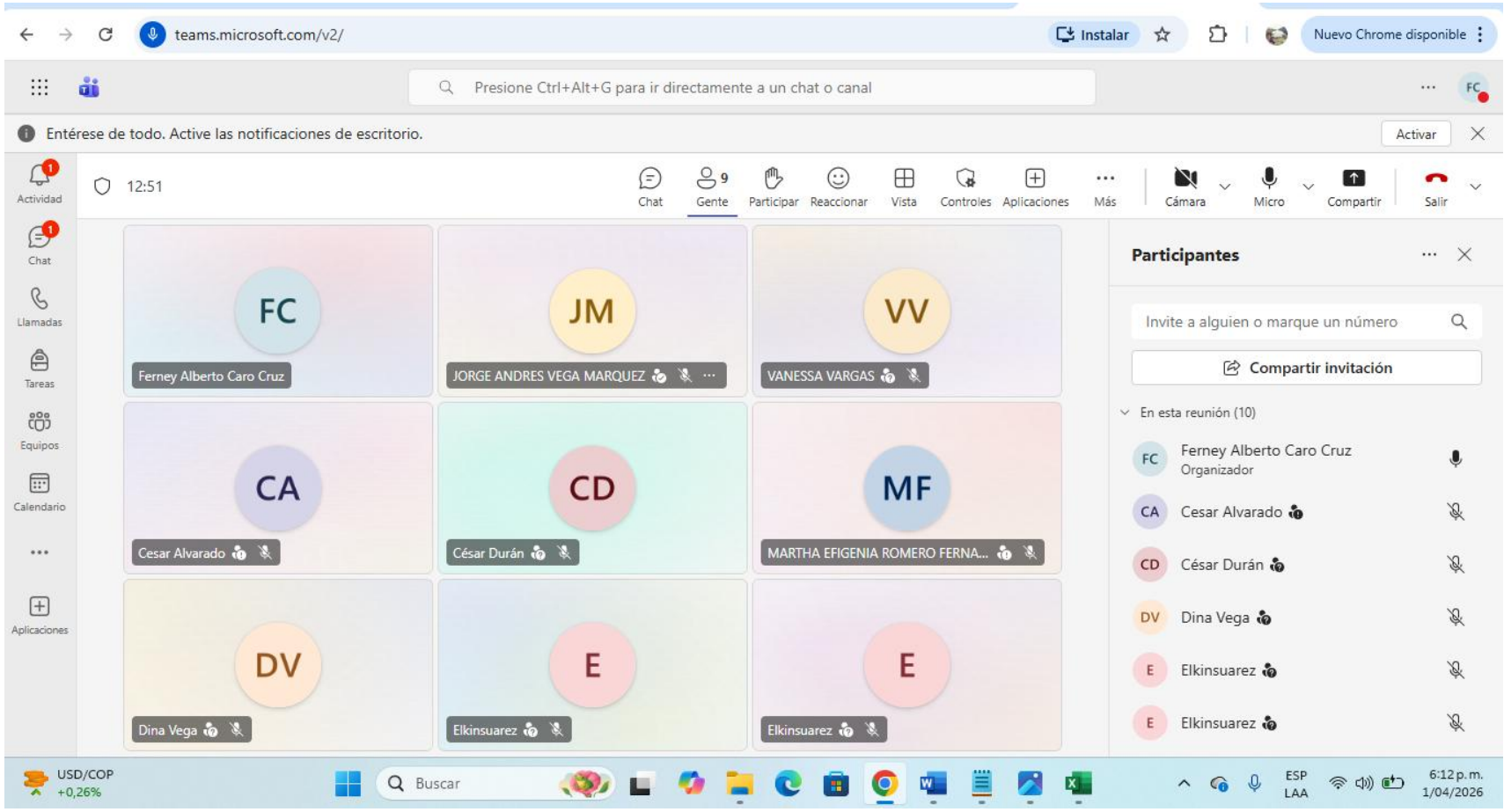
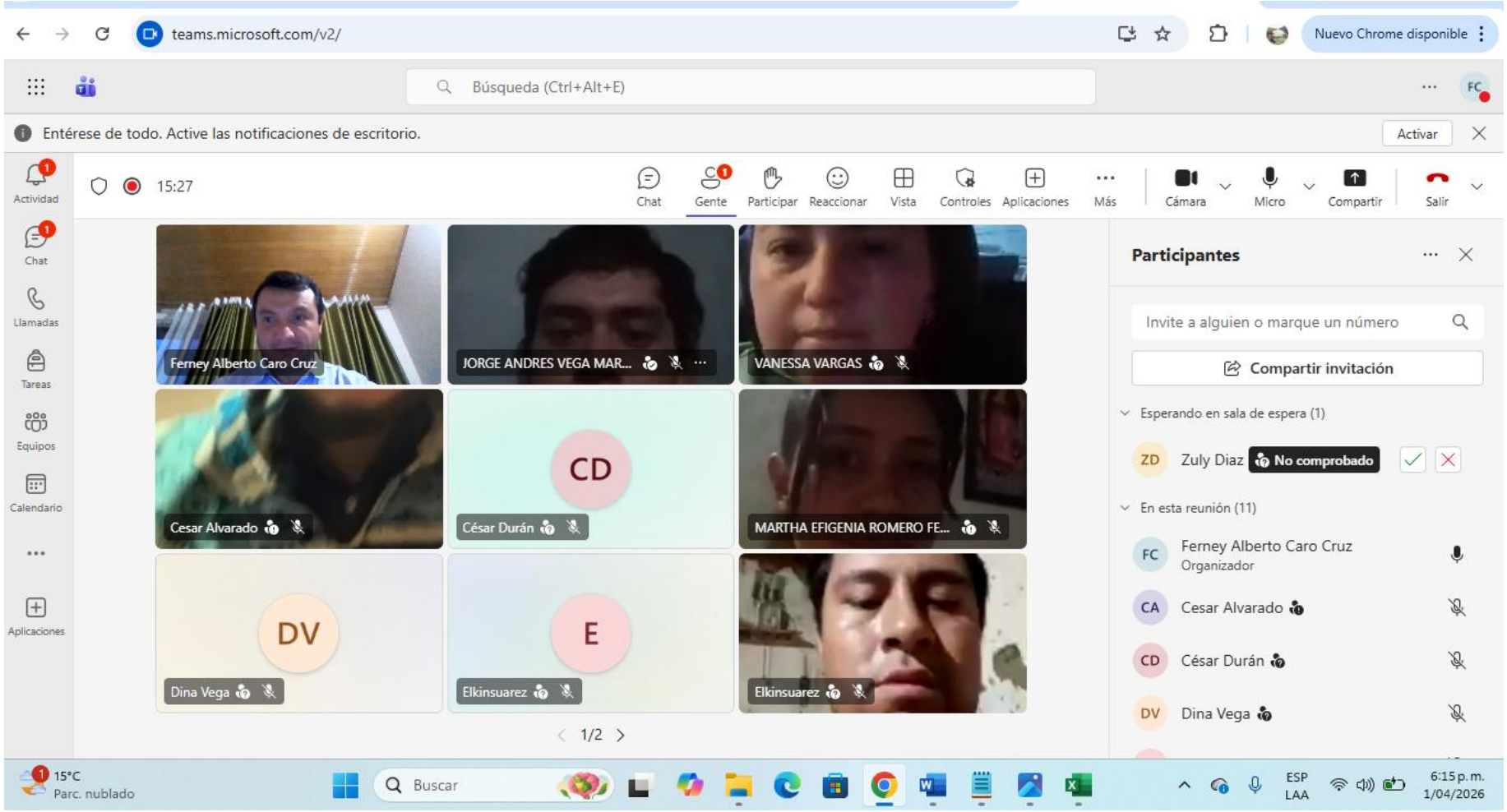
EVIDENCIAS 1 DE ABRIL DE 2026

