



Ciencias



EDITORIAL

“

La transferencia de conocimiento fortalece las capacidades de estudiantes y docentes, impulsando soluciones sostenibles que generan bienestar y desarrollo.

”

La educación cobra su verdadero valor cuando dialoga con las realidades de cada territorio y ofrece herramientas que van más allá del aula tradicional. Bajo esta convicción, y en el marco del proyecto que ha permitido ampliar el acceso de las comunidades a agua de calidad mediante la implementación de sistemas de tratamiento, se llevó a cabo un proceso de capacitación en instituciones educativas de San Carlos, Cotorra, San Pelayo, Lórica, San Antero, San Bernardo del Viento y Moñitos, acercando el conocimiento

directamente a cada comunidad educativa, sin necesidad de desplazamientos que limitaran la participación de docentes y estudiantes.

Las instituciones educativas abrieron sus puertas a un equipo interdisciplinario de profesionales en química, sociología, acuicultura, agronomía, ingenierías y seguridad y salud en el trabajo, llevando a las aulas una articulación entre investigación, innovación y saber comunitario. Cada jornada fortaleció valores como la responsabilidad, el trabajo colaborativo y el cuidado del entorno, junto con conocimientos

sobre el manejo adecuado del recurso hídrico y la prevención de riesgos ambientales, sembrando en las nuevas generaciones una visión de desarrollo sostenible para la región. Una educación pertinente, cercana y colaborativa sigue siendo uno de los pilares más sólidos para construir un mejor futuro en Córdoba.



La articulación entre academia, ciencia y territorio acerca el conocimiento a las instituciones educativas, promoviendo la innovación, la participación activa y la apropiación social del conocimiento como motor del desarrollo regional.

CIFRAS QUE TRANSFORMAN



2000+
estudiantes beneficiados



10
instituciones educativas



7
municipios intervenidos



80+
jornadas de capacitación



CONTEXTO TERRITORIAL

Las instituciones educativas beneficiadas por este proceso formativo se ubican en las subregiones del Medio Sinú, Bajo Sinú y la zona costanera del departamento de Córdoba, en su mayoría de carácter público y rural, con necesidades diversas que reflejan las particularidades de cada territorio. La mayoría de las instituciones educativas forman parte de un entorno rural de producción piscícola y agrícola, en el que se cultivan alimentos como yuca, ñame, maíz, coco, plátano, entre otros.

Pese a esta vocación productiva, buena parte de estas sedes educativas rurales carece de un suministro adecuado de agua potable, situación que afecta la preparación de alimentos, las prácticas de higiene y el normal desarrollo de las actividades escolares.



Fortalecer los competencias en las instituciones educativas contribuye a mejorar la calidad de vida de las comunidades, favorecer el aprendizaje, promover entornos escolares más eficientes, e impulsar el desarrollo sostenible de los territorios rurales.

BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias

SOBRE LAS INSTITUCIONES



LORICA

COLEGIO INSTITUTO CIUDAD LORICA

Ubicación:
Casco urbano, Lorica.

Fortaleza:
Calidad académica.

Retos:
Articulación con la producción regional.

El Instituto Ciudad Lorica se define como una institución educativa innovadora y comprometida con la excelencia académica, con especial énfasis en la adquisición del lenguaje, la comunicación y la reflexión crítica. Busca formar jóvenes con mentalidad ética y responsabilidad social, capaces de comprender su entorno local y proyectarse hacia otras realidades. Su enfoque promueve el respeto a la cultura y el desarrollo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DAVID SANCHEZ JULIAO

Ubicación:
Barrio Gaita.

Fortaleza:
Referente educativo.

Retos:
Accesibilidad al agua potable.

Esta institución atiende a una comunidad estudiantil diversa, cuyas familias suelen estar vinculadas a actividades productivas rurales y urbanas propias del Bajo Sinú en un municipio reconocido por su patrimonio cultural y su vocación agropecuaria, lo que hace especialmente relevante que los procesos formativos incorporen conocimientos técnicos aplicables a la vida cotidiana de los estudiantes.



