro.

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.
Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

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

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y el No. de la planilla, **4344854351**, expedida por SOI correspondiente al mes de **julio** de 2020. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Evidencias en ( ) folios

Cordialmente,

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
Contratista
C.C. No. 4059948

Recibí a satisfacción:

ECCEHOMO SUAREZ GUTIERREZ
Supervisor(a) Contrato C01.PCCNTR.1362465 de 2020
Cordinador académico.

El servicio público es de todos

Función Pública

INTEGRIDAD PÚBLICA

Función Pública hace constar que:

Francisco Luis Montaña Rosas

C.C 4.059.948

Participó y completó con éxito el curso virtual:

Integridad, transparencia y lucha contra la corrupción.

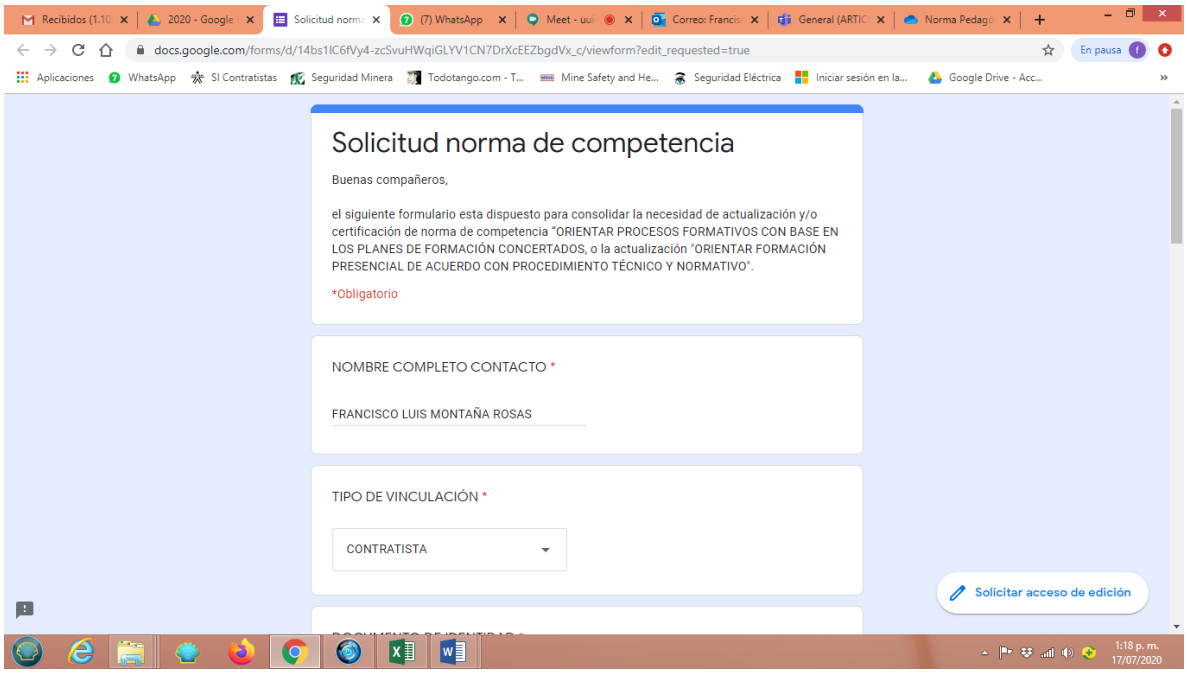
Con una duración de 20 horas.

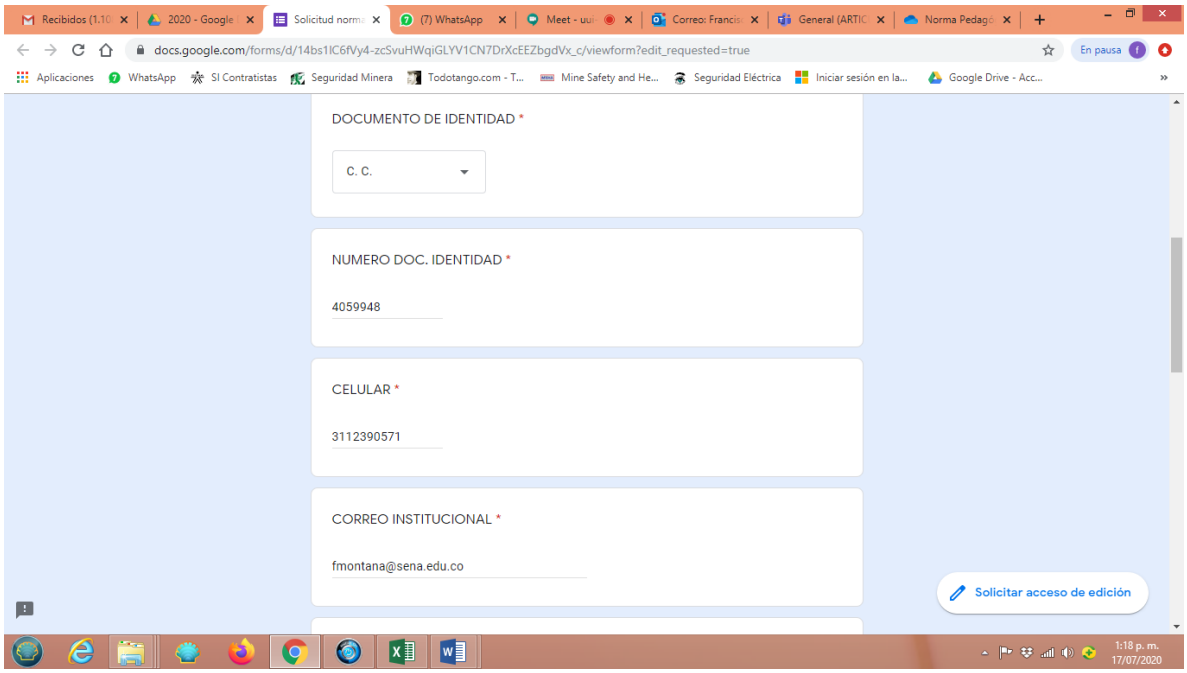
Bogotá D.C., 13 de agosto 2020

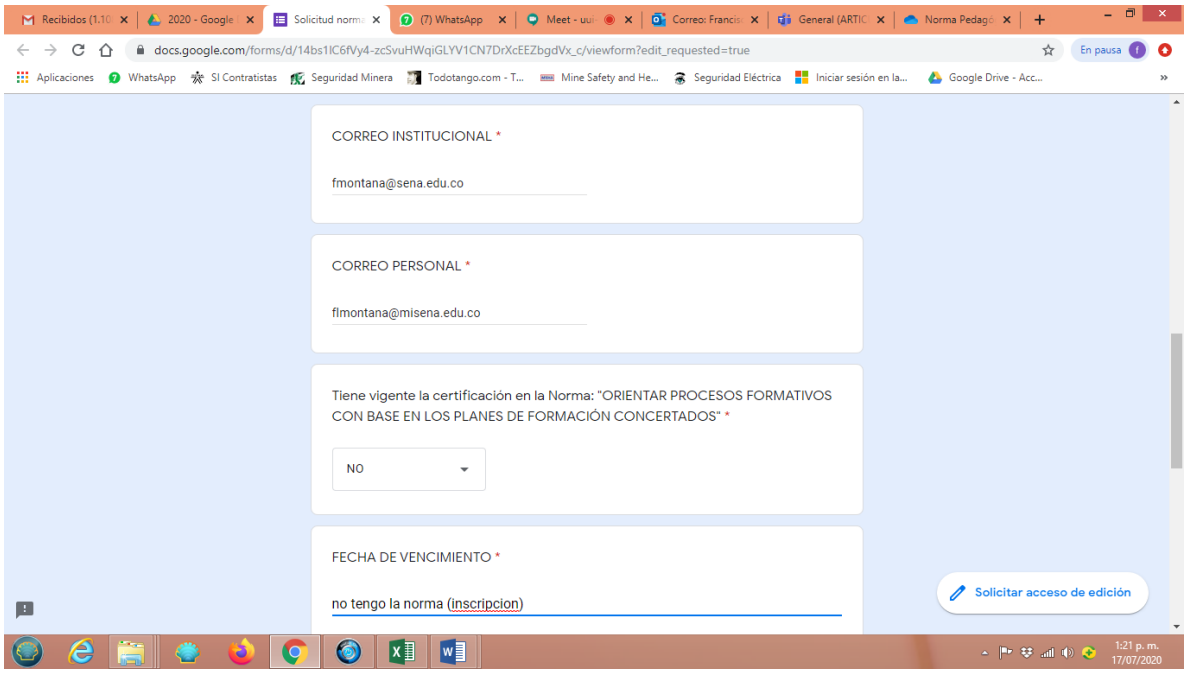
Fernando Augusto Segura Restrepo
Director de Participación, Transparencia y Servicio al Ciudadano

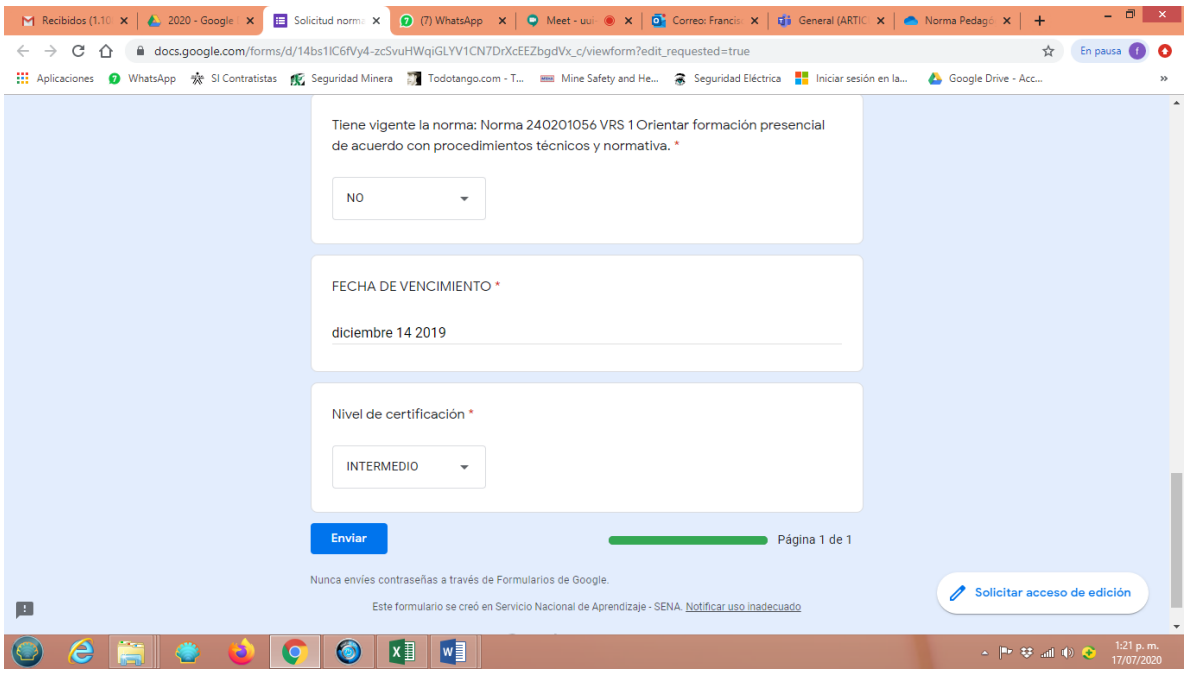
Código: 76835973000

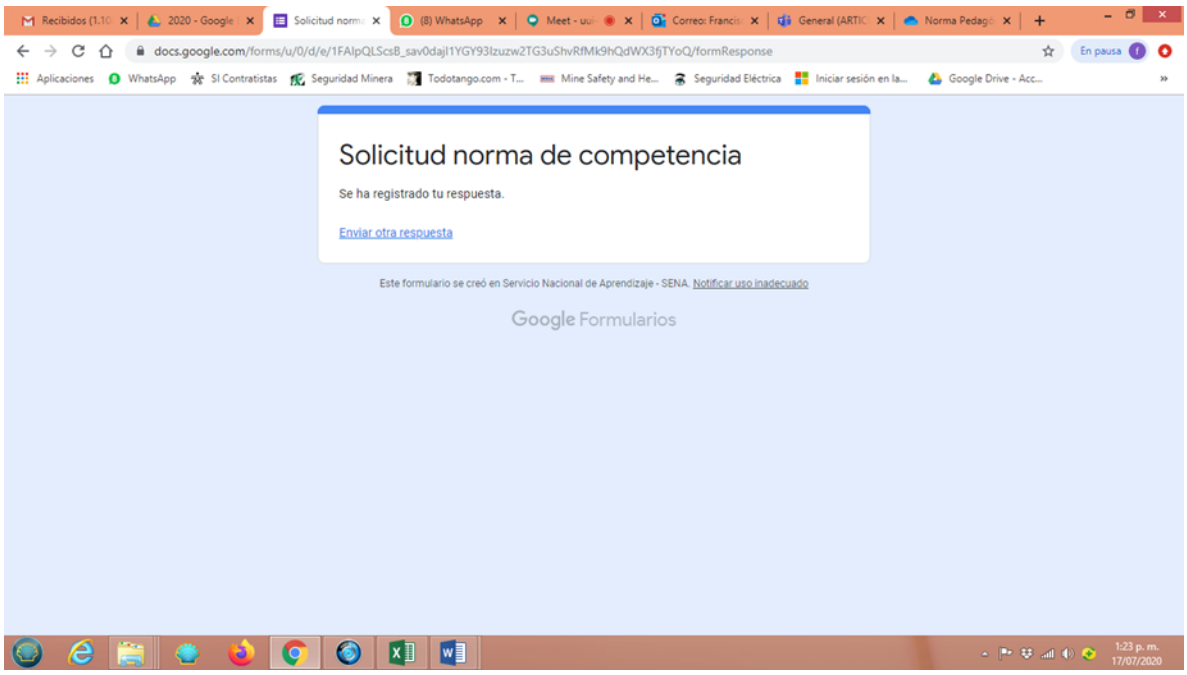
PANTALLAZOS DE SOLICITUD DE INSCRIPCION A LA NORMAS PEDAGOGICAS.
17/07/2020






docs.google.com/forms/d/14bs1IC6fVy4-zcSvuHWqiGLYV1CN7DrXcEEZbgdVx_c/viewform?edit_requested=true
CORREO INSTITUCIONAL *
fmontana@sena.edu.co
CORREO PERSONAL *
flmontana@misena.edu.co
Tiene vigente la certificación en la Norma: "ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS CON BASE EN LOS PLANES DE FORMACIÓN CONCERTADOS" *
NO
FECHA DE VENCIMIENTO *
no tengo la norma (inscripcion)
Solicitar acceso de edición


docs.google.com/forms/d/14bs1IC6fVy4-zcSvuHWqiGLYV1CN7DrXcEEZbgdVx_c/viewform?edit_requested=true
Tiene vigente la norma: Norma 240201056 VRS 1 Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa. *
NO
FECHA DE VENCIMIENTO *
diciembre 14 2019
Nivel de certificación *
INTERMEDIO
Enviar
Página 1 de 1
Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.
Este formulario se creó en Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. Notificar uso inadecuado
Solicitar acceso de edición


Solicitud norma de competencia
Se ha registrado tu respuesta.
Enviar otra respuesta
Este formulario se creó en Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. Notificar uso inadecuado
Google Formularios

ANEXOS INFORME CONTRACTUAL MES DE **AGOSTO 2020.**

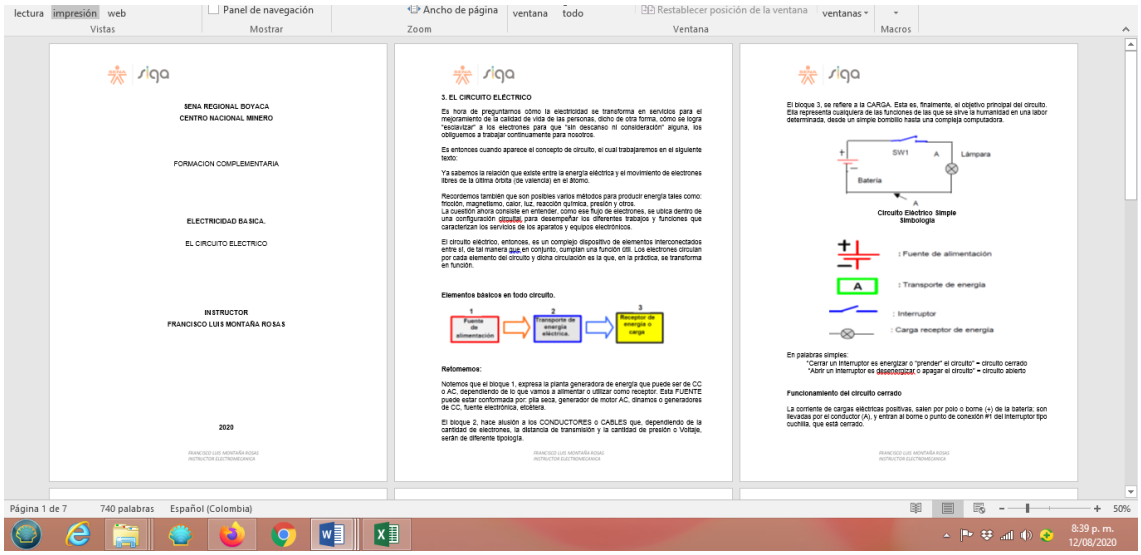
FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

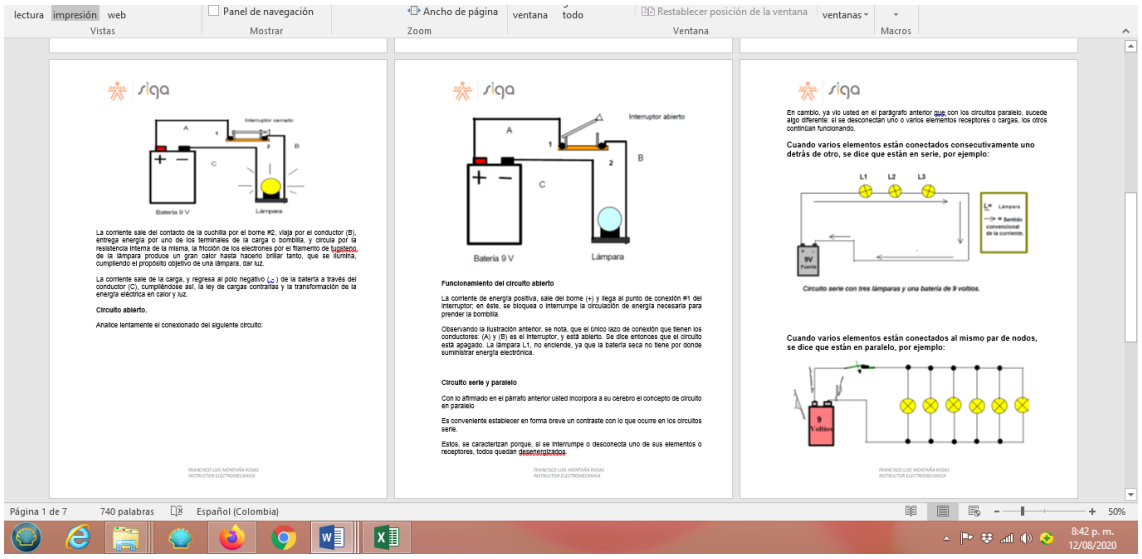
OBLIGACIÓN No. 1.
ANEXO 1.

HORARIO DEL INSTRUCTOR: FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS - 2020						
ELECTROMECANICA	**INSTITUCION**	IE TECNICA DE NOBSA	IE JORGE GUILLERMO MUJICA	IE TECNICO SIMON BOLIVAR	IE GONZALO SUAREZ RENDON	IE SALAMANCA
	MUNICIPIO	**NOBSA**	**TASCO**	**DUITAMA**	**TUNJA**	**SAMACA**
	PROGRAMA DE FORMACION	MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES MINERAS BAJO TIERRA
	FICHA	1846519	2073335	2074018	1846532	1845940 - 1845928
	GRADO	GRADO 11	GRADO 10	GRADO 10	GRADO 11	GRADO 11
	HORARIO	13:00 17:00	13:00 17:00	8:00 13:30	8:00 13:00	9:00 14:00

OBLIGACIÓN No. 2
En este mes se asociaron los aprendices a la **ficha 2161393 de ELECTRICIDAD BÁSICA,** Curso complementario de 40 horas al cual se le impartió formación

OBLIGACIÓN # 3.
ANEXO 2.





siga

La corriente sale del contacto de la cuchilla por el borne #2, viaja por el conductor (B), entrega energía por uno de los terminales de la carga o bombilla, y circula por la resistencia interna de la misma, la fricción de los electrones por el filamento de tungsteno de la lámpara produce un gran calor hasta hacerlo brillar tanto, que se ilumina, cumpliendo el propósito objetivo de una lámpara, dar luz.

La corriente sale de la carga, y regresa al polo negativo (-) de la batería a través del conductor (C), cumplimiéndose así, la ley de cargas contrarias y la transformación de la energía eléctrica en calor y luz.

Circuito abierto.

Analice lentamente el conexionado del siguiente circuito:

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

siga

Funcionamiento del circuito abierto

La corriente de energía positiva, sale del borne (+) y llega al punto de conexión #1 del interruptor; en éste, se bloquea o interrumpe la circulación de energía necesaria para prender la bombilla.

Observando la ilustración anterior, se nota, que el único lazo de conexión que tienen los conductores: (A) y (B) es el interruptor, y está abierto. Se dice entonces que el circuito está apagado. La lámpara L1, no enciende, ya que la batería seca no tiene por donde suministrar energía electrónica.

Circuito serie y paralelo

Con lo afirmado en el párrafo anterior usted incorpora a su cerebro el concepto de circuito en paralelo

Es conveniente establecer en forma breve un contraste con lo que ocurre en los circuitos serie.

Estos, se caracterizan porque, si se interrumpe o desconecta uno de sus elementos o receptores, todos quedan desenergizados.

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

siga

En cambio, ya vio usted en el pargrafo anterior que con los circuitos paralelo, sucede algo diferente: si se desconectan uno o varios elementos receptores o cargas, los otros continúan funcionando.

Cuando varios elementos están conectados consecutivamente uno detrás de otro, se dice que están en serie, por ejemplo:

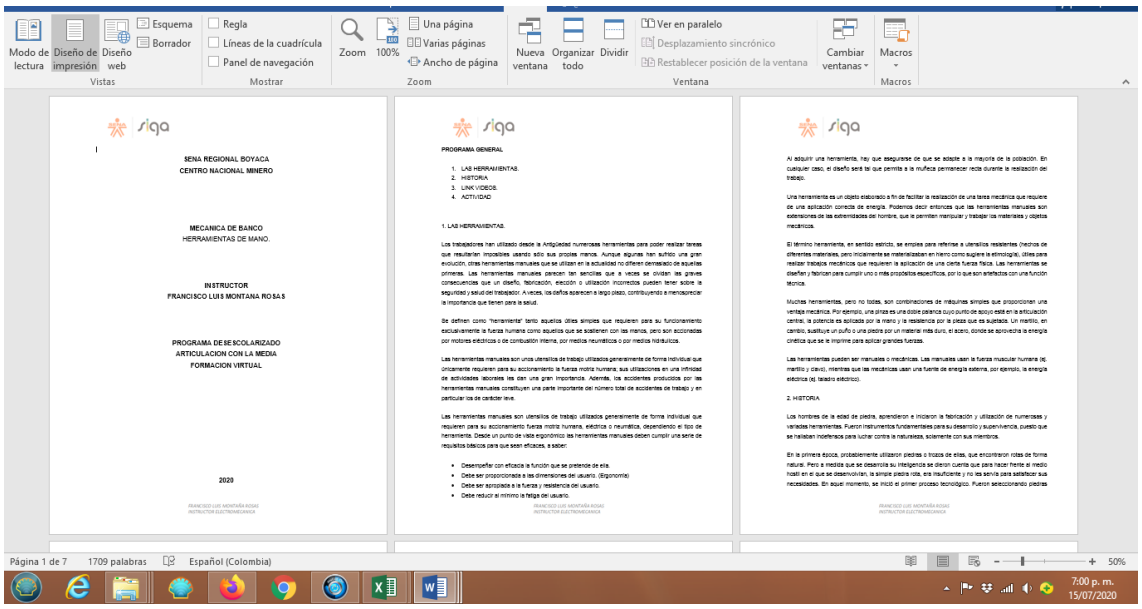
Circuito serie con tres lámparas y una batería de 9 voltios.

Cuando varios elementos están conectados al mismo par de nodos, se dice que están en paralelo, por ejemplo:

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

Página 1 de 7 740 palabras Español (Colombia) 50%

8:42 p. m. 12/08/2020



siga

SENA REGIONAL BOYACA
CENTRO NACIONAL MINERO

MECANICA DE BANCO
HERRAMIENTAS DE MANO.

INSTRUCTOR
FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

PROGRAMA DESESCOLARIZADO
ARTICULACION CON LA MEDIA
FORMACION VIRTUAL

2020

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

siga

PROGRAMA GENERAL

1. LAS HERRAMIENTAS.
2. HISTORIA.
3. LINK VIDEOS.
4. ACTIVIDAD

1. LAS HERRAMIENTAS.

Los trabajadores han utilizado desde la Antigüedad numerosas herramientas para poder realizar tareas que resultarían imposibles usando sólo sus propias manos. Aunque algunas han sufrido una gran evolución, otras herramientas manuales que se utilizan en la actualidad no difieren demasiado de aquellas primeras. Las herramientas manuales parecen tan sencillas que a veces se olvidan las graves consecuencias que un diseño, fabricación, elección o utilización incorrectos pueden tener sobre la seguridad y salud del trabajador. A veces, los daños aparecen a largo plazo, contribuyendo a menospreciar la importancia que tienen para la salud.

Se definen como "herramienta" tanto aquellos útiles simples que requieren para su funcionamiento exclusivamente la fuerza humana como aquellos que se sostienen con las manos, pero son accionadas por motores eléctricos o de combustión interna, por medios neumáticos o por medios hidráulicos.

Las herramientas manuales son unos utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana; sus utilizaciones en una infinidad de actividades laborales les dan una gran importancia. Además, los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y en particular los de carácter leve.

Las herramientas manuales son utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que requieren para su accionamiento fuerza motriz humana, eléctrica o neumática, dependiendo el tipo de herramienta. Desde un punto de vista ergonómico las herramientas manuales deben cumplir una serie de requisitos básicos para que sean eficaces, a saber:

- Desempeñar con eficacia la función que se pretende de ella.
- Debe ser proporcionada a las dimensiones del usuario. (Ergonomía)
- Debe ser apropiada a la fuerza y resistencia del usuario.
- Debe reducir al mínimo la fatiga del usuario.

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

siga

Al adquirir una herramienta, hay que asegurarse de que se adapte a la mayoría de la población. En cualquier caso, el diseño será tal que permita a la muñeca permanecer recta durante la realización del trabajo.

Una herramienta es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía. Podemos decir entonces que las herramientas manuales son extensiones de las extremidades del hombre, que le permiten manipular y trabajar los materiales y objetos mecánicos.

El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios rastreros (hechos de diferentes materiales, pero inicialmente se materializaban en hierro como sugiere la etimología), útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física. Las herramientas se diseñan y fabrican para cumplir uno o más propósitos específicos, por lo que son artefactos con una función técnica.

Muchas herramientas, pero no todas, son combinaciones de máquinas simples que proporcionan una ventaja mecánica. Por ejemplo, una pinza es una doble palanca cuyo punto de apoyo está en la articulación central, la potencia es aplicada por la mano y la resistencia por la pieza que es sujetada. Un martillo, en cambio, sustituye un puño o una piedra por un material más duro, el acero, donde se aprovecha la energía cinética que se le imprime para aplicar grandes fuerzas.

Las herramientas pueden ser manuales o mecánicas. Las manuales usan la fuerza muscular humana (ej. martillo y cincel), mientras que las mecánicas usan una fuente de energía externa, por ejemplo, la energía eléctrica (ej. taladro eléctrico).

2. HISTORIA

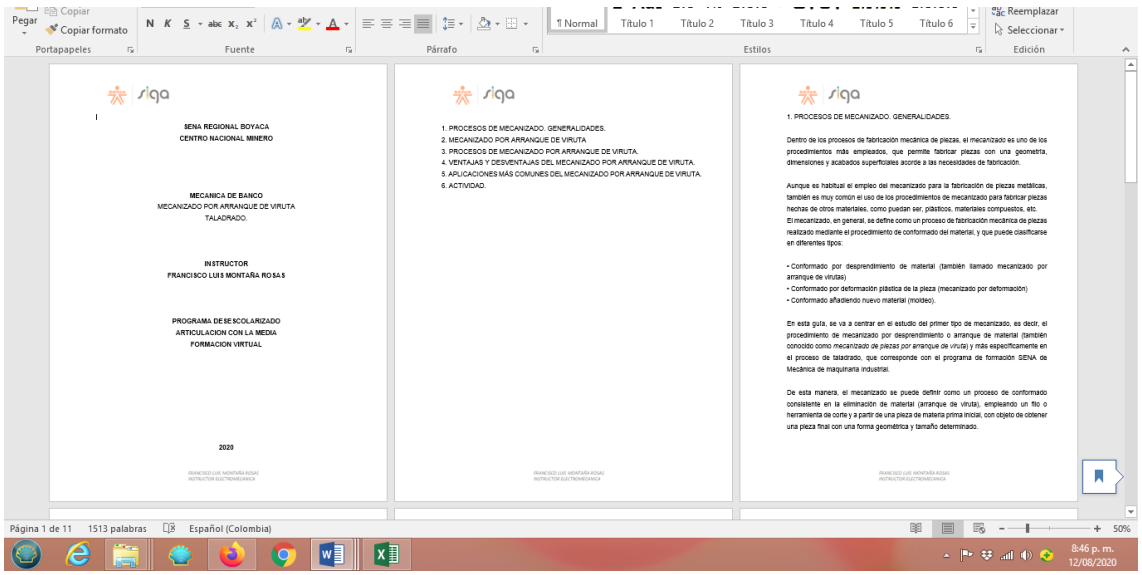
Los hombres de la edad de piedra, aprendieron e iniciaron la fabricación y utilización de numerosas y variadas herramientas. Fueron instrumentos fundamentales para su desarrollo y supervivencia, puesto que se valían mientras para luchar contra la naturaleza, solamente con sus miembros.

En la primera época, probablemente utilizaron piedras o trozos de ellas, que encontraron rotas de forma natural. Pero a medida que se desarrolla su inteligencia se dieron cuenta que para hacer frente al medio hostil en el que se desenvolvían, la simple piedra rota, era insuficiente y no les servía para satisfacer sus necesidades. En aquel momento, se inició el primer proceso tecnológico. Fueron seleccionando piedras

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

Página 1 de 7 1709 palabras Español (Colombia) 50%

7:00 p. m. 15/07/2020



siga

SENA REGIONAL BOYACA
CENTRO NACIONAL MINERO

MECANICA DE BANCO
MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA
TALADRADO.