Se realiza formación virtual reforzando la competencia 240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos



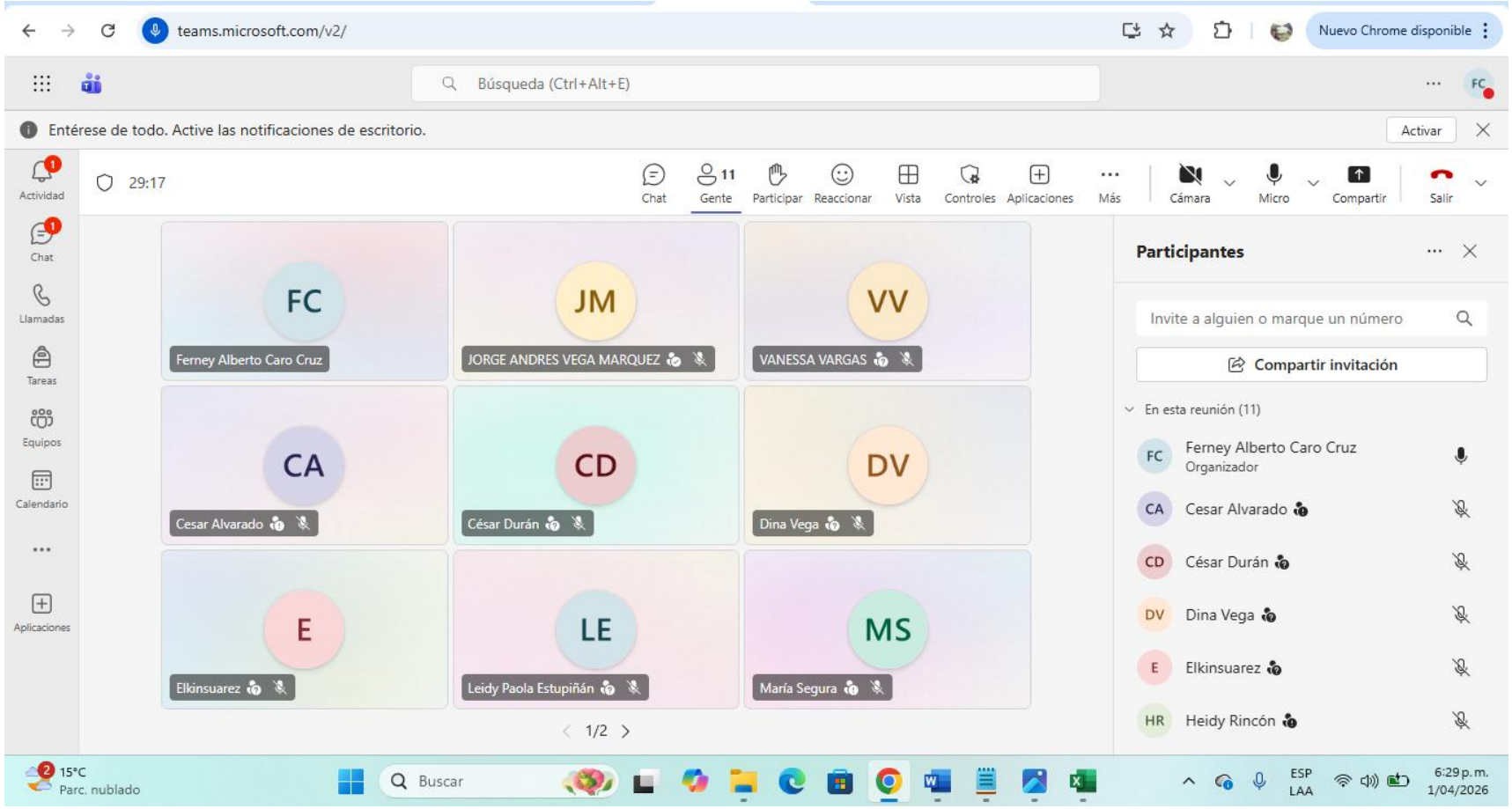

teams.microsoft.com/v2/
Nuevo Chrome disponible
Búsqueda (Ctrl+Alt+E)
Entérese de todo. Active las notificaciones de escritorio.
Activar
15:27
Chat
Gente
Participar
Reaccionar
Vista
Controles
Aplicaciones
Más
Cámara
Micro
Compartir
Salir
Actividad
Chat
Llamadas
Tareas
Equipos
Calendario
Aplicaciones
Ferney Alberto Caro Cruz
JORGE ANDRES VEGA MAR...
VANESSA VARGAS
Cesar Alvarado
CD
César Durán
MARTHA EFIGENIA ROMERO FE...
DV
Dina Vega
E
Elkinsuarez
Elkinsuarez
1/2
Participantes
Invite a alguien o marque un número
Compartir invitación
Esperando en sala de espera (1)
ZD
Zuly Diaz
No comprobado
En esta reunión (11)
FC
Ferney Alberto Caro Cruz
Organizador
CA
Cesar Alvarado
CD
César Durán
DV
Dina Vega
15°C
Parc. nublado
Buscar
ESP
LAA
6:15 p. m.
1/04/2026

1.1 ¿Por qué investigar?