SAN ANTERO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DEL PORVENIR

Ubicación:
Corregimiento El Porvenir.

Fortaleza:
Sostenibilidad ambiental.

Retos:
Limitaciones en el acceso al agua potable.

Es una institución educativa que ofrece formación en los niveles de preescolar, básica y media. Atiende estudiantes de los sectores urbano y rural, promoviendo una educación integral fundamentada en valores, el desarrollo de competencias académicas, ciudadanas y ambientales. Su labor busca formar personas responsables, comprometidas con su entorno y capaces de aportar al desarrollo social, cultural y sostenible del municipio.



SAN PELAYO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA TERESITA

Ubicación:
Centro de San Pelayo.

Fortaleza:
Compromiso con la formación.

Retos:
Suministro de agua potable intermitente.

La Institución Educativa Santa Teresita está ubicada en San Pelayo, Córdoba, municipio reconocido por su riqueza cultural y la influencia del río Sinú. Atiende a más de 1.900 estudiantes en cuatro sedes oficiales y ofrece educación desde preescolar hasta media académica, promoviendo la formación integral, los valores, la excelencia académica y el compromiso con el desarrollo científico, cultural y social.



SAN BERNARDO DEL VIENTO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CASTILLO

Ubicación:
Corregimiento El Castillo.

Fortaleza:
Compromiso de la comunidad.

Retos:
Suministro insuficiente de agua potable.

Esta institución oficial atiende a una comunidad cuya economía se sostiene principalmente del cultivo de plátano y coco. La institución representa un espacio fundamental para la formación de niños, niñas y jóvenes de la zona rural, quienes encuentran en ella no solo un lugar de aprendizaje académico, sino también un punto de encuentro y fortalecimiento del tejido social comunitario.



SAN CARLOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MIGUEL ABAJO

Ubicación:
Corregimiento San Miguel Abajo.

Fortaleza:
Conexión entre academia y agro.

Retos:
Limitaciones en el acceso al agua potable.

Esta institución educativa, de carácter oficial, se encuentra inmersa en una comunidad rural, por lo que cumple un papel fundamental como espacio de formación para los niños, niñas y adolescentes de familias campesinas, quienes ven la educación como una oportunidad de mejorar su calidad de vida y de complementar los saberes tradicionales del campo con conocimientos técnicos, fortaleciendo el vínculo escuela-agricultura.



BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias

SOBRE LAS INSTITUCIONES



COTORRA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PASO DE LAS FLORES

Ubicación:
Vereda El Paso de las Flores.

Fortaleza:
Planta física moderna.

Retos:
Acceso a fuentes de agua.

Esta institución representa un avance significativo para la comunidad rural que atiende. Cuenta con aulas modernas, comedor con cocina y biblioteca con sala de informática, lo que ha mejorado considerablemente las condiciones de aprendizaje de los estudiantes, en un municipio donde el maíz, la yuca y el ñame sostienen la economía familiar, lo que hace que integre metodologías rurales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA MORALITO

Ubicación:
Corregimiento de Moralito.

Fortaleza:
Vocación agrícola.

Retos:
Limitaciones en el acceso a agua potable.

La comunidad rural de Moralito gira en torno a la producción agrícola de maíz, yuca y hortalizas. Esta institución educativa atiende a la población de niños, niñas y adolescentes que se encuentran en esta comunidad y cumple un rol clave en la formación de las nuevas generaciones, fortaleciendo el conocimiento técnico hacia las labores del campo, y el desarrollo productivo de todas las familias.



MOÑITOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA BROQUELES

Ubicación:
Corregimiento de Broqueles.

Fortaleza:
Compromiso con la formación.

Retos:
Infraestructura insuficiente.