INSTRUCTOR
FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

PROGRAMA DESESCOLARIZADO
ARTICULACION CON LA MEDIA
FORMACION VIRTUAL

2020

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

siga

1. PROCESOS DE MECANIZADO. GENERALIDADES.
2. MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA
3. PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.
4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.
5. APLICACIONES MÁS COMUNES DEL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.
6. ACTIVIDAD.

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

siga

1. PROCESOS DE MECANIZADO. GENERALIDADES.

Dentro de los procesos de fabricación mecánica de piezas, el mecanizado es uno de los procedimientos más empleados, que permite fabricar piezas con una geometría, dimensiones y acabados superficiales acorde a las necesidades de fabricación.

Aunque es habitual el empleo del mecanizado para la fabricación de piezas metálicas, también es muy común el uso de los procedimientos de mecanizado para fabricar piezas hechas de otros materiales, como puedan ser, plásticos, materiales compuestos, etc.
El mecanizado, en general, se define como un proceso de fabricación mecánica de piezas realizado mediante el procedimiento de conformado del material, y que puede clasificarse en diferentes tipos:

- Conformado por desprendimiento de material (también llamado mecanizado por arranque de viruta)
- Conformado por deformación plástica de la pieza (mecanizado por deformación)
- Conformado añadiendo nuevo material (moldeo).

En esta guía, se va a centrar en el estudio del primer tipo de mecanizado, es decir, el procedimiento de mecanizado por desprendimiento o arranque de material (también conocido como *mecanizado de piezas por arranque de viruta*) y más específicamente en el proceso de taladrado, que corresponde con el programa de formación SENA de Mecánica de maquinaria industrial.

De esta manera, el mecanizado se puede definir como un proceso de conformado consistente en la eliminación de material (arranque de viruta), empleando un filo o herramienta de corte y a partir de una pieza de materia prima inicial, con objeto de obtener una pieza final con una forma geométrica y tamaño determinado.

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
INSTRUCTOR ELECTROMECANICA

Página 1 de 11 1513 palabras Español (Colombia) 50%

8:46 p. m. 12/08/2020

2. MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

Se denomina mecanizado por desprendimiento de material (Arranque de viruta) a aquel procedimiento de fabricación mediante el cual, partiendo de una pieza en bruto inicial, se consigue la forma, dimensiones y acabados de la pieza final mediante la eliminación de partes de material de la pieza, realizado por medios mecánicos y empleando herramientas de filo.



También se conoce como decoletaje o mecanizado por arranque de viruta al proceso de fabricación en el que se suprimen trozos de material por medio de máquinas y herramientas con filos sumamente muy definidos. De esta forma pueden fabricarse y perfilarse todo tipo de piezas como tornillos, ejes, etc., y así fabricar en serie lotes de cualquier tamaño.

Las partes de material eliminadas se denominan virutas (precisamente porque tienen forma de virutas desprendidas), y por eso a este tipo de mecanizado se le denomina también mecanizado por arranque de virutas.

3. PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.

Los procesos de mecanizado por arranque de virutas se clasifican en base al tipo de filo de la herramienta de corte empleada. Así, hay procedimientos de mecanizado que usan herramientas de corte con filos geométricamente determinados, y otros que usan herramientas con filos no determinados, dando lugar a los procesos de mecanizado denominados de corte y abrasivos, respectivamente.

Procesos que usan herramientas de corte con filo o filos geométricamente determinados (mecanizados de corte): en este caso los útiles de las herramientas arrancan las virutas de la pieza que se está trabajando con la cuña de sus filos que tienen formas geométricamente determinadas. Estos pueden dividirse de la siguiente manera:

Serrado: Consiste en un proceso de mecanizado de arranque de viruta que puede realizarse de forma manual o en su defecto por medio de una máquina o herramienta, sin embargo, la técnica es la misma: deslizar una hoja dentada en sentido de adelante y hacia abajo para ejecutar el corte del material.

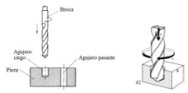


Torneado: El torneado es uno de los procesos de mecanizado de uso más común, y se lleva a cabo en una máquina herramienta llamada torno. En el proceso de torneado la forma de la pieza se obtiene mediante la combinación de un movimiento de rotación de la pieza junto con un desplazamiento de la herramienta de corte situado en el carro portaherramientas del torno. Con el torneado se obtiene piezas mecanizadas con geometría de revolución (cilíndricas, formas cónicas, hélices, etc.).

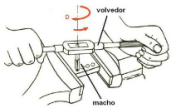


Esquema del proceso de torneado

Taladrado: Es una operación basada en la ejecución de agujeros circulares en un componente. Para tal actividad se monta dicha pieza en la máquina y por medio de una herramienta que se conoce como broca causa un giro penetrante continuo, consiguiendo eliminar la viruta al ser removida del material.

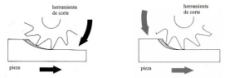


Roscado: Es un método que puede ejecutarse con una máquina, herramienta o manualmente. Si lo hacemos manualmente es posible hacer una rosca en el interior de un agujero por lo que usaremos una herramienta conocida como macho de roscar. Si realizamos una rosca exterior utilizaremos una herramienta llamada terraja. De igual forma esta técnica de mecanizado de arranque de viruta es posible adaptarla a realizarse en máquinas como taladros y fresadoras.



Roscado con macho

Fresado: Es una técnica que realiza el corte del material por medio de una herramienta rotativa que está conformada por uno o varios filos y a su vez puede moverse combinando el giro tanto de la herramienta como de la mesa base donde se apoya la pieza.



Esquema de fresado en discordancia (izquierda) y en concordancia (derecha)

Brochado: Este método se basa en hacer pasar una herramienta rectilínea de filos múltiples, que se llama brocha, sobre la superficie de un componente por la zona exterior o interior y aplicarle una forma determinada.

El brochado se realiza normalmente de una sola pasada mediante el avance continuo de la brocha, la cual retrocede a su punto de partida después de completar su recorrido. La brocha trabaja por arranque progresivo de material mediante el escalonamiento radial de los dientes, determinado por la forma cónica de la herramienta de corte.



Esquema del proceso de brochado *Ejemplo de máquina brochadora*

Mortajado: El mecanizado de arranque de viruta se realiza en esta máquina por medio de una herramienta que puede moverse de forma rectilínea y alternativa vertical y arranca la viruta sobre la pieza ubicada en la mesa.

4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.

El mecanizado por arranque de viruta tiene numerosas ventajas, entre ellas:

- Logra tolerancias muy bajas (gran precisión dimensional)
- Se pueden obtener esquinas muy afiladas en la pieza resultante
- Conserva las propiedades mecánicas del material (a diferencia del conformado, por Ejemplo)
- Funcionamiento muy versátil
- No es más costoso que otros procesos como el de conformado

Aunque las ventajas del mecanizado por arranque de viruta suelen superar a sus limitaciones (de ahí que sean los procesos industriales más utilizados), hay que tener en cuenta algunas limitaciones como:

- Genera un sobrante de material que a veces es difícil de reciclar
- El tamaño de la pieza a mecanizar es normalmente limitado
- Al no ser más económico que otros procesos, sólo se usa como proceso complementario
- Algunos tipos de mecanizado requieren procesos de desbastado para pulir la pieza
- Generalmente requiere bastante tiempo

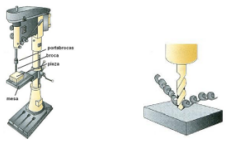
5. APLICACIONES MAS COMUNES DEL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.

El mecanizado por arranque de viruta está presente en alguna de las fases de fabricación de la mayoría de procesos industriales, incluyendo en algunas ocasiones incluso dos tipos de mecanizado de este tipo en un mismo proceso. Sus aplicaciones, por lo tanto, son casi infinitas, por ejemplo:

- Industria de la automoción, siendo uno de los sectores industriales más importantes del mundo (5 empresas de automoción están entre las 20 primeras del mundo en ingresos)
- Industria militar, que también constituye uno de los principales sectores industriales del mundo en ingresos.
- Industria aeronáutica, que aparte de sus aplicaciones militares también destaca por sus aplicaciones civiles.
- Diseño urbano y de mobiliario
- Industria energética, con la fabricación de maquinaria para la extracción y la transformación, entre otros.

6. ACTIVIDAD.

EL TALADRADO.



Realice la consulta y desarrolle el siguiente taller, donde se evidencie el conocimiento de una de las herramientas por arranque de viruta, en este caso las brocas en el proceso de taladrado.

1. GENERALIDADES:
   1.1 Defina que es el proceso de taladrado.
   1.2 Mencione los tipos de taladros más usados
   1.3 ¿Qué es un proceso de mecanizado por arranque de viruta?
2. BROCAS
   2.1 Defina que es una broca.
   2.2 Tipos de Brocas.
   Describa, mencione el uso y haga un dibujo de los siguientes tipos de brocas,
   Broca para metales.
   Broca para paredes: con placa de carburo de tungsteno y la de alto rendimiento.
   Broca larga para paredes.
   Broca multiuso o universales.
   Broca de tres puntas para madera.

Broca plana o de pala para madera.
Brocas largas para madera.
Broca de avellaner.
Brocas de centro.

3. BROCAS PARA METALES:
   3.1 Realice un dibujo indicando las partes de una broca para metales.
   3.2 Describa cada una de las partes de la broca.
   3.2 ¿Cuáles son los tipos principales de brocas para metales y cuál es su uso?
   3.3 Realice un dibujo donde se indique los diferentes ángulos de una broca para metales y escriba la definición de cada uno.
   3.4 Realice una tabla donde indique el ángulo de afilado según la dureza del material a taladrar.

¡ EXITOS !

variadas que estaban a su alcance, preparándolas de manera que les sirvieran para actividades muy concretas.

Un avance extraordinario representó el invento del hacha, un instrumento de usos múltiples que les permitió el desarrollo de operaciones tales como; cortar, raspar y perforar. El hombre descubre y avanza en el dominio de la piedra tallada, elaborando por percusión, utensilios de sílex, tales como: cuchillos, sierras, cepillos curvos, buriles, raspadores, martillos, perforadores, lanzas, etc. El hacha de mano y el cuchillo de sílex representan la "idea madre" de todos los instrumentos cortantes, ya que los actuales no son más que "variaciones sobre la misma idea". Estas herramientas dieron solución a la forma de prolongar la utilización de sus manos, para realizar operaciones y manipulaciones que no podían realizar con sus débiles miembros.

Durante siglos la herramienta fue la prolongación de la mano del hombre, hasta la aparición de la máquina, que le ayudó en la utilización de la herramienta. Se produjo un gran avance, cuando muchas de estas herramientas pudieron ser utilizadas, incluidas en un mango de madera o de hueso, donde se fijaban por medio de resinas.

En la edad de bronce a expansión de la agricultura obliga al hombre a desarrollar herramientas especiales, la azada de madera para labrar la tierra, la hoz de madera o de hueso, reforzada con pedernal para segar cereales, el mayal para desgranarlos y el molino para triturarlos. El hombre descubrió el cobre y aprendió a elaborar y utilizar dicho material, como una especie de "cedre" menos frágil que las empleadas normalmente hasta ese momento, para construir herramientas.

Para producir el cobre era necesario, calentar con carbón vegetal y fundir la mena a grandes temperaturas, insuflando una corriente continua de aire, soplando mediante pipas. El fundor convertía la masa de cobre en: tochos, planchas, etc., a las medidas primarias deseadas. Sucesivamente, las herramientas se aproximaban a su forma definitiva, golpeando con martillos y acabándolas con limas o afilándolas sobre una piedra, hasta conseguir el filo deseado.

Descubren la producción controlada del bronce y fabrican herramientas más fuertes y duraderas. Hacia el año 3000 a. C. fabricaban hachas, azuelas, formones, gubias, barretas, cuchillos, sierras, clavos y otros muchos objetos de bronce.

Ya en la edad de hierro El hierro había sido producido con frecuencia durante la edad del bronce, pero se utilizaba solo como un metal semiprecioso con fines ornamentales. La técnica de producción del hierro que fue muy difícil y costosa, fue dominada para usos industriales hacia 1400 a. C., en Medzamor cerca de Ereván, capital de Armenia.

En los hornos primitivos, al calentar el mineral con carbón vegetal no se alcanzaban temperaturas suficientemente elevadas para conseguir la fusión del hierro. Se obtenían gotas sólidas dispersas entre la escoria, que se iban depositando en el fondo del horno, formando una masa pastosa llamada posteriormente en nuestras ferrerías, agoa. Esta masa debía ser calentada y golpeada reiteradas veces, hasta conseguir la unión de las partículas de hierro, quedando separadas de la escoria.

Doscientos años más tarde, herramientas y armas de hierro eran usadas en Palestina, Siria, Asia menor y Grecia. Hacia el año 1000 a. C., se usaban en Palestina, azadas, rejas, hoces y cuchillos de hierro.

A partir del año 700 a. C., el hacha de hierro permitió la tala de bosques. Los carpinteros, 500 a. C., utilizaban sierras de bastidor, tronzadores y otras muchas herramientas de hierro, que antes eran de bronce o piedra.

La barrena fue añadida a su equipo hacia el año 400 a. C. Hacia el año 500 los herreros utilizaban, tenazas de chamela, diversas clases de martillos, punzones y fuelles muy perfeccionados.

En principio, los historiadores consideran herramientas manuales aquellos utensilios de trabajo que requieren para su accionamiento de la fuerza motriz humana, y únicamente de esta; por contraposición está la máquina herramienta, término que se refiere a aquellas herramientas que utilizan una fuente de energía distinta del esfuerzo humano, siendo la energía hidráulica, la neumática, la eléctrica y la producida por un motor de combustión las más comunes. Las máquinas-herramienta suelen ser fijas, de transportabilidad muy reducida, mientras que las manuales son altamente transportables. El mazo, el martillo, el destornillador, la pala o el cuchillo serían los paradigmas de la herramienta manual, mientras que el torno mecánico es el origen de la máquina herramienta.

Hoy en día, sin embargo, las fronteras entre unas y otras han variado, pues también han venido en llamarse herramientas manuales algunas máquinas herramientas que, como el taladro o el destornillador eléctricos, por ejemplo, si bien utilizan para su funcionamiento energía distinta de la humana, son muy fácilmente transportables y constituyen, de hecho, una prolongación de la mano humana. Una definición más actual y más precisa de herramienta manual sería, pues, utensilio de trabajo que se concibe como una prolongación de la mano humana y que requiere para su accionamiento de la fuerza motriz humana, sola o en combinación con algún tipo de energía mecánica auxiliar, siendo la energía eléctrica la más común.

4. LINK DE VIDEOS: TEMA HERRAMIENTAS.

https://www.youtube.com/watch?v=QYwCh-0Bpm0

https://www.youtube.com/watch?v=eKXOPMPHetc

https://www.youtube.com/watch?v=eUmDJQdmn8

https://www.youtube.com/watch?v=dSYTxTbbtiE

3. ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE.

De acuerdo a la lectura y a su propia consulta, desarrolle la siguiente actividad.

1. Realiza una línea de tiempo del tema la historia de las herramientas.
2. Realiza un ensayo corto del tema de las herramientas y su importancia en la evolución del ser humano y de la tecnología.
3. Define que herramienta manual y máquina herramienta.
4. Realiza una comparación de las herramientas antiguas utilizadas por el hombre y las herramientas actuales.
5. Realiza una breve descripción de los aspectos más importantes acerca de los videos analizados.
6. Completa la tabla anexa, con ejemplos de cada uno de los grupos de herramientas. (procura que sean varios los ejemplos).

OPERACION	FAMILIA DE HERRAMIENTAS.	EJEMPLOS HERRAMIENTAS
MEDIR	Herramientas de medición, comprobación y verificación	
MARCAR Y TRAZAR	Herramientas de marcado y trazado.	
SUJETAR	Herramientas de sujeción y retención.	

Página 4 de 7 1709 palabras Español (Colombia) 50%

7:01 p. m. 15/07/2020

SENA REGIONAL BOYACA
CENTRO NACIONAL MINERO

MECANICA DE BANCO
LIMADO Y CORTE

INSTRUCTOR
FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

PROGRAMA DE SE SCOLARIZADO
ARTICULACION CON LA MEDIA
FORMACION VIRTUAL

2020

LIMADO.

Es la operación manual por la que se quitan con la lima pequeñas cantidades de metal, con el fin de dar a una pieza la forma y las dimensiones deseadas.

Tiene dos pasos o características principales:

– **desbastado**: es el limado hecho con lima basta, que desprende mucho material. Las huellas de la lima son visibles a simple vista.

– **asabado**: se efectúa con limas finas, las cuales desprenden poco material y dejan la superficie exenta de surcos o huellas apreciables.

La operación de limado es la que más ayuda a comprender el valor y el sentido de la precisión mecánica, es decir, la que más forma la mentalidad del mecánico, sea cual fuere la especialidad a la que luego se dedique.



LA LIMA

Es una varilla de acero templado de sección muy variada, cuyas caras estriadas tienen por objeto rebajar y pulir metales y otros materiales. Las partes principales son el cuerpo, la punta y la espiga, y sus elementos característicos son el tamaño, la forma, el picado y el grado de corte.



Tamaño de limas: se entiende por tamaño de lima a la longitud de su parte estriada y se toma desde el talón a la punta de la lima. Esta longitud se expresa generalmente en pulgadas y viene desde 3 hasta 20 pulgadas, y a medida que la lima aumenta su longitud aumenta también su espesor.

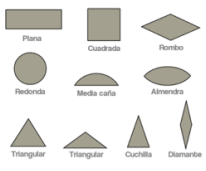
Formas de limas: se entiende por forma de la lima a la figura geométrica de su sección transversal y las más comunes son:

- Limas planas paralelas, de sección rectangular con sus caras planas y sus bordes paralelos en todo su largo
- Limas planas terminadas en punta, de sección rectangular con sus caras planas y desde la mitad a sus dos tercios de longitud, sus bordes van disminuyendo en ancho y espesor
- Limas cuadradas, de sección transversal cuadrada, se emplean para agujeros cuadrados, chaveteros, ranuras, etc.
- Limas redondas, de sección transversal redonda, se emplean para superficies cóncavas, agujeros redondos, etc.

Página 1 de 12 2350 palabras Español (Colombia) 50%

7:05 p. m. 15/07/2020

- Limas media caña, su sección transversal es de segmento circular y se emplean en superficies cóncavas y agujeros muy grandes, como así también para el acabado de superficies en ángulo menor de 60º
- Lima triangular, con su sección triangular equilátera o isósceles, y se usan en superficies de ángulos agudos mayores a 60º.
- Limas de formas especiales, para trabajos de formas especiales, y entre las más empleadas podemos citar las siguientes: limas cuchillos, doble cuchillos, media caña doble, para máquinas rotativas, etc.



Picado de la lima, tallado o filo, es la distancia entre dos líneas de ese tallado o filo. Este tallado viene en dos filos.

Picado simple, cuando los surcos paralelos que se forman con los dientes están cortados en un solo sentido, con un ángulo de 60º a 80º respecto del eje de la lima

Picado doble, cuando sobre un picado simple se hace otro cruzado menos profundo con un ángulo de 45º a 60º con respecto al eje de la lima.

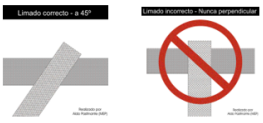
Grado de corte de la lima, depende del número de dientes que entran en un centímetro cuadrado de su sección transversal, que pueden variar de 10 hasta 1200 dientes. Este grado de corte varía de acuerdo al tamaño de la lima, de manera que una lima de 14" de largo, tiene un picado más grueso que una lima de 8" de largo.

posición del operario; La lima se toma con la mano derecha, de manera que la parte redonda del mango se apoya contra la palma de la mano, el dedo pulgar apriete el mango por arriba, mientras que los otros dedos lo encierran por debajo. La mano izquierda se apoya en la punta de la lima, y la aprieta contra la pieza. Esta presión debe disminuir a medida que la lima llega al término de su recorrido.

Al limar, el operario se para con el pie izquierdo hacia delante, muy cerca de la prensa.

Dirección del limado: para el desbaste, la lima debe moverse sobre la pieza formando un ángulo aproximado de 45º con su eje. Una vez limada la pieza en una dirección, se cruza el rayado, para limar en sentido perpendicular a la dirección anterior.

Con el objetivo de evitar cometer errores durante el proceso de limado, es aconsejable fijar la pieza para evitar cualquier tipo de movimiento. Otro aspecto a tener en cuenta es que la lima solo pule si avanza hacia delante, por lo que el movimiento siempre debe ser en el mismo sentido.



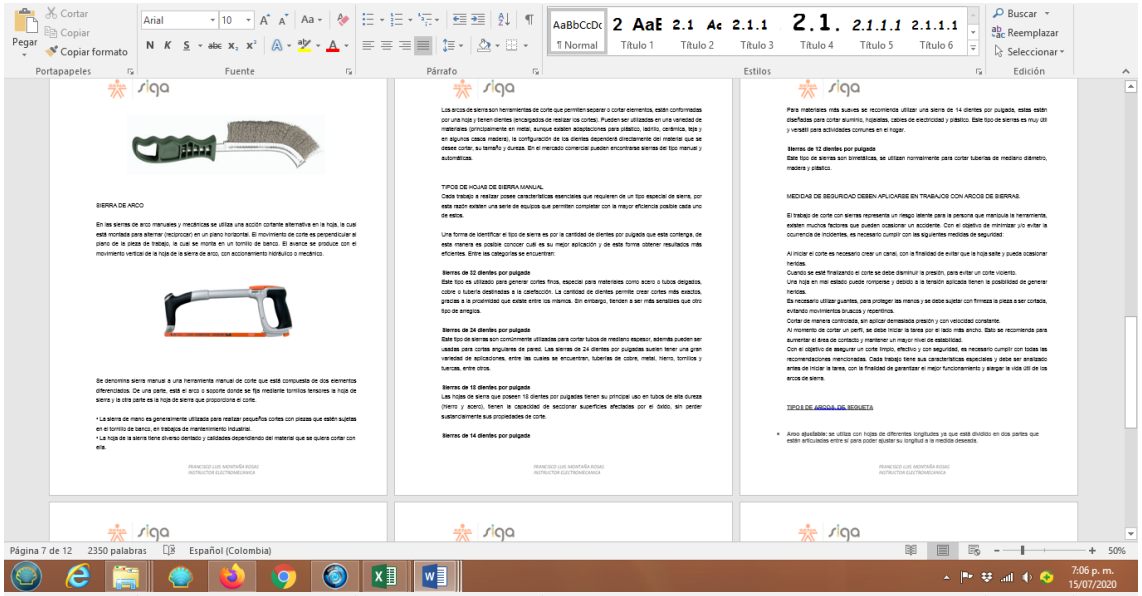
LIMPIEZA DE LAS LIMAS.

Después de emplear una lima para metales siempre se le tiene que dar un cuidado especial, ya que durante su uso se suelen quedar restos de metal entre sus dientes. Si estos restos se acumulan, la lima perderá efectividad hasta que llegue un momento en el que sea completamente inservible. Para evitar esto, es recomendable pasar una tiza por las caras de la lima antes de utilizarla, debido a que la tiza generará una capa de protección en la lima. Una vez se haya acabado de emplear, es necesario quitar los restos de metal con un cepillo de púntes metálicas.

Existe una herramienta especial para la limpieza de las limas. Se llama carda, y es simplemente un cepillo con cerdas metálicas finas, dispuestas sobre una de sus caras.
Al pasar la carda siguiendo los surcos de la lima, todo el material que se encuentra atrapado entre los dientes se desprende, logrando así el desenpaste.

Página 4 de 12 2350 palabras Español (Colombia) 50%

7:05 p. m. 15/07/2020



SIERRA DE ARCO

En las sierras de arco manuales y mecánicas se utiliza una acción cortante alternativa en la hoja, la cual está montada para alternar (reciprocar) en un plano horizontal. El movimiento de corte es perpendicular al plano de la pieza de trabajo, la cual se monta en un tornillo de banco. El avance se produce con el movimiento vertical de la hoja de la sierra de arco, con accionamiento hidráulico o mecánico.

Se denomina sierra manual a una herramienta manual de corte que está compuesta de dos elementos diferenciados. De una parte, está el arco o soporte donde se fija mediante tornillos tensores la hoja de sierra y la otra parte es la hoja de sierra que proporciona el corte.

- La sierra de mano es generalmente utilizada para realizar pequeños cortes con piezas que estén sujetas en el tornillo de banco, en trabajos de mantenimiento industrial.
- La hoja de la sierra tiene diverso dentado y calidades dependiendo del material que se quiera cortar con ella.

Los arcos de sierra son herramientas de corte que permiten separar o cortar elementos, están conformadas por una hoja y tienen dientes (encargados de realizar los cortes). Pueden ser utilizadas en una variedad de materiales (principalmente en metal, aunque existen adaptaciones para plástico, ladrillo, cerámica, teja y en algunos casos madera), la configuración de los dientes dependerá directamente del material que se desee cortar, su tamaño y dureza. En el mercado comercial pueden encontrarse sierras del tipo manual y automáticas.

TIPOS DE HOJAS DE SIERRA MANUAL

Cada trabajo a realizar posee características esenciales que requieren de un tipo especial de sierra, por esta razón existen una serie de equipos que permiten combatir con la mayor eficiencia posible cada uno de estos.

Una forma de identificar el tipo de sierra es por la cantidad de dientes por pulgada que esta contenga, de esta manera es posible conocer cuál es su mejor aplicación y de esta forma obtener resultados más eficientes. Entre las categorías se encuentran:

Sierras de 32 dientes por pulgada

Este tipo es utilizado para generar cortes finos, especial para materiales como acero o tubos delgados, cobre o tubería destinadas a la calefacción. La cantidad de dientes permite crear cortes más exactos, gracias a la proximidad que existe entre los mismos. Sin embargo, tienden a ser más sensibles que otro tipo de aceros.

Sierras de 24 dientes por pulgada

Este tipo de sierras son comúnmente utilizadas para cortar tubos de mediano espesor, además pueden ser usadas para cortes angulares de pared. Las sierras de 24 dientes por pulgadas suelen tener una gran variedad de aplicaciones, entre las cuales se encuentran, tuberías de cobre, metal, hierro, tornillos y tuercas, entre otros.

Sierras de 18 dientes por pulgada

Las hojas de sierra que poseen 18 dientes por pulgadas tienen su principal uso en tubos de alta dureza (hierro y acero), tienen la capacidad de seccionar superficies afectadas por el óxido, sin perder sustancialmente sus propiedades de corte.

Sierras de 14 dientes por pulgada

Para materiales más suaves se recomienda utilizar una sierra de 14 dientes por pulgada, estas están diseñadas para cortar aluminio, hojalatas, cables de electricidad y plástico. Este tipo de sierras es muy útil y versátil para actividades comunes en el hogar.

Sierras de 12 dientes por pulgada

Este tipo de sierras son bimetálicas, se utilizan normalmente para cortar tuberías de mediano diámetro, madera y plástico.

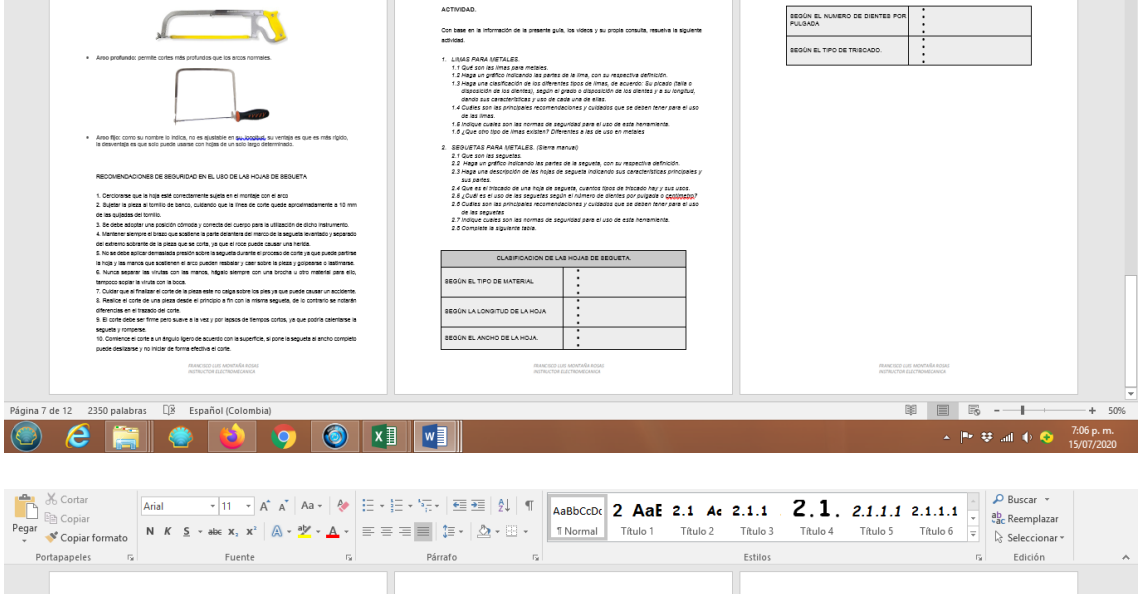
MEDIDAS DE SEGURIDAD DEBEN APLICARSE EN TRABAJOS CON ARCOS DE SIERRAS.

El trabajo de corte con sierras representa un riesgo latente para la persona que maniobra la herramienta, existen muchos factores que pueden ocasionar un accidente. Con el objetivo de minimizar y/o evitar la ocurrencia de incidentes, es necesario cumplir con las siguientes medidas de seguridad.

Al iniciar el corte es necesario crear un canal, con la finalidad de evitar que la hoja salte y pueda ocasionar heridas.
Cuando se esté finalizando el corte se debe disminuir la presión, para evitar un corte violento.
Una hoja en mal estado puede romperse y debido a la tensión aplicada tienen la posibilidad de generar heridas.
Es necesario utilizar guantes, para proteger las manos y se debe sujetar con firmeza la pieza a ser cortada, evitando movimientos bruscos y repentinos.
Cortar de manera cuidadosa, sin aplicar demasiada presión y con velocidad constante.
Al momento de cortar un perfil, se debe iniciar la tarea por el lado más ancho. Esto se recomienda para aumentar el área de contacto y mantener un mayor nivel de estabilidad.
Con el objetivo de asegurar un corte limpio, efectivo y con seguridad, es necesario cumplir con todas las recomendaciones mencionadas. Cada trabajo tiene sus características especiales y debe ser analizado antes de iniciar la tarea, con la finalidad de garantizar el mejor funcionamiento y alargar la vida útil de las arcos de sierra.

TIPOS DE ARCOS DE SEGUETA

- Arco ajustable: se utiliza con hojas de diferentes longitudes ya que está dividido en dos partes que están articuladas entre sí para poder ajustar su longitud a la medida deseada.

