Bogotá D.C., 13 de enero de 2025

NOVENO INFORME DE VISITA A LAS ACCIONES DE FORMACIÓN
INFORMACIÓN GENERAL DEL CONVENIO

Conviniente	ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS – ACOPLÁSTICOS
NIT	860.007.421-1
Convenio n.°	CO1.PCCNTR.6820042 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF4 APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS DE MOLDEO CIENTÍFICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE INYECCIÓN
Modalidad	Virtual
Grupo	2
Unidad temática	UT2 - PARÁMETROS ASOCIADOS AL PROCESO DE INYECCIÓN
Tipo de evento formativo	Curso
Metodología	Teórico - Práctico
Lugar de ejecución	Bogotá - Cundinamarca - Antioquia - Bolívar - Valle Del Cauca - Santander - Atlántico - Cauca
Herramienta empleada	https://academia.icipc.org/
Fecha de visita	22/11/2024
Hora de la visita	08:00am – 10:00am
Interventor académico	Sergio Eduardo Montenegro Vásquez
Interventor que realiza la visita	Diego Hernán Rivera Flórez

La Interventoría de la Universidad de Antioquia, en cumplimiento del objeto del **contrato de interventoría n.° CO1.PCCNTR. 6836437 de 2024,** el cual consiste en prestar los servicios de interventoría técnica, administrativa, jurídica, financiera, contable de los convenios suscritos como resultado de la convocatoria **DG –0001 de 2023**, del Programa de Formación Continua Especializada, al convenio suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS – ACOPLÁSTICOS, se permite presentar el informe de la visita de campo realizada al evento de la referencia.

1. DATOS DEL CAPACITADOR

Nombre: LAURA FERNANDA FLÓREZ SASTRE
Identificación: C.C. 52.807.850

2. OBJETIVOS DE LA VISITA

- Verificar el cumplimiento de las actividades de capacitación programadas en los cronogramas aprobados por la Interventoría.

- Verificar las condiciones y los recursos, físicos o digitales, empleados en el desarrollo de la (s) actividad (es) de capacitación.

A continuación, se presentan los resultados de la visita de campo efectuada a las acciones de formación:

3. DESARROLLO DE LA VISITA

3.1 Detalles de la acción de formación: La acción de formación visitada es la AF4 APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS DE MOLDEO CIENTÍFICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE INYECCIÓN en su unidad temática UT2 PARÁMETROS ASOCIADOS AL PROCESO DE INYECCIÓN, la cual se imparte con metodología teórico-práctica.

El evento formativo busca brindar a los participantes fundamentos para entender la causa raíz de problemas que ocurren durante la inyección, y de factores de proceso, máquina, molde y diseño de producto que afectan la productividad para mejorar la productividad, reducir desperdicio y desarrollar una calidad consistente en las piezas con el fin de generar una producción más eficiente y efectiva.
Al revisar el contenido dispuesto en la plataforma y lo impartido en la sesión sincrónica que tuvo lugar con el docente entorno a la temática objeto de la visita, se evidenció en materia de la unidad temática número 2:Principales parámetros del proceso y efectos del proceso de inyección en los materiales plásticos
Así las cosas, se constató que el curso ha sido estructurado en módulos sobre los temas determinados, con la información correspondiente a lo establecido en el proyecto aprobado bajo una metodología teórica y práctica para estimular la adquisición y desarrollo de conocimientos de forma dinámica y flexible.

Teniendo en cuenta que el evento formativo es en modalidad virtual se evidenció que se encuentra definido y disponible para interacción en la plataforma el foro como un espacio de encuentro y enriquecimiento colectivo de experiencias y aprendizaje.

3.2 Beneficiarios: el número de beneficiarios esperados de acuerdo con el cronograma y la propuesta aprobada es de 80, en la visita se encontraron 102 personas matriculadas para la acción de formación y grupo objeto de revisión. Los beneficiarios corresponden a áreas funcionales de Mantenimiento, Control de

calidad, Materias primas, Diseño de producto y Producción en niveles ocupacionales de medio y alta dirección.

Los beneficiarios se encuentren registrados y asignados a los diferentes grupos de los eventos formativos de forma individual y/o masiva.

Los beneficiarios registrados no se encuentren duplicados.

3.3 Capacitador o tutor: La docente a cargo de la sesión formativa es la ingeniera LAURA FERNANDA FLÓREZ SASTRE identificada con cedula de ciudadanía 52.807.850, la cual fue aprobado por la interventoría, cuenta con carné que la identifica y coincide con el registrado en el cronograma del proyecto.

3.4 Centro de atención al usuario (CAU)

Durante el espacio de visita, se pudo comprobar que la plataforma cuenta con el espacio dispuesto para servicio técnico denominado CAU (Centro de atención al usuario) en la página de inicio en la parte inferior derecha, identificado con un ícono de mensajería, con la finalidad de brindar atención oportuna ante los posibles escenarios de inquietudes que puedan tener los beneficiarios, permitiendo que no se vea afectado el desarrollo de las unidades temáticas.

La interventoría hizo uso de esta herramienta con la finalidad de constatar los tiempos y calidad de respuesta ante las diversas consultas que puedan presentar los beneficiarios.