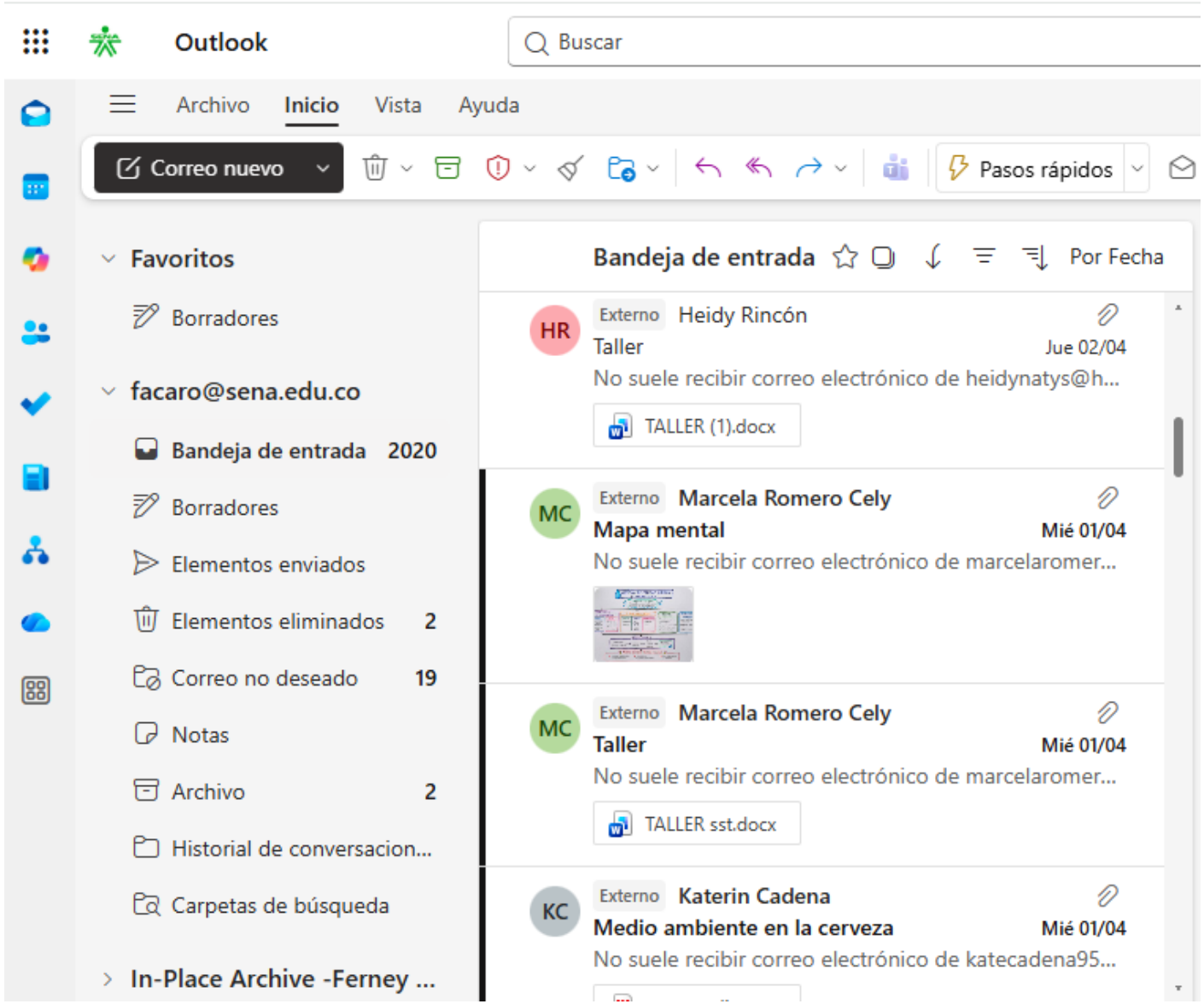


La investigación es el eje fundamental para todo proceso de creación, ideación e innovación, ofrece las bases para el pensamiento creativo y la solución de problemas en cualquier ámbito de la vida y del trabajo. Ser competitivo en el mundo laboral, identificar oportunidades y desarrollar habilidades de pensamiento requiere de una gran curiosidad, ganas de aprender, vivir y emprender hacia nuevos horizontes.

Un proyecto de investigación formativa **es una herramienta que ayuda al desarrollo de habilidades para la solución creativa de problemas.** Entender cómo a partir de la búsqueda sistemática de información y la estructuración metodológica del proyecto se fomentan nuevas oportunidades para el aprendizaje y el mundo laboral.


teams.microsoft.com/v2/
Nuevo Chrome disponible
Búsqueda (Ctrl+Alt+E)
Entérese de todo. Active las notificaciones de escritorio.
Activar
Actividad
Chat
Llamadas
Tareas
Equipos
Calendario
Aplicaciones
29:17
Chat
Gente
Participar
Reaccionar
Vista
Controles
Aplicaciones
Más
Cámara
Micro
Compartir
Salir
FC
Ferney Alberto Caro Cruz
JM
JORGE ANDRES VEGA MARQUEZ
VV
VANESSA VARGAS
CA
Cesar Alvarado
CD
César Durán
DV
Dina Vega
E
Elkinsuarez
LE
Leidy Paola Estupiñán
MS
María Segura
1/2
Participantes
Invite a alguien o marque un número
Compartir invitación
En esta reunión (11)
Ferney Alberto Caro Cruz
Organizador
Cesar Alvarado
César Durán
Dina Vega
Elkinsuarez
Heidy Rincón
15°C
Parc. nublado
Buscar
ESP
LAA
6:29 p. m.
1/04/2026

Se recibe taller de actividad.


Outlook
Buscar
Archivo
Inicio
Vista
Ayuda
Correo nuevo
Pasos rápidos
Favoritos
Borradores
facaro@sena.edu.co
Bandeja de entrada 2020
Borradores
Elementos enviados
Elementos eliminados 2
Correo no deseado 19
Notas
Archivo 2
Historial de conversacion...
Carpetas de búsqueda
In-Place Archive -Ferney ...
Bandeja de entrada
Por Fecha
HR
Externo
Heidy Rincón
Taller
Jue 02/04
No suele recibir correo electrónico de heidynatys@h...
TALLER (1).docx
MC
Externo
Marcela Romero Cely
Mapa mental
Mié 01/04
No suele recibir correo electrónico de marcelaromer...
MC
Externo
Marcela Romero Cely
Taller
Mié 01/04
No suele recibir correo electrónico de marcelaromer...
TALLER sst.docx
KC
Externo
Katerin Cadena
Medio ambiente en la cerveza
Mié 01/04
No suele recibir correo electrónico de katecadena95...