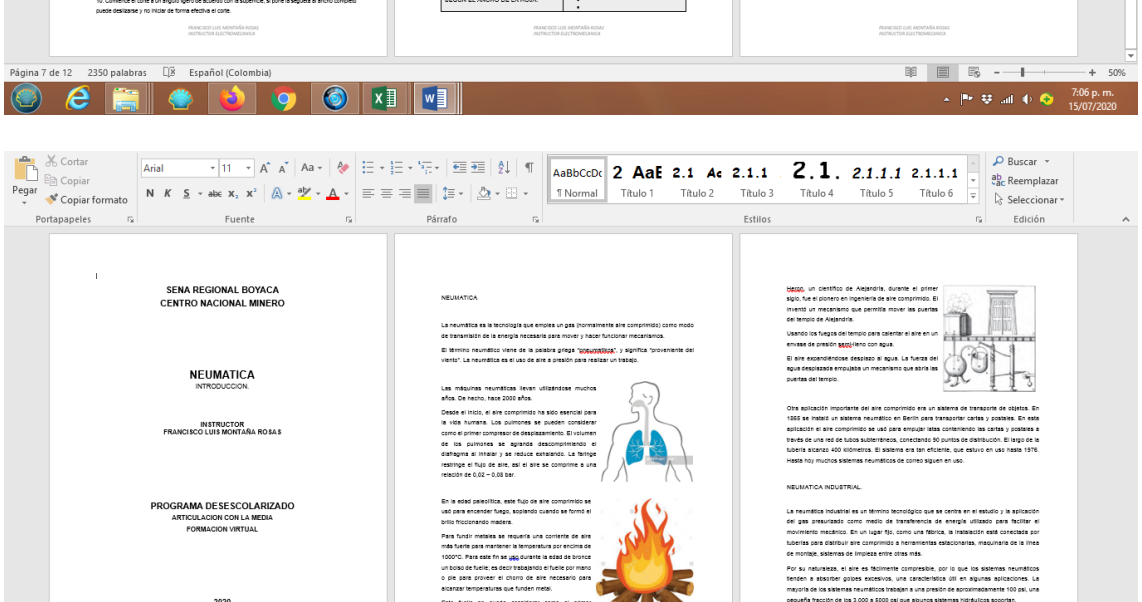


- Arco profundo: permite cortes más profundos que los arcos normales.

- Arco fijo: como su nombre lo indica, no es ajustable en su longitud, su ventaja es que es más rígido, la desventaja es que solo puede usarse con hojas de un solo largo determinado.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD EN EL USO DE LAS HOJAS DE SEGUETA

1. Cerciorarse que la hoja esté correctamente sujeta en el mortaje con el arco
2. Ajustar la pieza a tornillo de banco, cuidando que la línea de corte quede aproximadamente a 10 mm de las quijadas del tornillo.
3. Se debe adoptar una posición cómoda y correcta del cuerpo para la utilización de dicho instrumento.
4. Mantener siempre el brazo que sostiene la parte delantera del marco de la segueta levantado y separado del extremo sobrante de la pieza que se corta, ya que el roce puede causar una herida.
5. No se debe aplicar demasiada presión sobre la segueta durante el proceso de corte, ya que puede partirse la hoja y las manos que sostienen el arco pueden resbalar y caer sobre la pieza y golpearse o lastimarse.
6. Nunca separar las virutas con las manos, trabajo siempre con una brocha u otro material para ello, tampoco soplar la viruta con la boca.
7. Cuidar que al finalizar el corte de la pieza este no caiga sobre los pies ya que puede causar un accidente.
8. Realice el corte de una pieza desde el principio a fin con la misma segueta, de lo contrario se notarán diferencias en el trazado del corte.
9. El corte debe ser firme pero suave a la vez y por lapsos de tiempos cortos, ya que podría calentarse la segueta y romperse.
10. Comience el corte a un ángulo ligero de acuerdo con la superficie, si pone la segueta al ancho completo puede deslizarse y no iniciar de forma efectiva el corte.



ACTIVIDAD.

Con base en la información de la presente guía, los videos y su propia consulta, resuelva la siguiente actividad.

1. *LIMAS PARA METALES.*
   - *1.1 Qué son las limas para metales.*
   - *1.2 Haga un gráfico indicando las partes de la lima, con su respectiva definición.*
   - *1.3 Haga una clasificación de los diferentes tipos de limas, de acuerdo: Su picado (tala o disposición de los dientes); según el grado o disposición de los dientes y a su longitud, dando sus características y uso de cada una de ellas.*
   - *1.4 Cuales son las principales recomendaciones y cuidados que se deben tener para el uso de las limas.*
   - *1.6 Indique cuales son las normas de seguridad para el uso de esta herramienta.*
   - *1.5 ¿Que otro tipo de limas existen? Diferentes a las de uso en metales*
2. *SEGUETAS PARA METALES. (Sierra manual)*
   - *2.1 Que son las seguetas.*
   - *2.2 Haga un grafico indicando las partes de la segueta, con su respectiva definición.*
   - *2.3 Haga una descripción de las hojas de segueta indicando sus características principales y sus partes.*
   - *2.4 Que es el trazado de una hoja de segueta, cuantos tipos de trazado hay y sus usos.*
   - *2.8 ¿Cuál es el uso de las seguetas según el número de dientes por pulgada o centímetro?*
   - *2.6 Cuales son las principales recomendaciones y cuidados que se deben tener para el uso de las seguetas*
   - *2.7 Indique cuales son las normas de seguridad para el uso de esta herramienta.*
   - *2.5 Complete la siguiente tabla.*

CLASIFICACION DE LAS HOJAS DE SEGUETA.	
SEGÚN EL TIPO DE MATERIAL	•
SEGÚN LA LONGITUD DE LA HOJA	•
SEGÚN EL ANCHO DE LA HOJA.	•

SEGÚN EL NUMERO DE DIENTES POR PULGADA	•
SEGÚN EL TIPO DE TRIBCADO.	•

SENA REGIONAL BOYACA
CENTRO NACIONAL MINERO

NEUMATICA
INTRODUCCION.

INSTRUCTOR
FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

PROGRAMA DESESCOLARIZADO
ARTICULACION CON LA MEDIA
FORMACION VIRTUAL

2020

NEUMATICA

La neumática es la tecnología que emplea un gas (normalmente aire comprimido) como modo de transmisión de la energía necesaria para mover y hacer funcionar mecanismos.

El término neumático viene de la palabra griega "πνευματικός", y significa "proveniente del viento". La neumática es el uso de aire a presión para realizar un trabajo.

Las máquinas neumáticas llevan utilizándose muchos años. De hecho, hace 2000 años.

Desde el inicio, el aire comprimido ha sido esencial para la vida humana. Los pulmones se pueden considerar como el primer compresor de desplazamiento. El volumen de los pulmones se agranda descomprimiendo el diafragma al inhalar y se reduce exhalando. La faringe restringe el flujo de aire, así el aire se comprime a una relación de 0,02 – 0,08 bar.

En la edad paleolítica, este flujo de aire comprimido se usó para encender fuego, soplando cuando se formó el brillo friccionando madera.

Para fundir metales se requería una corriente de aire más fuerte para mantener la temperatura por encima de 1000°C. Para este fin se usó durante la edad de bronce un bolso de fuelle, es decir trabajando el fuelle por mano o pie para proveer el chorro de aire necesario para alcanzar temperaturas que funden metal.

Este fuelle se puede considerar como el primer compresor mecánico, reemplazando los pulmones como aparato para levantar la temperatura del fuego.

Heron, un científico de Alejandría, durante el primer siglo, fue el pionero en ingeniería de aire comprimido. El inventó un mecanismo que permitía mover las puertas del templo de Alejandría.

Usando los fuegos del templo para calentar el aire en un envase de presión sellado lleno con agua.

El aire expandido/se desplazo el agua. La fuerza del agua desplazada empujaba un mecanismo que abría las puertas del templo.

Otra aplicación importante del aire comprimido era un sistema de transporte de objetos. En 1865 se instaló un sistema neumático en Berlín para transportar cartas y postales. En este aplicación el aire comprimido se usó para empujar latas conteniendo las cartas y postales a través de una red de tubos subterráneos, conectando 50 puntos de distribución. El largo de la tubería alcanzo 400 kilómetros. El sistema era tan eficiente, que estuvo en uso hasta 1976. Hasta hoy muchos sistemas neumáticos de correo siguen en uso.

NEUMATICA INDUSTRIAL

La neumática industrial es un término tecnológico que se centra en el estudio y la aplicación del gas presurizado como medio de transferencia de energía utilizado para facilitar el movimiento mecánico. En un lugar fijo, como una fábrica, la instalación está conectada por tuberías para distribuir aire comprimido a herramientas estacionarias, maquinaria de la línea de montaje, sistemas de limpieza entre otras más.

Por su naturaleza, el aire es fácilmente comprensible, por lo que los sistemas neumáticos tienden a absorber golpes excesivos, una característica útil en algunas aplicaciones. La mayoría de los sistemas neumáticos trabajan a una presión de aproximadamente 100 psi, una pequeña fracción de los 3.000 a 5000 psi que algunos sistemas hidráulicos soportan.

Como tal, la neumática se utiliza generalmente cuando se trata de cargas mucho más pequeñas. Pero en algunos circuitos está más de moda referirse a ella como un tipo de control de automatización industrial.

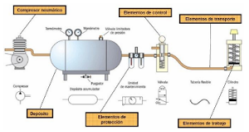
VENTAJAS DE LA NEUMATICA

- El aire se puede obtener fácilmente y es abundante en la tierra.
- No es explosivo, por lo tanto, no hay riesgo de chispas.
- Los elementos del circuito neumático pueden trabajar a velocidades bastante altas y se pueden regular bastante fácilmente.
- El trabajo con aire no daña los componentes del circuito por ejemplo por golpe de ariete.
- Las máquinas neumáticas son seguras incluso aunque se rompan las mangueras de aire o sus componentes.
- Los cambios de temperaturas no afectan de forma significativa en el trabajo.
- Energía limpia.
- Se pueden hacer cambios de sentido de forma instantánea.
- Si una máquina neumática se sobrecarga, la máquina se detiene, continúa comprimiendo, o libera el aire a través de la válvula de liberación de presión.

DESVENTAJAS DE LA NEUMATICA

- El el circuito es muy largo se producen pérdidas de carga considerables.
- Para poder recuperar el aire previamente utilizado se necesitan instalaciones especiales.
- Las presiones a las que se trabaja habitualmente no permiten obtener grandes fuerzas y cargas.
- Bastante ruido al descargar el aire utilizado a la atmósfera.
- Si se produce una fuga en una manguera de una máquina hidráulica, el fluido puede hacer peligrosa en el área circundante.

COMPONENTES BASICOS DE UN SISTEMA NEUMATICO.



APLICACIONES DE LA NEUMATICA.

La neumática, y especialmente el aire comprimido, tiene aplicación en un sinnúmero de industrias.

El aire comprimido es una forma de fluido energético muy versátil en la industria. Su calificativo de fluido energético radica en su capacidad de producir un trabajo cuando se descomprime.

Casi todas las empresas utilizan el aire comprimido en algún tipo de equipo como herramientas de mano, actuadores de válvulas, platinas y maquinaria. De hecho, más del 10% de la electricidad suministrada a la industria se utiliza en la producción de aire comprimido. En muchos casos, el empleo de aire comprimido es tan vital que la instalación no puede funcionar sin él. La proporción de energía utilizada para producir aire comprimido varía según los sectores de actividad - en algunos casos, puede ser hasta un 30% del uso total de energía.

Los sectores empresariales que utilizan el aire comprimido de manera más extendida incluyen:

- Aeroespacial
- Cemento
- Cerámica
- Los productos químicos y farmacéuticos
- Electrónica
- Ingeniería
- Alimentos, bebidas y tabaco
- Fundiciones
- Vidrio
- Los materiales de aislamiento
- Minerales
- Fabricación de automóviles y repuestos
- Papel y cartón
- Generación de energía
- Caucho y plásticos
- Acero
- Textiles
- Tratamiento de aguas

TEORIA DEL COMPORTAMIENTO DE LOS GASES.

No se puede abordar un manual acerca del aire comprimido sin aquntar, al menos de una manera somera, una serie de consideraciones básicas acerca de las leyes físicas que rigen el comportamiento de los gases.

Esta consideración es importante dado que el empleo del aire comprimido aprovecha una serie de transformaciones de este que son, en definitiva, las que le confieren el calificativo y las propiedades de fluido energético. El comportamiento de los gases se estudia considerando las variaciones que sufren los parámetros de presión, temperatura y volumen; si bien estos parámetros pueden modificarse simultáneamente, es usual estudiar dos parámetros dejando constante el tercero.

Recordando algunos conceptos básicos de las variables físicas que intervienen en un proceso de compresión de gases.

GAS: Sustancia que se encuentra en estado gaseoso, a temperatura ambiente y presión normal.

VAPOR:

Sustancia que se encuentra en estado líquido o sólido a temperatura y presión normal y se transforma en estado gaseoso por modificación de dichas variables de estado.

VOLUMEN:

Es una magnitud que indica el espacio que ocupa una sustancia. El volumen de un gas es igual al volumen del recipiente que lo contiene. Se mide en unidades de volumen, tales como decímetro cúbico (dm3), centímetro cúbico (cm3), litro (L), mililitro (mL); siendo las dos primeras del sistema internacional (SI).

Equivalencias: 1dm3 =1000 cm3 1dm3 = 1L 1cm3 = 1mL

PRESIÓN:

Es una magnitud que indica la fuerza que ejerce el gas en una unidad de área. Es una medida de las colisiones que ejercen de las moléculas de gas sobre la superficie interna del recipiente. La presión puede medirse en diferentes unidades de medida, dependiendo del sistema de unidades que se considere.

Algunas unidades de presión son:

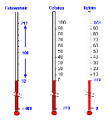
Pascal (Pa) y hectopascal (hPa), ambas del SI, y atmósfera (atm) y torricelli (Torr) que antiguamente era llamada "milímetro de mercurio" (mmHg).

Equivalencias: 101325 Pa = 1013,25 hPa = 1atm = 760 Torr = 760 mmHg.

TEMPERATURA:

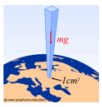
Es una magnitud que está relacionada con la energía cinética de las moléculas, que es la energía asociada a los movimientos de las partículas del sistema (recordar el bien estudiado de la Teoría Cinético Corpuscular). A medida de aumente la energía cinética de un sistema, su temperatura será mayor. Las temperaturas se miden con termómetros y existen diferentes escalas termométricas.

A continuación se presentan las temperaturas en escala de grados Celsius, grados Fahrenheit y en grados Kelvin con la respectiva conversión de unidades.



$$\frac{°C}{100} = \frac{°K-273}{100} = \frac{°F-32}{180}$$

PRESION ATMOSFERICA.



Esta presión se origina debido al peso de las capas de aire que rodean a la tierra y depende de la densidad de la atmosfera y de la altura, por lo tanto, no tiene valor constante.

La presión atmosférica (o presión barométrica) es la presión que ejerce el peso del aire de la atmósfera terrestre sobre una determinada superficie.

Altura (metros)	Presión (mbar)
0	1013
500	955
1000	899
2000	795
3000	540
5000	386

PRESION DEL AIRE CON RELACION A LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

PRESION ATMOSFERICA NORMAL.

Para poder tener valores de presión definidos, a pesar de las variaciones climatológicas, la norma DIN ha definido un valor de presión de referencia. La presión atmosférica normal a nivel del mar comprende:

1013 mbar = 1013 hPa = 760 Torr.

RANGOS DE PRESION Y REFERENCIA.

Las indicaciones de presión pueden tener como punto de referencia el cero absoluto o la presión atmosférica. Independientemente de esto, se habla de presión absoluta o de sobrepresión.



Presión absoluta Pa.

Es la presión absoluta medido de cero absolutos y se usa en todos los análisis teóricos, en tecnologías de vacío y soplado.

$$p_a = p_{atm} + p_g$$

Presión manométrica Pg.

Es la referencia práctica e indica la diferencia entre la presión medida y la presión atmosférica.

$$P_g = p_a - p_{atm}$$

PLANTEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

El estudio de los gases y su comportamiento en un sistema donde sufren la variación de algunos de magnitud, y el comportamiento o reacción de las otras variables en respuesta a esa variación, están enunciadas en lo que se conoce como las leyes de los gases.

En la actividad se plantea que el aprenda consulte y enuncie las leyes de los gases.

ACTIVIDAD.

Consulta y desarrolle el siguiente cuestionario relacionado con el Tema del uso del aire en la neumática y de las leyes de los gases.

1. AIRE ATMOSFERICO.
1.1 Definición de aire atmosférico.
1.2 Características y propiedades del aire atmosférico.
1.3 Composición del aire atmosférico.

2. LEY DE BOYLE
2.1 ¿Qué variables relaciona esta ley?
2.2 ¿En qué unidades de medida se deben expresar dichas variables?
2.3 ¿Cuál es el enunciado de esta ley?
2.4 Si la presión de un gas aumenta, ¿qué sucede con su volumen?
2.5 Si la presión de un gas disminuye, ¿qué sucede con su volumen?
2.6 Dibuje el gráfico característico de esta ley.
2.7 Escribe la expresión matemática correspondiente a esta ley. Hay dos formas de expresarla.

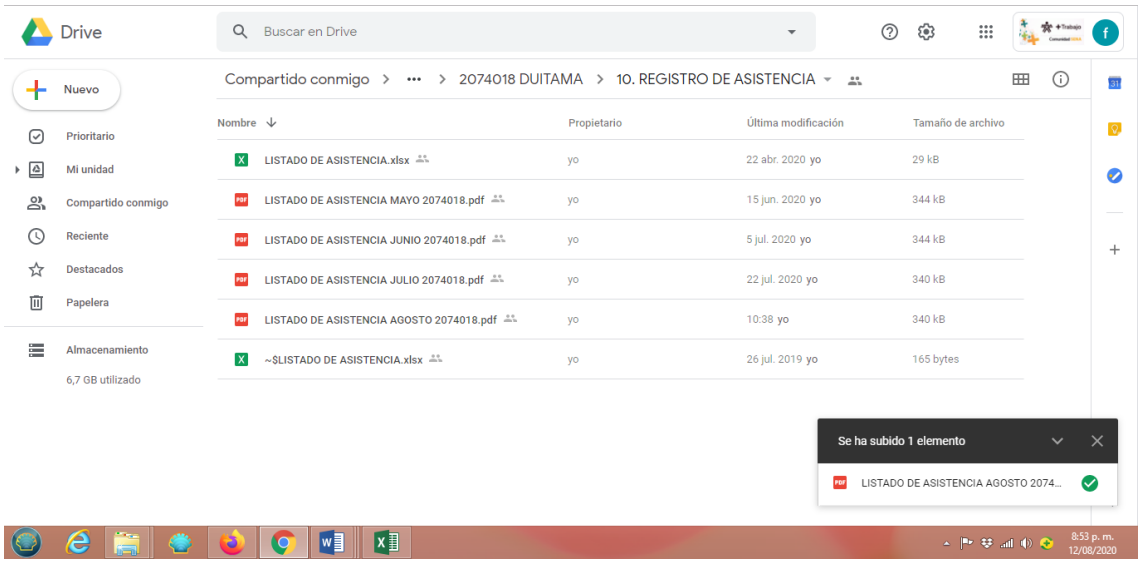
3. LEY DE CHARLES.
3.1 ¿Qué variables relaciona esta ley?
3.2 ¿En qué unidades de medida se deben expresar dichas variables?
3.3 ¿Cuál es el enunciado de esta ley?
3.4 Si la temperatura de un gas aumenta, ¿qué sucede con su volumen?
3.5 Si la temperatura de un gas disminuye, ¿qué sucede con su volumen?
3.6 Dibuje el gráfico característico de esta ley.
3.7 Escribe la expresión matemática correspondiente a esta ley. Hay dos formas de expresarla.

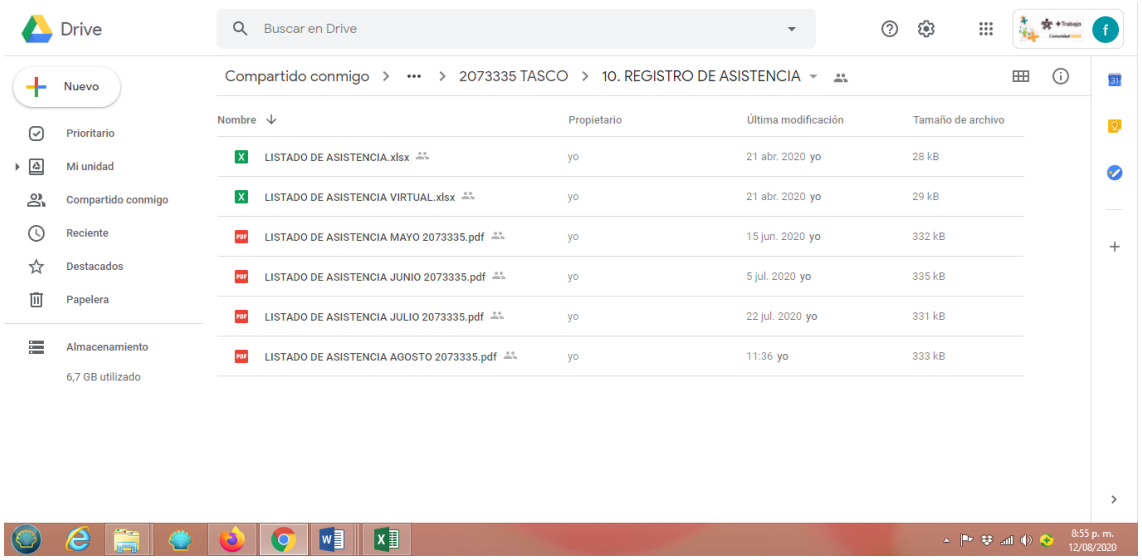
4 LEY DE GAYLUSSAC.
4.1 ¿Qué variables relaciona esta ley?
4.2 ¿En qué unidades de medida se deben expresar dichas variables?
4.3 ¿Cuál es el enunciado de esta ley?
4.4 Si la temperatura de un gas aumenta, ¿qué sucede con su presión?
4.5 Si la temperatura de un gas disminuye, ¿qué sucede con su presión?
4.6 Dibuje el gráfico característico de esta ley.
4.7 Escribe la expresión matemática correspondiente a esta ley. Hay dos formas de expresarla.

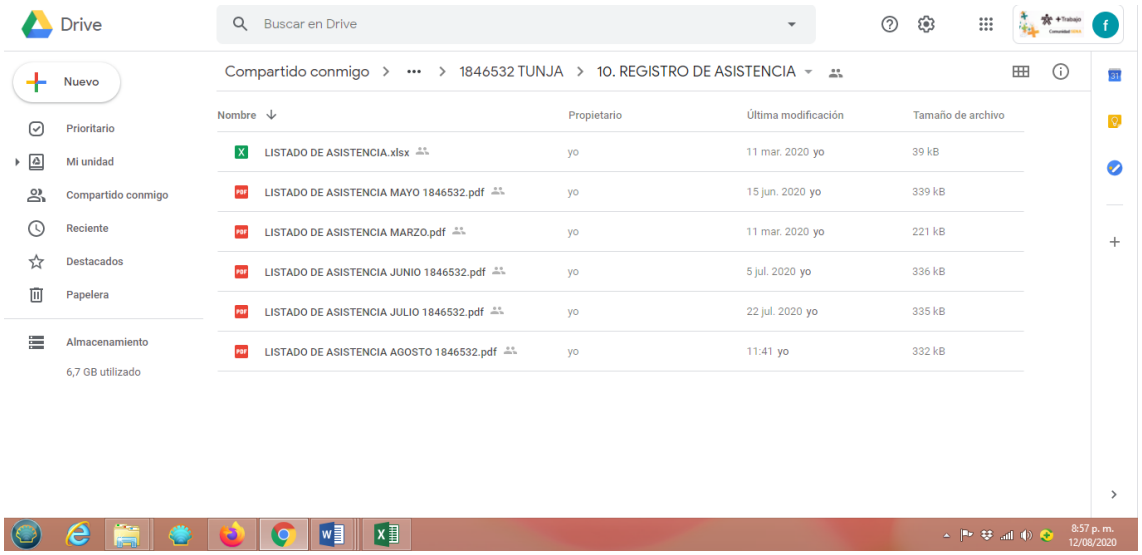
5. ECUACIÓN GENERAL DE LOS GASES (ECUACIÓN DE ESTADO):
5.1 ¿Qué variables relaciona esta ley?
5.2 ¿En qué unidades de medida se deben expresar dichas variables?
5.3 ¿Cuál es el enunciado de esta ley?
5.4 Dibuje el gráfico característico de esta ley.
5. Escribe la expresión matemática correspondiente a esta ley.

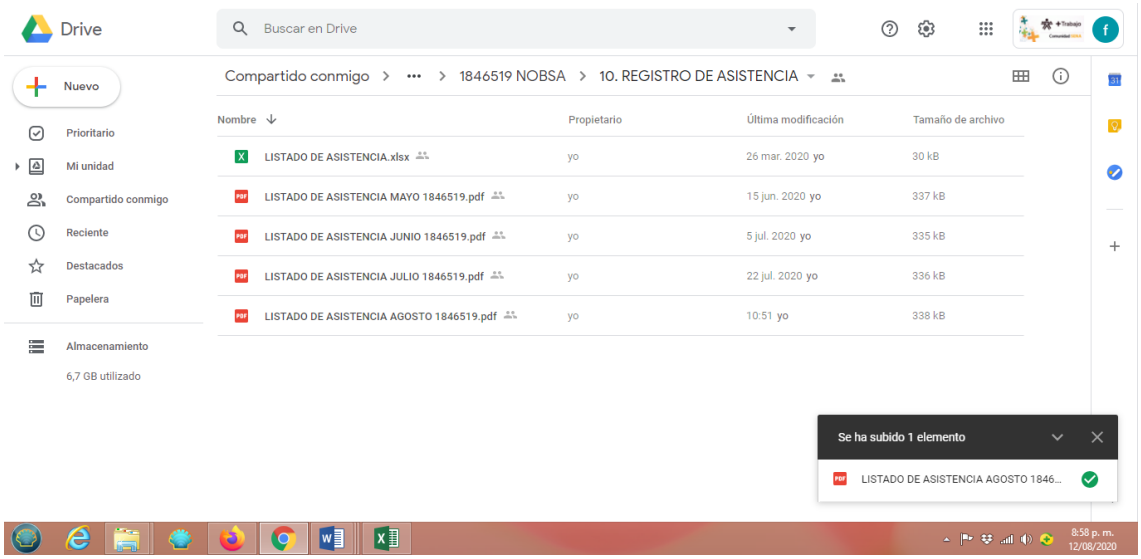
OBLIGACIÓN No. 4.