4. VALIDACIÓN DE ASPECTOS VERIFICADOS Y APROBADOS

Aspecto	Validación durante la visita
Uso de imagen institucional del SENA	Se valida el uso de las piezas gráficas aprobadas por el SENA, el uso de la imagen institucional del SENA, además de esto, se encuentran cargados y disponibles para ser reproducidos el video de bienvenida del SENA y el JINGLE.
Gratuidad de la formación:	En cumplimiento de lo establecido en la convocatoria y el convenio, la leyenda “Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG 0001-2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios”, se evidenció en la página de inicio de la plataforma, al ingresar a la acción de formación objeto de la visita debajo del jingle del PFCE y antes del video de bienvenida del SENA. Adicionalmente, en el material de formación en la contraportada de la cartilla descargable dispuesta en la plataforma y en la presentación utilizada por el docente en los encuentros sincrónicos.

Aspecto	Validación durante la visita
	
Material de formación	El material de formación de la AF4 Aplicación de metodologías de moldeo científico para la optimización del proceso de inyección, se encuentra disponible para consulta y descarga en la plataforma educativa virtual, conforme fue aprobado por la Interventoría. No se encontraron diferencias entre el material aprobado y el consultado durante la visita
Condiciones del ambiente de formación	El ambiente de formación en modalidad virtual, conforme a lo aprobado, se encuentra en el enlace https://academia.icipc.org/ . La plataforma virtual tuvo un desempeño apropiado durante la visita, dado que el ingreso fue rápido y de fácil acceso. Ésta se encuentra disponible y en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana bajo condiciones apropiadas para el acceso de los beneficiarios, el tiempo de respuesta es corto, la parte gráfica se carga de manera ágil y sin ningún inconveniente. Durante la visita de la Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado Centro de Atención al Usuario (CAU), en el margen izquierdo de la pantalla principal. El ambiente virtual de aprendizaje es agradable, intuitivo y diseñado a la medida, en él se identificaron herramientas informáticas adicionales que permiten interactuar con el contenido, por ejemplo, videos introducción y desarrollo de la unidad temática, actividades, talleres, evaluaciones.

5. SEGUIMIENTO ACADÉMICO

5.1 Sesiones sincrónicas: durante la visita se verificó que el conviniente almacenó en la plataforma virtual las grabaciones de las siguientes sesiones sincrónicas realizadas por el capacitador:

Sesión	Aspectos verificados
Inicial: apertura del evento de formación	La presentación utilizada por el capacitador como apoyo para impartir la formación abordó los siguientes temas:

Sesión	Aspectos verificados
	a) Saludo de bienvenida. b) Explicación de las herramientas básicas de manejo e interacción con la plataforma virtual de aprendizaje. c) Las unidades y contenidos temáticos que serán abordados. d) Los resultados de aprendizaje esperados. e) Las evidencias de aprendizaje. f) Cronograma de aprendizaje: sesiones sincrónicas y entrega de actividades por parte del beneficiario para aprobar la acción de formación.
Explicativa: al inicio de cada unidad temática	De acuerdo con el cronograma, a la fecha de la presente visita han iniciado dos unidades temáticas. Se revisó que en la plataforma se encuentre disponible para consulta la siguiente grabación: AF4 Aplicación de metodologías de moldeo científico para la optimización del proceso de inyección - Fecha: 8/11/2024 – Duración: 60 minutos, durante la sesión transcurrida cabe resaltar que se encontraba direccionada hacia los temas que se encontraban en la propuesta aprobada, dando un espacio a los estudiantes de interacción directa con el docente para la solución de dudas que se podrían presentar durante el desarrollo de la unidad temática número 2 Parámetros asociados al proceso de inyección En cada caso se explicaron los contenidos y se profundizó en algunos de ellos. Al finalizar la sesión, se dio un espacio para responder a dudas e inquietudes de los beneficiarios.
Dudas e inquietudes	Se verifica que la Acción de formación cuenta con encuentros sincrónicos todos los días en un espacio de 7:00 am a 8:00 am donde se desarrolla según lo establecido en el cronograma, brindando a los beneficiarios un óptimo desarrollo del curso.

La Interventoría verificó adicionalmente para cada sesión el reporte de la asistencia correspondiente.

5.2 Enfoque de la acción de formación: El enfoque de la acción de formación es Formación en el trabajo, porque contribuye a los trabajadores o funcionarios de las empresas agremiadas a ACOPLÁSTICOS.

ACOPLÁSTICOS tiene como enfoque fortalecer, actualizar y ampliar los conocimientos de los trabajadores que forman parte de la cadena productiva en la transformación de materias primas plásticas, elastómeros, pinturas y tintas, fibras o materiales compuestos del sector y de las empresas agremiadas. Este objetivo busca incorporar conceptos clave en el proceso de inyección de plásticos que promuevan el uso de tecnologías avanzadas, optimizan los recursos disponibles y transforman los procesos empresariales mediante la innovación y la sostenibilidad. De esta forma, se contribuye al aumento de la productividad y competitividad.