Un ejemplo de taller relaizado:

BLOQUE 3: CASOS Y EJEMPLOS PRÁCTICOS

Actividad: Analizar estos escenarios reales del sector cervecero:

Caso 1 Accidente:

"Un operario sufre quemaduras al abrir una válvula de vapor sin equipo de protección. La investigación revela que no había señalización ni capacitación reciente."

¿Qué fallas del SG-SST se evidencian?

- Falta de capacitación al trabajador.
- Ausencia de señalización de riesgo.
- No exigencia del uso de EPP.
- Falta de control y supervisión.

¿Qué controles faltaron?

- Ingeniería:

Caso 2: Ambiental

¿Qué normativa ambiental se vulneró?

La cervecería vulneró principalmente el Decreto 3930 de 2010, ya que este regula los vertimientos a fuentes hídricas y exige que las aguas residuales sean tratadas antes de ser descargadas.

También se incumple la Resolución 1362 de 2020, porque no se realizó una adecuada gestión de los residuos generados en el proceso productivo.

En general, hubo contaminación del recurso hídrico, lo que afecta la fauna y el ecosistema.

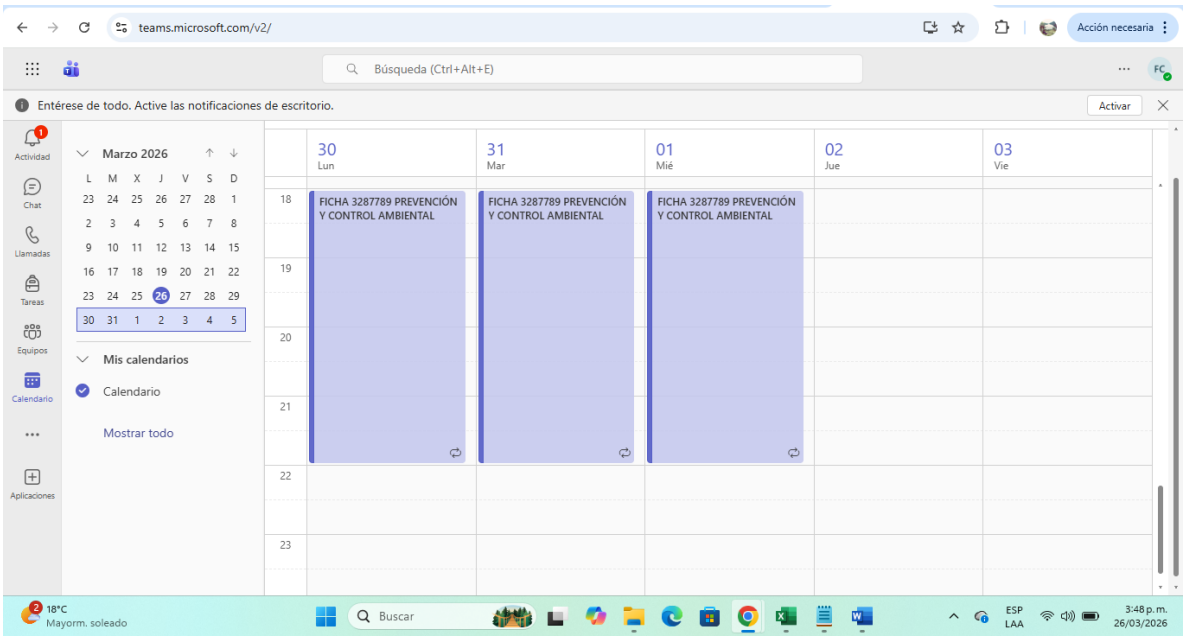
¿Qué sistema de tratamiento de aguas residuales debería tener la planta?

La planta debería contar con una PTAR (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales) que incluya:

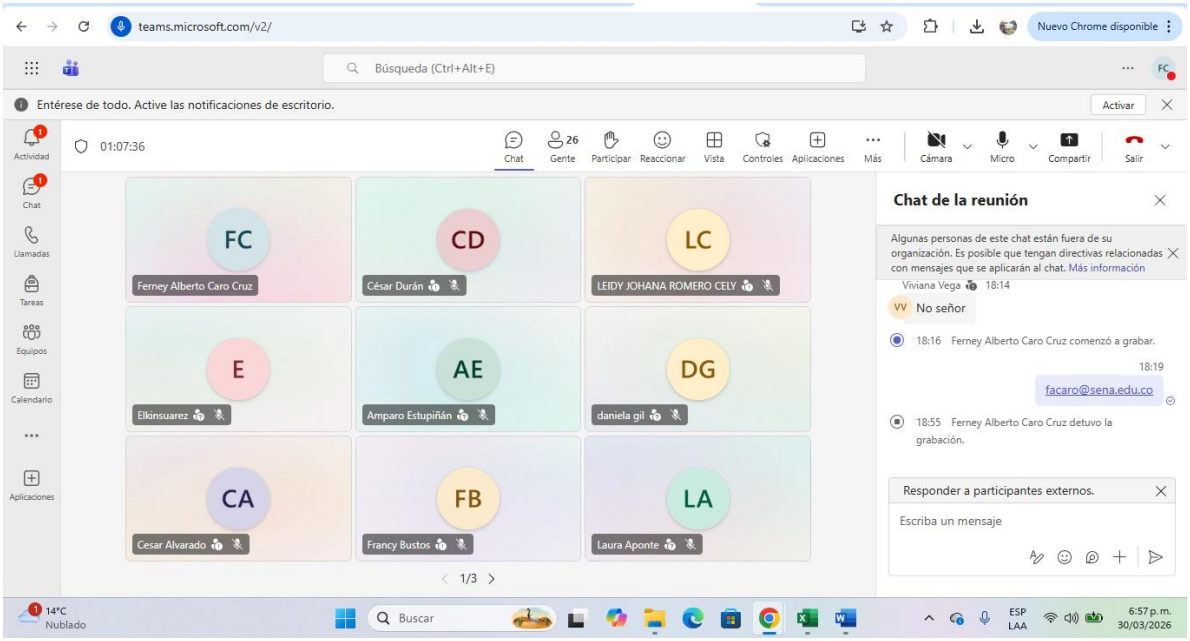
- Tratamiento físico: para remover sólidos y residuos gruesos.
- Tratamiento biológico: para eliminar materia orgánica como el mosto.