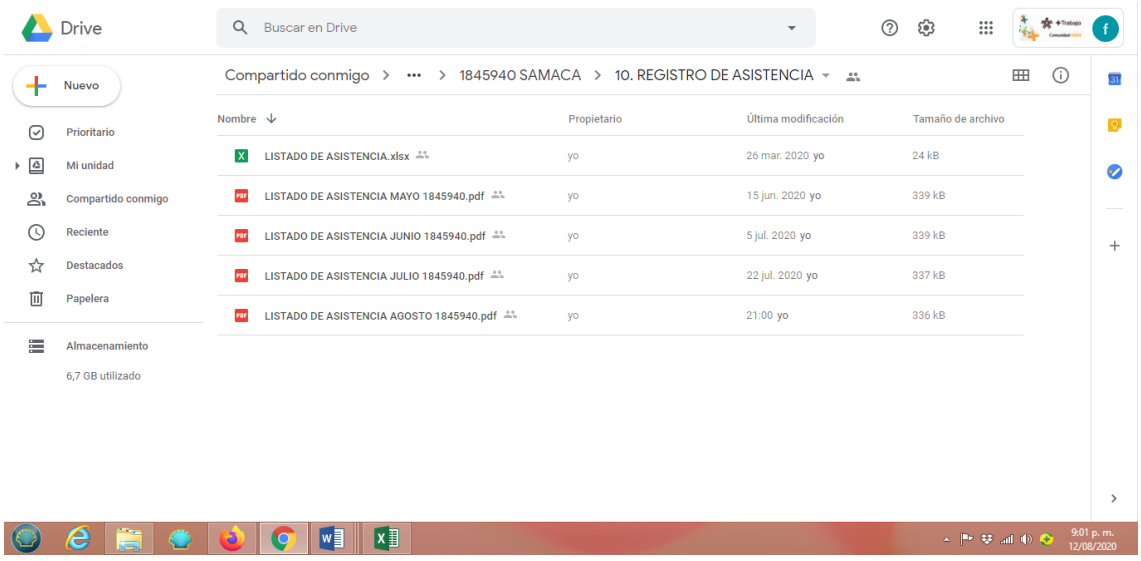
ANEXO 3. PANTALLAZOS LISTAS ASISTENCIA EN DRIVE

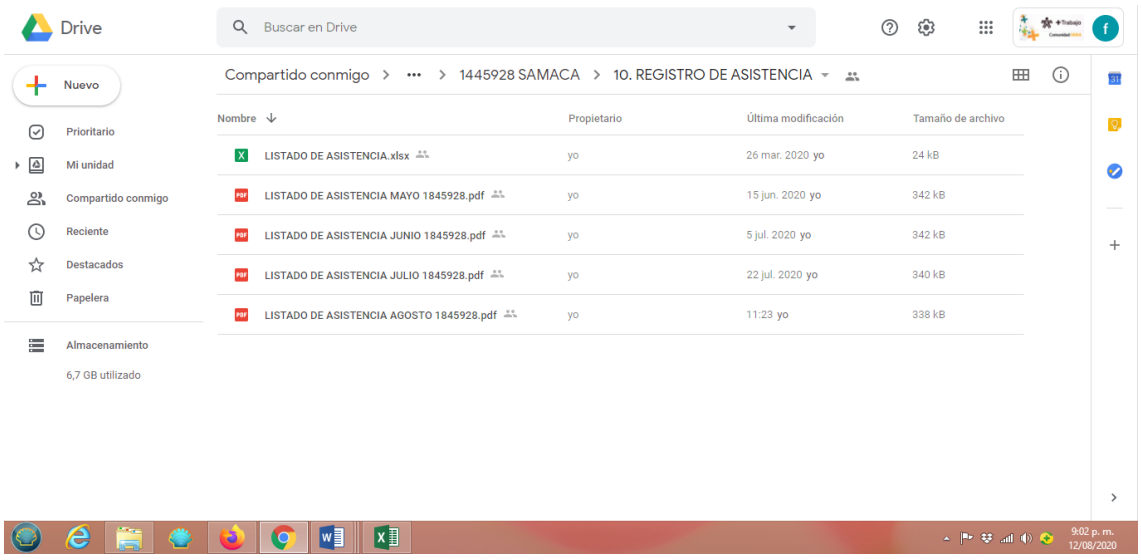






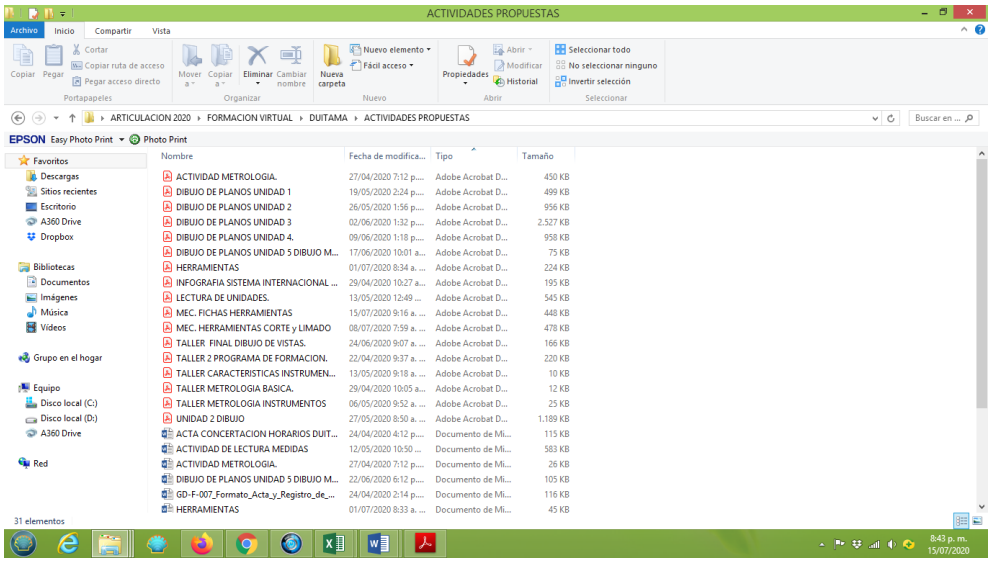

Drive
Buscar en Drive
Nuevo
Prioritario
Mi unidad
Compartido conmigo
Reciente
Destacados
Papelera
Almacenamiento
6,7 GB utilizado
Compartido conmigo > ... > 1846519 NOBSA > 10. REGISTRO DE ASISTENCIA
Nombre
Propietario
Última modificación
Tamaño de archivo
LISTADO DE ASISTENCIA.xlsx yo 26 mar. 2020 yo 30 kB
LISTADO DE ASISTENCIA MAYO 1846519.pdf yo 15 jun. 2020 yo 337 kB
LISTADO DE ASISTENCIA JUNIO 1846519.pdf yo 5 jul. 2020 yo 335 kB
LISTADO DE ASISTENCIA JULIO 1846519.pdf yo 22 jul. 2020 yo 336 kB
LISTADO DE ASISTENCIA AGOSTO 1846519.pdf yo 10:51 yo 338 kB
Se ha subido 1 elemento
LISTADO DE ASISTENCIA AGOSTO 1846...
8:58 p. m.
12/08/2020

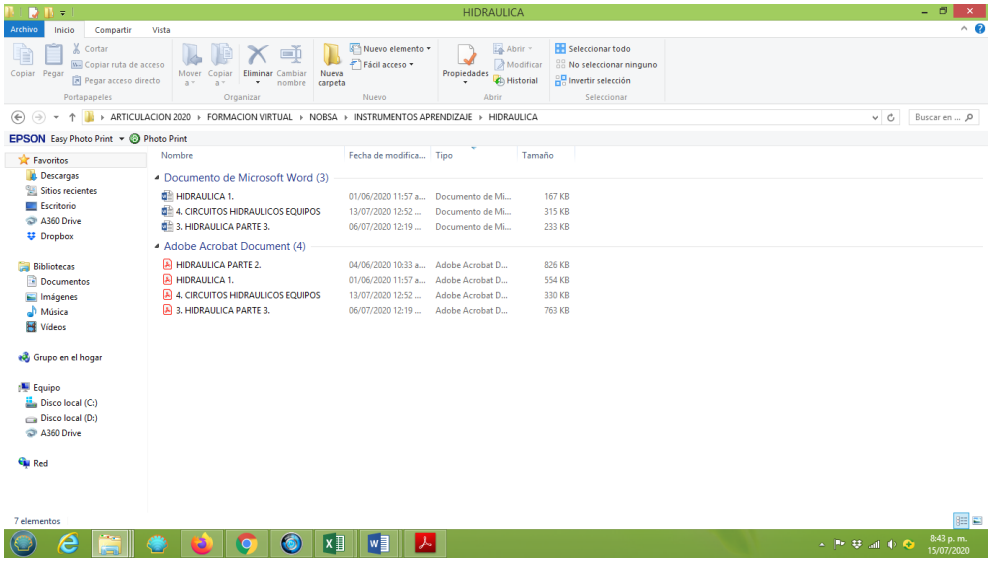

Drive
Buscar en Drive
Nuevo
Prioritario
Mi unidad
Compartido conmigo
Reciente
Destacados
Papelera
Almacenamiento
6,7 GB utilizado
Compartido conmigo > ... > 1845940 SAMACA > 10. REGISTRO DE ASISTENCIA
Nombre
Propietario
Última modificación
Tamaño de archivo
LISTADO DE ASISTENCIA.xlsx yo 26 mar. 2020 yo 24 kB
LISTADO DE ASISTENCIA MAYO 1845940.pdf yo 15 jun. 2020 yo 339 kB
LISTADO DE ASISTENCIA JUNIO 1845940.pdf yo 5 jul. 2020 yo 339 kB
LISTADO DE ASISTENCIA JULIO 1845940.pdf yo 22 jul. 2020 yo 337 kB
LISTADO DE ASISTENCIA AGOSTO 1845940.pdf yo 21:00 yo 336 kB
9:01 p. m.
12/08/2020

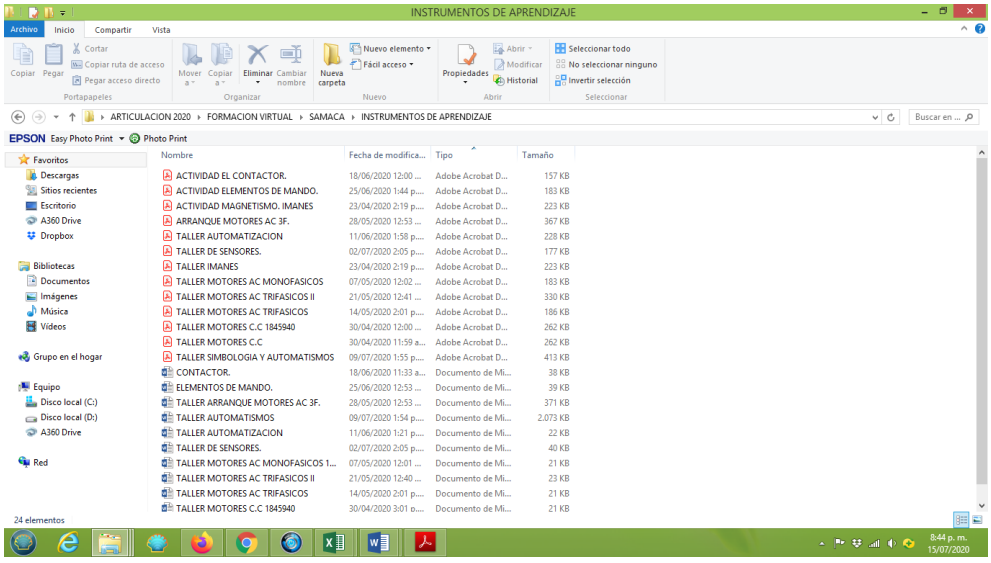

Drive
Buscar en Drive
Nuevo
Prioritario
Mi unidad
Compartido conmigo
Reciente
Destacados
Papelera
Almacenamiento
6,7 GB utilizado
Compartido conmigo > ... > 1445928 SAMACA > 10. REGISTRO DE ASISTENCIA
Nombre
Propietario
Última modificación
Tamaño de archivo
LISTADO DE ASISTENCIA.xlsx yo 26 mar. 2020 yo 24 kB
LISTADO DE ASISTENCIA MAYO 1845928.pdf yo 15 jun. 2020 yo 342 kB
LISTADO DE ASISTENCIA JUNIO 1845928.pdf yo 5 jul. 2020 yo 342 kB
LISTADO DE ASISTENCIA JULIO 1845928.pdf yo 22 jul. 2020 yo 340 kB
LISTADO DE ASISTENCIA AGOSTO 1845928.pdf yo 11:23 yo 338 kB
9:02 p. m.
12/08/2020

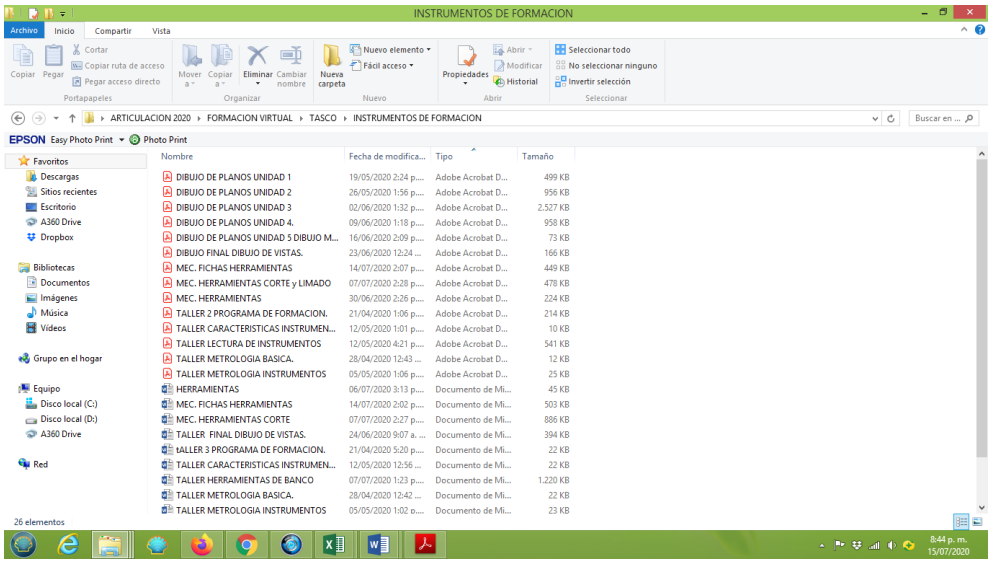
OBLIGACIÓN No. 5.

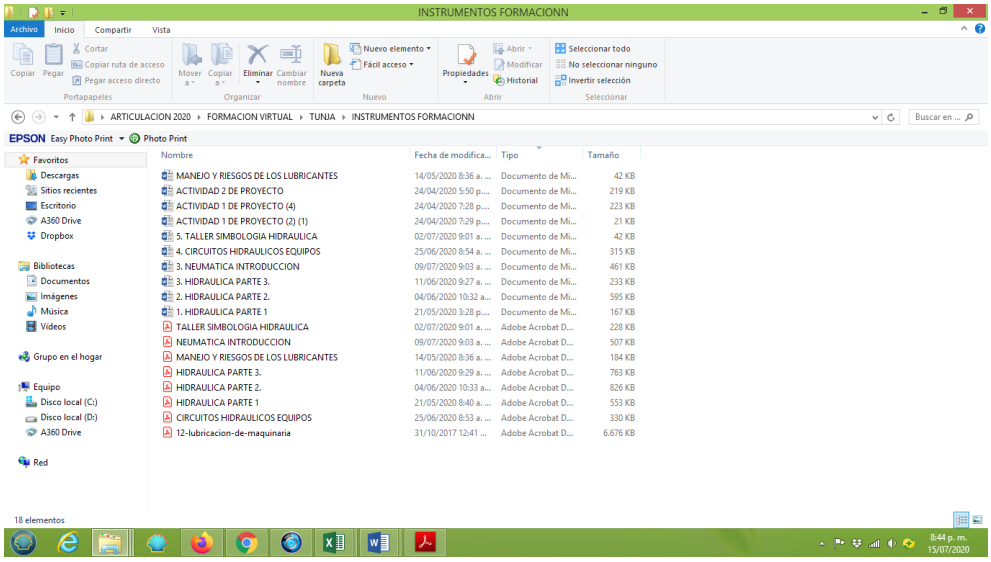
ANEXO 4. PANTALLAZOS DE INSTRUMENTOS POR FICHA.







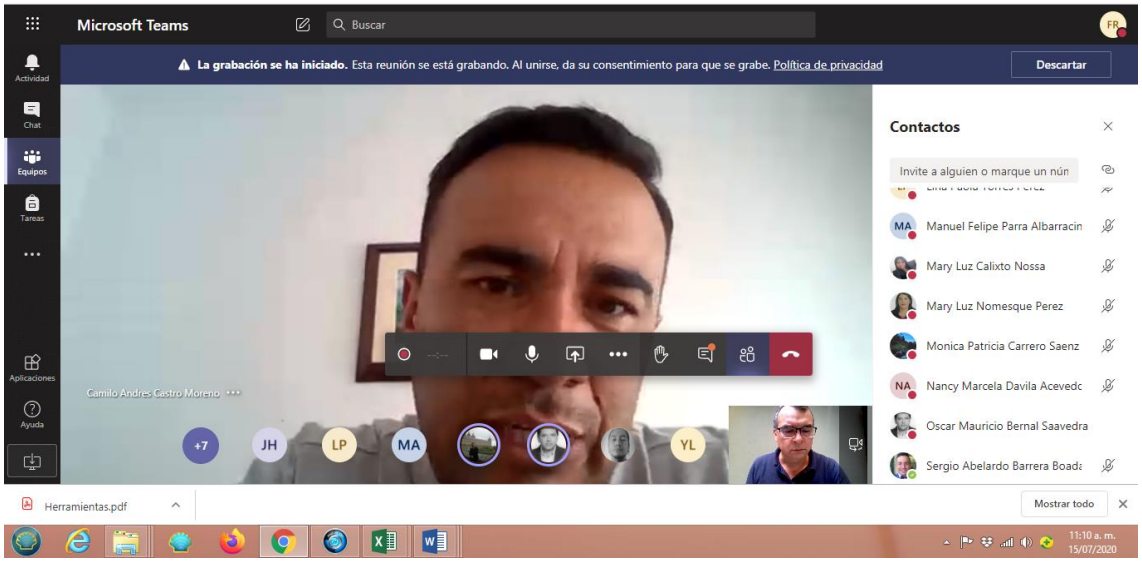


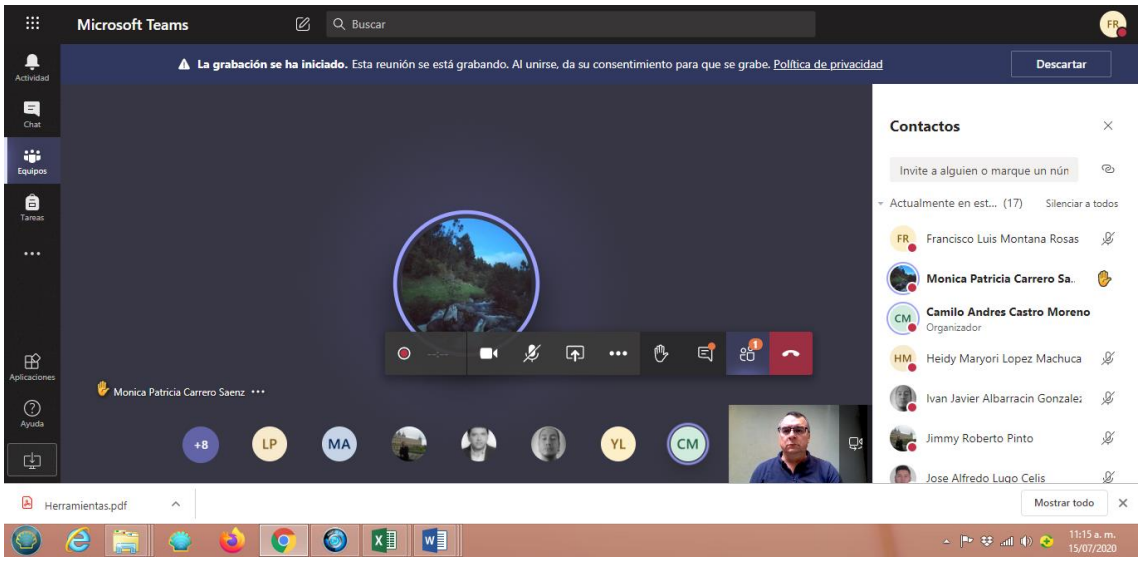


OBLIGACIÓN No. 6.

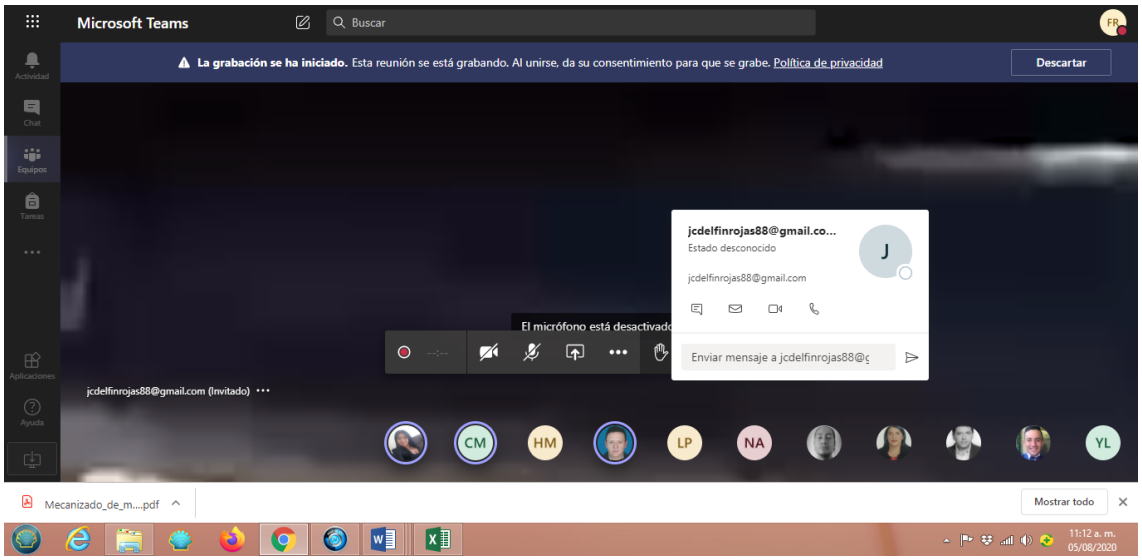
ANEXO 5.
Se participó en las reuniones programadas a través de la plataforma TEAMS, en las fechas:

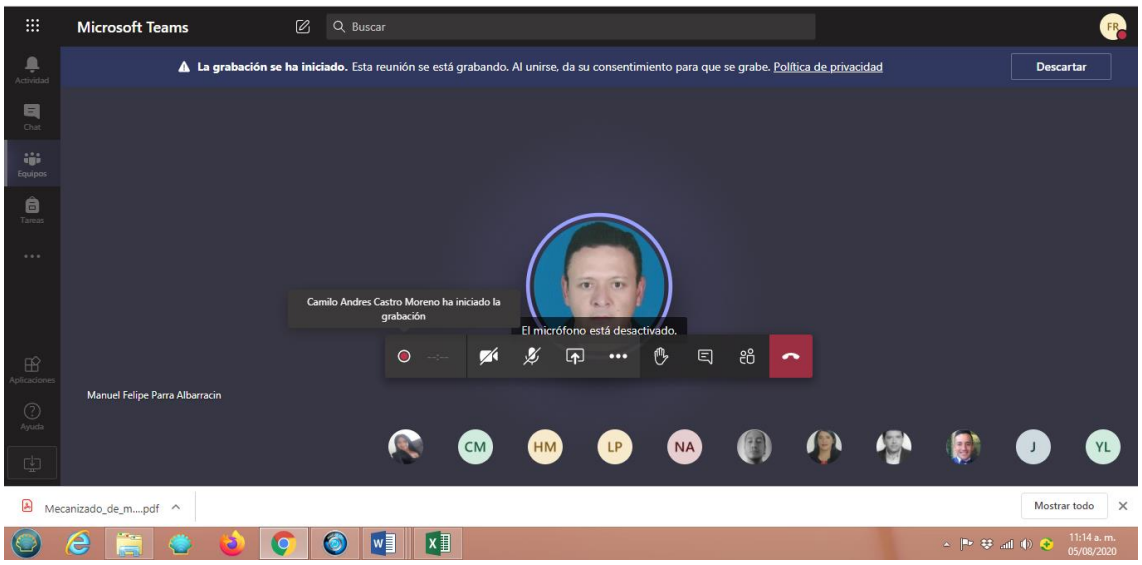
- JULIO 15 2020. REUNION GRUPO DE ARTICULACION C. MINERO.



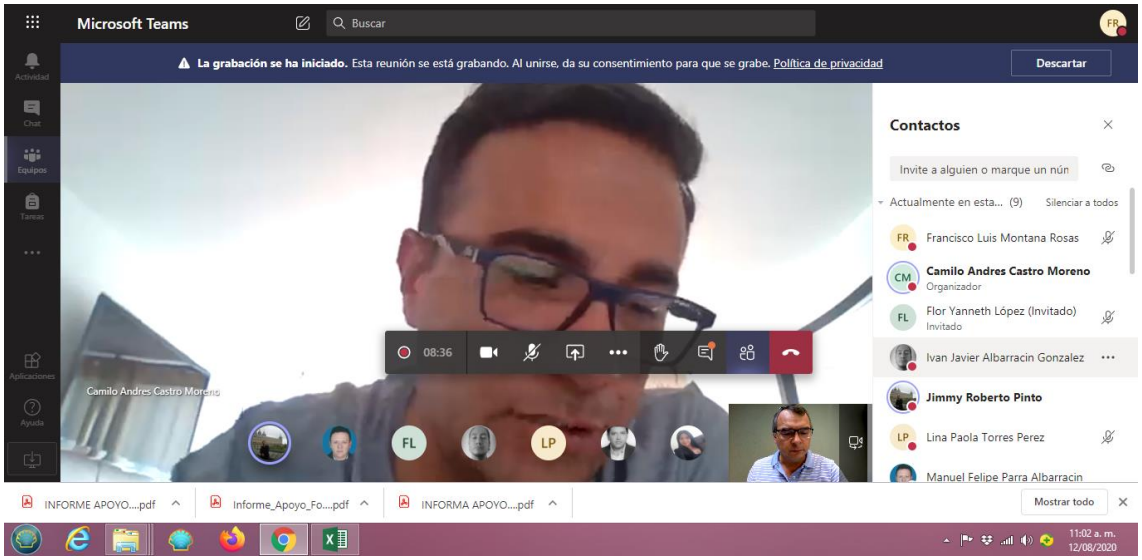


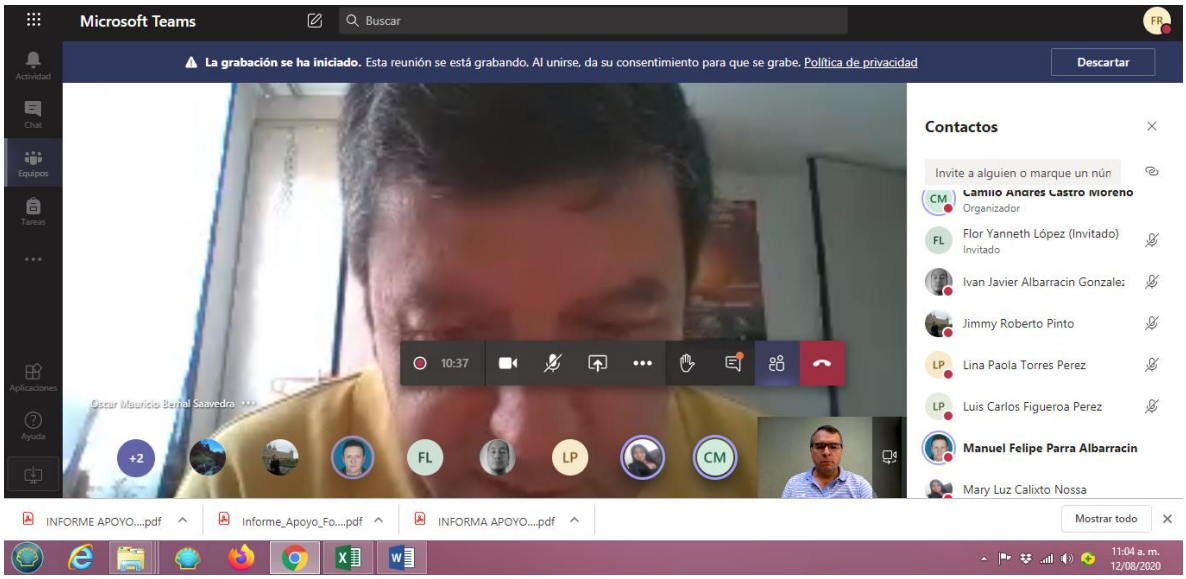
- AGOSTO 05 2020
  REUNION GRUPO DE ARTICULACION C. MINERO



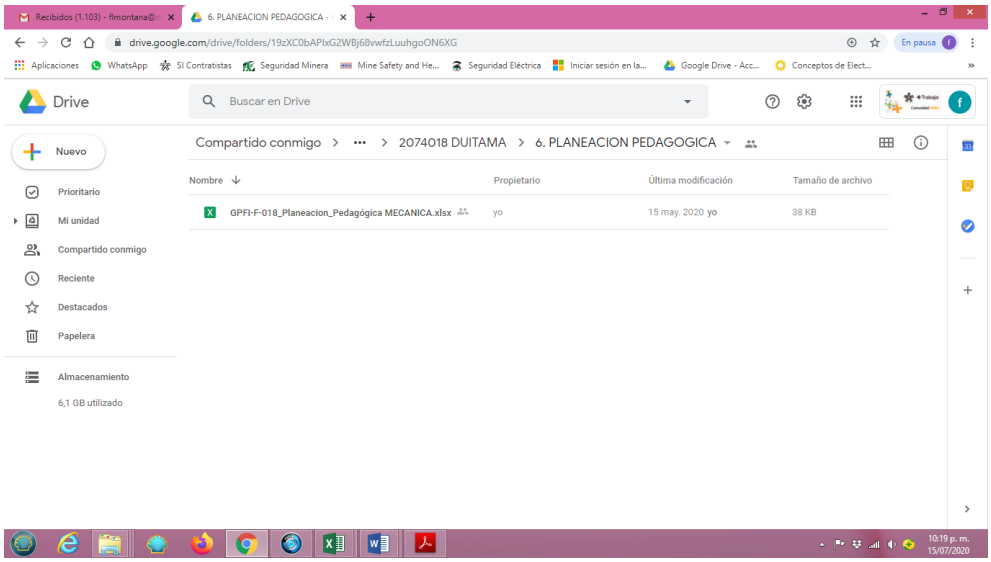


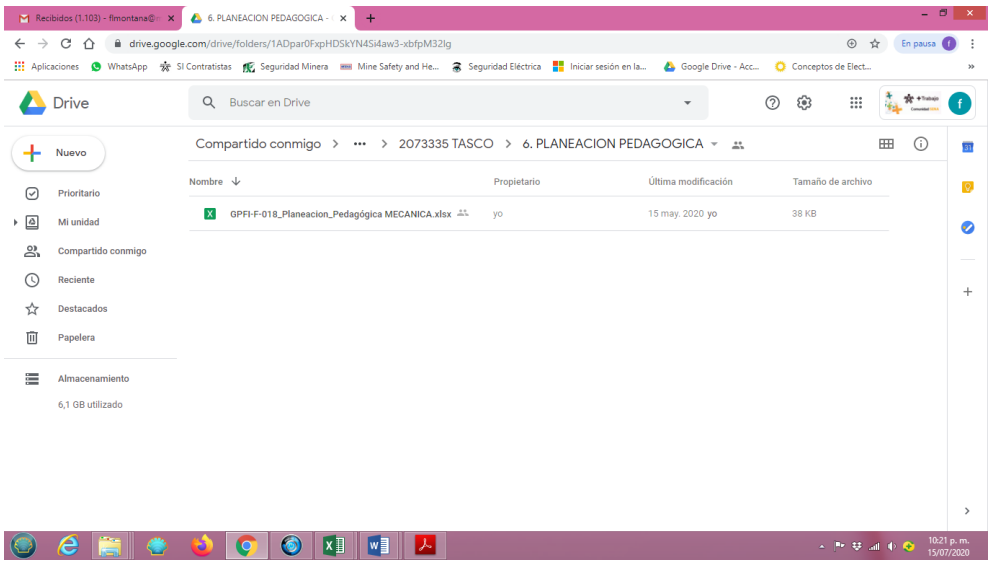
- AGOSTO 12 2020
  REUNION GRUPO DE ARTICULACION C. MINERO

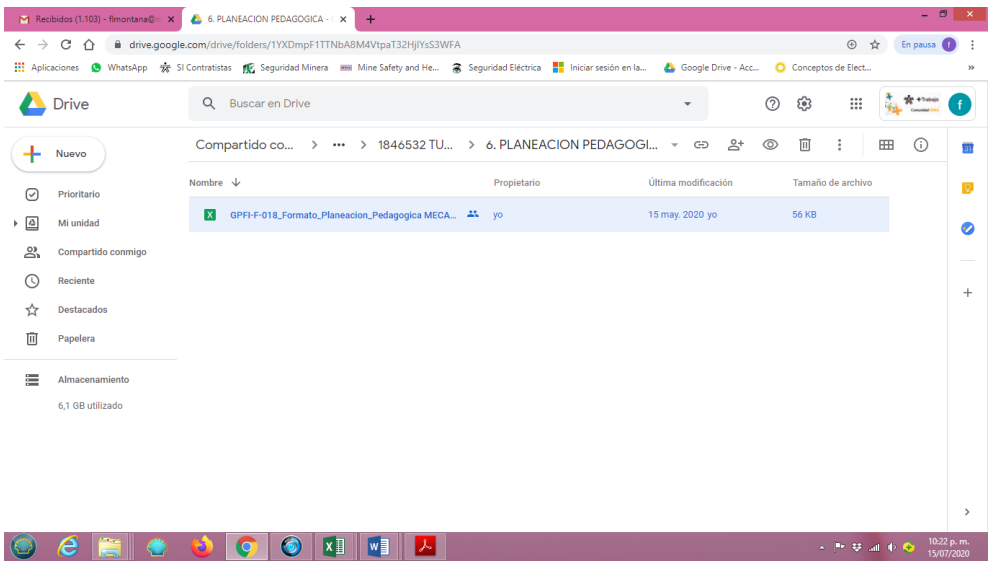


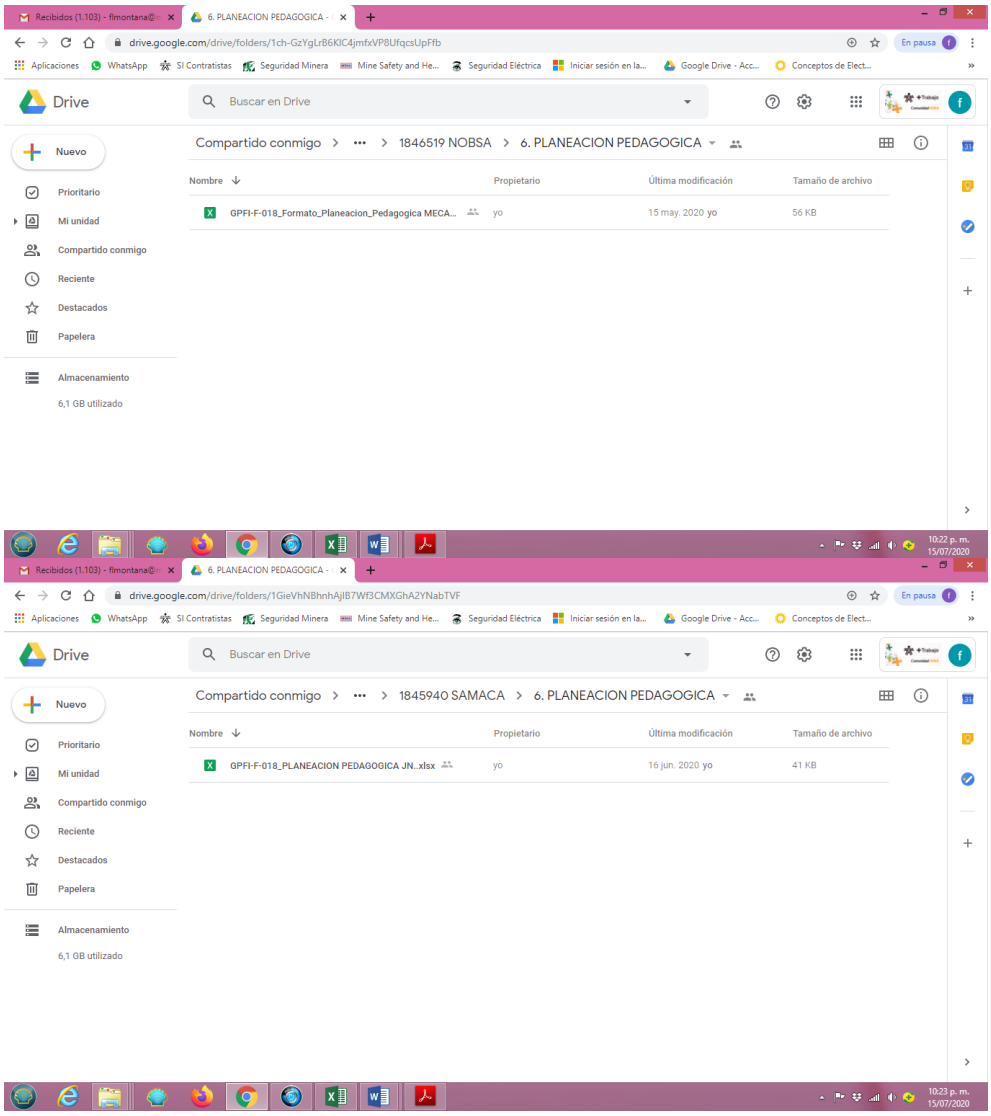


OBLIGACIÓN No. 7
ANEXO 6. Planeación pedagógica.



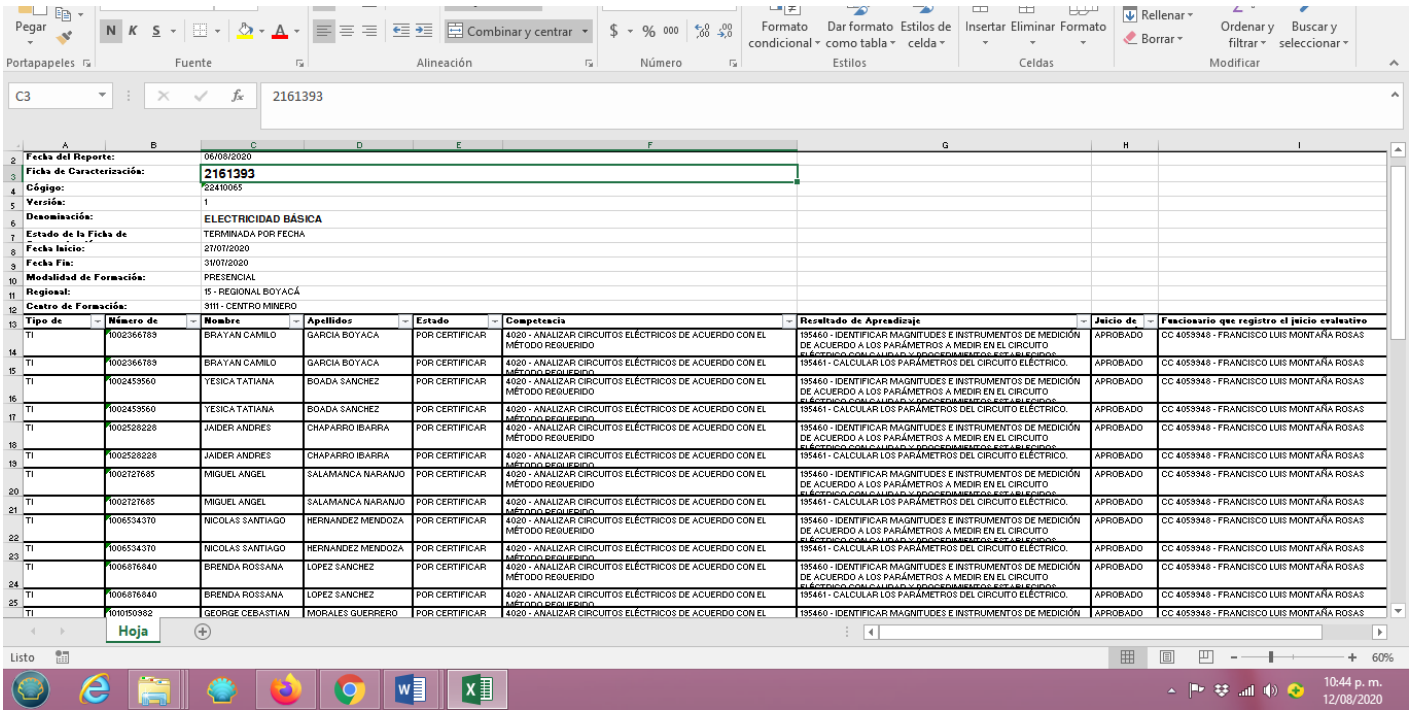






OBLIGACIÓN No. 8

ANEXO 7. Reportes juicios de evaluación.

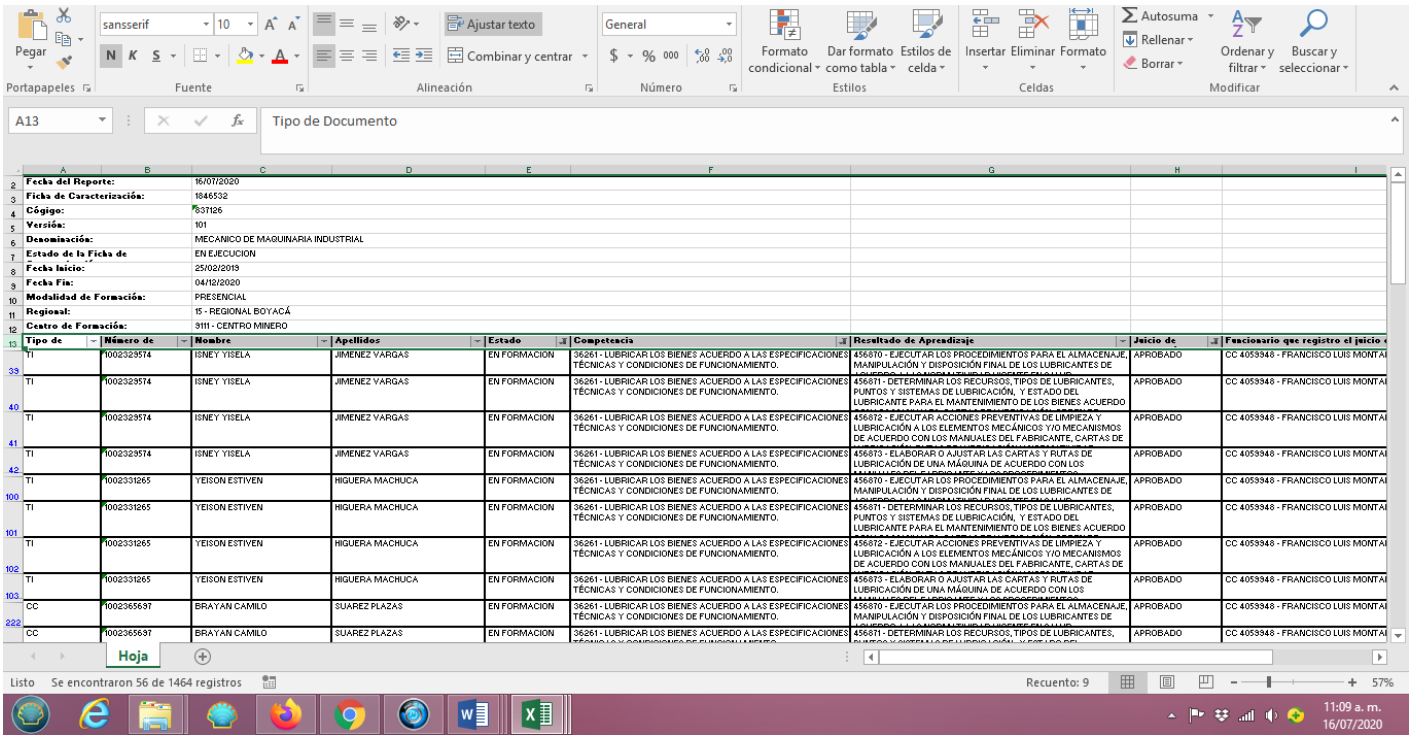


C3 | 2161393

Fecha del Reporte:	06/08/2020
Ficha de Caracterización:	2161393
Código:	22410065
Versión:	1
Denominación:	ELECTRICIDAD BÁSICA
Estado de la Ficha de	TERMINADA POR FECHA
Fecha Inicio:	27/07/2020
Fecha Fin:	31/07/2020
Modalidad de Formación:	PRESENCIAL
Regional:	15 - REGIONAL BOYACÁ
Centro de Formación:	3111 - CENTRO MINERO

Tipo de	Número de	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de	Funcionario que registro el juicio evaluativo
TI	1002366783	BRAYAN CAMILO	GARCIA BOYACA	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002366783	BRAYAN CAMILO	GARCIA BOYACA	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195461 - CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002459560	YESICA TATIANA	BOADA SANCHEZ	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002459560	YESICA TATIANA	BOADA SANCHEZ	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195461 - CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002528228	JAIDER ANDRES	CHAPARRO IBARRA	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002528228	JAIDER ANDRES	CHAPARRO IBARRA	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195461 - CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002727685	MIGUEL ANGEL	SALAMANCA NARANJO	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1002727685	MIGUEL ANGEL	SALAMANCA NARANJO	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195461 - CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1006534370	NICOLAS SANTIAGO	HERNANDEZ MENDOZA	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1006534370	NICOLAS SANTIAGO	HERNANDEZ MENDOZA	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195461 - CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1006876840	BRENDA ROSSANA	LOPEZ SANCHEZ	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1006876840	BRENDA ROSSANA	LOPEZ SANCHEZ	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195461 - CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS
TI	1010150362	GEORGE CEBASTIAN	MORALES GUERRERO	POR CERTIFICAR	4020 - ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	195460 - IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

Hoja | Listo | 60% | 10:44 p. m. 12/08/2020

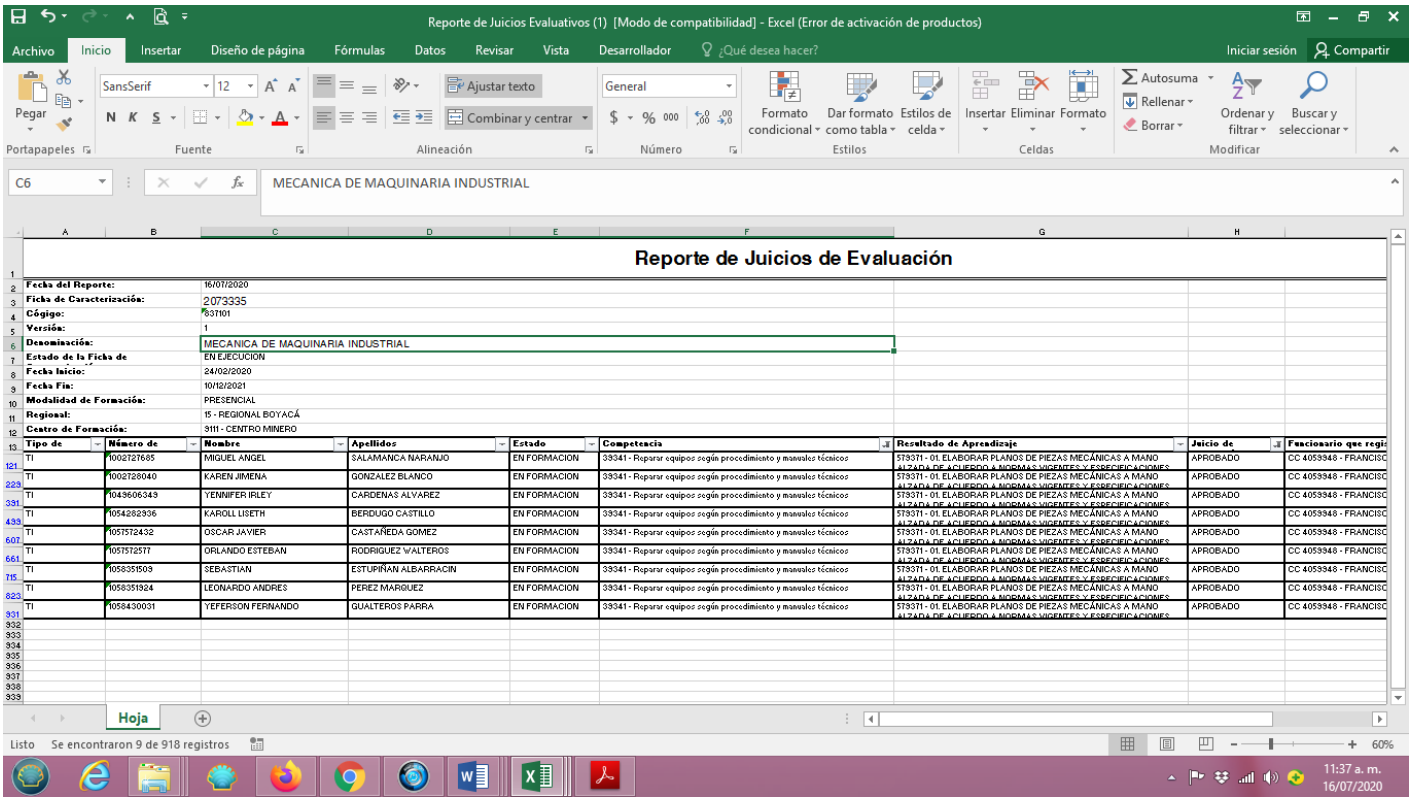


A13 | Tipo de Documento

Fecha del Reporte:	16/07/2020
Ficha de Caracterización:	1846532
Código:	837126
Versión:	101
Denominación:	MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL
Estado de la Ficha de	EN EJECUCION
Fecha Inicio:	25/02/2019
Fecha Fin:	04/12/2020
Modalidad de Formación:	PRESENCIAL
Regional:	15 - REGIONAL BOYACÁ
Centro de Formación:	3111 - CENTRO MINERO

Tipo de	Número de	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de	Funcionario que registro el juicio
TI	1002329574	ISNEY YISELA	JIMENEZ VARGAS	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456870 - EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL ALMACENAJE, MANIPULACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LUBRICANTES DE	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002329574	ISNEY YISELA	JIMENEZ VARGAS	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456871 - DETERMINAR LOS RECURSOS, TIPOS DE LUBRICANTES, PUNTOS Y SISTEMAS DE LUBRICACIÓN, Y ESTADO DEL LUBRICANTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES ACUERDO	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002329574	ISNEY YISELA	JIMENEZ VARGAS	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456872 - EJECUTAR ACCIONES PREVENTIVAS DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN A LOS ELEMENTOS MECÁNICOS Y/O MECANISMOS DE ACUERDO CON LOS MANUALES DEL FABRICANTE, CARTAS DE	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002329574	ISNEY YISELA	JIMENEZ VARGAS	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456873 - ELABORAR O AJUSTAR LAS CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE UNA MÁQUINA DE ACUERDO CON LOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002331265	YEISON ESTIVEN	HIGUERA MACHUCA	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456870 - EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL ALMACENAJE, MANIPULACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LUBRICANTES DE	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002331265	YEISON ESTIVEN	HIGUERA MACHUCA	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456871 - DETERMINAR LOS RECURSOS, TIPOS DE LUBRICANTES, PUNTOS Y SISTEMAS DE LUBRICACIÓN, Y ESTADO DEL LUBRICANTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES ACUERDO	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002331265	YEISON ESTIVEN	HIGUERA MACHUCA	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456872 - EJECUTAR ACCIONES PREVENTIVAS DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN A LOS ELEMENTOS MECÁNICOS Y/O MECANISMOS DE ACUERDO CON LOS MANUALES DEL FABRICANTE, CARTAS DE	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
TI	1002331265	YEISON ESTIVEN	HIGUERA MACHUCA	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456873 - ELABORAR O AJUSTAR LAS CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE UNA MÁQUINA DE ACUERDO CON LOS	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
CC	1002365637	BRAYAN CAMILO	SUAREZ PLAZAS	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456870 - EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL ALMACENAJE, MANIPULACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LUBRICANTES DE	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ
CC	1002365637	BRAYAN CAMILO	SUAREZ PLAZAS	EN FORMACION	36261 - LUBRICAR LOS BIENES ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.	456871 - DETERMINAR LOS RECURSOS, TIPOS DE LUBRICANTES,	APROBADO	CC 4059348 - FRANCISCO LUIS MONTAÑ

Hoja | Listo | Se encontraron 56 de 1464 registros | Recuento: 9 | 57% | 11:09 a. m. 16/07/2020



OBLIGACIÓN No. 9.
A la fecha no se ha solicitado por parte del centro minero participación en proyectos de investigación.

OBLIGACIÓN No. 10
ANEXO 8.

- Reportes de juicios de evaluación de los resultados de inducción, según anexo 8.
- Listado de proyectos productivos.

REGISTRO DE ALTERNATIVA ETAPA PRÁCTICA 2020

NO DE FICHA	**1846519**
PROGRAMA	**MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL**
INSTRUCTOR	**FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS**

APELLIDOS	NOMBRE	TIPO DE IDENTIFICACIÓ	NUMERO DE IDENTIFICACIO	TIPO DE ALTERNATIVA	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA
MONTAÑA SANABRIA	YULIANA MARIA	TI	1002460031	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN RESPIRADOR MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PLAZAS MORALES	LUIS FERNANDO	TI	1002537386	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN RESPIRADOR MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PRECIADO LADINO	DANIEL ALEJANDRO	TI	1053584074	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN RESPIRADOR MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CERON BARON	GINA KATERINE	TI	1002528035	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y COSTRUCCIÓN DE UNA MAQUINA DOBLADORA DE HIERRO PARA TRABAJOS EN ORNAMENTACION	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GOMEZ SIACHOQUE	CRISTIAN CAMILO	TI	1002537160	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y COSTRUCCIÓN DE UNA MAQUINA DOBLADORA DE HIERRO PARA TRABAJOS EN ORNAMENTACION	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PORRAS REINA	SHARON ELIZABETH	TI	1002740744	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y COSTRUCCIÓN DE UNA MAQUINA DOBLADORA DE HIERRO PARA TRABAJOS EN ORNAMENTACION	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BOTTIA MONTAÑEZ	MARIO ENRRIQUE	TI	1002459974	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN ELEVADOR PARA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CEPEDA GALVIS	KEVIN SANTIAGO	TI	1002528359	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN ELEVADOR PARA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MONTAÑA CHAPARRO	YEFER ANDRES	TI	1002537462	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN ELEVADOR PARA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BECERRA ESLAVA	CRISTIAN ROLANDO	TI	1054282437	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UNA TRITURADORA PARA MATERIAL ORGÁNICO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GOMEZ SALAZAR	SERGIO ALEJANDRO	TI	1002537322	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UNA TRITURADORA PARA MATERIAL ORGÁNICO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BARRAGAN BUITRAGO	JANIO EDUARDO	TI	1007495212	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELBORACION DE UN MOTOCULTOR DE APORCADO Y FUMIGADO PARA CEBOLLA LARGA.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RICO URBANO	ANDREA JULIANA	TI	1057571589	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELBORACION DE UN MOTOCULTOR DE APORCADO Y FUMIGADO PARA CEBOLLA LARGA.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS MARTINEZ	JAVIER LEONARDO	TI	1002537443	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELBORACION DE UN MOTOCULTOR DE APORCADO Y FUMIGADO PARA CEBOLLA LARGA.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CUBIDES CUBIDES	STIVEN ARTURO	TI	1002537455	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA MAQUINA SELECCIONADORA DE TOMATE (TOMATE CHONTO)	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GUERRERO GIRON	JESICA TATIANA	TI	1002726956	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA MAQUINA SELECCIONADORA DE TOMATE (TOMATE CHONTO)	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
TABARES MENDIVELSO	JAVIER ANDRES	TI	1002460760	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA MAQUINA SELECCIONADORA DE TOMATE (TOMATE CHONTO)	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CASTILLO AMEZQUITA	ROBINSON RICARDO	TI	1193558227	PROYECTO PRODUCTIVO	SISTEMA DE LAVADO ANTIBACTERIAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CUADROS MORALES	YEISON JAVIER	TI	1002605975	PROYECTO PRODUCTIVO	SISTEMA DE LAVADO ANTIBACTERIAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
TORRALBA ESTEPA	DIEGO CAMILO	TI	1007382657	PROYECTO PRODUCTIVO	SISTEMA DE LAVADO ANTIBACTERIAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020

REGISTRO DE ALTERNATIVA ETAPA PRÁCTICA 2020

NO DE FICHA	**1846532**
PROGRAMA	**MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL**
INSTRUCTOR	**FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS**

APELLIDOS	NOMBRE	TIPO DE IDENTIFICACIÓ	NUMERO DE IDENTIFICACIO	TIPO DE ALTERNATIVA	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA
MEDINA CEPEDA	YESIKA CAROLINA	TI	1056074243	PROYECTO PRODUCTIVO	CARRO DE CARRERAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SAMACA CORTES	CAROL YULITZA	TI	1051064467	PROYECTO PRODUCTIVO	CARRO DE CARRERAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SUAREZ MORA	LIZETH CAMILA	TI	1002394200	PROYECTO PRODUCTIVO	CARRO DE CARRERAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CAMARGO BOLIVAR	DEICY CAROLINA	TI	1002697593	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA MAQUINA MULTIFUNCIONAL PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZÚCAR	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
HERRERA SOSA	JEAN CARLOS	TI	1002366756	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA MAQUINA MULTIFUNCIONAL PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZÚCAR	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
JIMENEZ VARGAS	ISNEY YISELA	TI	1002329574	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA MAQUINA MULTIFUNCIONAL PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZÚCAR	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RINCON DURAN	JULIO CESAR	TI	1051064209	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA RECTIFICADORA MILIMÉTRICA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS AVENDAÑO	FABIAN RAMIRO	TI	1002365769	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA RECTIFICADORA MILIMÉTRICA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
ACOSTA NORATO	PABLO RAFAEL	TI	1013261045	PROYECTO PRODUCTIVO	FABRICACIÓN Y DISEÑO DE UNA COMPACTADORA DE PLÁSTICO Y CARTÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PINEDA CATIVE	ADRIAN ESTIBEN	TI	1002396758	PROYECTO PRODUCTIVO	FABRICACIÓN Y DISEÑO DE UNA COMPACTADORA DE PLÁSTICO Y CARTÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RIVERA CARDENAS	ANYERSON STIVEN	TI	1050220000	PROYECTO PRODUCTIVO	FABRICACIÓN Y DISEÑO DE UNA COMPACTADORA DE PLÁSTICO Y CARTÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
HIGUERA MACHUCA	YEISON ESTIVEN	TI	1002331265	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA FLEJADORA SEMIAUTOMÁTICA PORTÁTIL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MARTINEZ SILVA	DOIVY ESTEVEN	TI	1002395324	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA FLEJADORA SEMIAUTOMÁTICA PORTÁTIL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SUAREZ PLAZAS	BRAYAN CAMILO	CC	1002365697	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA FLEJADORA SEMIAUTOMÁTICA PORTÁTIL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020

REGISTRO DE ALTERNATIVA ETAPA PRÁCTICA 2020

NO DE FICHA	**1845928**
PROGRAMA	**MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO DE INSTALACIONES MINERAS BAJO TIERRA**
INSTRUCTOR	**FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS**

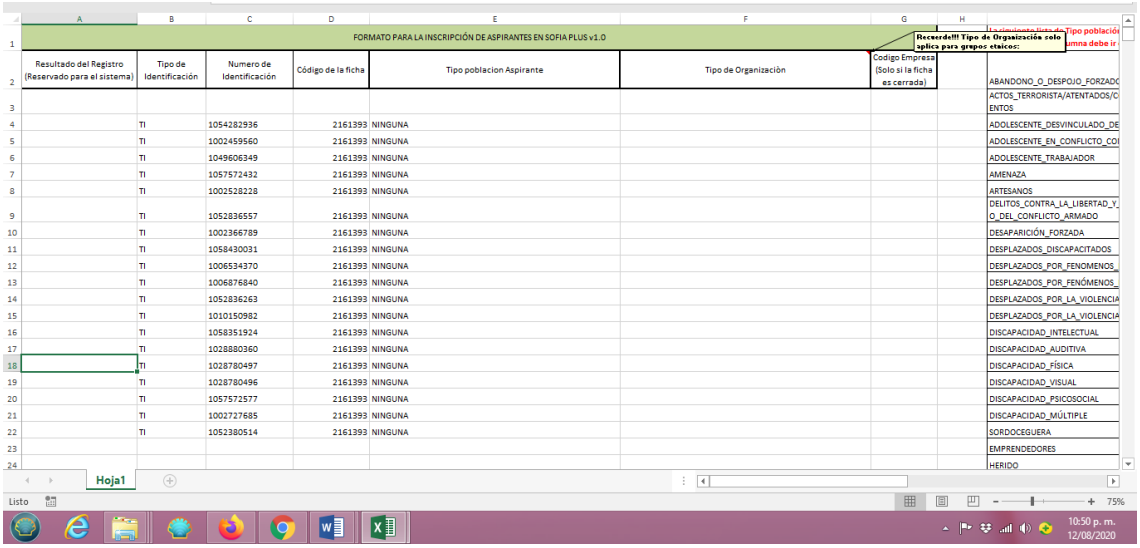
APELLIDOS	NOMBRE	TIPO DE IDENTIFICACIÓ	NUMERO DE IDENTIFICACIO	TIPO DE ALTERNATIVA	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA
BUITRAGO JIMENEZ	EDGAR SANTIAGO	TI	1056798083	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BUTRAGO CASTIBLANCO	ALEX FERNANDO	TI	1002692250	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GUIO MURILLO	JUAN DAVID	TI	1056798187	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MATAMOROS OTALORA	JEFFER DARIO	TI	1002692306	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RODRIGUEZ PARRA	MICHAEL ANDRES	TI	1193603794	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS GIL	LEONEL FELIPE	TI	1056798044	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BUITRAGO MOLINA	ANDREA JIMENA	TI	1056798019	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SILLAS TIPO COLONIAL PARA EL PARQUE DEL MUNICIPIO DE RÁQUIRA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GIL SANCHEZ	MONICA ESPERANZA	TI	1056798103	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN AEROGENERADOR DE EJE VERTICAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS AVILA	DANIEL CAMILO	TI	1002331205	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN AEROGENERADOR DE EJE VERTICAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
FUENTES ROJAS	INGRITH TATIANA	TI	1002692679	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN COCHE DE ASEO TIPO INDUSTRIAL UBICADO EN LA VEREDA SALAMANCA MUNICIPIO DE SAMACA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SIERRA VARGAS	ANGIE LORENA	TI	1002692665	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN COCHE DE ASEO TIPO INDUSTRIAL UBICADO EN LA VEREDA SALAMANCA MUNICIPIO DE SAMACA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MARTINEZ SANCHEZ	NURY MARCELA	TI	1002692621	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA CERNIDORA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RODRIGUEZ VEGA	YEFRI ALEXIS	TI	1002692293	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA CERNIDORA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
ALFONSO LARGO	ERIKA PAOLA	TI	1056798075	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CASTIBLANCO RODRIGUEZ	CARINA ASTRID	TI	1057978219	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GIL QUIROGA	JUAN PABLO	TI	1002692570	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RAMIREZ LEON	NORMA VANESSA	TI	1056798175	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BETANCOURT LARA	VICTOR ALFONSO	TI	1002692631	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MESA ELEVADORA PARA MOTOCICLETAS.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MURILLO BUITRAGO	YINETH ANDREA	TI	1002394965	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MESA ELEVADORA PARA MOTOCICLETAS.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PARRA MATAMOROS	YESIKA LORENA	TI	1056798056	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MESA ELEVADORA PARA MOTOCICLETAS.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
ADAME MENDIVELSO	HAITHER NICOLAY	TI	1002742986	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
JIMENEZ VARGAS	MICHAEL DIKEN	TI	1002692197	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MELO TALERO	JENNIFFER NATALY	TI	1002692157	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PULIDO PARRA	FABIO ALEJANDRO	TI	1000337898	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CRUZ GONZALEZ	MAICOL ANDRES	TI	1002396092	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
JIMENEZ LARGO	BRAYAN SEBASTIAN	TI	1056798176	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
LARROTA GUACHETA	KAREN LORENA	TI	1050615055	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
LEON BAUTISTA	MANUEL ALFONSO	TI	1002692260	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
LEON SANCHEZ	JOHANN SEBASTIAN	TI	1002692353	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020

OBLIGACIÓN No. 11.

Se realizó el curso de ELECTRICIDAD BASICA ficha: 2161393, con una duración de 40horas

Anexo 9.

- Registro matricula
- Pantallazo documentos de identidad.