El Centro Educativo Broqueles atiende a una comunidad numerosa en un municipio costero donde el plátano y el coco constituyen las principales fuentes de sustento familiar. Su amplia cobertura la convierte en un referente educativo para las veredas cercanas, aunque también enfrenta los retos propios de la ruralidad, especialmente en materia de infraestructura básica y acceso a servicios esenciales como el agua potable.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA OBDULIO MAYO ESCARPETA

Ubicación:
Corregimiento Laureles.

Fortaleza:
Cobertura educativa.

Retos:
Insuficiencia en las fuentes de agua.

Esta institución atiende tanto a la población urbana del barrio Los Laureles como a estudiantes de zonas rurales cercanas del municipio de Moñitos. En un territorio donde predominan las actividades agrícolas costeras, la institución busca brindar una educación completa que acompañe a los estudiantes en todas las etapas de su formación, fortaleciendo su proyecto de vida dentro de un entorno rural.



ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Espacios de aprendizaje que fortalecen capacidades, probueven buenas prácticas y mejoran calidad de vida.

AÑO 1

CAPACITACIÓN "CREACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"



Objetivo

Fomentar la creación de grupos de investigación escolar que promuevan el pensamiento científico y crítico entre los estudiantes, fortaleciendo sus capacidades para el análisis y la solución de problemáticas de su entorno.

Participantes

IE Santa Teresita, IE. El Paso de las Flores, IE. Moralito, IE. El Castillo, IE. San Miguel Abajo.

Responsable:

Profesional en Química con Maestría en Química Industrial.



BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias



AÑO 2



TALLER “NUEVAS TECNOLOGÍAS E INNOVACIONES EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y PISCÍCOLA”



Objetivo

Dar a conocer tecnologías e innovaciones aplicables a la producción agrícola y piscícola, con el fin de fortalecer las capacidades técnicas de estudiantes y docentes en el mejoramiento de estas actividades productivas.

Participantes

IE Broqueles, ICIL, IE. David Sánchez Juliao, IE. El Castillo, IE. El Paso de las Flores, IE. Moralito, IE Nuestra Señora del Rosario, IE Obdulio Mayo Scarpetta, IE. San Miguel Abajo, IE. Santa Teresita.

Responsable:

Profesional en Acuicultura.



TALLER “TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TEMAS CONEXOS”



Objetivo

Aportar al conocimiento y desarrollo de habilidades en los ámbitos de las ciencias naturales, matemáticas, inglés, ciencias sociales y lectura crítica.

Participantes

IE Broqueles, ICIL, IE. David Sánchez Juliao, IE. El Castillo, IE. El Paso de las Flores, IE. Moralito, IE Nuestra Señora del Rosario, IE Obdulio Mayo Scarpetta, IE. San Miguel Abajo, IE. Santa Teresita.

Responsable:

Profesionales en Química.



AÑO 3



TALLER “CALIDAD Y USO EFICIENTE DEL AGUA PARA EL CONSUMO Y PREPARACIÓN DE ALIMENTOS”



Objetivo

Promover el conocimiento sobre la calidad y el uso eficiente del agua destinada al consumo humano y la preparación de alimentos, fortaleciendo hábitos responsables en la comunidad educativa.

Participantes

ICIL.

Responsable:

Profesional en Ingeniería de Alimentos, Especialista en Administración Total de la Calidad.

BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias

AÑO 4



TALLER “RIESGOS POR USO DE AGROQUÍMICOS EN EL SER HUMANO Y MEDIO AMBIENTE”



Objetivo

Sensibilizar a la comunidad educativa sobre los riesgos asociados al uso de agroquímicos para la salud humana y el ambiente, especialmente en relación con la contaminación de las fuentes hídricas.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE San Miguel Abajo.

Responsable:

Técnico en Seguridad Ocupacional.



TALLER “TRATAMIENTO DE AGUA PARA EL CULTIVO DE PECES”



Objetivo

Fortalecer conocimientos sobre las técnicas y tecnologías disponibles para el tratamiento del agua utilizada en el cultivo de peces, garantizando condiciones adecuadas para la producción piscícola.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE El Castillo.