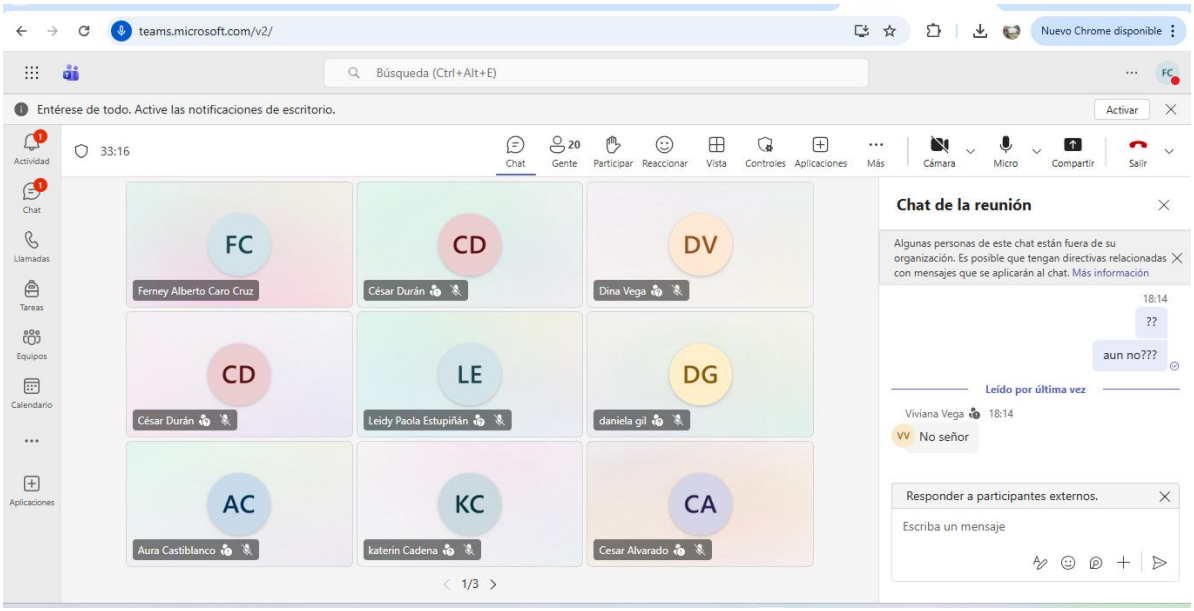
EVIDENCIAS 30 DE MARZO DE 2026

Se realiza programación de formación virtual de los 3 días de semana santa creando link en el calendario de TEAMS.



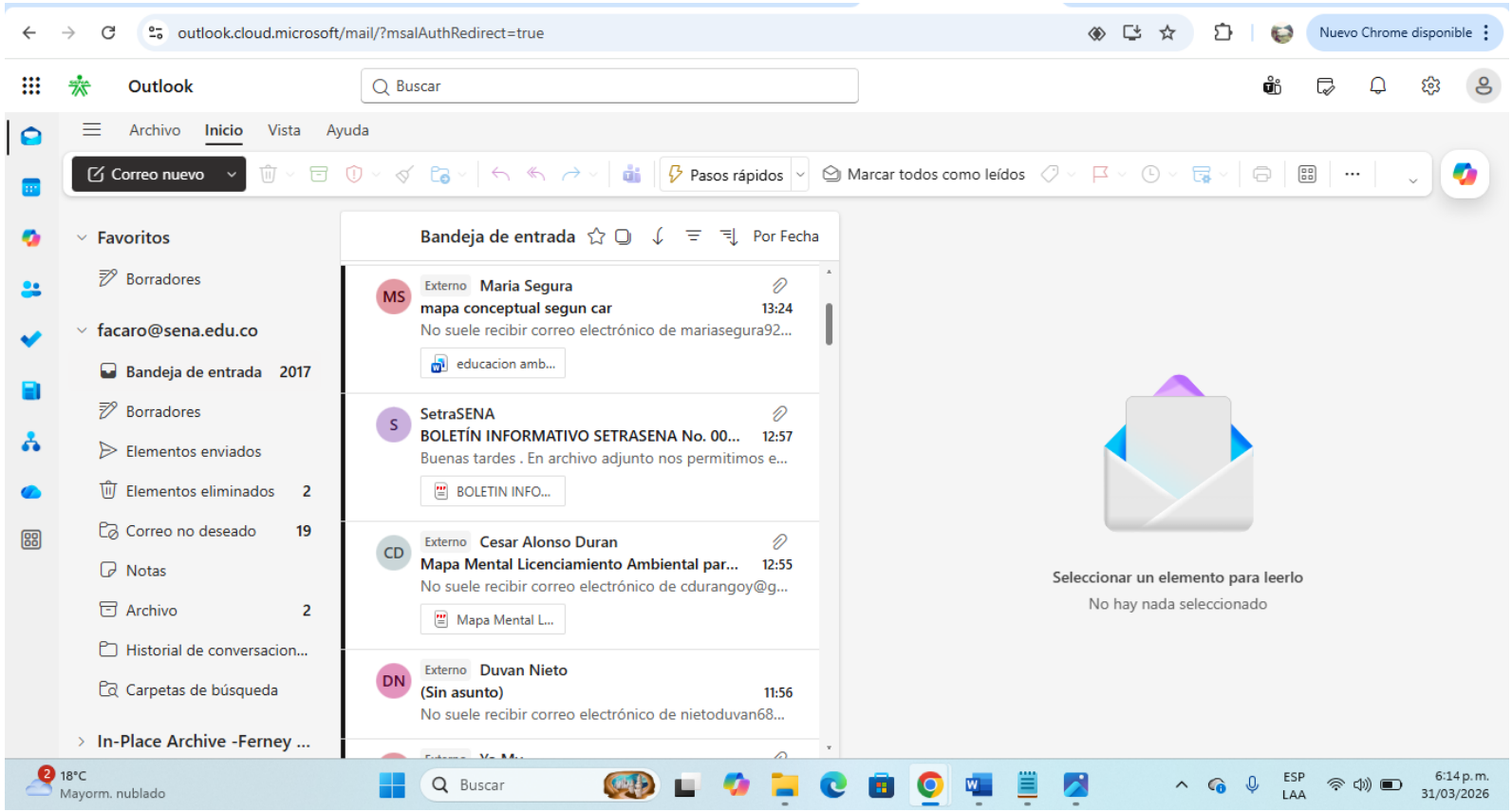
Se realiza formación virtual reforzando la competencia 240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos

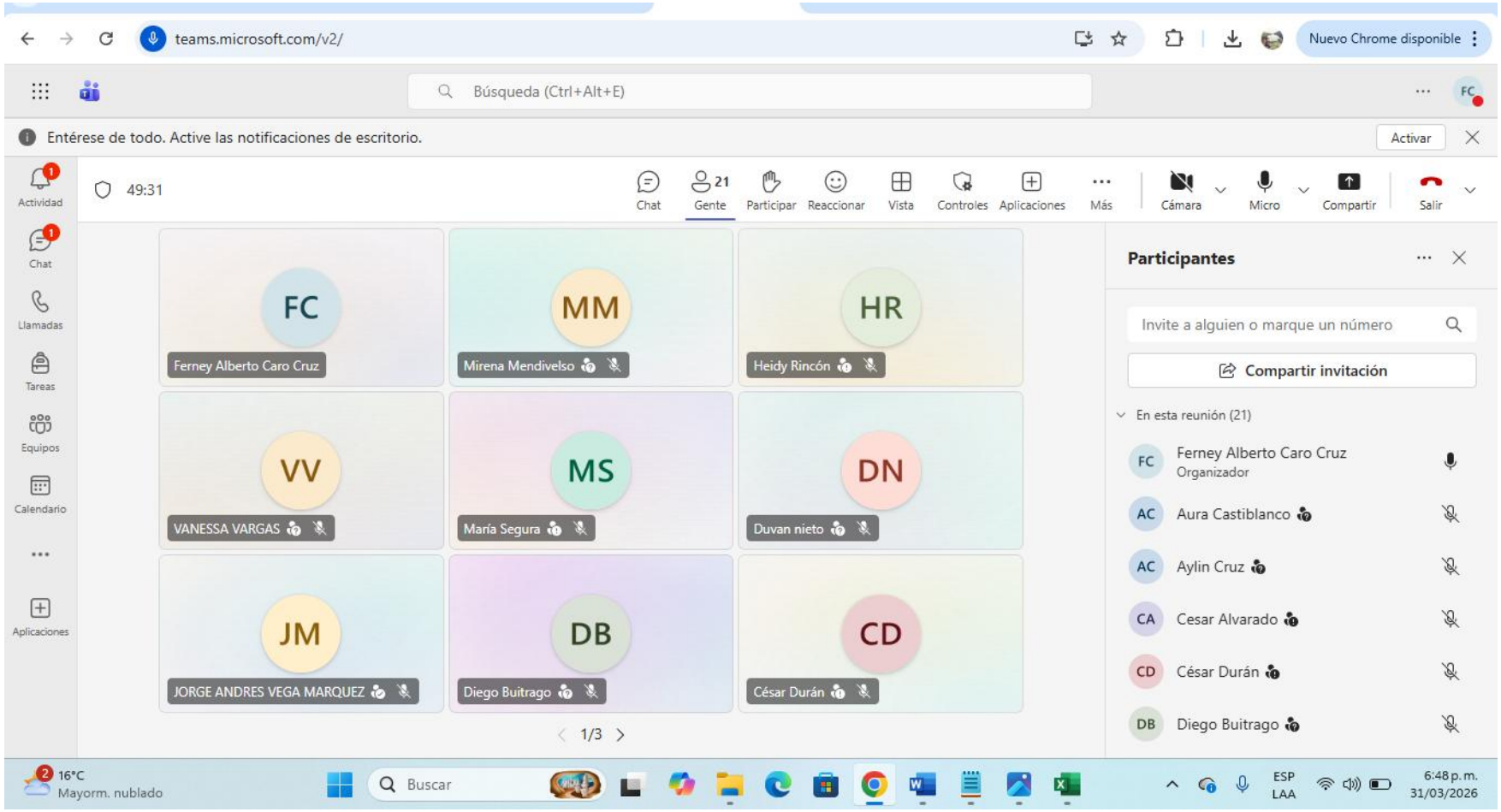

teams.microsoft.com/v2/
Nuevo Chrome disponible
Búsqueda (Ctrl+Alt+E)
Entérese de todo. Active las notificaciones de escritorio.
Activar
01:07:36
Chat
Gente
Participar
Reaccionar
Vista
Controles
Aplicaciones
Más
Cámara
Micro
Compartir
Salir
Actividad
Chat
Llamadas
Tareas
Equipos
Calendario
Aplicaciones
FC
Ferney Alberto Caro Cruz
CD
César Durán
LC
LEIDY JOHANA ROMERO CELY
E
Elkinsuarez
AE
Amparo Estupiñán
DG
daniela gil
CA
Cesar Alvarado
FB
Francy Bustos
LA
Laura Aponte
1/3
Chat de la reunión
Algunas personas de este chat están fuera de su organización. Es posible que tengan directivas relacionadas con mensajes que se aplicarán al chat. Más información
Viviana Vega 18:14
No señor
18:16 Ferney Alberto Caro Cruz comenzó a grabar.
18:19
facaro@sena.edu.co
18:55 Ferney Alberto Caro Cruz detuvo la grabación.
Responder a participantes externos.
Escriba un mensaje
14°C
Nublado
Buscar
ESP
LAA
6:57 p. m.
30/03/2026


teams.microsoft.com/v2/
Nuevo Chrome disponible
Búsqueda (Ctrl+Alt+E)
Entérese de todo. Active las notificaciones de escritorio.
Activar
33:16
Chat
Gente
Participar
Reaccionar
Vista
Controles
Aplicaciones
Más
Cámara
Micro
Compartir
Salir
Actividad
Chat
Llamadas
Tareas
Equipos
Calendario
Aplicaciones
FC
Ferney Alberto Caro Cruz
CD
César Durán
DV
Dina Vega
CD
César Durán
LE
Leidy Paola Estupiñán
DG
daniela gil
AC
Aura Castiblanco
KC
katerin Cadena
CA
Cesar Alvarado
1/3
Chat de la reunión
Algunas personas de este chat están fuera de su organización. Es posible que tengan directivas relacionadas con mensajes que se aplicarán al chat. Más información
18:14
??
aun no???
Leído por última vez
Viviana Vega 18:14
No señor
Responder a participantes externos.
Escriba un mensaje

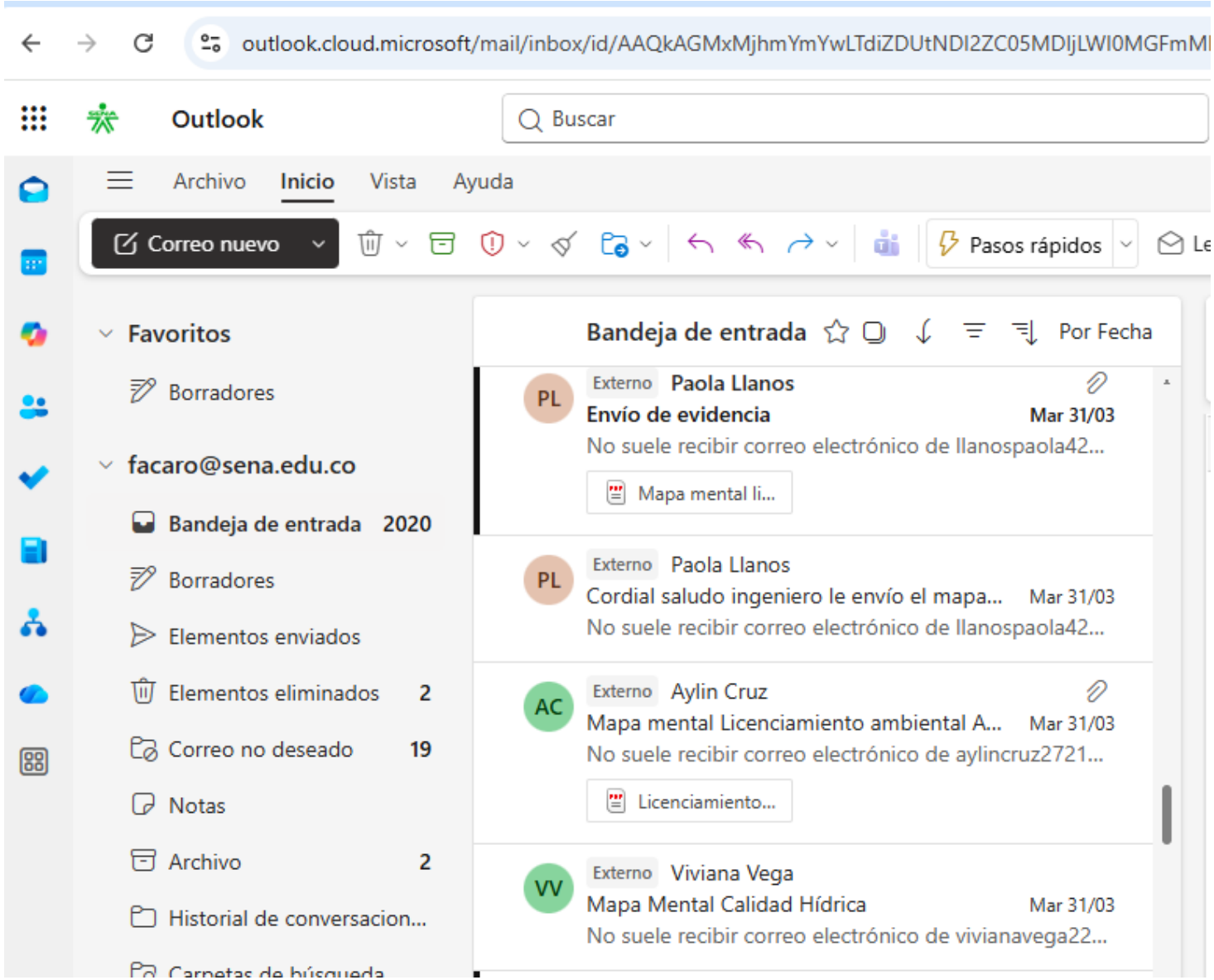
EVIDENCIAS 31 DE MARZO DE 2026

Se realiza formación virtual reforzando la competencia 240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos




teams.microsoft.com/v2/
Nuevo Chrome disponible
Búsqueda (Ctrl+Alt+E)
Entérese de todo. Active las notificaciones de escritorio.
Activar
Actividad
Chat
Llamadas
Tareas
Equipos
Calendario
Aplicaciones
49:31
Chat
Gente
21
Participar
Reaccionar
Vista
Controles
Aplicaciones
Más
Cámara
Micro
Compartir
Salir
FC
Ferney Alberto Caro Cruz
MM
Mirena Mendivelso
HR
Heidy Rincón
VV
VANESSA VARGAS
MS
María Segura
DN
Duvan nieto
JM
JORGE ANDRES VEGA MARQUEZ
DB
Diego Buitrago
CD
César Durán
1/3
Participantes
Invite a alguien o marque un número
Compartir invitación
En esta reunión (21)
Ferney Alberto Caro Cruz
Organizador
Aura Castiblanco
Aylin Cruz
Cesar Alvarado
César Durán
Diego Buitrago
16°C
Mayorm. nublado
Buscar
ESP
LAA
6:48 p. m.
31/03/2026

Se recibe evidencias del día 30 de marzo


outlook.cloud.microsoft/mail/inbox/id/AAQkAGMxMjhmYmYwLTdiZDUtNDI2ZC05MDIjLWI0MGFmMI
Outlook
Buscar
Archivo
Inicio
Vista
Ayuda
Correo nuevo
Pasos rápidos
Favoritos
Borradores
facaro@sena.edu.co
Bandeja de entrada 2020
Borradores
Elementos enviados
Elementos eliminados 2
Correo no deseado 19
Notas
Archivo 2
Historial de conversacion...
Bandeja de entrada
Por Fecha
PL
Externo
Paola Llanos
Envío de evidencia
Mar 31/03
No suele recibir correo electrónico de llanospaola42...
Mapa mental li...
PL
Externo
Paola Llanos
Cordial saludo ingeniero le envío el mapa...
Mar 31/03
No suele recibir correo electrónico de llanospaola42...
AC
Externo
Aylin Cruz
Mapa mental Licenciamiento ambiental A...
Mar 31/03
No suele recibir correo electrónico de aylincruz2721...
Licenciamiento...
VV
Externo
Viviana Vega
Mapa Mental Calidad Hídrica
Mar 31/03
No suele recibir correo electrónico de vivianavega22...

Algunas evidencias mencionadas son mapas mentales, se muestran algunos:



LICENCIA AMBIENTAL PARA AGUAS SUBTERRANEAS

QUÉ ES

- Es un permiso otorgado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales o la autoridad ambiental regional (como la CAR).
- Autoriza el uso, aprovechamiento o explotación del agua subterránea.
- Busca proteger el recurso hídrico y evitar impactos ambientales.



ESTUDIOS NECESARIOS

- Estudio hidrogeológico (fundamental).
- Evaluación de impacto ambiental.
- Análisis de calidad del agua.
- Modelación del acuífero (en algunos casos).

PERMISOS REQUERIDOS

- Concesión de aguas subterráneas,
- Permiso de prospección y exploración.
- Permiso de vertimientos (si aplica)
- Permiso de ocupación de cauce (si hay intervención)
- Registro del pozo ante la autoridad ambiental
- En Colombia esto se regula bajo el Decreto 1076 de 2015

ASPECTOS IMPORTANTES

- Estudio hidrogeológico (fundamental).
- Evaluación de impacto ambiental.
- Análisis de calidad del agua.
- Modelación del acuífero (en algunos casos).

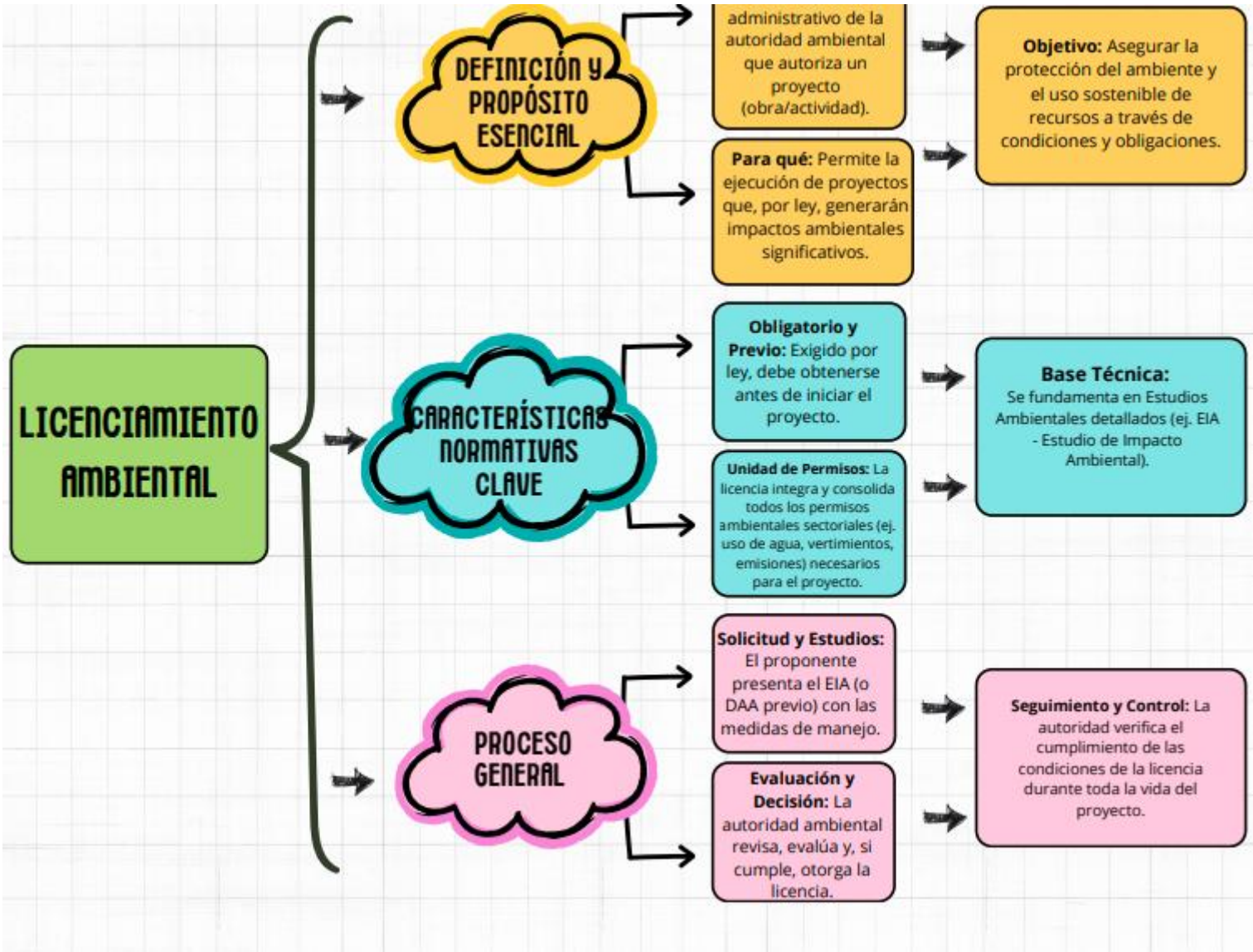
REQUISITOS PRINCIPALES

- Formulario de solicitud.
- Identificación del solicitante.
- Estudio hidrogeológico.
- Plano de localización del pozo.
- Características del uso del agua (doméstico, agrícola, industrial).
- Caudal solicitado,
- Programa de uso eficiente del agua.



ASPECTOS NO IMPOTANTES

- Estética del lugar.
- Infraestructura no relacionada con el agua.
- Actividades ajenas al uso hídrico.
- Información incompleta o sin soporte técnic.


LICENCIAMIENTO AMBIENTAL
DEFINICIÓN Y PROPÓSITO ESENCIAL
administrativo de la autoridad ambiental que autoriza un proyecto (obra/actividad).
Para qué: Permite la ejecución de proyectos que, por ley, generarán impactos ambientales significativos.
Objetivo: Asegurar la protección del ambiente y el uso sostenible de recursos a través de condiciones y obligaciones.
CARACTERÍSTICAS NORMATIVAS CLAVE
Obligatorio y Previo: Exigido por ley, debe obtenerse antes de iniciar el proyecto.
Unidad de Permisos: La licencia integra y consolida todos los permisos ambientales sectoriales (ej. uso de agua, vertimientos, emisiones) necesarios para el proyecto.
Base Técnica:
Se fundamenta en Estudios Ambientales detallados (ej. EIA - Estudio de Impacto Ambiental).
PROCESO GENERAL
Solicitud y Estudios: El proponente presenta el EIA (o DAA previo) con las medidas de manejo.
Evaluación y Decisión: La autoridad ambiental revisa, evalúa y, si cumple, otorga la licencia.
Seguimiento y Control: La autoridad verifica el cumplimiento de las condiciones de la licencia durante toda la vida del proyecto.