FORMATO PARA LA INSCRIPCIÓN DE ASPIRANTES EN SOFIA PLUS v1.0

Recuerde!!! Tipo de Organización solo aplica para grupos etaicos:

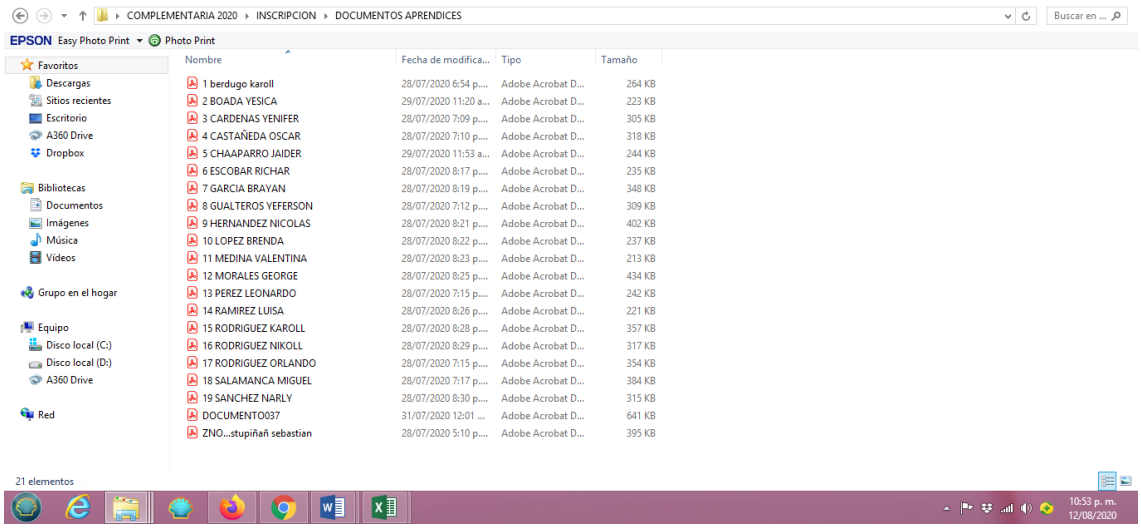
Resultado del Registro (Reservado para el sistema)	Tipo de Identificación	Numero de Identificación	Código de la ficha	Tipo poblacion Aspirante	Tipo de Organización	Codigo Empresa (Solo si la ficha es cerrada)	Tipo población columna debe ir
							ABANDONO_O_DESPOJO_FORZADO
							ACTOS_TERRORISTA/ATENTADOS/COMBATES/HOSTIGAMIENTOS
	TI	1054282936	2161393	NINGUNA			ADOLESCENTE_DESVINCULADO_DE
	TI	1002459560	2161393	NINGUNA			ADOLESCENTE_EN_CONFLICTO_CO
	TI	1049606349	2161393	NINGUNA			ADOLESCENTE_TRABAJADOR
	TI	1057572432	2161393	NINGUNA			AMENAZA
	TI	1002528228	2161393	NINGUNA			ARTESANOS
	TI	1052836557	2161393	NINGUNA			DELITOS_CONTRA_LA_LIBERTAD_Y_O_DEL_CONFLICTO_ARMADO
	TI	1002366789	2161393	NINGUNA			DESAPARICIÓN_FORZADA
	TI	1058430031	2161393	NINGUNA			DESPLAZADOS_DISCAPACITADOS
	TI	1006534370	2161393	NINGUNA			DESPLAZADOS_POR_FENOMENOS_
	TI	1006876840	2161393	NINGUNA			DESPLAZADOS_POR_FENÓMENOS_
	TI	1052836263	2161393	NINGUNA			DESPLAZADOS_POR_LA_VIOLENCIA
	TI	1010150982	2161393	NINGUNA			DESPLAZADOS_POR_LA_VIOLENCIA
	TI	1058351924	2161393	NINGUNA			DISCAPACIDAD_INTELECTUAL
	TI	1028880360	2161393	NINGUNA			DISCAPACIDAD_AUDITIVA
	TI	1028780497	2161393	NINGUNA			DISCAPACIDAD_FÍSICA
	TI	1028780496	2161393	NINGUNA			DISCAPACIDAD_VISUAL
	TI	1057572577	2161393	NINGUNA			DISCAPACIDAD_PSICOSOCIAL
	TI	1002727685	2161393	NINGUNA			DISCAPACIDAD_MÚLTIPLE
	TI	1052380514	2161393	NINGUNA			SORDOCEGUERA
							EMPRENDEDORES
							HERIDO

Hoja1

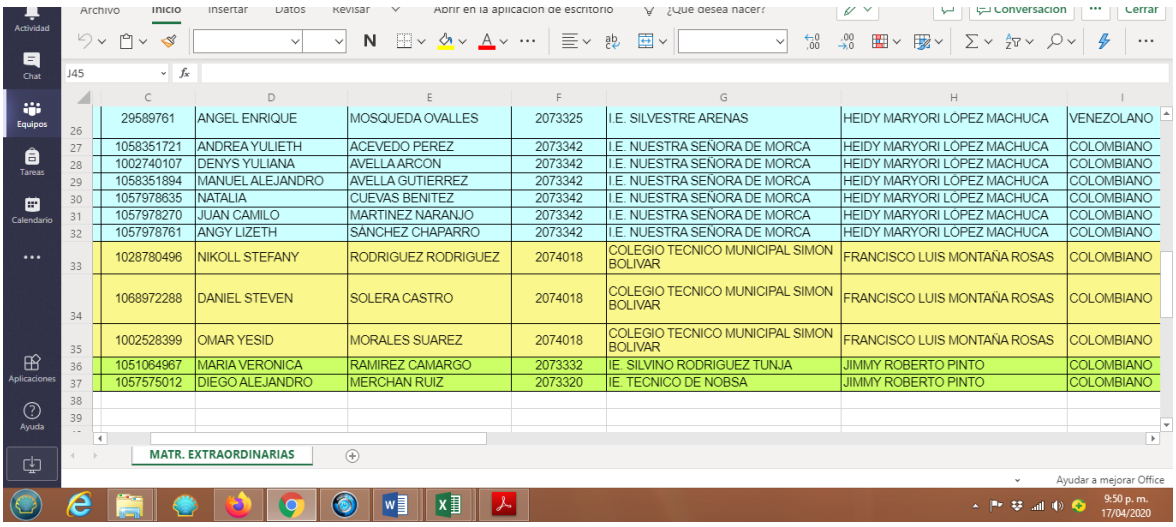
Listo

75%

10:50 p. m.
12/08/2020



OBLIGACIÓN No. 12.
ANEXO 10. Relación de matrículas extemporáneas.

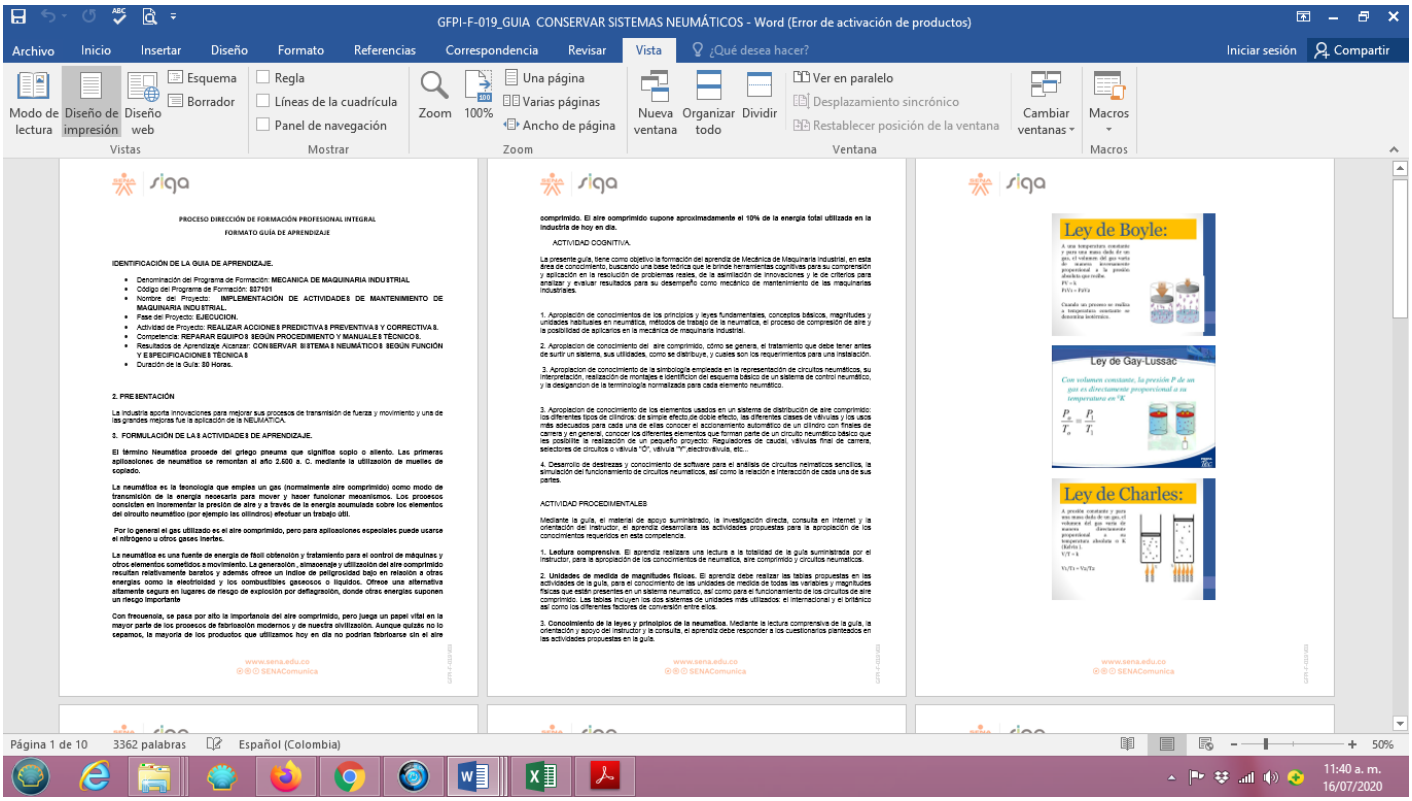


26	29589761	ANGEL ENRIQUE	MOSQUEDA OVALLES	2073325	I.E. SILVESTRE ARENAS	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	VENEZOLANO
27	1058351721	ANDREA YULIETH	ACEVEDO PEREZ	2073342	I.E. NUESTRA SEÑORA DE MORCA	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	COLOMBIANO
28	1002740107	DENYS YULIANA	AVELLA ARCON	2073342	I.E. NUESTRA SEÑORA DE MORCA	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	COLOMBIANO
29	1058351894	MANUEL ALEJANDRO	AVELLA GUTIERREZ	2073342	I.E. NUESTRA SEÑORA DE MORCA	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	COLOMBIANO
30	1057978635	NATALIA	CUEVAS BENITEZ	2073342	I.E. NUESTRA SEÑORA DE MORCA	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	COLOMBIANO
31	1057978270	JUAN CAMILO	MARTINEZ NARANJO	2073342	I.E. NUESTRA SEÑORA DE MORCA	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	COLOMBIANO
32	1057978761	ANGY LIZETH	SÁNCHEZ CHAPARRO	2073342	I.E. NUESTRA SEÑORA DE MORCA	HEIDY MARYORI LÓPEZ MACHUCA	COLOMBIANO
33	1028780496	NIKOLL STEFANY	RODRIGUEZ RODRIGUEZ	2074018	COLEGIO TECNICO MUNICIPAL SIMON BOLIVAR	FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS	COLOMBIANO
34	1068972288	DANIEL STEVEN	SOLERA CASTRO	2074018	COLEGIO TECNICO MUNICIPAL SIMON BOLIVAR	FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS	COLOMBIANO
35	1002528399	OMAR YESID	MORALES SUAREZ	2074018	COLEGIO TECNICO MUNICIPAL SIMON BOLIVAR	FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS	COLOMBIANO
36	1051064967	MARIA VERONICA	RAMIREZ CAMARGO	2073332	IE. SILVINO RODRIGUEZ TUNJA	JIMMY ROBERTO PINTO	COLOMBIANO
37	1057575012	DIEGO ALEJANDRO	MERCHAN RUIZ	2073320	IE. TECNICO DE NOBSA	JIMMY ROBERTO PINTO	COLOMBIANO
38							
39							

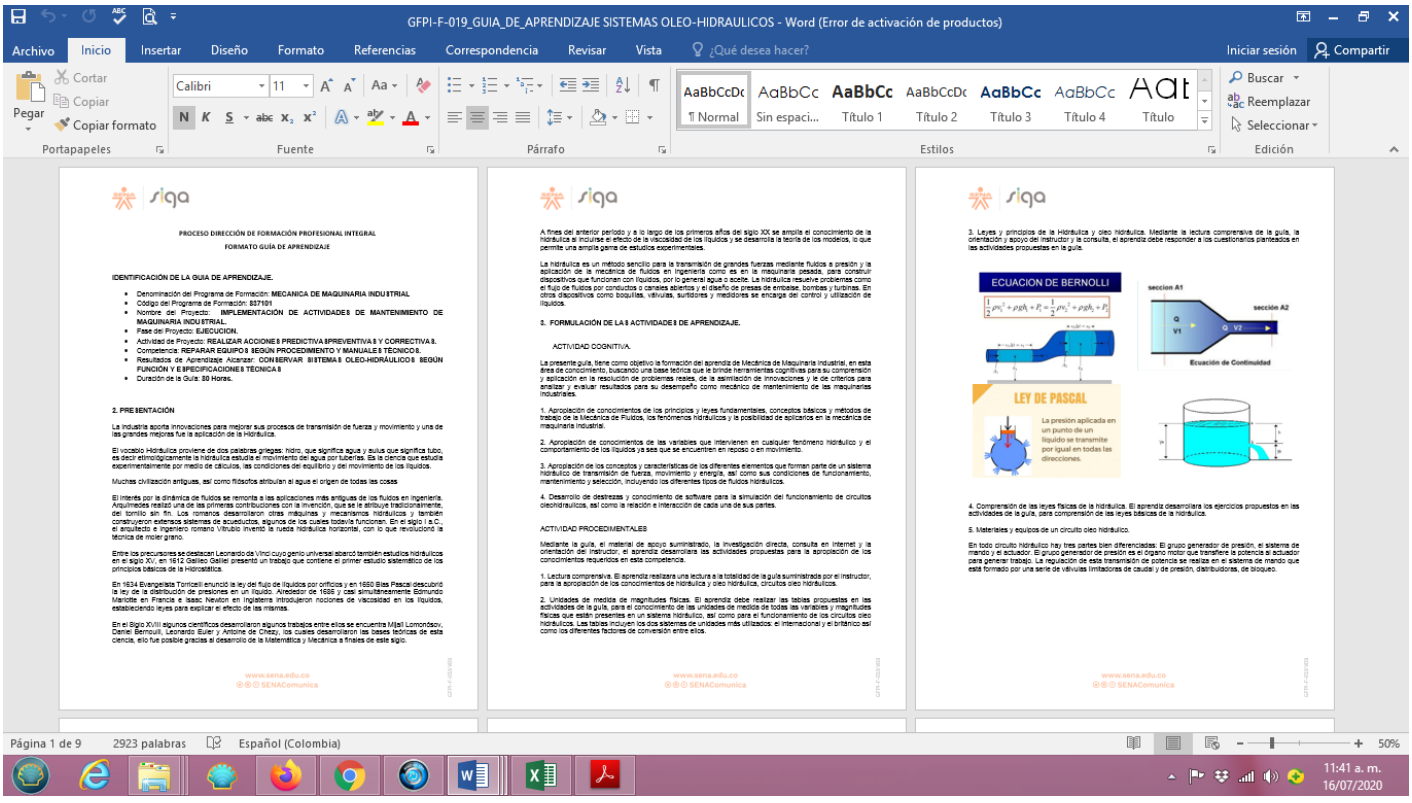
OBLIGACIÓN No. 13.
A la fecha el centro de formación no me ha requerido para realizar instrumentos de evaluación que alimentan el banco de pruebas.

OBLIGACIÓN No. 14
ANEXO 11. GUIAS DE FORMACION.

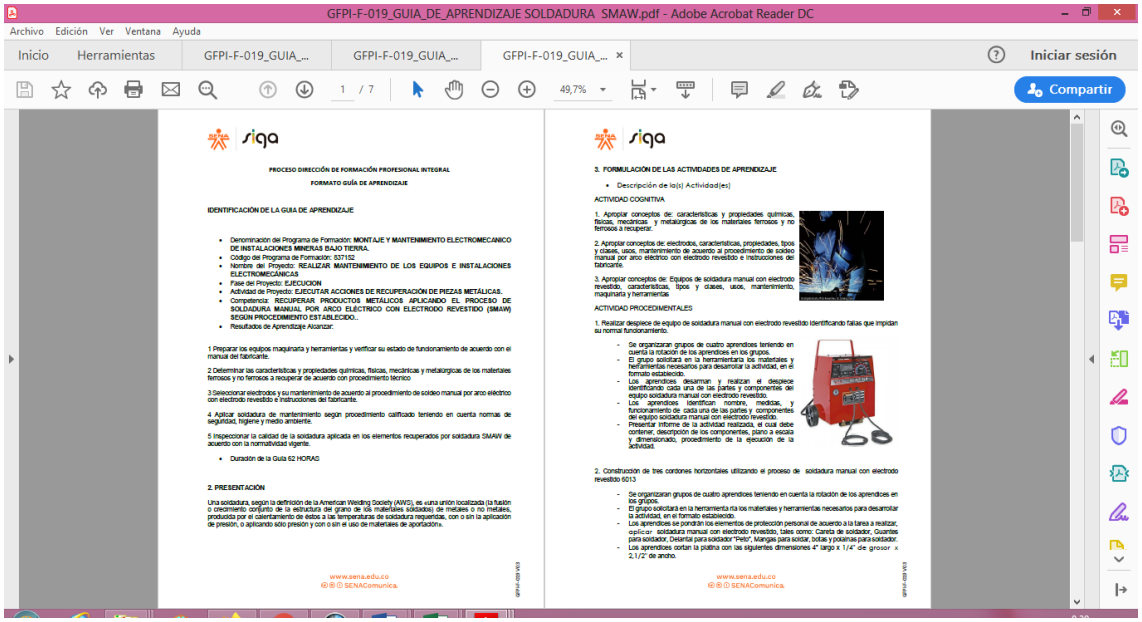
GUIA NEUMATICA



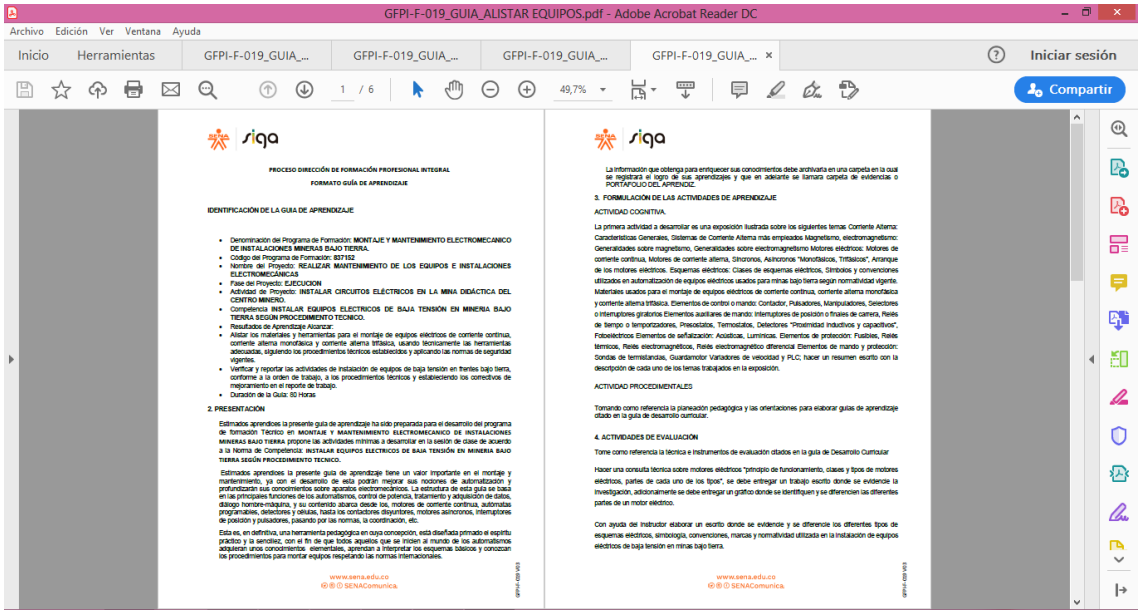
GUIA HIDRAULICA.



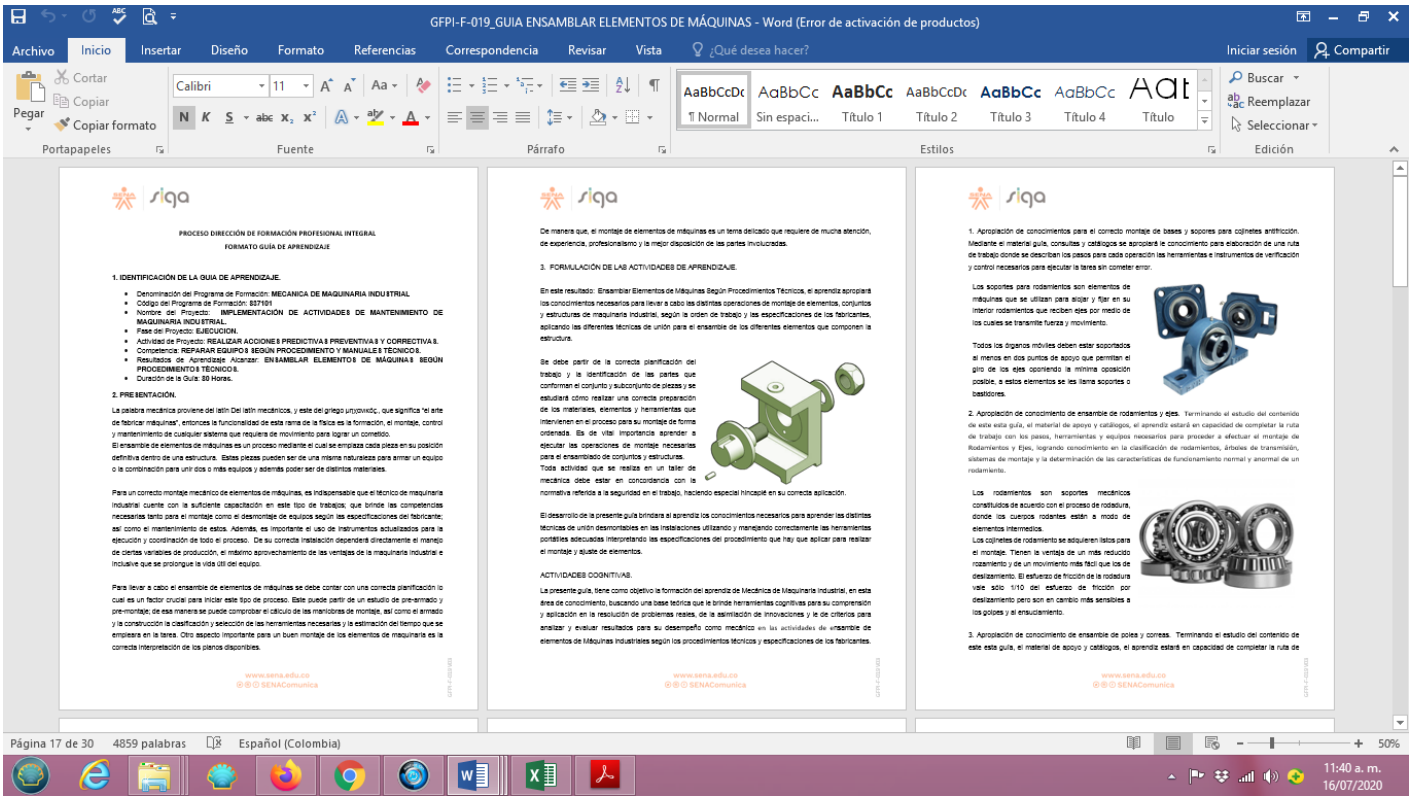
GUIA SOLDADURA.



GUIA EQUIPOS.



GUIA ENSAMBLAR.



OBLIGACIÓN No. 15
A la fecha el centro de formación no me ha requerido para apoyar procesos de registro calificado.

OBLIGACIÓN No. 16
Se realizó en el mes de febrero. Reinducción curso de seguridad y salud en el trabajo

OBLIGACIÓN No. 17
A la fecha el centro de formación no me ha requerido la promoción del portafolio de servicios.

OBLIGACIÓN No.18

ANEXO 12. Listado de proyectos productivos.

REGISTRO DE ALTERNATIVA ETAPA PRÁCTICA 2020

NO DE FICHA	**1846519**
PROGRAMA	**MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL**
INSTRUCTOR	**FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS**

APELLIDOS	NOMBRE	TIPO DE IDENTIFICACIÓ	NUMERO DE IDENTIFICACIO	TIPO DE ALTERNATIVA	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA
MONTAÑA SANABRIA	YULIANA MARIA	TI	1002460031	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN RESPIRADOR MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PLAZAS MORALES	LUIS FERNANDO	TI	1002537386	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN RESPIRADOR MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PRECIADO LADINO	DANIEL ALEJANDRO	TI	1053584074	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN RESPIRADOR MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CERON BARON	GINA KATERINE	TI	1002528035	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y COSTRUCCIÓN DE UNA MAQUINA DOBLADORA DE HIERRO PARA TRABAJOS EN ORNAMENTACION	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GOMEZ SIACHOQUE	CRISTIAN CAMILO	TI	1002537160	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y COSTRUCCIÓN DE UNA MAQUINA DOBLADORA DE HIERRO PARA TRABAJOS EN ORNAMENTACION	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PORRAS REINA	SHARON ELIZABETH	TI	1002740744	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y COSTRUCCIÓN DE UNA MAQUINA DOBLADORA DE HIERRO PARA TRABAJOS EN ORNAMENTACION	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BOTTIA MONTAÑEZ	MARIO ENRRIQUE	TI	1002459974	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN ELEVADOR PARA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CEPEDA GALVIS	KEVIN SANTIAGO	TI	1002528359	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN ELEVADOR PARA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MONTAÑA CHAPARRO	YEFER ANDRES	TI	1002537462	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN ELEVADOR PARA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BECERRA ESLAVA	CRISTIAN ROLANDO	TI	1054282437	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UNA TRITURADORA PARA MATERIAL ORGÁNICO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GOMEZ SALAZAR	SERGIO ALEJANDRO	TI	1002537322	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UNA TRITURADORA PARA MATERIAL ORGÁNICO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BARRAGAN BUITRAGO	JANIO EDUARDO	TI	1007495212	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELBORACION DE UN MOTOCULTOR DE APORCADO Y FUMIGADO PARA CEBOLLA LARGA.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RICO URBANO	ANDREA JULIANA	TI	1057571589	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELBORACION DE UN MOTOCULTOR DE APORCADO Y FUMIGADO PARA CEBOLLA LARGA.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS MARTINEZ	JAVIER LEONARDO	TI	1002537443	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y ELBORACION DE UN MOTOCULTOR DE APORCADO Y FUMIGADO PARA CEBOLLA LARGA.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CUBIDES CUBIDES	STIVEN ARTURO	TI	1002537455	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA MAQUINA SELECCIONADORA DE TOMATE (TOMATE CHONTO)	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GUERRERO GIRON	JESICA TATIANA	TI	1002726956	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA MAQUINA SELECCIONADORA DE TOMATE (TOMATE CHONTO)	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
TABARES MENDIVELSO	JAVIER ANDRES	TI	1002460760	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA MAQUINA SELECCIONADORA DE TOMATE (TOMATE CHONTO)	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CASTILLO AMEZQUITA	ROBINSON RICARDO	TI	1193558227	PROYECTO PRODUCTIVO	SISTEMA DE LAVADO ANTIBACTERIAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CUADROS MORALES	YEISON JAVIER	TI	1002605975	PROYECTO PRODUCTIVO	SISTEMA DE LAVADO ANTIBACTERIAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
TORRALBA ESTEPA	DIEGO CAMILO	TI	1007382657	PROYECTO PRODUCTIVO	SISTEMA DE LAVADO ANTIBACTERIAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020

REGISTRO DE ALTERNATIVA ETAPA PRÁCTICA 2020

NO DE FICHA	**1846532**
PROGRAMA	**MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL**
INSTRUCTOR	**FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS**

APELLIDOS	NOMBRE	TIPO DE IDENTIFICACIÓ	NUMERO DE IDENTIFICACIO	TIPO DE ALTERNATIVA	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA
MEDINA CEPEDA	YESIKA CAROLINA	TI	1056074243	PROYECTO PRODUCTIVO	CARRO DE CARRERAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SAMACA CORTES	CAROL YULITZA	TI	1051064467	PROYECTO PRODUCTIVO	CARRO DE CARRERAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SUAREZ MORA	LIZETH CAMILA	TI	1002394200	PROYECTO PRODUCTIVO	CARRO DE CARRERAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CAMARGO BOLIVAR	DEICY CAROLINA	TI	1002697593	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA MAQUINA MULTIFUNCIONAL PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZÚCAR	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
HERRERA SOSA	JEAN CARLOS	TI	1002366756	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA MAQUINA MULTIFUNCIONAL PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZÚCAR	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
JIMENEZ VARGAS	ISNEY YISELA	TI	1002329574	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UNA MAQUINA MULTIFUNCIONAL PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZÚCAR	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RINCON DURAN	JULIO CESAR	TI	1051064209	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA RECTIFICADORA MILIMÉTRICA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS AVENDAÑO	FABIAN RAMIRO	TI	1002365769	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y FABRICACION DE UNA RECTIFICADORA MILIMÉTRICA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
ACOSTA NORATO	PABLO RAFAEL	TI	1013261045	PROYECTO PRODUCTIVO	FABRICACIÓN Y DISEÑO DE UNA COMPACTADORA DE PLÁSTICO Y CARTÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PINEDA CATIVE	ADRIAN ESTIBEN	TI	1002396758	PROYECTO PRODUCTIVO	FABRICACIÓN Y DISEÑO DE UNA COMPACTADORA DE PLÁSTICO Y CARTÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RIVERA CARDENAS	ANYERSON STIVEN	TI	1050220000	PROYECTO PRODUCTIVO	FABRICACIÓN Y DISEÑO DE UNA COMPACTADORA DE PLÁSTICO Y CARTÓN	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
HIGUERA MACHUCA	YEISON ESTIVEN	TI	1002331265	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA FLEJADORA SEMIAUTOMÁTICA PORTÁTIL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MARTINEZ SILVA	DOIVY ESTEVEN	TI	1002395324	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA FLEJADORA SEMIAUTOMÁTICA PORTÁTIL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SUAREZ PLAZAS	BRAYAN CAMILO	CC	1002365697	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA FLEJADORA SEMIAUTOMÁTICA PORTÁTIL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020

REGISTRO DE ALTERNATIVA ETAPA PRÁCTICA 2020

NO DE FICHA	**1845928**
PROGRAMA	**MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO DE INSTALACIONES MINERAS BAJO TIERRA**
INSTRUCTOR	**FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS**

APELLIDOS	NOMBRE	TIPO DE IDENTIFICACIÓ	NUMERO DE IDENTIFICACIO	TIPO DE ALTERNATIVA	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA	FECHA DE INICIO ETAPA PRODUCTIVA
BUITRAGO JIMENEZ	EDGAR SANTIAGO	TI	1056798083	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BUTRAGO CASTIBLANCO	ALEX FERNANDO	TI	1002692250	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GUIO MURILLO	JUAN DAVID	TI	1056798187	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MATAMOROS OTALORA	JEFFER DARIO	TI	1002692306	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RODRIGUEZ PARRA	MICHAEL ANDRES	TI	1193603794	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS GIL	LEONEL FELIPE	TI	1056798044	PROYECTO PRODUCTIVO	CONSTRUCCIÓN DE UN GATO MECÁNICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BUITRAGO MOLINA	ANDREA JIMENA	TI	1056798019	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SILLAS TIPO COLONIAL PARA EL PARQUE DEL MUNICIPIO DE RÁQUIRA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GIL SANCHEZ	MONICA ESPERANZA	TI	1056798103	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN AEROGENERADOR DE EJE VERTICAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
VARGAS AVILA	DANIEL CAMILO	TI	1002331205	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN AEROGENERADOR DE EJE VERTICAL	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
FUENTES ROJAS	INGRITH TATIANA	TI	1002692679	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN COCHE DE ASEO TIPO INDUSTRIAL UBICADO EN LA VEREDA SALAMANCA MUNICIPIO DE SAMACA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
SIERRA VARGAS	ANGIE LORENA	TI	1002692665	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN COCHE DE ASEO TIPO INDUSTRIAL UBICADO EN LA VEREDA SALAMANCA MUNICIPIO DE SAMACA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MARTINEZ SANCHEZ	NURY MARCELA	TI	1002692621	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA CERNIDORA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RODRIGUEZ VEGA	YEFRI ALEXIS	TI	1002692293	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA CERNIDORA	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
ALFONSO LARGO	ERIKA PAOLA	TI	1056798075	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CASTIBLANCO RODRIGUEZ	CARINA ASTRID	TI	1057978219	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
GIL QUIROGA	JUAN PABLO	TI	1002692570	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
RAMIREZ LEON	NORMA VANESSA	TI	1056798175	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA PICADORA DE ALIMENTOS PARA ÉL GANADO	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
BETANCOURT LARA	VICTOR ALFONSO	TI	1002692631	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MESA ELEVADORA PARA MOTOCICLETAS.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MURILLO BUITRAGO	YINETH ANDREA	TI	1002394965	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MESA ELEVADORA PARA MOTOCICLETAS.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PARRA MATAMOROS	YESIKA LORENA	TI	1056798056	PROYECTO PRODUCTIVO	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MESA ELEVADORA PARA MOTOCICLETAS.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
ADAME MENDIVELSO	HAITHER NICOLAY	TI	1002742986	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
JIMENEZ VARGAS	MICHAEL DIKEN	TI	1002692197	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
MELO TALERO	JENNIFFER NATALY	TI	1002692157	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
PULIDO PARRA	FABIO ALEJANDRO	TI	1000337898	PROYECTO PRODUCTIVO	INSTALACIÓN PROGRAMADOR TIMBRE AUTOMÁTICO.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
CRUZ GONZALEZ	MAICOL ANDRES	TI	1002396092	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
JIMENEZ LARGO	BRAYAN SEBASTIAN	TI	1056798176	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
LARROTA GUACHETA	KAREN LORENA	TI	1050615055	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
LEON BAUTISTA	MANUEL ALFONSO	TI	1002692260	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020
LEON SANCHEZ	JOHANN SEBASTIAN	TI	1002692353	PROYECTO PRODUCTIVO	MÁQUINA RECICLADORA DE PAPEL.	FEBRERO 2020	OCTUBRE 2020

OBLIGACIÓN No. 19
A la fecha el centro de formación no me ha asignado bienes ni elementos.

OBLIGACIÓN No. 20
Se realizó la solicitud ante la coordinacion de la inscripcion al proceso de actualizacon y certificacion en la norma.

ANEXO 13.

Libertad y orden
RÉPUBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento del Decreto 933 de 2003
otorga
Certificado de Competencia Laboral a

FRANCISCO LUIS MONTAÑA ROSAS

Con Cédula de Ciudadanía No. 4.059.948

Quien demostró su Competencia Laboral en la
Norma

NIVEL INTERMEDIO - ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.

Código: 240201056

En testimonio de lo anterior, se firma el presente en DUITAMA, A los Catorce (14) días del mes de Diciembre de Dos Mil Dieciseis (2016)

Firmado Digitalmente por
MILTON NUÑEZ PAZ
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Autenticidad del Documento
Bogota - Colombia

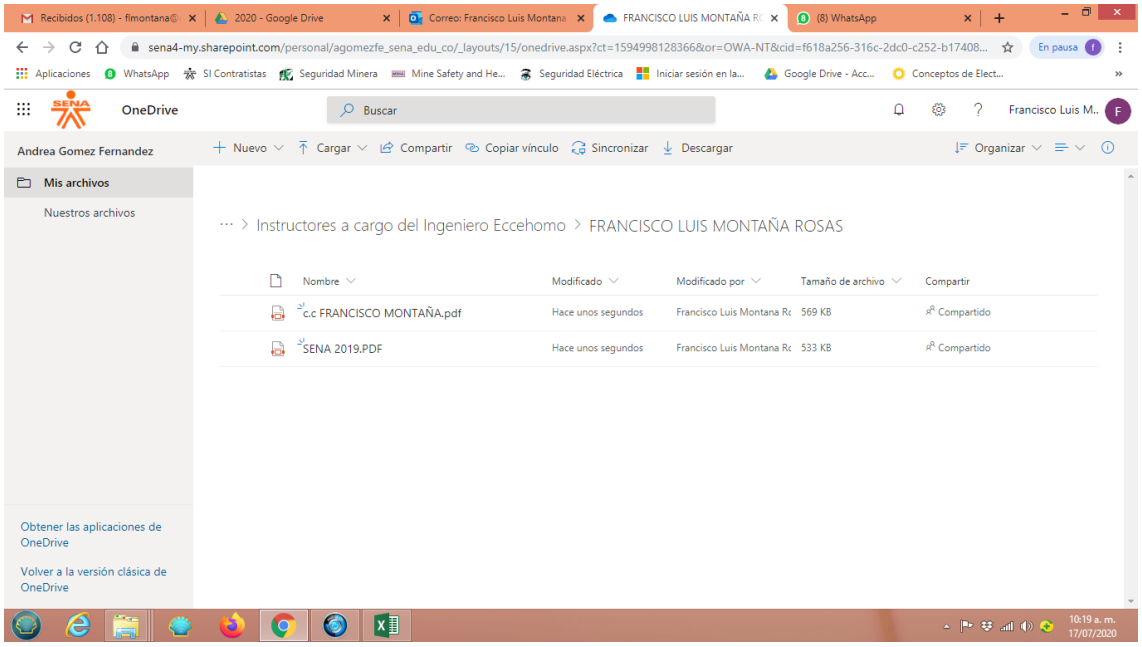
3677562 - 14/12/2016
No Y FECHA REGISTRO

MILTON NUÑEZ PAZ
Subdirector (E) CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL
REGIONAL BOYACÁ

VIGENCIA
14 DE Diciembre DE 2019

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la pagina web http://certificados.sena.edu.co, bajo el número 91100024020105GCC4059948C.

CARGUE DE DOCUMENTOS SOLICITADOS PARA INSCRIPCION A LA ACTUALIZACION DE NORMA PEDAGOGICA



OBLIGACIÓN No. 21
A la fecha el grupo de Bienestar no me ha requerido para realizar acompañamiento a grupos de aprendices.

OBLIGACIÓN No.22.
A la fecha el centro no me ha requerido acompañar procesos de autoevaluación.

OBLIGACIÓN No.23.
ANEXO 14: Realización de cursos de formación.


LinkedIn LEARNING

Certificado de finalización

¡Felicidades, Francisco Luis Montaña Rosas!

CURSO COMPLETADO

Trucos rápidos de Excel

Curso completado el 16-abr-2020

Seguir aprendiendo te ha permitido ampliar horizontes, perfeccionar tus aptitudes y mejorar tus posibilidades profesionales.

Tanya Staples
Vicepresidente de contenido formativo de LinkedIn

LinkedIn Learning
1000 W Maude Ave
Sunnyvale, CA 94085

El logotipo de Proveedor Educativo Registrado (R.E.P.) del PMI es marca registrada del Project Management Institute, Inc.

Programa: PMI® Registered Education Provider | Proveedor ID: #4101
Número del certificado: AUCFMasZoQJ2PETmHMvvlbi_REVI7
PDUs/ContactHours: 0.50 | Actividad #: 200020003935


LinkedIn LEARNING

Certificado de finalización

¡Felicidades, Francisco Luis Montaña Rosas!

CURSO COMPLETADO

Excel para principiantes: Análisis de datos

Curso completado el 06-may-2020

Seguir aprendiendo te ha permitido ampliar horizontes, perfeccionar tus aptitudes y mejorar tus posibilidades profesionales.

Tanya Staples
Vicepresidente de contenido formativo de LinkedIn

LinkedIn Learning
1000 W Maude Ave
Sunnyvale, CA 94085

El logotipo de Proveedor Educativo Registrado (R.E.P.) del PMI es marca registrada del Project Management Institute, Inc.

Programa: PMI® Registered Education Provider | Proveedor ID: #4101
Número del certificado: AV4Q6GyLnUZcHkWHWI3TyGnbz7
PDUs/ContactHours: 0.50 | Actividad #: 200020003919


LinkedIn LEARNING

Certificado de finalización

¡Felicidades, Francisco Luis Montaña Rosas!

CURSO COMPLETADO

Cuarta revolución industrial: Inteligencia artificial y machine learning

Curso completado el 12-may-2020 • 1 h 4 min

Seguir aprendiendo te ha permitido ampliar horizontes, perfeccionar tus aptitudes y mejorar tus posibilidades profesionales.

Tanya Staples
Vicepresidente de contenido formativo de LinkedIn

LinkedIn Learning
1000 W Maude Ave
Sunnyvale, CA 94085

ID del certificado: Aec4o23VFqpOnT9HUnFjS3LOJDh0


LinkedIn LEARNING

Certificado de finalización

¡Felicidades, Francisco Luis Montaña Rosas!

CURSO COMPLETADO

Tecnología para educación

Curso completado el 08-may-2020 • 52 min

Seguir aprendiendo te ha permitido ampliar horizontes, perfeccionar tus aptitudes y mejorar tus posibilidades profesionales.

Tanya Staples
Vicepresidente de contenido formativo de LinkedIn

LinkedIn Learning
1000 W Maude Ave
Sunnyvale, CA 94085

ID del certificado: AVGX1DW7ilcuAAfhkAnp3nveJenf


LinkedIn LEARNING

Certificado de finalización

¡Felicidades, Francisco Luis Montaña Rosas!

CURSO COMPLETADO

Excel para principiantes: Tablas dinámicas

Curso completado el 28-abr-2020

Seguir aprendiendo te ha permitido ampliar horizontes, perfeccionar tus aptitudes y mejorar tus posibilidades profesionales.

Tanya Staples
Vicepresidente de contenido formativo de LinkedIn

LinkedIn Learning
1000 W Maude Ave
Sunnyvale, CA 94085

El logotipo de Proveedor Educativo Registrado (R.E.P.) del PMI es marca registrada del Project Management Institute, Inc.

Programa: PMI® Registered Education Provider | Proveedor ID: #4101
Número del certificado: AYIIWaYudnx7AsCUK9PeCmfF5SIS
PDUs/ContactHours: 0.50 | Actividad #: 200020003920


LinkedIn LEARNING

Certificado de finalización

¡Felicidades, Francisco Luis Montaña Rosas!

CURSO COMPLETADO

Mejora tu concentración

Curso completado el 01-may-2020 • 51 min

Seguir aprendiendo te ha permitido ampliar horizontes, perfeccionar tus aptitudes y mejorar tus posibilidades profesionales.

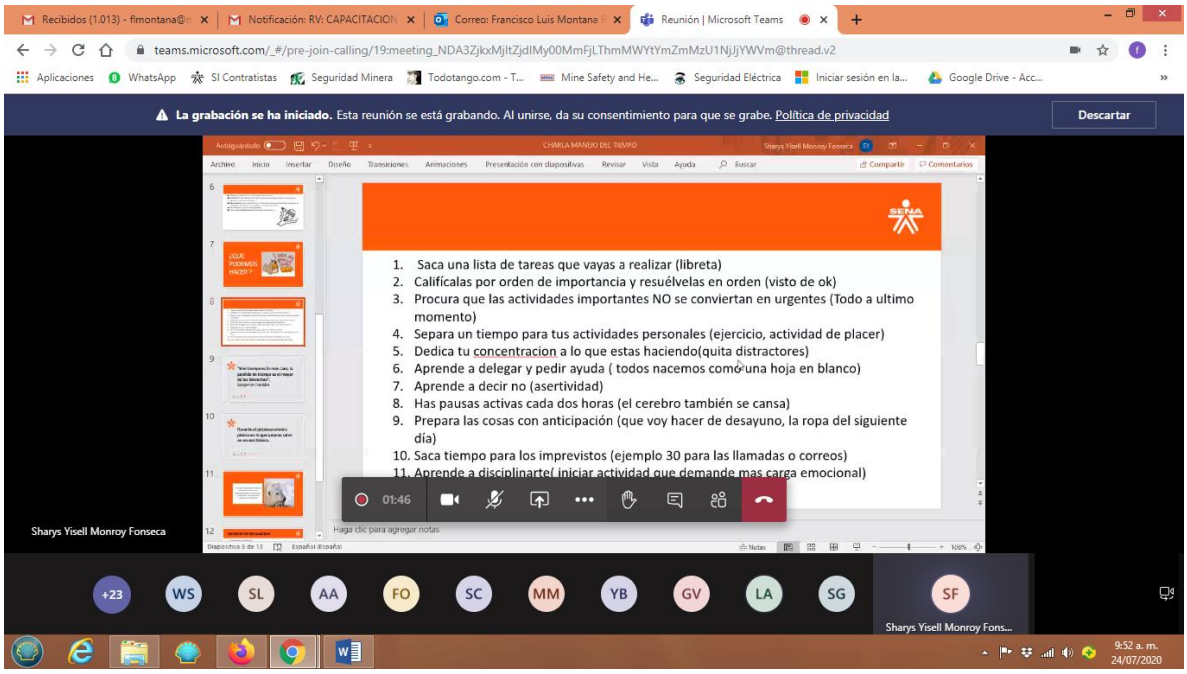
Tanya Staples
Vicepresidente de contenido formativo de LinkedIn

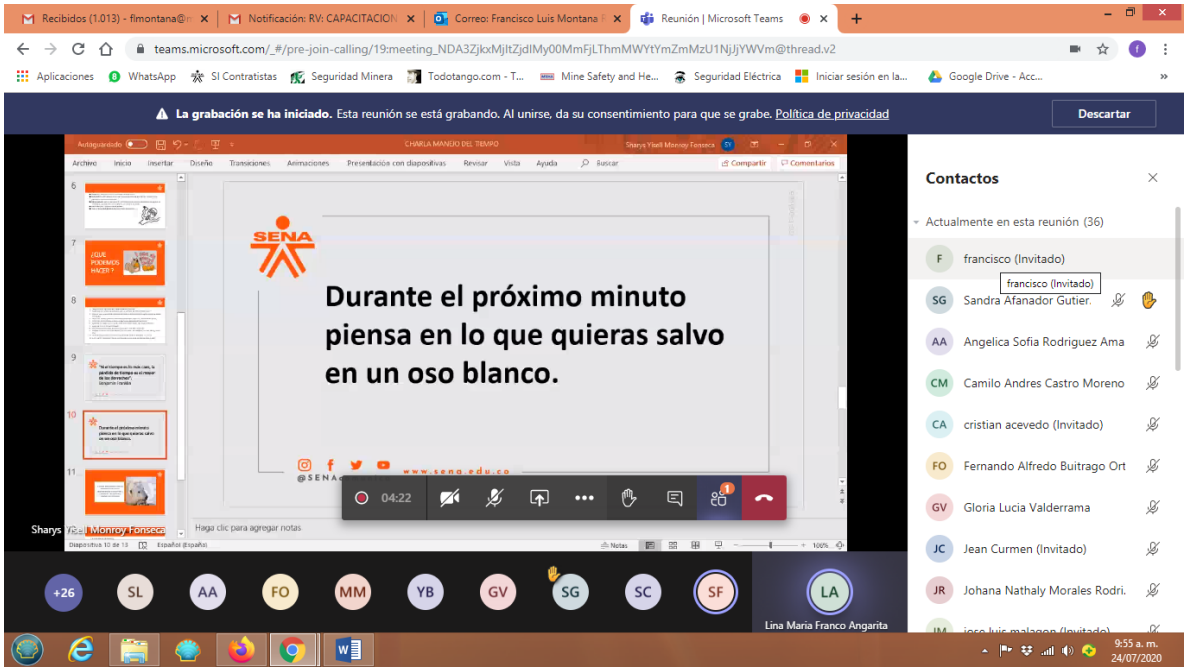
LinkedIn Learning
1000 W Maude Ave
Sunnyvale, CA 94085

ID del certificado: AZssCtBn7N8qfTtI0WIB4mdI0zLa

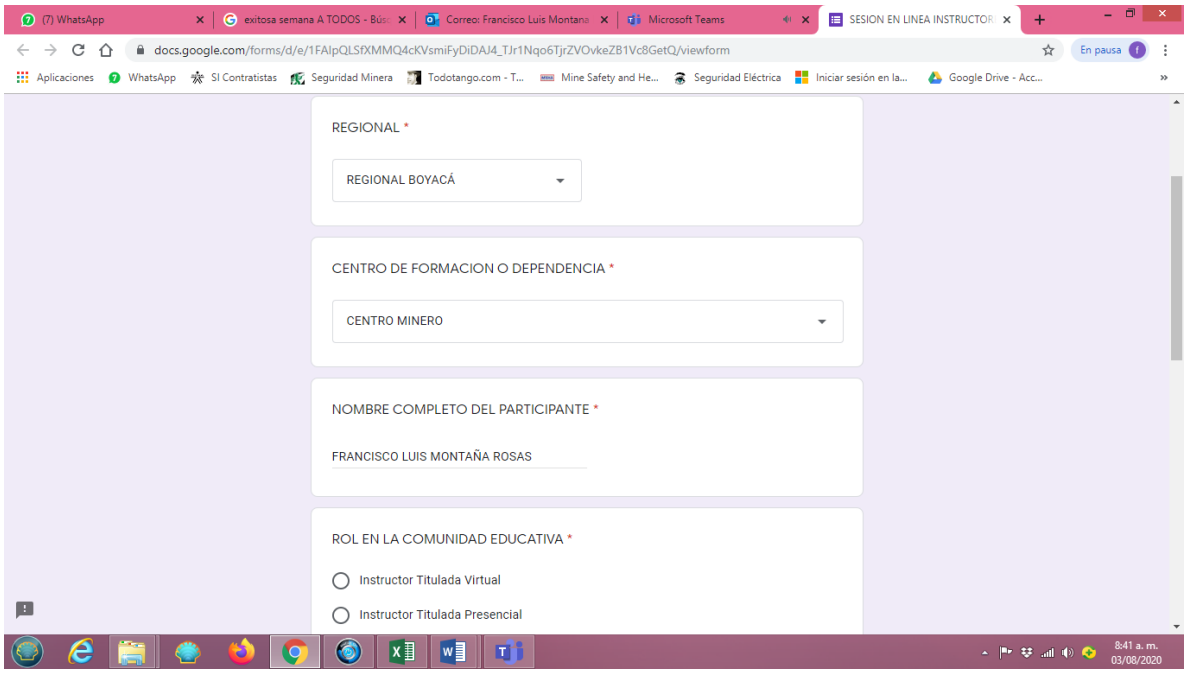
ANEXO 15. Asistencia a formación programada “Herramientas de la plataforma LMS TERRITORIUM”

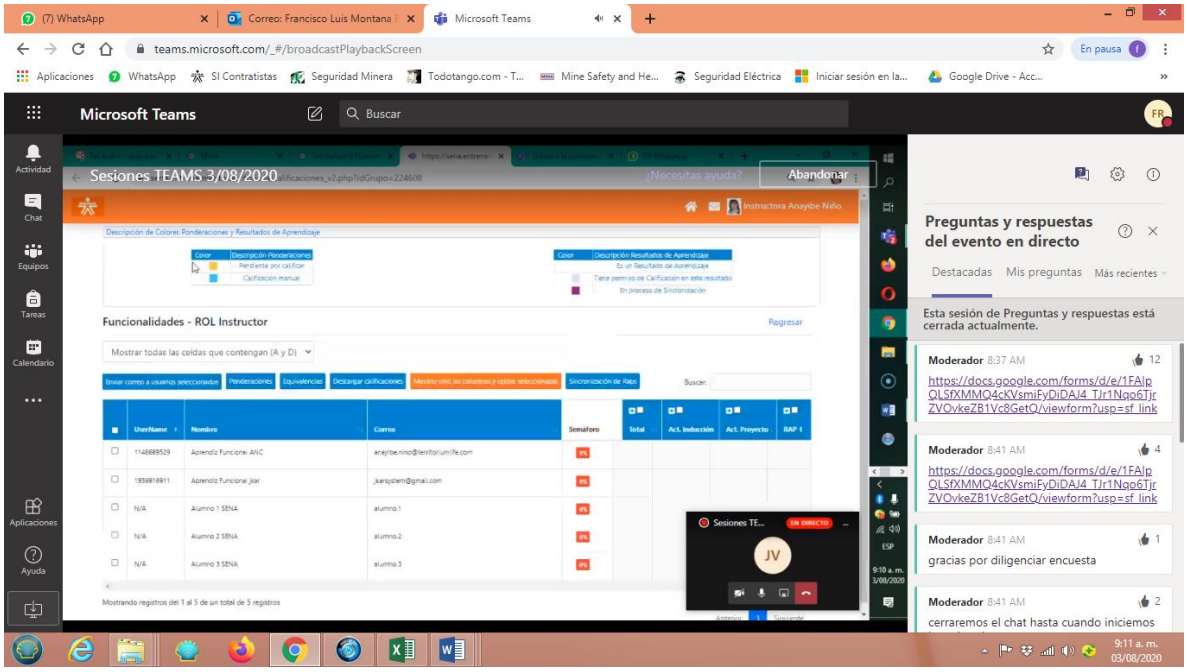
JULIO 24 DE 2020.



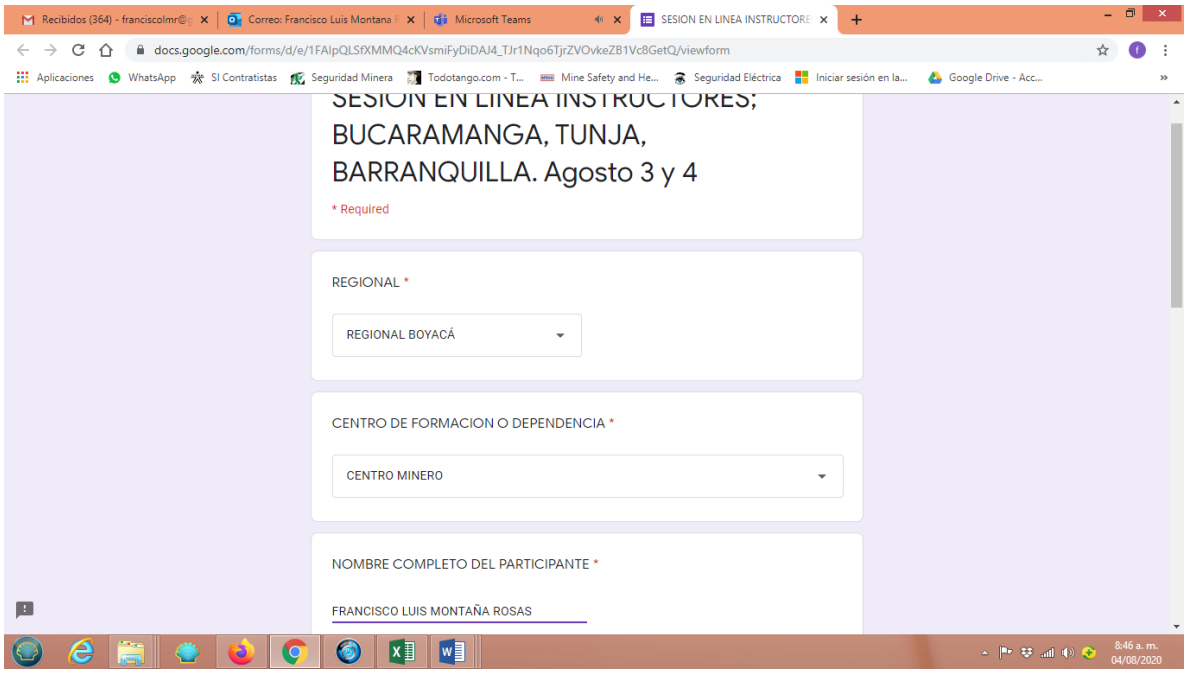


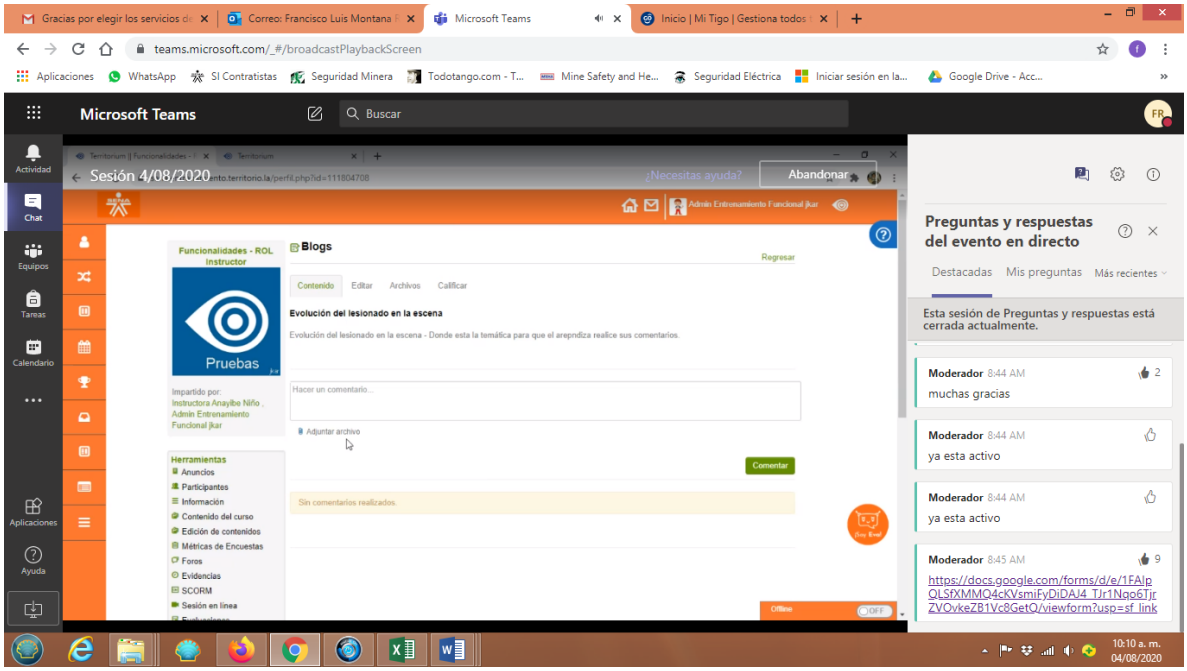
AGOSTO 3 DE 2020



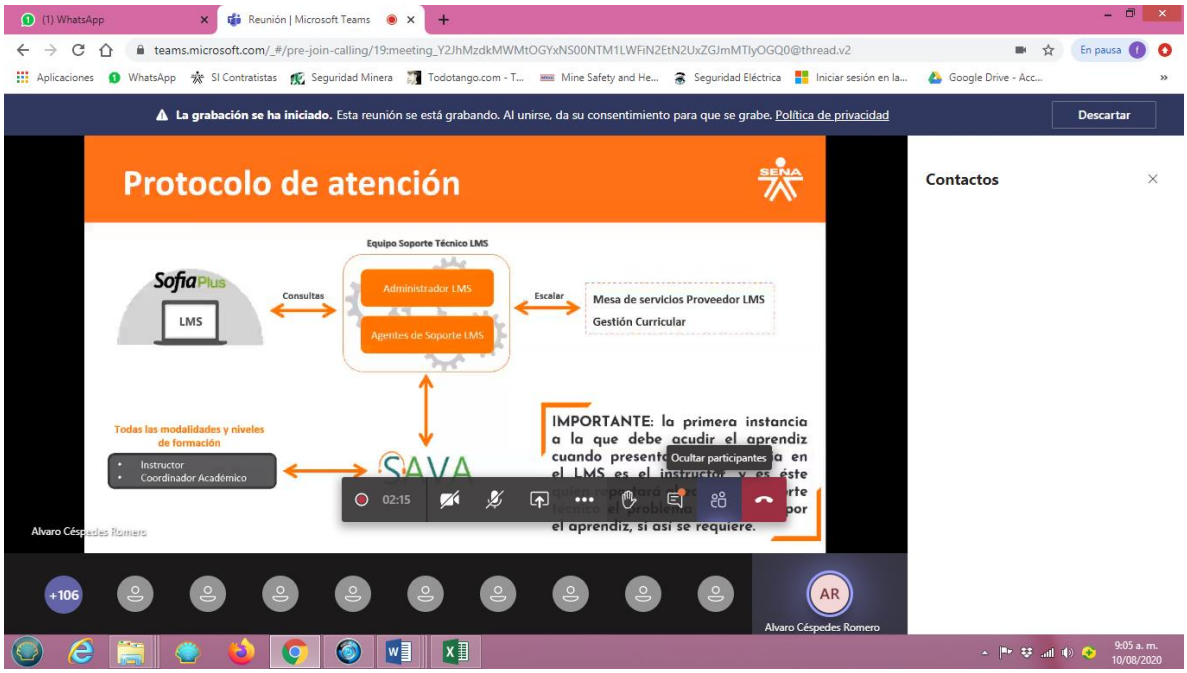


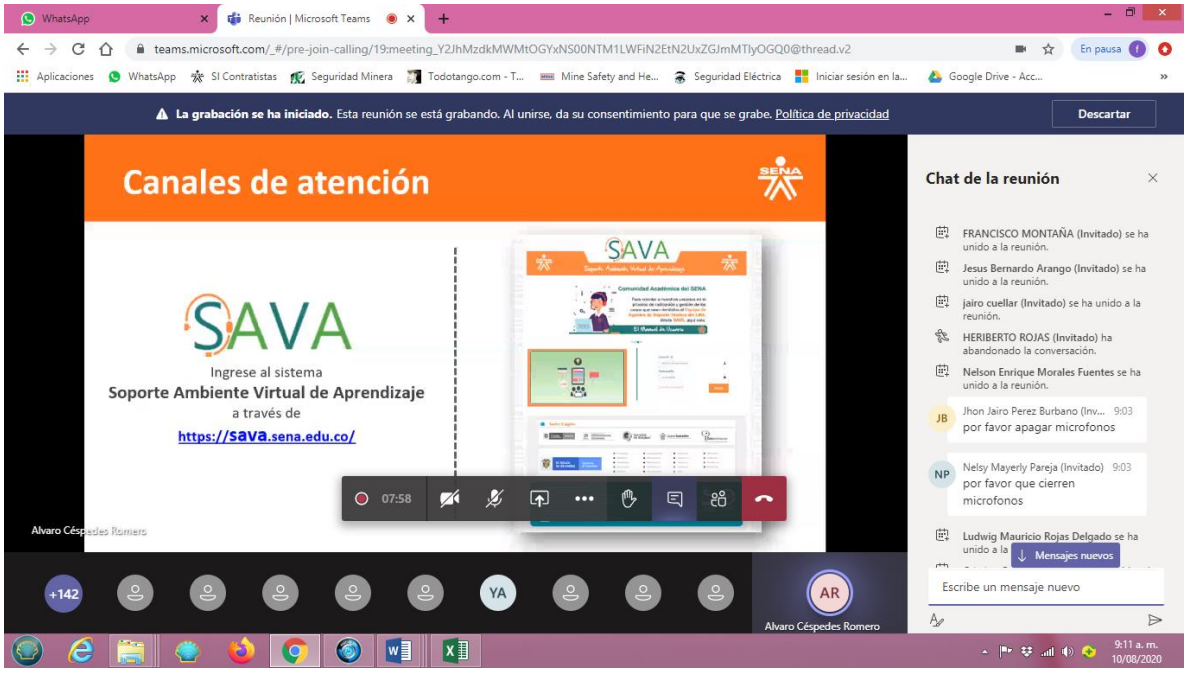
AGOSTO 04 DE 2020





AGOSTO 10 DE 2020

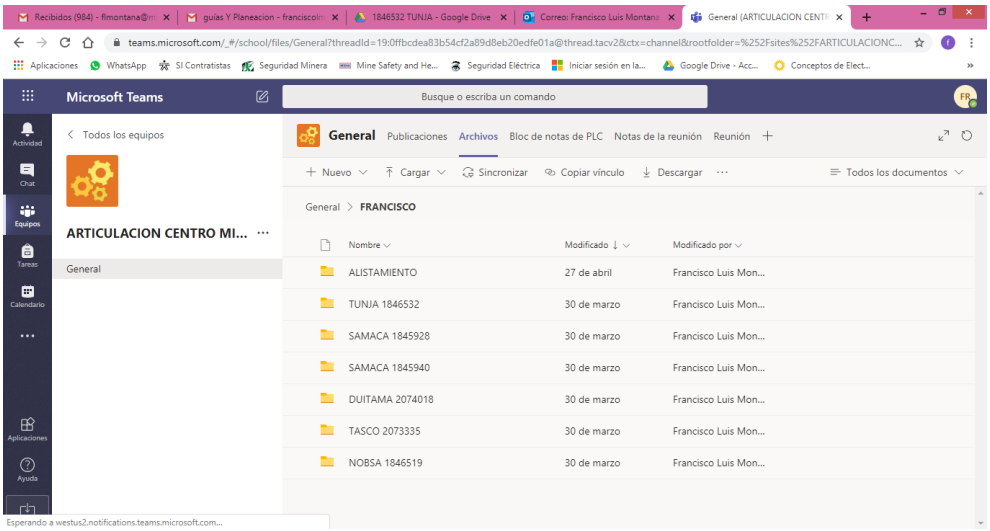




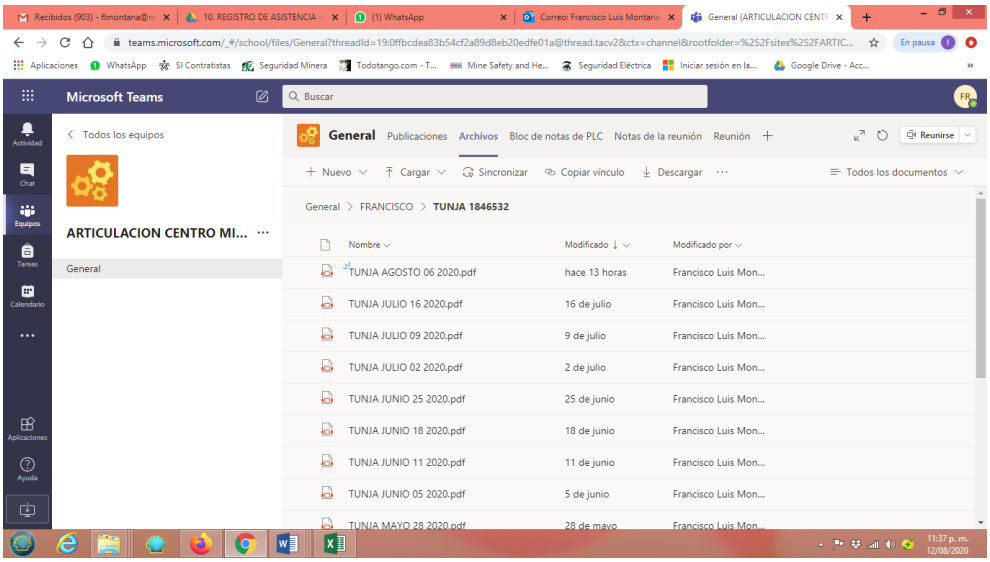
EVIDENCIAS DE LA FORMACION IMPARTIDA.

En la plataforma TEAMS, se encuentra el equipo ARTICULACIÓN, donde se ha subido diariamente las evidencias de la formación impartida a las diferentes fichas a mi cargo, para la revisión del líder de articulación y el coordinador de formación.

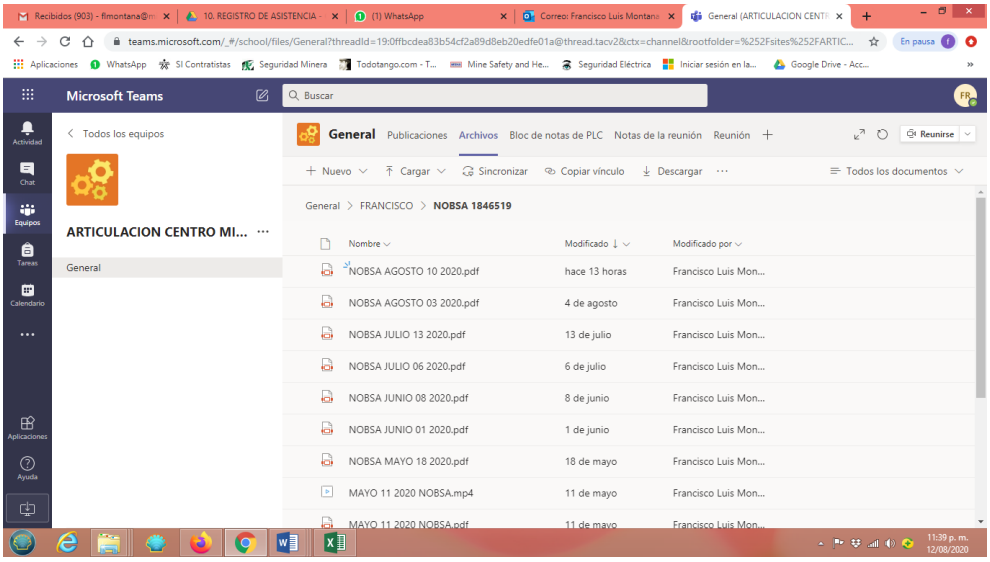
ANEXO 16. PANTALLAZOS EN TEAMS DE CARGUE DE EVIDENCIAS DE LAS SESIONES.
GENERAL



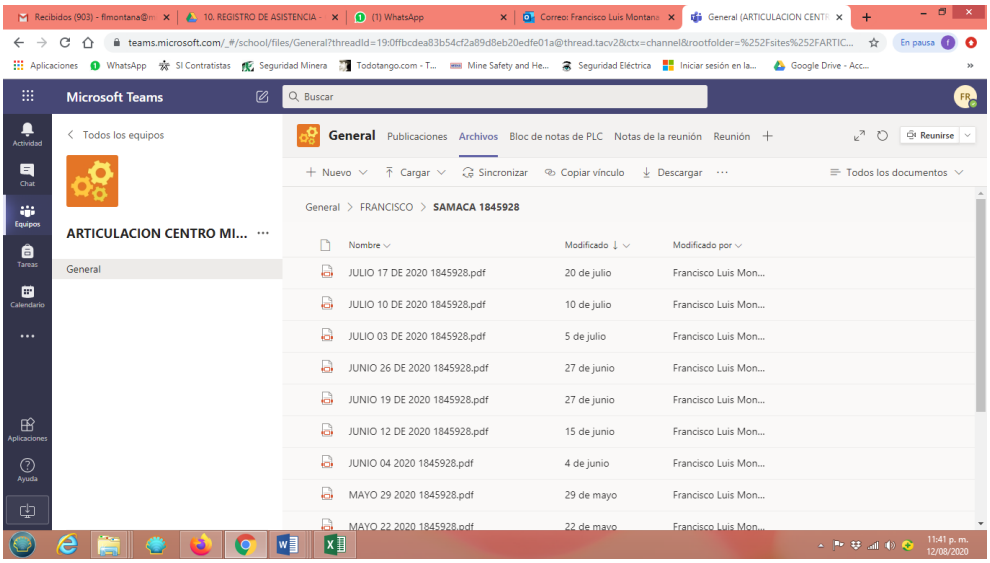
EVIDENCIAS FORMACION FICHA 1846532.



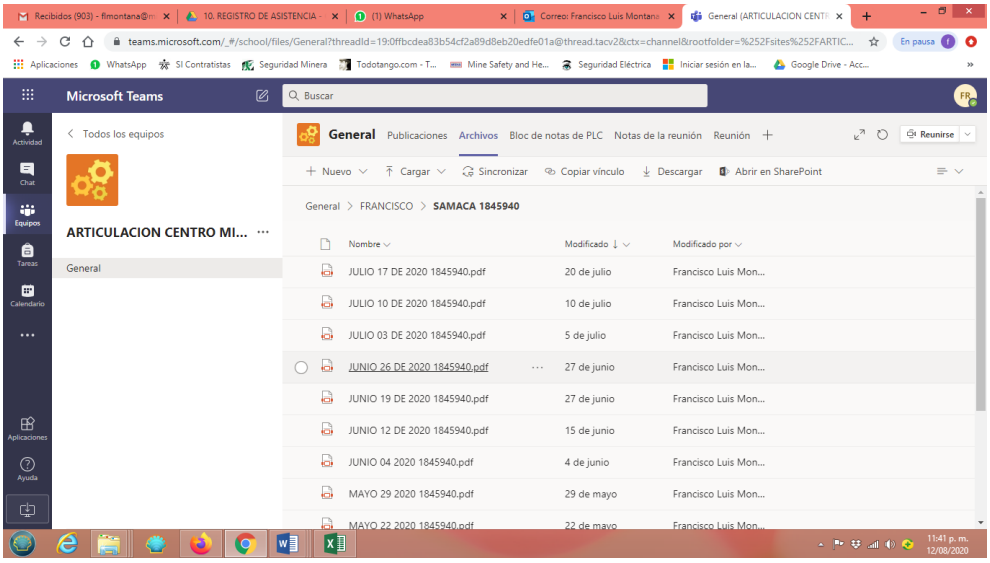
EVIDENCIAS DE FORMACION FICHA 1846519.



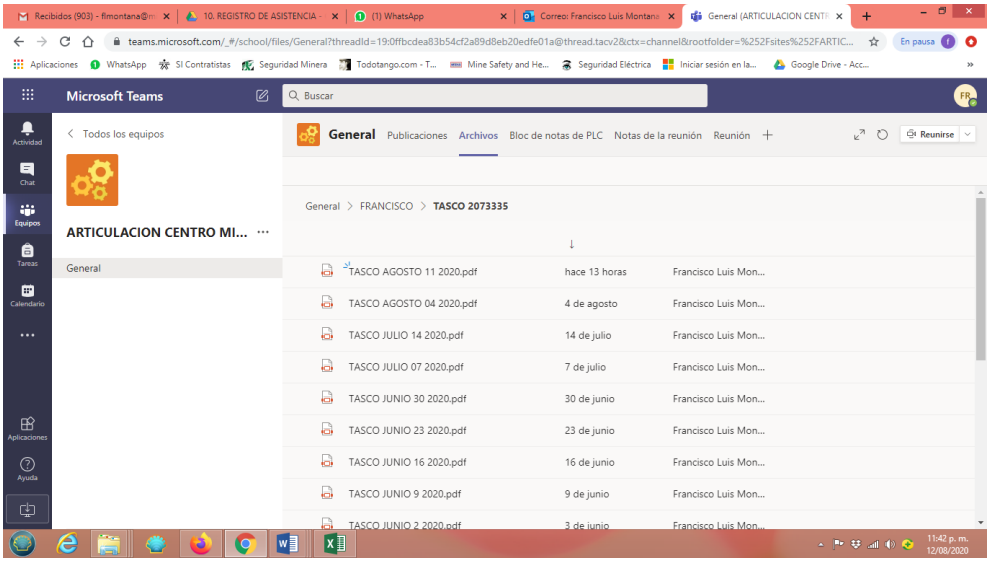
EVIDENCIAS DE FORMACION FICHA: 1845928.



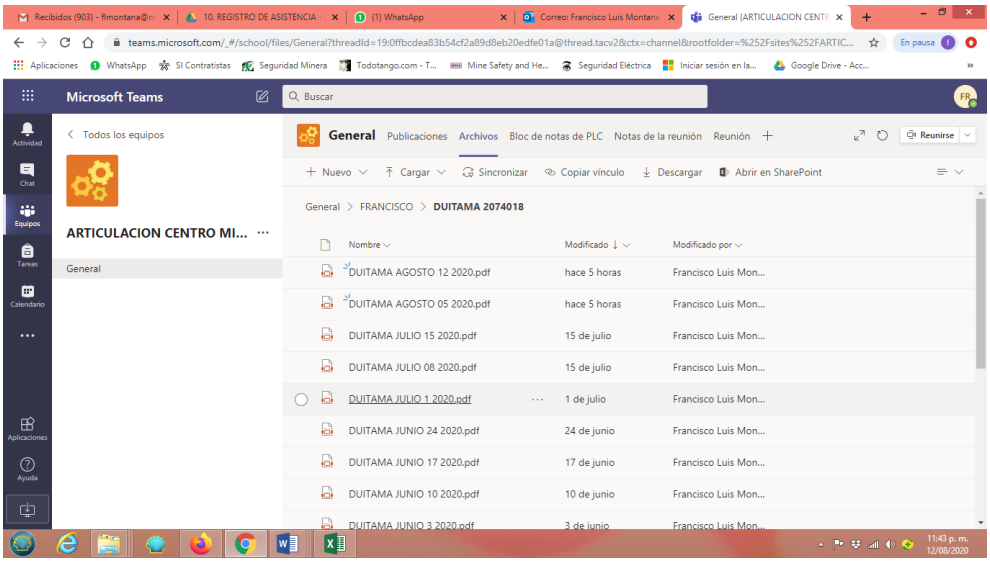
EVIDENCIAS DE FORMACION FICHA: 1845940.



EVIDENCIAS DE FORMACION FICHA: 2073335.



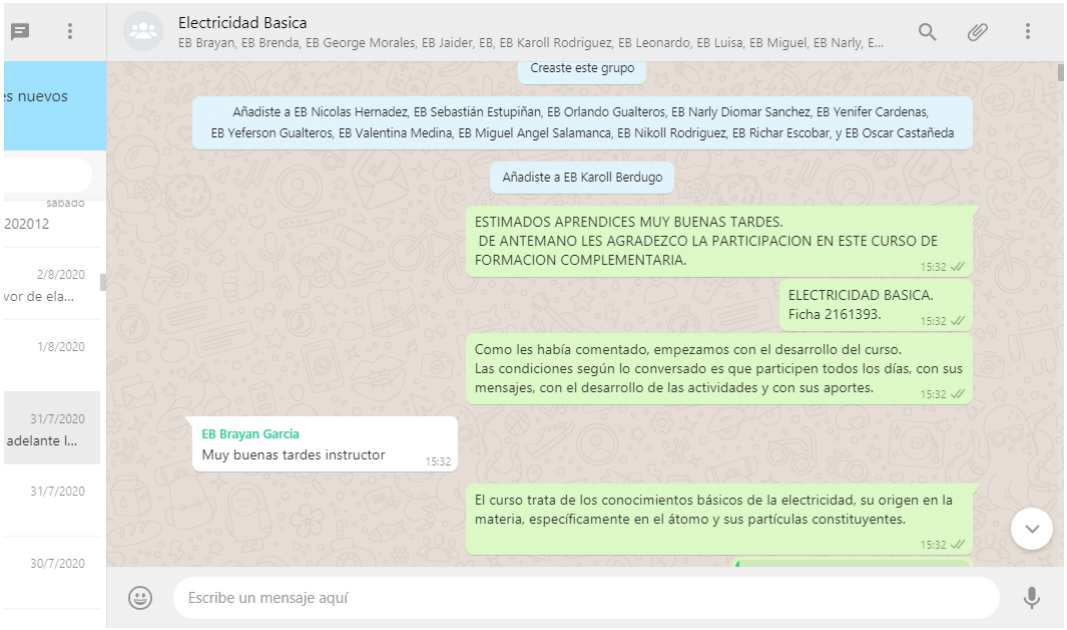
EVIDENCIAS DE FORMACION FICHA: 2074018.



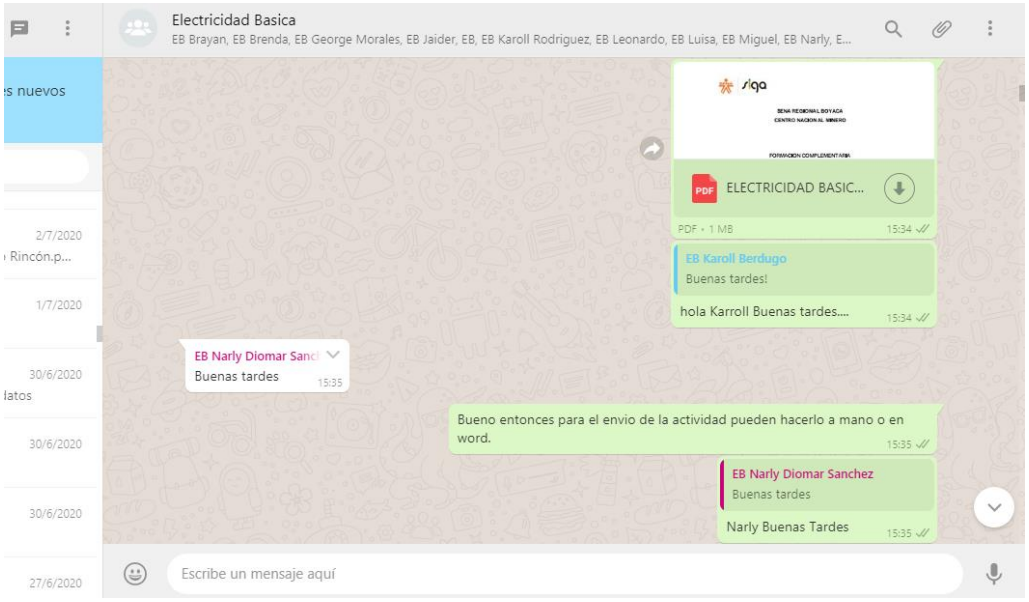
ANEXO 17. PANTALLAZOS DE SESION CON LAS DIFERENTES FICHAS.

FICHA. 2161393 ELECTRICIDAD BASICA, Formación complementaria.

JULIO 27 2020



JULIO 28 2020



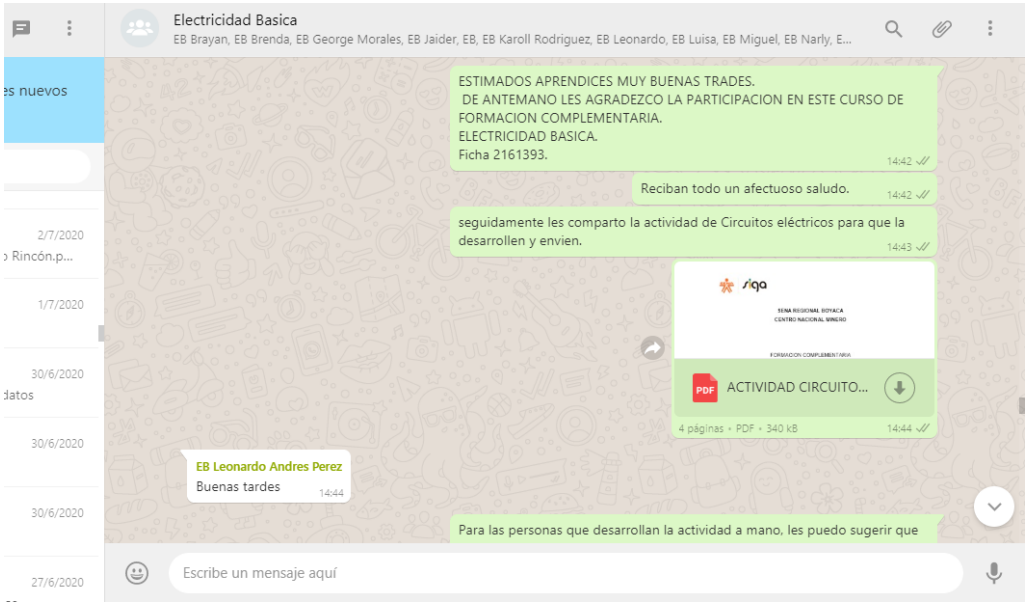
JULIO 29 2020



JULIO 30 2020

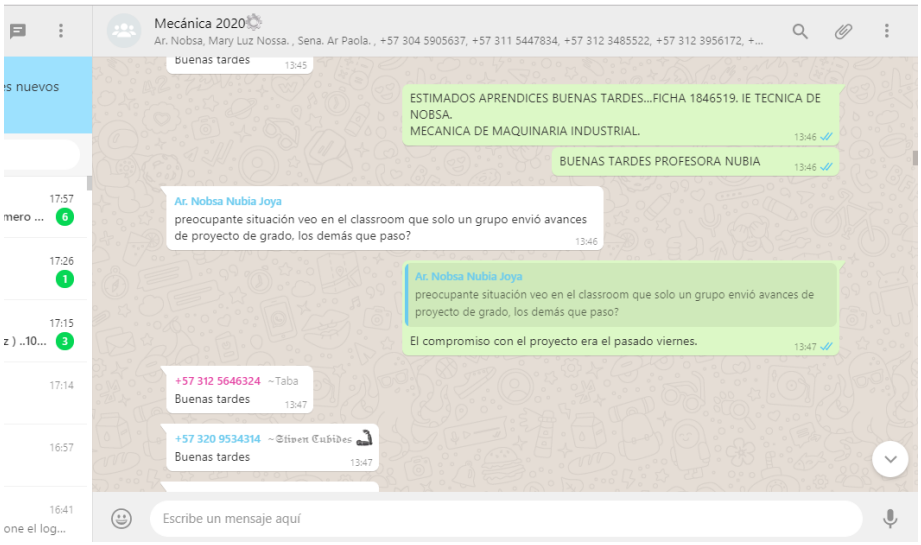


JULIO 31 2020

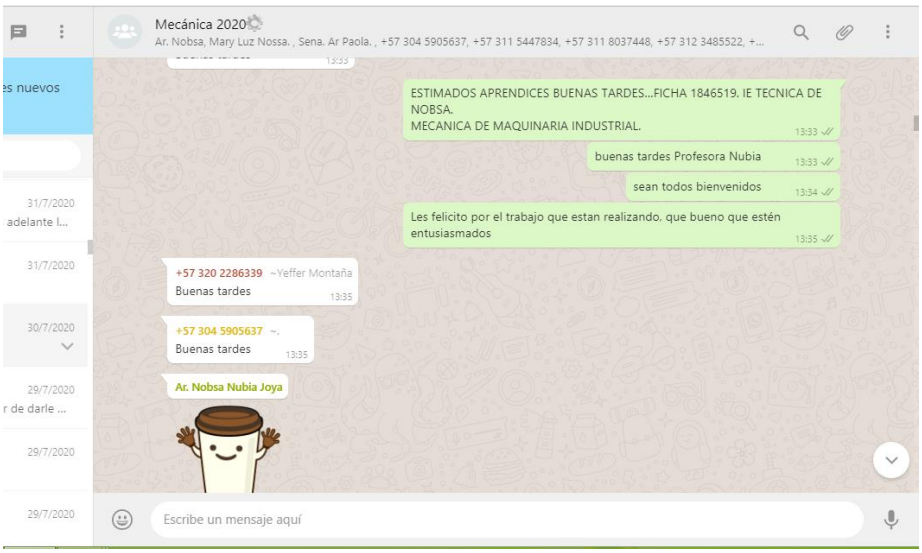


Pantallazos de inicio de sesión con la ficha 1846519 de I.E. TECNICA DE NOBSA

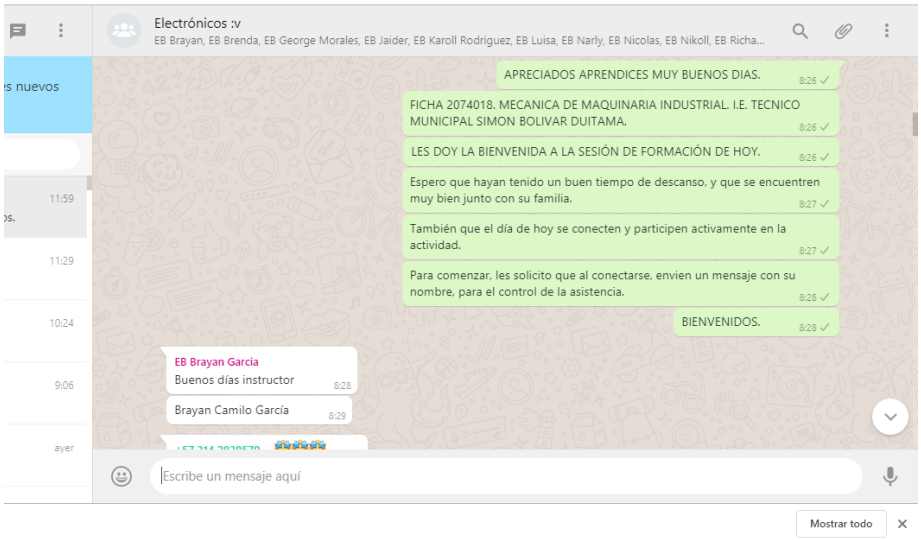
AGOSTO 03 2020



AGOSTO 10 2020.



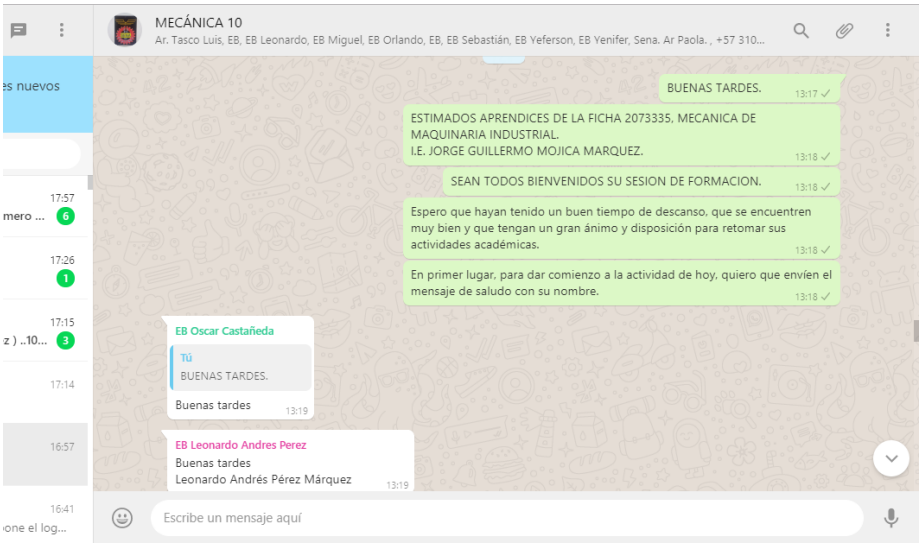
Pantallazos de inicio de sesión con la ficha 1846519 de I.E. TECNICO SIMON BOLIVAR
AGOSTO 05 DE 2020



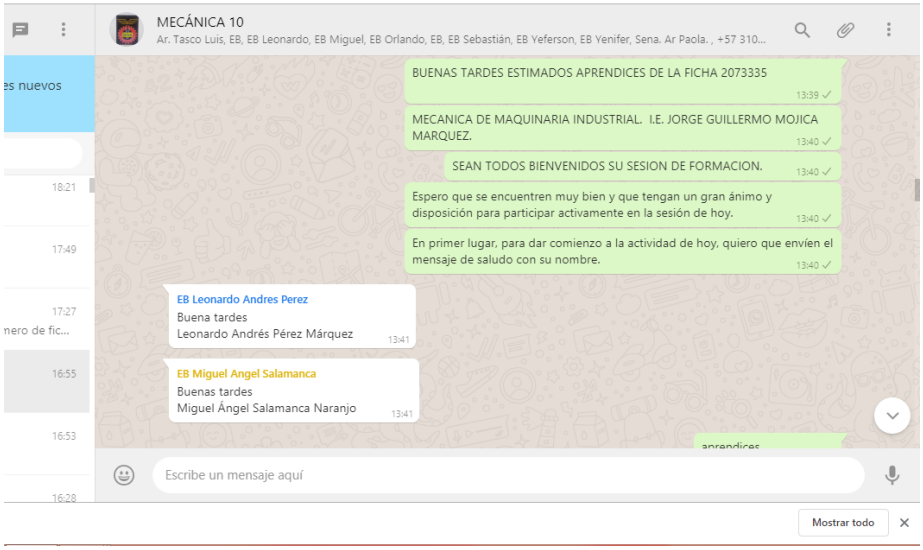
AGOSTO 12 DE 2020.



Pantallazos de inicio de sesión con la ficha 2073335 IE. JORGE GUILLERMO MOJICA MARQUEZ
AGOSTO 04 2020



AGOSTO 11 2020



Pantallazos de inicio de sesión con la ficha 1846532 I.E. GONZALO SUAREZ RENDON.
AGOSTO 06 DE 2020