Responsable:

Profesional en Acuicultura, especialista en Gerencia Ambiental y Formulación de Proyectos.



TALLER “RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN EL AMBIENTE ESCOLAR”



Objetivo

Fortalecer habilidades comunicativas y de convivencia en estudiantes y docentes, promoviendo estrategias de resolución pacífica de conflictos que favorezcan un ambiente escolar armónico y respetuoso.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE. San Miguel Abajo, IE. Broqueles.

Responsable:

Socióloga

BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias



TALLER “SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS”



Objetivo

Capacitar a la comunidad educativa en el reconocimiento e interpretación de señalizaciones de seguridad y emergencia, fortaleciendo la prevención de riesgos dentro de las instituciones educativas.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE. San Miguel Abajo, IE Broqueles.

Responsable:

Técnico en Seguridad Ocupacional.



TALLER “TRATAMIENTO DE AGUAS EN COMUNIDADES RURALES”



Objetivo

Dar a conocer alternativas tecnológicas para el tratamiento de agua accesibles y adaptadas a las condiciones de las comunidades rurales, contribuyendo al acceso a agua segura.

Participantes

IE. Broqueles, IE. San Miguel Abajo.

Responsable:

Profesional en Química.



AÑO 5



TALLER “MACROINVERTEBRADOS Y ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE”



Objetivo

Reconocer el papel de los macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores de la calidad del agua, fortaleciendo la comprensión sobre la salud de los ecosistemas de agua dulce.

Participantes

IE. El Castillo, IE San Miguel Abajo, IE El Paso de las Flores.

Responsable:

Profesional en Acuicultura.

BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias



TALLER “ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y CUIDADO DEL AGUA PARA TODOS”



Objetivo

Promover la organización comunitaria como herramienta clave para garantizar el cuidado, la conservación y el uso responsable y equitativo del agua entre todos los habitantes.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE El Castillo, IE San Miguel Abajo.

Responsable:

Socióloga.



TALLER “PISCICULTURA SOSTENIBLE: ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR EL HAMBRE CERO”



Objetivo

Impulsar prácticas de piscicultura sostenible que contribuyan al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, alineadas con estrategias orientadas a reducir el hambre en las comunidades rurales.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE El Castillo, IE San Miguel Abajo.

Responsable:

Profesional en Acuicultura.



TALLER “SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA CONVENCIONALES”



Objetivo

Dar a conocer el funcionamiento y los procesos de los sistemas convencionales de tratamiento de agua potable, fortaleciendo la comprensión técnica de estudiantes y docentes.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE El Castillo, IE San Miguel Abajo.

Responsable:

Profesional en Química.

BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias



TALLER "AGUAS SUBTERRÁNEAS, EL TESORO ESCONDIDO PARA UNA COMUNIDAD SANA"



Objetivo

Reconocer la importancia de las aguas subterráneas como fuente estratégica de abastecimiento, resaltando su valor para garantizar la salud y el bienestar de las comunidades.

Participantes

IE El Paso de las Flores, IE El Castillo, IE San Miguel Abajo.

Responsable:

Ingeniero de Alimentos, Especialista en Administración Total de la Calidad.

DESTACADOS



FORTEALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO



Se fortalecieron las capacidades investigativas y científicas de los estudiantes, orientadas a soluciones.

- ✓ Se impulsó la conformación de grupos de investigación en las instituciones educativas.
- ✓ Se desarrollaron habilidades de análisis, indagación y pensamiento crítico.
- ✓ Se fomentó la aplicación del conocimiento científico para abordar desafíos del entorno.



INNOVACIÓN APLICADA A LA PRODUCTIVIDAD



Apropiación de conocimientos técnicos e innovadores para fortalecer los procesos productivos.

- ✓ Se fortalecieron competencias sobre tecnologías aplicadas a la producción agrícola y piscícola.
- ✓ Se difundieron conocimientos sobre sistemas de tratamiento de agua para actividades productivas.
- ✓ Se incentivó la incorporación de prácticas innovadoras para mejorar la productividad y sostenibilidad.