6. HALLAZGOS

Durante el desarrollo de la visita no se evidencian hallazgos.

7. RECOMENDACIONES

Dar continuidad a las labores de acompañamiento y apoyo a los beneficiarios que se brindan desde la coordinación de los eventos formativos, asegurando que el avance y culminación del curso sea satisfactorio y oportuno.

8. CONCLUSIONES

La capacitación se llevó a cabo a través de la plataforma virtual con un momento sincrónico, de acuerdo a lo programado en el cronograma general detallado.

La metodología utilizada en la sesión de formación se desarrolló en su componente teórico-práctico.

La plataforma tuvo un óptimo desempeño en la ejecución de las actividades.

La plataforma está diseñada de manera práctica y pedagógica de tal forma que los participantes puedan realizar la capacitación de manera eficiente.

La acción de formación, así como la unidad temática respectiva, corresponden a lo registrado en el cronograma detallado remitido por el Conviniente.

El material de formación se encuentra disponible para los beneficiarios en la plataforma.

La temática tratada fue pertinente de acuerdo con lo indicado en el proyecto aprobado para la formación visitada.

El capacitador que está moderando la formación virtual corresponde al programado por el Conviniente y es el aprobado por la Interventoría.

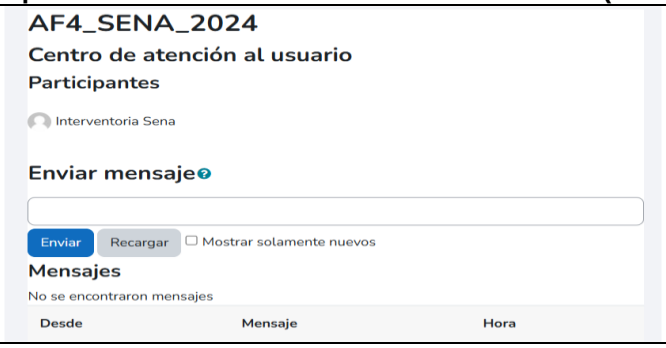
9. REGISTRO VISUAL

A continuación, se detalla el registro visual recolectado durante la visita:

Capacitadores de la acción de formación

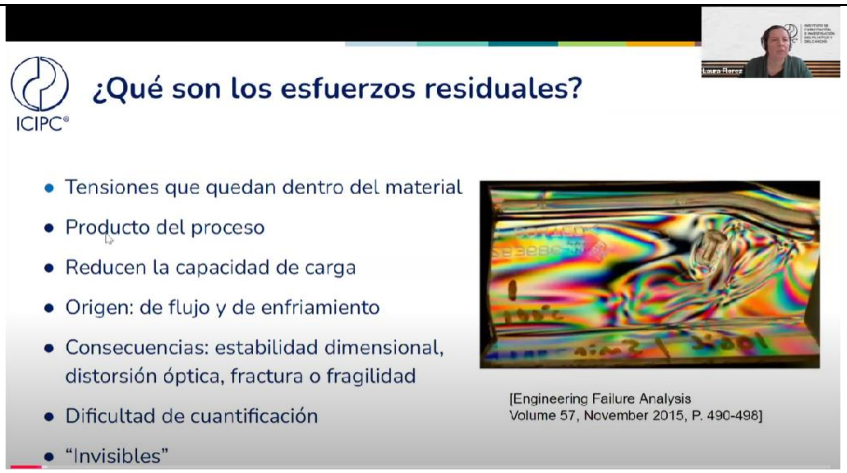


Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)

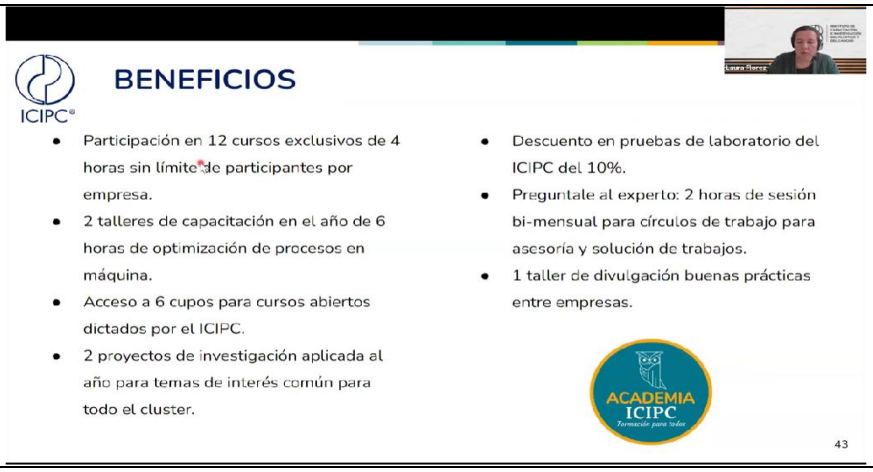


Unidad temática visitada

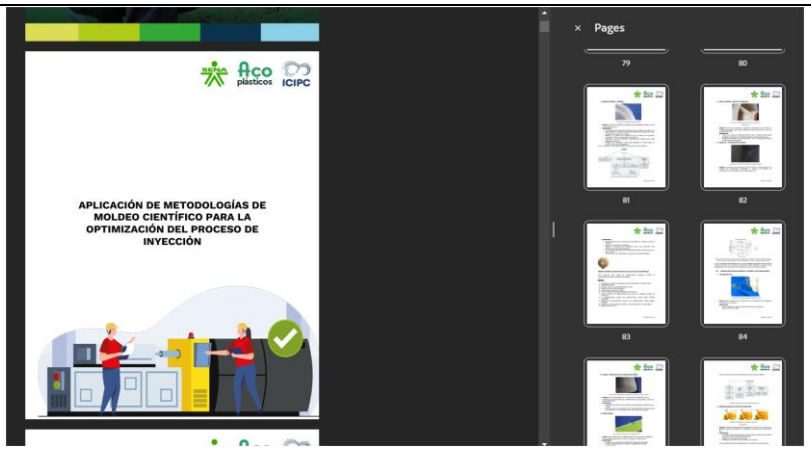



ICIPC
¿Qué son los esfuerzos residuales?
Tensiones que quedan dentro del material
Producto del proceso
Reducen la capacidad de carga
Origen: de flujo y de enfriamiento
Consecuencias: estabilidad dimensional, distorsión óptica, fractura o fragilidad
Dificultad de cuantificación
"Invisibles"
[Engineering Failure Analysis Volume 57, November 2015, P. 490-498]

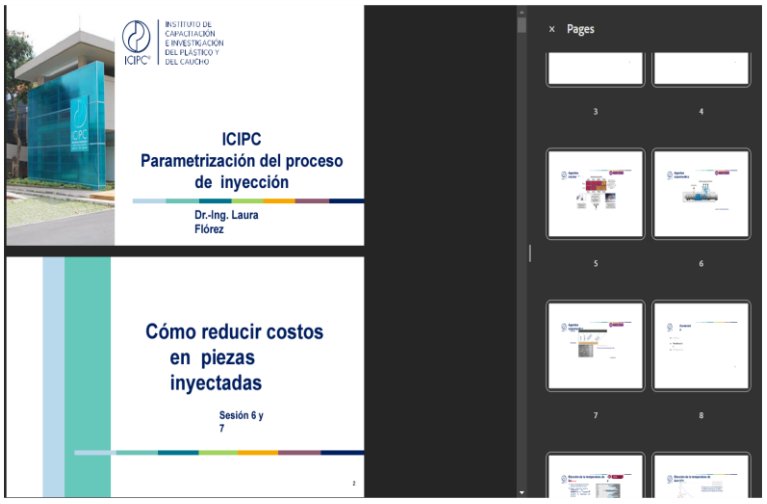

ICIPC
¿Cómo se ven los esfuerzos residuales?
[Moldex3D,Universidad de Vermont, World of mechanics]


ICIPC
BENEFICIOS
Participación en 12 cursos exclusivos de 4 horas sin límite de participantes por empresa.
2 talleres de capacitación en el año de 6 horas de optimización de procesos en máquina.
Acceso a 6 cupos para cursos abiertos dictados por el ICIPC.
2 proyectos de investigación aplicada al año para temas de interés común para todo el cluster.
Descuento en pruebas de laboratorio del ICIPC del 10%.
Preguntale al experto: 2 horas de sesión bi-mensual para círculos de trabajo para asesoría y solución de trabajos.
1 taller de divulgación buenas prácticas entre empresas.
ACADEMIA ICIPC
43

Material de formación





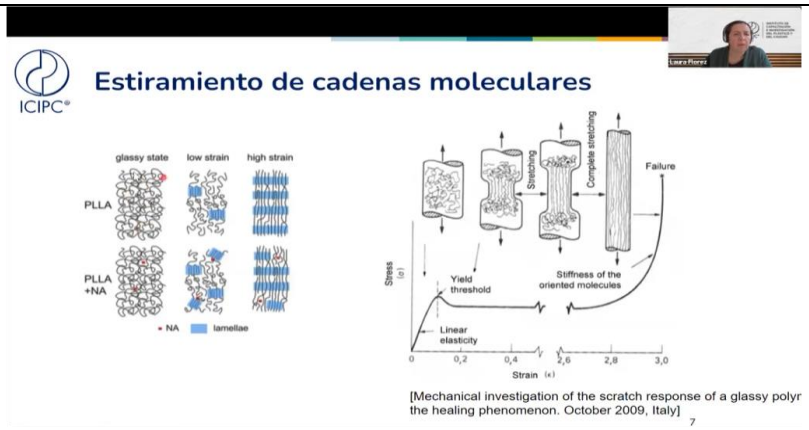


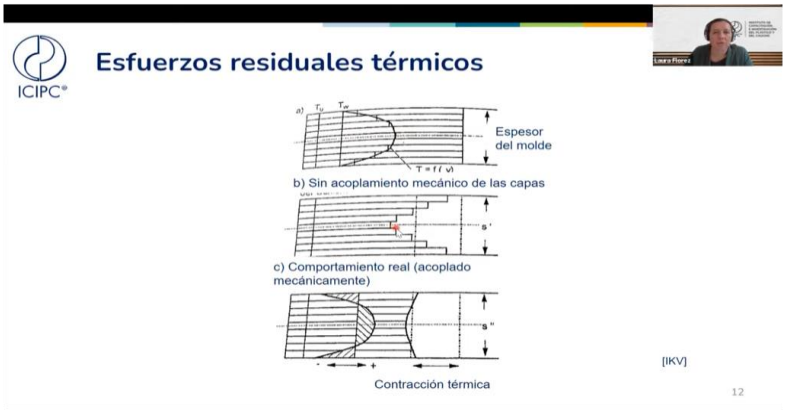


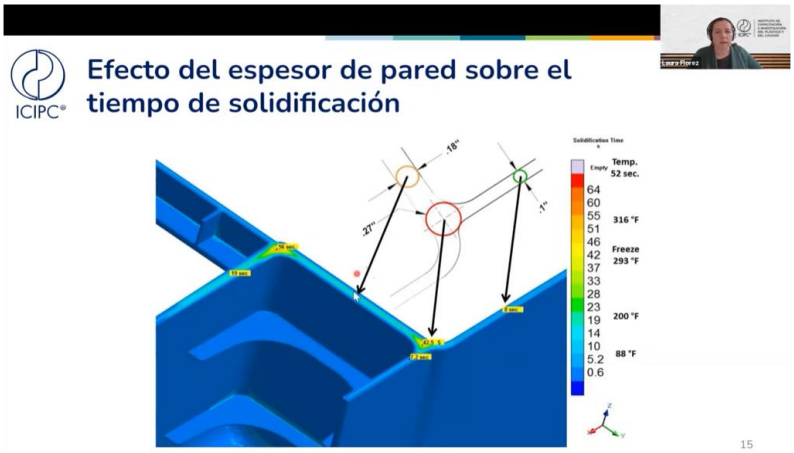
Asistencia a las sesiones sincrónicas

Column1	Column2	Column4	Column8	Column9
Informe de inscripción				
Informe generado:	nov 08, 2024 8:25 p. m.			
Tema	Identificación del seminario	Duración (minut	# Rechazado	
Curso PAT AF3: Ecore	849 5027 2304	240	0	
Detalles de asistente				
Nombre	Apellido	Ciudad	Segundo nom	Segundo apel
Jerly	Sabogal	Bogotá	Tatiana	Vanegas
Johan	Reyes	Cota	Leonardo	Ruiz
Ana	Almanza	BOGOTA	Sofía	Osorio
Paula	Pineda	Dosquebradas	Andrea	Lozano
Licet	Cano	Medellin	Yadira	Acevedo
Oscar	Moreno	Cartagena	****	Herrera
Alejandra	Gomez	Cali	No	Ocampo
Natalia	Palacios	Bogota	'-	Sanchez
YUDY NANCY	MORENO CORREAL	Armenia Quindí	YUDY	CORREAL
Jenifer	Garrido	Bogotá	.	Murillo
David	Casas	Sabaneta	NA	Zapata
Alexander	Ibañez	Bogotá	Alexander	Castrillon
Adrian	Quiroz	Cartagena	Anibal	Fernandez
Jessica	Daza	Bogotá	Milena	Sánchez
John	Peña	Bogota	Peña	Zamudio
Omar	Roa	Bogota	Esteban	Morales
julio	restrepo	Medellin	luis	restrepo
carlos	TORRES	bogota	mauricio	silva
LOREAN	ALCALDE	cali	Andrea	Saalazar
Yeimi	Franco	Cota	Milena	Pachon
Piter	Santos	Bogota	.	Naranjo
Margarita	Novoa	bogota	rosa	avila
Julieth	Barajas	Bogotá	Andrea	Beltrán
KEINER	RODRIGUEZ	cartagena	ALEJANDRO	GONZALEZ
Daniel	Hernández	Bogotá	Felipe	Sanchez
Michelle	Corredor	Bogotá	Katherine	Agamez
María Paula	Espitia Castiblanco	Bogotá	Paula	Castiblanco
Diego	Martinez	Bogota	Gabriel	NA
Jenny licenia	pulgarin londoño	MEDELLIN	LICENIA	LONDOÑO
Luis	Romero	Barranquilla	Eduardo	Martinez
Gloria	Gómez	Bogota	Ines	Posso
Sindy	Capera	Bogota	Biviana	Caballero
PAULA	PINEDA	DOSQUEBRAD	ANDREA	LOZANO
Javier	Beltrán	Bucaramanga	.	Hernández
Omar	Ramirez	Bogotá	Claudio	Prieto

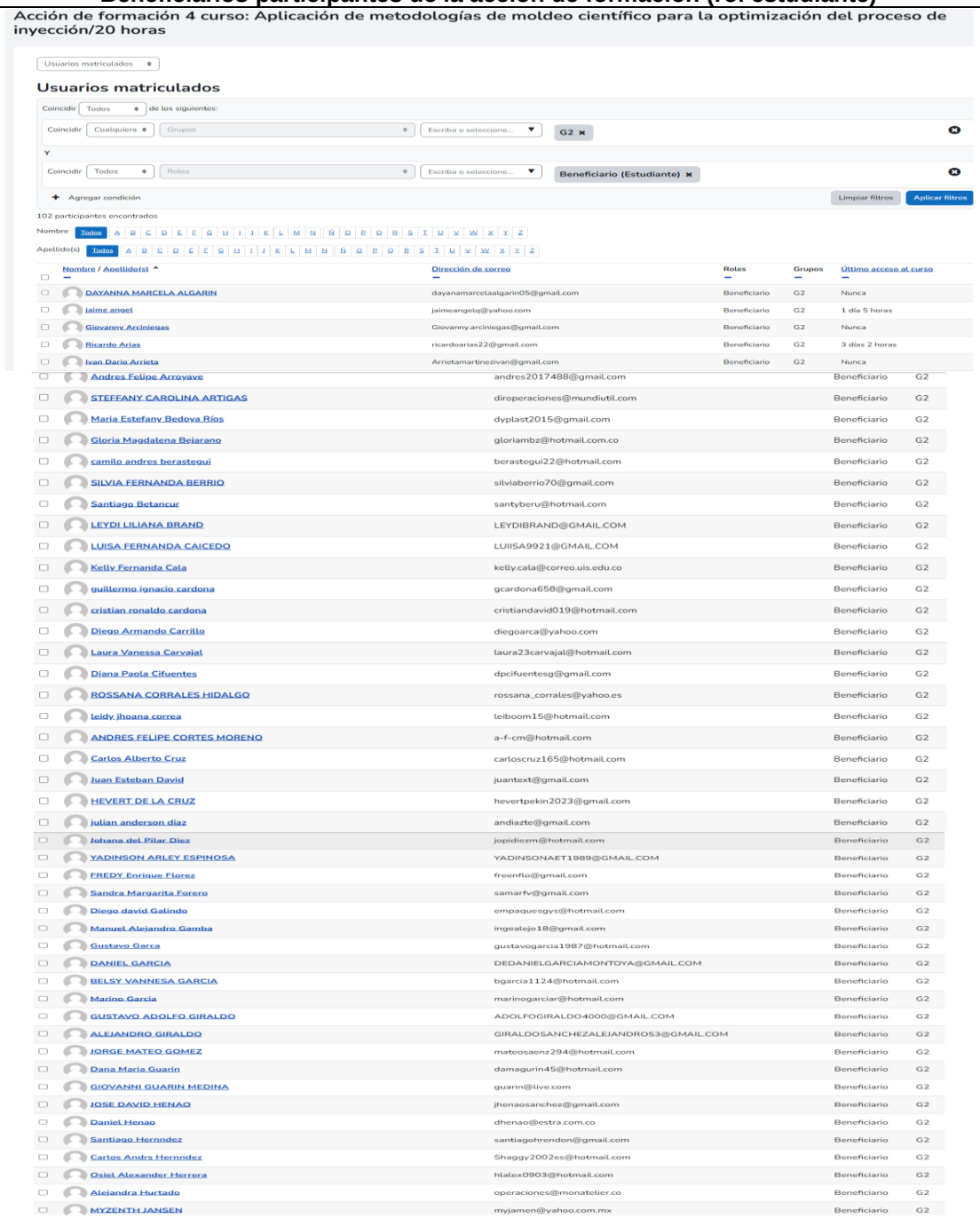
Explicativa UT2 PARÁMETROS ASOCIADOS AL PROCESO DE INYECCIÓN - Fecha: 08/11/24





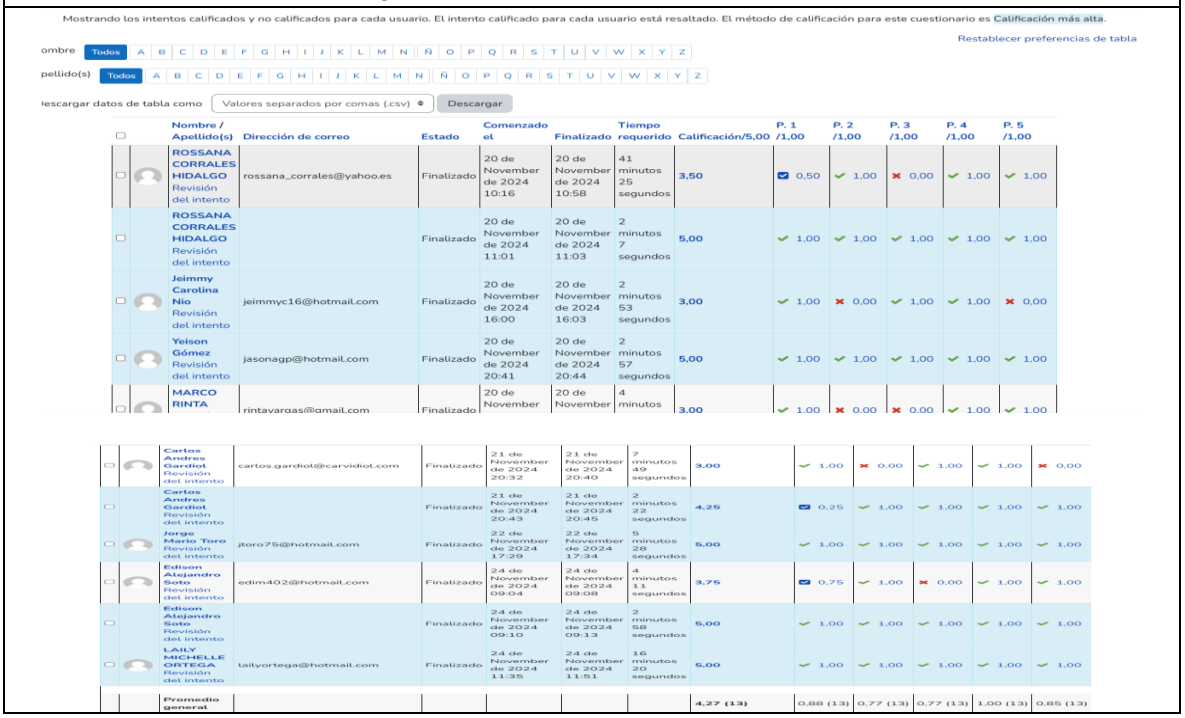


Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante)

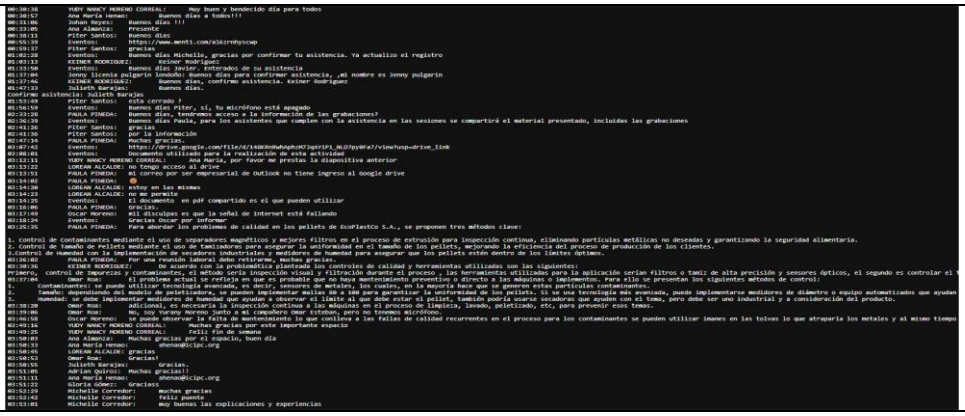


RUBDEL LEN JARAMILLO	RUDBELLEON@GMIAL.COM	Beneficiario	G2
sebastian jaramillo	sejaramillo@utp.edu.co	Beneficiario	G2
Jhohan Steven Muñoz Pineda Jhohan Steven Muñoz Pineda	j.munoz@precipack.com.co	Beneficiario	G2
Armando Jiménez Gamboa	prins.ecuador@gmail.com	Beneficiario	G2
DIANA MARCELA LARRAHONDO	DIMALA1988@YAHOO.ES	Beneficiario	G2
Juan Carlos Loaiza	juan.loaiza@monatelier.co	Beneficiario	G2
Carlos Andres Lopez	carlosandreslopezserna@gmail.com	Beneficiario	G2
Alfredo Absaln Martnez	absalmar@yahoo.es	Beneficiario	G2
Rafael Arturo Matallana	Rafael9706@gmail.com	Beneficiario	G2
Duvan Felipe Mayoral	duvan.fma.96@gmail.com	Beneficiario	G2
JULIO ALBERTO MEDRANO OLIER	haciaunmundosostenible@outlook.com	Beneficiario	G2
Mauricio Meja	maomej@gmail.com	Beneficiario	G2
Walter Alejandro Meja	walejo.08.wm@gmail.com	Beneficiario	G2
Katherine Ninco	administracion@gruplascol.com	Beneficiario	G2
Olga Bernal Olga Bernal	olb1991@gmail.com	Beneficiario	G2
GERMAN OSPINA	GERMANALONSOOSPINALONDOO@GMAIL.COM	Beneficiario	G2
alejandro ospina	alejandro.ospina@plasticosminipet.com	Beneficiario	G2
Jhoban Alexander Parra	alexanderp9505@outlook.com	Beneficiario	G2
JUAN DAVID PELAEZ	JUANDAVID198429@GMAIL.COM	Beneficiario	G2
Carlos Felipe Polo	cpolonavia@yahoo.es	Beneficiario	G2
CRISTIAN POSADA RAMIREZ	cristian_23.09@hotmail.com	Beneficiario	G2
Deiby Fabin Prez	Deibygemi2305@gmail.com	Beneficiario	G2
Karol Stefanie Ramirez	karolstefanieb@gmail.com	Beneficiario	G2
Milena Ramos	milena.ramoslopez@hotmail.com	Beneficiario	G2
Sandra Pilar Remarchuk	sandrapilar77@gmail.com	Beneficiario	G2
santiago restrepo	josrestreposa@gmail.com	Beneficiario	G2
Daniela Restrepo	daniela-rpo@hotmail.com	Beneficiario	G2
Pablo Andrs Rincn	parinconj@gmail.com	Beneficiario	G2
Cinthya Rios	cinthya.16r@hotmail.com	Beneficiario	G2
Jose Elieser Rodrguez	rodriguez.jose.elieser@gmail.com	Beneficiario	G2
juan david rojas	Davidrj343@hotmail.com	Beneficiario	G2
CAMILO ANDRES ROMERO MORENO	camilo.romero@channelpa.com	Beneficiario	G2
David Saldarriaga	dsaldarriaga@rutech.com.co	Beneficiario	G2
YANETH SANCHEZ	crecifront@yahoo.es	Beneficiario	G2
PATROCINIO SANDOVAL	PATROCINIO.SANDOVAL@VIRUTEXILKO.COM.CO	Beneficiario	G2
Erika Patricia Santodomingo	erikasantodomingo@hotmail.com	Beneficiario	G2
alfonso segura	alfonsosegura84@gmail.com	Beneficiario	G2
JORGE ANDRES SIERRA	JORGEANDRESSIERRA1978@GMAIL.COM	Beneficiario	G2
yeferson suarez	jsuarezindustrial@gmail.com	Beneficiario	G2
SEBASTIAN TABARES	SEBASHERNANDEZ-95@HOTMAIL.COM	Beneficiario	G2
Adrian Taborda	ekomundosa@gmail.com	Beneficiario	G2
Pilar Tarazona	p_tarazona04@yahoo.com	Beneficiario	G2
Héctor Ignacio Torres Rincon	htorres@intecplast.com.co	Beneficiario	G2
JUAN GUILLERMO URIBE	URIBEVELASQUEZJUANGUILLERMO@GMAIL.COM	Beneficiario	G2
Sebastian Velasquez	ritomlg123@hotmail.com	Beneficiario	G2
jose miguel velez osorio	josem9420@hotmail.com	Beneficiario	G2
GREISY MAIREN VERBEL IBARRA	greicyu@gmail.com	Beneficiario	G2
jhon ferney vidal	johnvidal1@gmail.com	Beneficiario	G2
Nicksay Villa	nickyvc@gmail.com	Beneficiario	G2
CRISTHIAN DANILO VIVEROS	CRISDAVIRI@HOTMAIL.COM	Beneficiario	G2
LUIS CARLOS YEPEZ	CARLOS.7914@HOTMAIL.COM	Beneficiario	G2
Juan Pablo Zuleta	pablo21.jpzq@gmail.com	Beneficiario	G2

Progreso académico de los beneficiarios



Interacciones capacitador y beneficiarios



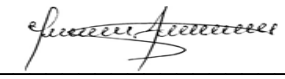
10. CONCEPTO ACADÉMICO

La ejecución de la acción de formación "Aplicación de Metodologías de Moldeo Científico para la Optimización del Proceso de Inyección" cumplió con los objetivos establecidos en

el proyecto aprobado. La metodología teórico-práctica utilizada por la docente Laura Fernanda Flórez Sastre permitió una combinación adecuada entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica. Las sesiones sincrónicas ofrecieron un espacio interactivo para la resolución de dudas y profundización en los temas tratados, particularmente en los "Parámetros Asociados al Proceso de Inyección", lo que contribuyó al aprendizaje activo y al desarrollo de las competencias necesarias para la optimización de procesos en la industria del plástico.

En la plataforma educativa se abordan conceptos fundamentales relacionados con el proceso de inyección de plásticos, incluyendo factores claves como temperatura, presión y tiempo de enfriamiento. Estos temas son esenciales para determinar la calidad y eficiencia del proceso, además de ajustar parámetros específicos para cada tipo de material y producto, garantizando la producción de piezas poliméricas. Los contenidos están estructurados mediante diversos recursos proporcionados por la plataforma; en esta se encuentran actividades como cuestionarios, vídeos, foros interactivos y secciones sincrónicas, también se incluyen enlaces a información interna y externa, diseñados para involucrar de manera activa a los beneficiarios en su aprendizaje y facilitar el desarrollo de estas mismas.

En términos de seguimiento académico, las sesiones sincrónicas se llevaron a cabo según lo estipulado en el cronograma, y se verificó la disponibilidad de las grabaciones correspondientes para los participantes que no pudieran asistir en tiempo real. El enfoque de la formación, orientado hacia la sostenibilidad y la innovación en los procesos de inyección, se mostró pertinente y alineado con los intereses de los trabajadores de ACOPLÁSTICOS, lo que contribuyó a mejorar la productividad y competitividad del sector. Las recomendaciones incluyen continuar con el acompañamiento constante a los beneficiarios para garantizar que el curso se complete satisfactoriamente y con un impacto positivo en el desarrollo profesional de los participantes.





MARTHA CECILIA ÁLVAREZ OSORIO
Coordinadora Académica
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

SERGIO EDUARDO MONTENEGRO V.
Interventor Académico
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

Copia: Dra. Lady Beatriz Quevedo Cantor – Coordinadora del Grupo de Gestión para la Productividad y Competitividad

Proyectó: Diego Hernán Rivera Flórez – Interventor
Revisó: Martha Cecilia Álvarez Osorio – Coordinadora Académica