CUIDADO DEL AGUA Y CONCIENCIA AMBIENTAL



Educación ambiental orientada a la conservación de los recursos hídricos y la protección de los ecosistemas.

- ✓ Se promovió el conocimiento de los ecosistemas acuáticos y su importancia ambiental.
- ✓ Se sensibilizó sobre los riesgos asociados al uso inadecuado de agroquímicos y la gestión del agua subterránea.
- ✓ Se incentivó la participación comunitaria en la protección y uso responsable del recurso hídrico.



CONVIVENCIA, SEGURIDAD Y BIENESTAR ESCOLAR



Competencias ciudadanas para promover la convivencia pacífica, la gestión del riesgo y el bienestar dentro de las instituciones educativas.

- ✓ Se desarrollaron habilidades para la resolución pacífica de conflictos.
- ✓ Se fortalecieron conocimientos sobre señalización, prevención y atención de emergencias.
- ✓ Se promovieron entornos escolares seguros, saludables y favorables para el aprendizaje.

BOLETÍN INFORMATIVO

Actividades de transferencia de conocimiento en Instituciones Educativas del departamento de Córdoba.
2022-2026



Ciencias

CONCLUSIÓN

La articulación entre capacitación y acompañamiento social permitió transformar el conocimiento en capacidades permanentes para el desarrollo sostenible de las comunidades rurales del departamento de Córdoba.



PERTINENCIA TERRITORIAL

Los procesos de transferencia de conocimiento generan mejores resultados cuando responden a las características productivas. Los contenidos formativos y la realidad cotidiana de los estudiantes favorece su interés, comprensión y apropiación.



ACCESO A TECNOLOGÍAS

Las jornadas permitieron a los estudiantes conocer tecnologías y prácticas orientadas a mejorar la producción agropecuaria, optimizar el uso de los recursos naturales y fortalecer la conservación ambiental.



MULTIPLICAR CONOCIMIENTO

El conocimiento adquirido trascendió el entorno escolar, siendo compartido por los estudiantes con padres y familiares. Esto fortaleció el vínculo entre la institución educativa y el contexto rural, ampliando el alcance de las prácticas aprendidas.



FORTALECER HABILIDADES

Mediante la transferencia de conocimiento, establecer los conceptos de habilidades, su clasificación y su utilidad dentro del mundo laboral, fortaleciendo la preparación de cada uno de los estudiantes para el desarrollo de su vida profesional.



AGRADECIMIENTOS



Director de Proyecto
Victor Julio Palencia Luna

Este boletín informativo es publicado en el marco del proyecto BPIN 2020000100261, ejecutado por Mindtech S.A.S, cuya financiación proviene del Departamento Nacional de Planeación, mediante el Sistema General de Regalías de Colombia.

PROFESIONALES CAPACITADORES



Químico
Emiro José Medellín Fernandez.



Ingeniera
Enadis Gaviria Contreras.



Profesional Acuicultura
Rafael Antonio Bolaño Vasquez.



Socióloga
Yerly Esther Alemán Ramírez.



Profesional Acuicultura
Luis Roberto Anaya Tatis.



Química
Angélica García Quintero.



Agrónoma.
Alisson Villalba Soto.



Técnica en SST
Sandy Paola Yanez Jiménez.



Química
Nathaly Sánchez.



Química
Nazly Gisela Chate Galvis.



Químico
Yeison Arrieta.



El contenido visual incluido en este boletín cuenta con las respectivas autorizaciones para su uso. La información que ha sido censurada o modificada corresponde a elementos que podrían comprometer el derecho a la imagen y la protección de datos personales de los participantes. El material original se conserva íntegramente en los archivos del proyecto y es utilizado exclusivamente para los fines previamente autorizados, así como para efectos de soporte, verificación, seguimiento y control del proyecto, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales.