



**Documento de caracterización y diagnóstico de recursos físicos,
humanos, Know How, relaciones y contacto, naturales, técnicos y
tecnológicos**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDRO DE CHICHIMENE.

Beatriz Alejandra Ortega Sánchez

Fideligna Loba Vásquez

Mónica López León

Ángel Arturo Rincón Suarez

Joe Alexander Martínez Gómez

Fecha: 06/12/2023

CONTENIDO

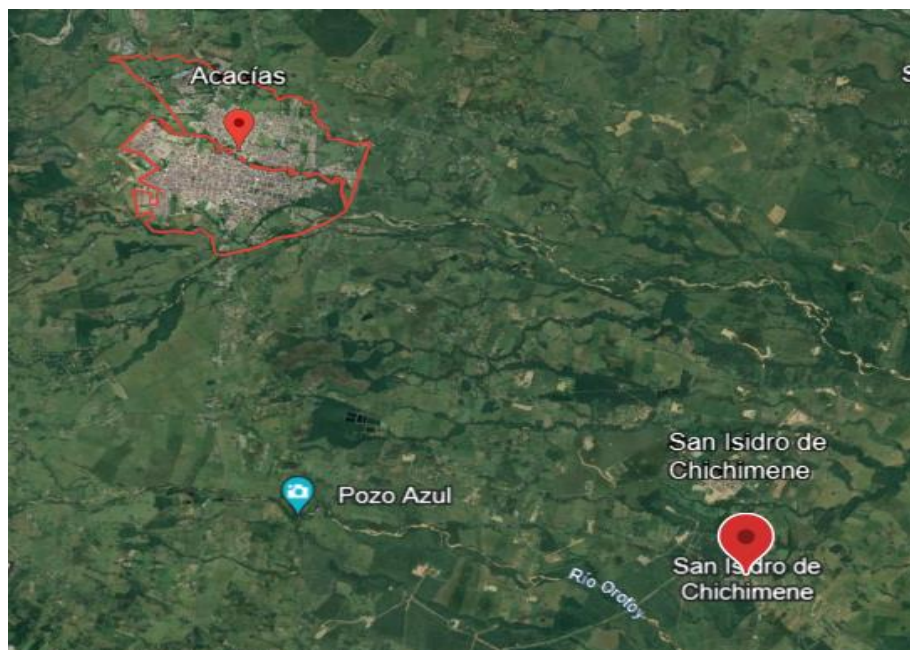
CONTEXTO	3
INTRODUCCIÓN	5
METODOLOGÍA RECOLECCIÓN DE DATOS	7
RESULTADOS.....	9
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	60
REFERENCIAS.....	61

CONTEXTO:

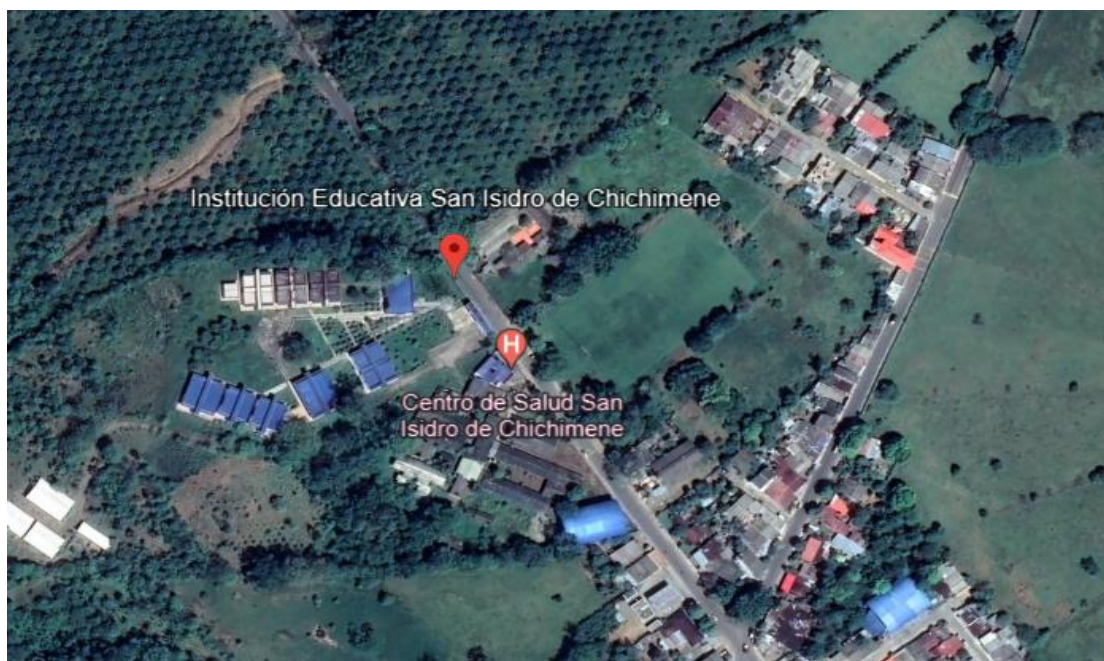
Como a porte a la solución de la problemática de deserción escolar que aqueja a los municipios petroleros en el departamento del meta, la Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio y Ecopetrol suscriben el Convenio (3054114) en el Acuerdo de Cooperación No 1, derivado del convenio marco CM No. 3045724 “Aunar esfuerzos para contribuir a la retención escolar en la educación media a través del fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) en cinco Instituciones Educativas (IE) del Meta, en línea con las vocaciones productivas locales”

Ubicación:

En la ilustración, se evidencia la Institución Educativa San Isidro de Chichimene, que se encuentra ubicada en el Municipio de Acacias, Meta.



Fuente: Google Earth



Fuente: Google Earth

Objetivo del informe:

El equipo de docentes – investigadores de la USTA Villavicencio en conjunto con docentes de la institución educativa **Institución Educativa San Isidro de Chichimene** desarrollaron una serie de actividades para cumplir con los compromisos establecidos en el convenio (3054114) en el Acuerdo de Cooperación No 1, derivado del convenio marco CM No. 3045724 “Aunar esfuerzos para contribuir a la retención escolar en la educación media a través del fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) en cinco Instituciones Educativas (IE) del Meta, en línea con las vocaciones productivas locales” ; el objetivo del presente informe es presentar una síntesis de las actividades realizadas y los resultados obtenidos para el alcance 1.

INTRODUCCIÓN

Para este primer informe se presenta el alcance 1, Caracterizar y diagnosticar recursos físicos, humanos, Know How, relacionales, naturales, técnicos y tecnológicos de la Institución Educativa. Esta caracterización tendrá los siguientes aspectos:

- a. **Recursos Físicos:** También llamados tangibles. Esta denominación abarca: instalaciones, oficinas, almacenes, terrenos, centros de distribución, maquinaria, equipos y herramientas.
- b. **Recursos Humanos:** Es el capital humano al servicio del proyecto, docentes que participarán en la implementación y desarrollo del proyecto y nivel de formación o conocimiento.
- c. **Recurso Know How:** Categoría de recursos que abarca la propiedad intelectual y el conocimiento que usa la organización para ejecutar procesos. Además, el know how incluye patentes, información confidencial y general de la empresa, metodologías, técnicas y software.
- d. **Recurso de las relaciones y contactos:** Vínculos y conexiones que posee la organización y que, de una u otra forma, contribuyen al logro de objetivos, como proveedores, distribuidores, socios, colaboradores y clientes, alianzas estratégicas y grupos de apoyo.
- e. **Recursos Naturales:** son los bienes o servicios que proporciona la naturaleza sin la intervención del hombre. Los recursos naturales incluyen a todos los productos animales, vegetales, minerales, aire, temperaturas, vientos, suelo y agua, factores ambientales, etc.

- f. **Recursos técnicos:** Caracterización de los recursos, análisis de suelos, análisis foliar, calidad de las aguas, bromatológicos, perfil de los suelos, clasificación de la flora y la fauna etc.
- g. **Recursos Tecnológicos:** computadores, redes informáticas, teléfonos, impresoras, escáneres, drones, GPS entre otros.

Es de resaltar que el proyecto en su objetivo tiene como propósito resignificar los aspectos del PEI. Este proceso implica revisar y ajustar los elementos clave del PEI para que estén alineados con las necesidades actuales, los avances tecnológicos y las metas educativas específicas de la media técnica, incorporando nuevas metodologías, tecnologías, y enfoques pedagógicos que sean relevantes para la formación técnica. Esto podría incluir la actualización de objetivos, la inclusión de nuevas disciplinas o habilidades, y la consideración de las demandas del mercado laboral en el ámbito técnico. Por lo tanto, este proceso se desarrolla directamente en la institución en donde se tiene implementada la media técnica que por lo general es la Sede Principal.

METODOLOGÍA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizaron dos encuentros en la institución educativa y dos encuentros de forma virtual con el propósito de abordar de manera interdisciplinaria y conectar con las vocaciones productivas de la misma.

En la primera visita, que tuvo lugar el 5 de septiembre de 2023, se realizó una reunión previa donde se conoció el equipo de trabajo, los profesores que fueron asignados por la institución fueron la docente Fidelina Loba y el docente Cesar Hincapié. Durante esta reunión, se discutieron y presentaron los objetivos y alcance del proyecto. Finalmente se realizó un reconocimiento de las instalaciones antiguas de la institución. El día 6 de septiembre se realizó una reunión de forma virtual con la docente Fidelina Loba, donde se abordó el tema de la matriz de caracterización, con el fin de despejar dudas sobre su diligenciamiento y algunos términos desconocidos.

En la segunda visita, que se llevó a cabo el 12 de septiembre, en esta ocasión estuvimos reunidos con la docente Fidelina Loba, nos recibió nuevamente y se centró en revisar y aclarar aspectos relacionados con el diligenciamiento y consolidación de la información del instrumento de caracterización y diagnóstico. Como parte de los compromisos acordados en esta ocasión, se estableció la presentación de los avances del instrumento en futuras reuniones.

Además, se llevó a cabo un recorrido por las instalaciones, incluyendo el comedor escolar, la rectoría, los senderos y la huerta ecológica, se realizaron las visitas a las nuevas instalaciones de la institución, la cual espera ser ocupada el próximo año.

Finalmente, la tercera reunión se realizó de forma virtual el 25 de septiembre, con la presencia del profesor Joe Martínez, Fidelina Lobo y Beatriz Ortega. Durante este encuentro, se revisó el instrumento de caracterización y diagnóstico, mostrando un avance del 50%. Se acordó como compromiso terminar de diligenciar los ítems pendientes antes de la próxima reunión.

RESULTADOS

a. Identificación Básica.

En cuanto a la información de la institución se encontró que el estrato es cero, no cuentan con teléfono fijo, tiene ocho sedes (Monte bello, La esmeralda, El Triunfo, Manuela Beltrán, Loma de Tigre, primavera, La Unión y Santa Rosa), cuenta con sitio Web: <https://iesanisidrodechichimene.jimdofree.com/> - <https://ie-san-isidro-de-chichimene.micolombiadigital.gov.co/>, la zona de uso que presenta es compatible (institucional educativo). Con respecto a la clase de inmueble, el área del terreno es de 12 ha, cuenta con garaje, depósito, oficina y parqueaderos.

b. Situación Jurídica:

La institución cuenta con escritura pública del municipio de Acacias (Meta), con fecha de expedición del 30 de octubre del 2013.

c. Recursos Físicos.

La institución educativa se encuentra en un área rural de 12 hectáreas, la topografía predominante es plana, el clima es cálido seco, cuenta con dos accesos al establecimiento escolar. Con relación a los servicios cuentan con acueducto y alcantarillado legalizado, se realiza la recolección de basuras, cuentan con tanque de almacenamiento de agua, se está realizando el proceso para la legalización de energía eléctrica, el aprovisionamiento de gas es por cilindros, en relación con las comunicaciones no posee línea fija y cuenta con tres líneas de celular.

En relación con el índice urbanístico el área del terreno que corresponde a la cabida superficial total del predio es 12 ha, junto con el área construida cubierta 2 ha, el área

total construida es de 60000 m². El área construida en el primer piso es de 50000 m² El área libre que no es ocupada por la construcción es de 6 hectáreas el área construida cubierta es equivalente al dato anterior, el índice de ocupación es de 60% y el índice de construcción es de 40%.

Ahora bien, las características de las edificaciones en antigüedad de la construcción se encuentran entre el periodo posterior a 2000, con relación al estado de conservación de la edificación no especifica si tiene necesidad de intervención, posee rampa de acceso para discapacitados, el tipo y estado de conservación de la cubierta de la edificación es plana y favorable.

Con respecto a los espacios administrativos cuentan con tres oficinas, con una sala de profesores, una rectoría, una coordinación y una secretaria, se puede decir que en este caso se encuentran en estado favorable ya que el diagnóstico se está realizando sobre las instalaciones nuevas de la institución. En los recursos de bienestar cuentan con dos restaurantes, un consultorio de enfermería, un escenario para expresión cultural y artística y un gimnasio, requieren de una sala de audiovisuales. En relación a las aulas posee 18 aulas regulares, con respecto a las aulas especiales cuenta con un aula multifuncional, dos laboratorios, un aula de tecnología, una instalación agropecuaria y cuenta con 7 terrenos habilitados para actividades agropecuarias, los espacios deportivos cuentan con una cancha y un coliseo y siete zonas verdes.

En relación con las unidades sanitarias de la institución tienen quince inodoros, quince lavamanos en estado favorable y disponible, en cuanto a las instalaciones sanitarias para discapacitados, cuentan con cinco servicios sanitarios. Con respecto, al

almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte, se evidencia que no cuenta con bodega posee trece parqueaderos, los cuales son favorables. El mobiliario del salón de clase (pupitres) hasta el momento no cuenta con un inventario, puesto que no han sido recibidos por la institución en las instalaciones nuevas. Cuentan con dieciocho tableros. En la sala de profesores cuentan con dieciocho escritorios con sus respectivas sillas. Poseen quince computadores de mesa, doscientos ejemplares de libros, dos aires acondicionados, cinco televisores y diez canastas para la disposición de basuras.

En cuanto al mobiliario de deporte, arte y cultura, disponen de treinta balones de fútbol, baloncesto y voleibol, treinta cuerdas para saltar y una malla de voleibol, una cabina de sonido y un micrófono. En relación con el mobiliario agropecuario no refiere información sobre el ítem. Respecto al mobiliario de salud la institución cuenta con tres camillas, veintinueve implementos de primeros auxilios, los cuáles doce se encuentran en estado favorable y diecisiete en estado desfavorable.

El mobiliario de laboratorio no se hace referencia a este ítem en la información suministrada por la institución.

Fortalezas:

1. Ubicación geográfica: La institución educativa se encuentra en un área rural de 12 hectáreas, lo cual puede ofrecer un entorno tranquilo y propicio para el aprendizaje.
2. Topografía plana: La topografía plana facilita la construcción y el desarrollo de infraestructuras, así como la movilidad dentro del campus.

3. Clima cálido seco: El clima puede ser beneficioso para actividades al aire libre y reducir los costos de calefacción.
4. Accesos múltiples: Contar con dos accesos al establecimiento escolar facilita la entrada y salida de estudiantes, personal y visitantes.
5. Quince inodoros y quince lavamanos en estado favorable y disponibles en las unidades sanitarias.
6. Cinco servicios sanitarios para discapacitados.
7. Trece parqueaderos disponibles para almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte.
8. Dieciocho tableros en las instalaciones.
9. Dieciocho escritorios con sillas en la sala de profesores.
10. Quince computadoras de mesa.
11. Amplio inventario en la sala de profesores, incluyendo doscientos ejemplares de libros, dos aires acondicionados, cinco televisores y diez canastas para la disposición de basuras.
12. Mobiliario completo para deporte, arte y cultura, como treinta balones de fútbol, baloncesto y voleibol, treinta cuerdas para saltar, una malla de voleibol, una cabina de sonido y un micrófono

Debilidades:

1. Comunicaciones: La falta de una línea fija puede afectar la comunicación institucional.
2. Energía eléctrica no legalizada: El proceso en curso para la legalización de la energía eléctrica puede representar una vulnerabilidad hasta su completa autorización.
3. Aprovechamiento de gas por cilindros: Dependencia de cilindros para el suministro de gas podría generar interrupciones si no se gestiona adecuadamente.
4. Falta de inventario para el mobiliario del salón de clases (pupitres) que aún no ha sido recibido por la institución en las instalaciones nuevas.
5. No se proporciona información sobre el mobiliario agropecuario.

Oportunidades:

1. Legalización de servicios: La institución está trabajando en legalizar la energía eléctrica, lo cual mejorará la estabilidad y la seguridad de las instalaciones.
2. Área libre para expansión: Con 6 hectáreas de área libre, hay oportunidades para futuras expansiones o adiciones a las instalaciones.
3. La disponibilidad de espacio con trece parqueaderos favorables puede ofrecer oportunidades para mejorar el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte.
4. La presencia de treinta balones y otros equipos deportivos en el mobiliario de deporte, arte y cultura puede ser aprovechada para promover actividades extracurriculares y eventos.

Amenazas:

1. Dependencia de cilindros de gas: Riesgo de interrupciones en el suministro de gas si no se maneja adecuadamente.
2. Falta de línea fija: La ausencia de una línea fija podría afectar la comunicación en situaciones de emergencia.
3. La falta de inventario para el mobiliario del salón de clases puede afectar la organización y gestión de los recursos.
4. La ausencia de información sobre el mobiliario agropecuario puede representar una carencia en programas o actividades relacionadas con la agricultura y la cría de animales.
5. Diecisiete implementos de primeros auxilios en estado desfavorable podrían comprometer la capacidad de respuesta ante emergencias y la atención a la salud de los estudiantes y personal.

Es importante considerar estos factores al planificar el desarrollo y la gestión de la institución educativa, así como para garantizar un entorno propicio para el aprendizaje y el bienestar de la comunidad escolar.

d. Recursos Humanos.

La formación de los docentes de la institución está conformada por un normalista, 26 Licenciados, un docente tiene formación en ingeniería de sistemas, de los cuáles 24 cuentan con especialización, uno con maestría, un docente en proceso de formación de maestría y uno en doctorado, cuenta con veintiocho docentes contratados a término, en

relación con la información de proyección en el ítem de investigación cuenta con la vinculación de dos docentes, lo cual se considera insuficiente para la institución.

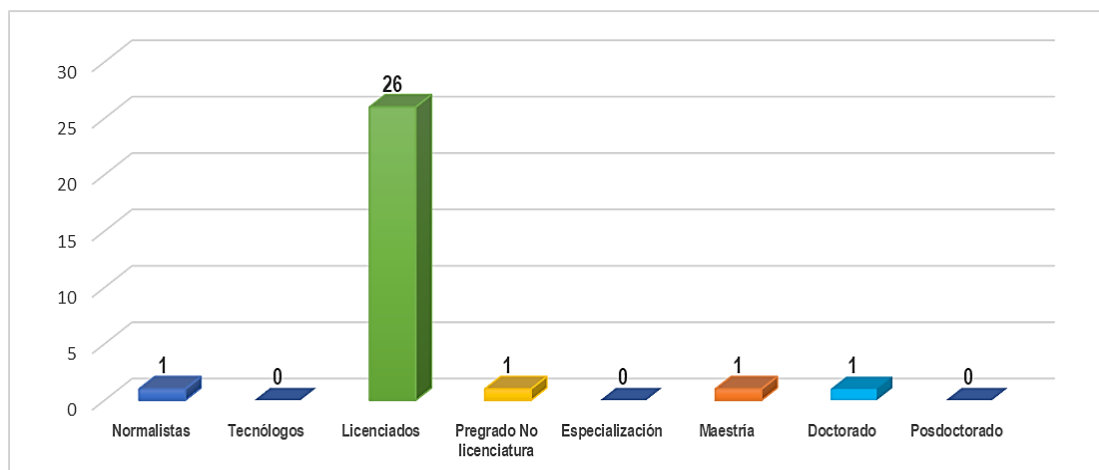


Figura 1. Formación de los docentes

En cuanto a la formación de base de los docentes se cuenta con: un licenciado en educación física, uno de producción agropecuaria, uno de sociales, uno de humanidades, uno de español, uno de artes, uno de preescolar, uno de pedagogía, uno de ciencia naturales, uno de biología y química, uno de inglés, uno en educación rural, uno en básica primaria con énfasis en inglés, tres de matemáticas y 11 en básica primaria. Los años de experiencia docente oscilan entre los 4 a los 34 años y todos consideran que ejercen una labor idónea en la institución.

Fortalezas:

1. Diversidad en la formación de los docentes, con normalistas, licenciados y especialistas en diversas áreas.
2. Alto nivel de especialización, con 24 docentes que cuentan con especialización, uno con maestría y otro en proceso de formación de maestría.

3. Variedad en la formación de base de los docentes, abarcando áreas como educación física, producción agropecuaria, sociales, humanidades, entre otras.
4. Experiencia laboral significativa, con años de experiencia docente que van desde 4 hasta 34 años.
5. Compromiso y percepción positiva de los docentes respecto a la calidad de su labor en la institución.

Debilidades:

1. Limitada presencia de docentes con formación en investigación, lo cual puede afectar el desarrollo y proyección en este ámbito.
2. Insuficiente cantidad de docentes vinculados a la investigación, lo que podría impactar en el crecimiento académico de la institución en este aspecto.
3. Relativa falta de diversidad en la formación de base de los docentes en algunas áreas específicas, como la ausencia de docentes de ciertas disciplinas.
4. La presencia de un solo docente con formación en ingeniería de sistemas podría limitar la oferta académica en esta área.

Oportunidades:

1. Posibilidad de fortalecer el área de investigación mediante la contratación de más docentes especializados en esta área.
2. Potencial para diversificar la formación de base de los docentes, incorporando profesionales en áreas específicas que aún no estén representadas.

3. Oportunidad de promover la formación continua de los docentes, aprovechando la experiencia y la diversidad de conocimientos presentes en el equipo.

Amenazas:

1. La falta de docentes especializados en investigación puede afectar la capacidad de la institución para destacarse en este ámbito.
2. La limitada presencia de docentes en áreas específicas puede afectar la oferta de cursos o programas en esas disciplinas.
3. La competencia por la contratación de docentes altamente especializados podría representar un desafío, especialmente en áreas específicas de conocimiento.

e. Recursos Know How.

En cuanto al aspecto del conocimiento, la institución no ha desarrollado o implementado patentes, metodologías o técnicas únicas en su proceso educativo. De igual forma no posee o no promueve la generación y el uso de conocimiento confidencial específico en la gestión educativa a su vez, no hay ejemplos concretos de patentes, metodologías o técnicas desarrolladas y utilizadas por la institución.

En el caso de la apropiación social del conocimiento la institución fomenta la transferencia de conocimiento entre docentes y personal administrativo, en el cual le dan prelación a la tecnología, inclusión, rutas de atención, prevención del suicidio. Cabe resaltar que el personal de la entidad educativa si conoce a profundidad lo que establece el PEI o PEC y se realiza jornadas donde se trabaja en la actualización por equipos y luego se socializa en plenarias, por consiguiente, el personal tiene conocimiento de las

demandas de empleo del entorno, en función de las tendencias productivas y orientan sus esfuerzos hacia la formación y transmisión de conocimiento hacia los educandos.

Como ejemplos de iniciativa exitosas de transferencia de conocimiento dentro y fuera de la institución cuenta con Proyectos productivos como: carbón ecológico-pastillas de humus.

La entidad educativa no suministra información sobre la generación de espacios en los cuales se permite identificar e interpretar la realidad local, sus formas de interacción y convivencia, así como la manifestación de intereses, problemas y necesidades de sus ciudadanos por medio de los principios culturales ancestrales. La institución garantiza la intervención ciudadana para la toma de decisiones, negociación, colaboración, comunicación y gobernanza en asuntos de interés social y de CTel por medio de la toma de decisiones con la comunidad.

De igual forma no refiere información sobre el fomento de encuentros entre ciudadanos para intercambiar, compartir y discutir acerca de distintos temas y situaciones de interés, donde se reconocen las diferentes formas de generar y apropiar el conocimiento mediante los intercambios culturales por medio de salidas pedagógicas a otros municipios. Fomenta espacios en los que los estudiantes y docentes al igual que el personal administrativo pueda realizar formación continuada, la cual se refiere principalmente a capacitaciones en informática.

Se fomenta la actualización constante del personal en relación con las últimas tendencias educativas y tecnológicas, se realizan capacitaciones de formación informática en la alcaldía.

Como productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento la institución ha realizado la cátedra de artes culturales para los estudiantes, se les enseña a manipular materiales de la zona para la elaboración de artesanías y pinturas faciales.

La institución tiene productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento, denominado carbón ecológico – pastillas de humus. De acuerdo a la información suministrada por la institución, la percepción de los docentes de los stakeholders, se tiene lo siguiente:

Consideran como el mejor escenario (cinco) y una prioridad en la enseñanza la aplicación práctica del conocimiento. Han participado en programas de capacitación que fomenten la generación y transmisión de nuevo conocimiento, por ejemplo, la institución ha participado en capacitaciones de TIC.

La entidad se caracteriza por poseer directivos que están abiertos a la formulación e implementación de estrategias que fomenten el intercambio de conocimientos para los estudiantes a nivel interno y externo (otras instituciones de carácter público y privado). Como ejemplos concretos de cómo se fomenta la enseñanza en la aplicación práctica del conocimiento consideran que mediante la investigación de temas agropecuarios se puede generar propuestas innovadoras. Como sugerencias para mejorar la integración de enfoques prácticos de conocimiento en el plan de estudios es proporcionar una interdisciplinariedad asertiva.

En cuanto a los mayores obstáculos para promover el "know how" en la institución es la falta de compromiso. Con respecto a la percepción de los estudiantes de los

stakeholders se tiene que la institución si les ha brindado oportunidades para desarrollar habilidades prácticas y aplicadas, consideran que a los docentes les falta un poco en relación con fomentar la aplicación práctica del conocimiento. Consideran que la utilización de residuos sólidos de desechos para la producción de abono orgánico contribuye a la aplicación de conocimientos adquiridos en la institución y que la aplicación de proyectos transversales puede fomentar a desarrollar sus habilidades prácticas y aplicadas.

Se hace referencia a la percepción de los administrativos de los stakeholders se tiene que la institución que los directivos y estudiantes deben apropiarse de una estrategia para promover el "know how" entre sus estudiantes y personal, argumentan que es una metodología conocida, pero que se debe realizar un mayor enfoque en la apropiación de la estrategia. Hacen referencia a que el desarrollo de las prácticas productivas en convenio con CIALTA, contribuyen a promover la aplicación práctica del conocimiento en la institución. Hacen énfasis en que los mayores desafíos para fortalecer el enfoque en el "know how" es tener mayor conocimiento y tener dominio para ser implementado en la institución, por tanto, una de las sugerencias por parte de los administrativos es contar con mayor capacitación en este tipo de estrategias.

Fortalezas:

1. Transferencia de Conocimiento: La institución destaca por fomentar la transferencia de conocimiento entre docentes y personal administrativo, priorizando áreas como tecnología, inclusión, rutas de atención y prevención del suicidio.

2. Conocimiento del PEI o PEC: El personal educativo conoce a profundidad el Proyecto Educativo Institucional (PEI) o Proyecto Educativo de Centro (PEC), participando en jornadas de actualización por equipos y socializando en plenarias, lo que asegura una comprensión integral de las metas y objetivos de la institución.

3. Iniciativas Exitosas: La presencia de proyectos productivos exitosos, como el de carbón ecológico-pastillas de humus, muestra la capacidad de la institución para llevar a cabo iniciativas que aplican y transfieren conocimiento de manera práctica.

4. Fomento de encuentros entre ciudadanos para intercambiar, compartir y discutir temas de interés.

5. Reconocimiento y aprecio de diversas formas de generar y apropiar conocimiento a través de intercambios culturales y salidas pedagógicas.

6. Espacios de formación continuada para estudiantes, docentes y personal administrativo, con énfasis en capacitaciones en informática.

7. Actualización constante del personal en relación con las últimas tendencias educativas y tecnológicas.

Oportunidades:

1. Desarrollo de Patentes y Técnicas Únicas: Existe la oportunidad de explorar y desarrollar patentes, metodologías o técnicas únicas en el proceso educativo, lo que podría mejorar la posición de la institución y contribuir a la innovación en la educación.

2. Generación de Conocimiento Confidencial: La institución podría considerar la promoción y uso de conocimiento confidencial específico en la gestión educativa, lo que podría aportar ventajas competitivas y diferenciación.

3. Espacios de Identificación e Interpretación: Hay una oportunidad de generar espacios que permitan identificar e interpretar la realidad local, sus formas de interacción y convivencia, así como manifestaciones de intereses, problemas y necesidades ciudadanas a través de principios culturales ancestrales.

4. Participación en programas de capacitación para la generación y transmisión de nuevo conocimiento, como capacitaciones de TIC.

5. Cátedra de artes culturales para estudiantes, enfocada en la manipulación de materiales locales para la creación de artesanías y pinturas faciales.

6. Generación de nuevo conocimiento, como el producto denominado "carbón ecológico – pastillas de humus".

Debilidades:

1. Ausencia de Patentes y Técnicas Desarrolladas: La institución no ha desarrollado ni implementado patentes, metodologías o técnicas únicas en su proceso educativo, lo que podría limitar su reconocimiento y liderazgo en innovación educativa.

2. Falta de Información sobre Realidad Local: La entidad educativa no suministra información sobre la generación de espacios para identificar e interpretar la realidad local, lo que podría afectar la comprensión completa de las necesidades y contextos de los ciudadanos.

3. Limitación en la Generación de Conocimiento Confidencial: La falta de generación y promoción de conocimiento confidencial específico en la gestión educativa puede ser una debilidad, ya que limita las oportunidades de ventajas estratégicas.

4. No se proporciona información detallada sobre cómo se fomenta la enseñanza en la aplicación práctica del conocimiento en el ámbito agropecuario (se menciona "mediante la investigación de temas agropecuarios.").

Amenazas:

1. Competencia en Innovación Educativa: La falta de desarrollo de patentes y técnicas únicas podría hacer que la institución sea vulnerable a la competencia en innovación educativa por parte de otras instituciones.

2. Desconexión con la Realidad Local: La ausencia de información sobre la realidad local puede resultar en una desconexión con las necesidades reales de la comunidad, lo que podría afectar la relevancia y efectividad de la educación proporcionada.

3. Escasa Participación Ciudadana: Si la intervención ciudadana en la toma de decisiones, negociación y colaboración disminuye, podría afectar la gobernanza y la respuesta efectiva a los asuntos de interés social y de CTel (Ciencia, Tecnología e Innovación).

La percepción de los docentes y stakeholders destaca la aplicación práctica del conocimiento como un escenario ideal y una prioridad en la enseñanza. La institución cuenta con directivos abiertos a la formulación e implementación de estrategias que fomenten el intercambio de conocimientos, tanto a nivel interno como externo.

f. Recurso de las relaciones y contactos:

La institución manifiesta que de acuerdo con Los proveedores no son fijos ya que se piden cotizaciones y quien cumpla con las características de lo que se requiere y el precio se apropiado es a quien se le hace la compra, además debe cumplir con la papelería requerida para hacer dichas transacciones. En relación, a los aliados estratégicos no se cuenta con convenios. Manifiesta de igual forma que hay dificultad con relación a los clientes, debido que la asociación de padres no ha podido consolidarse por que no asisten todas las reuniones propuestas por la presidenta de esta. Finalmente, la información suministrada con grupos externos se puede evidenciar que se realizó un convenio con CIALTA por el año de 2023 para que los estudiantes de grado once realicen su práctica productiva.

Fortalezas:

1. Flexibilidad en la elección de proveedores mediante cotizaciones.
2. Enfoque en la calidad y características requeridas en los productos.
3. Realización de convenios estratégicos, como el acuerdo con CIALTA para prácticas productivas en 2023.

Oportunidades:

1. Posibilidad de establecer convenios adicionales con otros aliados estratégicos.
2. Potencial mejora en la consolidación de la asociación de padres mediante una mayor participación y compromiso.

Debilidades:

1. Falta de convenios actuales con aliados estratégicos.
2. Dificultad en la consolidación de la asociación de padres debido a la baja asistencia a las reuniones.

Amenazas:

1. Riesgo de no contar con proveedores que cumplan con los requisitos necesarios.
2. Impacto negativo en la relación con clientes debido a la falta de consolidación de la asociación de padres.

g. Recursos Naturales:

La institución manifiesta que existen serpientes (*Güiros Boa constrictor*), ardillas, hormiga arriera (*Atta cephalotes*), lo que corresponde a especies nativas. No cuenta con zona de conservación. Con respecto a las especies cultivadas cuenta con Cultivos de hortalizas las cuáles la destinan para comercialización. Cuenta el Río Orotoy como fuente hídrica dentro del área de la institución. En relación con la disposición de los residuos sólidos informa que realizan prácticas sostenibles, puesto que hacen reutilización de estos y realizan reforestación, recolección de residuos sólidos, transformación de residuos sólidos como prácticas de conservación. De acuerdo con la información suministrada se puede evidenciar que hay una falencia en términos de caracterización de suelos, fauna silvestre.

Fortalezas:

1. Prácticas sostenibles en la disposición de residuos sólidos, incluyendo reutilización y reforestación.
2. Cultivos de hortalizas para comercialización, lo que puede contribuir a la economía local.
3. Presencia del Río Orotoy como fuente hídrica, lo que favorece la biodiversidad y podría utilizarse para actividades educativas.

Oportunidades:

1. Potencial para desarrollar programas de conservación de especies nativas, como las serpientes (Güios Boa constrictor), ardillas y hormigas arrieras.
2. Mejora en la caracterización de suelos y fauna silvestre para un manejo más efectivo del entorno.

Debilidades:

1. Falencia en la caracterización de suelos y fauna silvestre, lo que puede afectar la toma de decisiones informadas sobre la gestión del área.
2. Ausencia de una zona de conservación, lo que limita la protección de la biodiversidad local.

Amenazas:

1. Sin una zona de conservación, existe el riesgo de pérdida de biodiversidad y deterioro del ecosistema.

2. La falta de información detallada sobre las especies nativas y cultivadas puede dificultar la implementación de medidas específicas de conservación.

h. Recursos Técnicos:

La caracterización de los recursos se define bajo la siguiente caracterización, calidad del agua, análisis de suelos, perfil de los suelos, análisis foliar, bromatológicos, clasificación de la flora y la fauna.

CALIDAD DEL AGUA

Realizar ensayos del agua en las IE es esencial por varias razones, ya que proporciona información valiosa sobre la calidad del agua y ayuda a tomar decisiones informadas en diversas actividades agrícolas y ambientales. Aquí hay algunas razones clave que justifica realizar ensayos del agua en el campo:

Calidad del Agua para Riego:

El análisis del agua ayuda a determinar la presencia y concentración de minerales esenciales y otros compuestos químicos que pueden afectar la calidad del agua para riego. Esto es crucial para asegurar que las plantas reciban los nutrientes necesarios para un crecimiento saludable.

Protección de la Salud Humana y Animal:

En áreas donde el agua también se utiliza para consumo humano o animal, los ensayos del agua son esenciales para identificar la presencia de contaminantes, como bacterias patógenas, virus o productos químicos, que podrían representar riesgos para la salud.

Optimización del Uso del Agua:

El conocimiento de la calidad del agua ayuda a optimizar las prácticas de riego, evitando problemas de exceso o deficiencia de riego. Esto contribuye a un uso eficiente del agua, un recurso cada vez máspreciado.

Cumplimiento Normativo:

En algunos casos, las autoridades ambientales pueden establecer estándares y regulaciones para la calidad del agua. Realizar ensayos del agua ayuda a garantizar el cumplimiento de estas normativas.

En resumen, los ensayos del agua en las IE son una herramienta fundamental para asegurar la sostenibilidad y la productividad en la agricultura, así como para proteger la salud humana y ambiental en entornos donde el agua desempeña un papel crucial.

En conclusión, la calidad del agua destinada al consumo humano es un factor de vital importancia para la salud y el bienestar de la población. En Colombia, el Instituto de Recursos Hidráulicos, Ambientales y de Pesca (IRCA) establece rigurosos parámetros físicos que deben cumplirse para garantizar la pureza y seguridad del agua potable. Estos estándares, que abarcan características como el color, olor, sabor, turbidez y temperatura, son fundamentales para prevenir enfermedades y proteger la salud de quienes consumen este recurso vital.

ENSAYOS DE LABORATORIO						
COLOR (Pt/Co)	PH	TEMPERATURA (°C)	CONDUCTIVIDAD (S/cm)	OXIGENO DISUELTO (mg/L)	TURBIDEZ (UNT)	COLIFORMES (SI/NO)
15	4.6	18.1	48.7	8.91	1.12	SI
CUMPLE						
NO CUMPLE						

Tabla 1. Ensayos de Laboratorio Calidad del Agua



Figura 2. Muestras de agua I.E. a caracterizar

Color

La medición de color en el agua para cultivos, expresada como "Pt/Co" (platino/cobalto), se refiere a la escala de color del agua según el método de comparación visual con soluciones estándar de platino y cobalto. Este método se utiliza comúnmente para evaluar la presencia de materiales orgánicos y otras impurezas que podrían afectar la calidad del agua, especialmente en aplicaciones agrícolas donde el agua se utiliza para el riego.

Cuando se indica un valor de color Pt/Co de 15, generalmente significa que la muestra de agua tiene un color relativamente bajo. La escala Pt/Co generalmente varía de 0 a 500 o más, donde valores bajos indican agua más clara y valores altos indican agua más coloreada debido a impurezas. Un valor de 15 estaría en el extremo inferior de la escala y sugeriría que el agua tiene un color bastante claro.

Es importante señalar que la calidad del agua para cultivos no solo se evalúa por su color, sino también por otros parámetros como el pH, la concentración de nutrientes, la presencia de contaminantes y la salinidad. Si estás evaluando el agua para su uso en cultivos, sería recomendable realizar un análisis completo para asegurarte de que cumple con los requisitos necesarios para el crecimiento saludable de las plantas.



Figura 3. Color del agua de consumo humano un valor paramétrico máximo de 15 mg/l Pt/Co (platino -cobalto)

pH

Un pH de 4.6 en el agua indica que el agua está en el lado ácido de la escala de pH. La escala de pH va de 0 a 14, donde 7 es neutro. Valores por debajo de 7 son ácidos, y valores por encima de 7 son alcalinos o básicos. Un pH de 4.6 sugiere que el agua tiene propiedades ácidas.

Es importante tener en cuenta que el pH del agua puede influir en varios procesos y sistemas, especialmente en entornos acuáticos y en la calidad del agua para el consumo humano. Los valores de pH fuera del rango normal pueden afectar la vida acuática, la solubilidad de ciertos minerales y la eficacia de los productos químicos utilizados en el tratamiento del agua.

Si el agua con pH 4.6 se encuentra en un entorno natural, puede indicar la presencia de sustancias ácidas, como ácidos orgánicos o minerales disueltos. En un contexto de tratamiento de agua, es posible que se requieran ajustes para elevar el pH a un rango más neutral o alcalino, dependiendo de la aplicación específica.

Si estás tratando con un problema específico relacionado con el pH del agua, sería útil obtener más información sobre el contexto para proporcionar orientación más detallada.



Figura 4. Toma de pH en muestra de agua de la IE

Temperatura

La temperatura del agua utilizada para el riego de cultivos es un factor importante que puede afectar el crecimiento y desarrollo de las plantas. La temperatura del agua puede influir en varios procesos biológicos y químicos dentro de las plantas y en el suelo. Un valor de temperatura de 18.1 °C para el agua de riego se encuentra en un rango que generalmente es adecuado para muchas plantas.

Algunas consideraciones sobre la temperatura del agua para cultivos incluyen:

Optimización del Metabolismo de las Plantas: Las plantas tienen rangos de temperatura óptimos para el metabolismo y la fotosíntesis. La temperatura del agua puede afectar la absorción de nutrientes y la eficiencia de la fotosíntesis.

Prevención de Estrés Térmico: Temperaturas extremas, ya sean demasiado altas o demasiado bajas, pueden causar estrés térmico en las plantas. Un agua de riego con una temperatura moderada, como 18.1 °C, generalmente ayuda a prevenir este tipo de estrés.

Influencia en la Disponibilidad de Oxígeno: La temperatura del agua también afecta la capacidad del agua para retener oxígeno. Las plantas necesitan oxígeno para sus raíces, y una temperatura adecuada contribuye a la disponibilidad de oxígeno en el suelo.

Interacción con Condiciones del Suelo: La temperatura del agua se relaciona con la temperatura del suelo. Es importante considerar cómo la temperatura del agua impactará en las condiciones térmicas del suelo, ya que esto puede influir en la germinación de las semillas y el desarrollo de las raíces.

Es importante destacar que la tolerancia a la temperatura puede variar entre diferentes tipos de cultivos. Algunas plantas pueden preferir temperaturas más cálidas, mientras que otras pueden prosperar mejor en temperaturas más frescas. En general, una temperatura de agua de 18.1 °C es relativamente moderada y suele ser bien tolerada por muchas plantas de cultivo comunes. Sin embargo, siempre es recomendable conocer los requisitos específicos de temperatura de los cultivos que estás cultivando y ajustar las prácticas de riego en consecuencia.

Conductividad

La conductividad eléctrica del agua (medida en Siemens por centímetro, S/cm) es un parámetro importante que proporciona información sobre la cantidad de sales disueltas en el agua. Un valor de conductividad de 48.7 S/cm indica una concentración relativamente alta de sales en el agua para cultivos. Este valor se encuentra en el rango de conductividad eléctrica que podría considerarse moderadamente alto.

Algunas consideraciones sobre la conductividad eléctrica del agua para cultivos incluyen:

Salinidad del Agua: La conductividad eléctrica está directamente relacionada con la salinidad del agua. Un valor de 48.7 S/cm sugiere una cantidad significativa de sales disueltas. Esto puede ser relevante para determinar la idoneidad del agua para el riego, ya que niveles elevados de salinidad pueden afectar negativamente la absorción de agua y nutrientes por las plantas.

Ajuste de la Salinidad del Suelo: El uso de agua con alta conductividad eléctrica para el riego puede aumentar la salinidad del suelo con el tiempo. Esto podría ser problemático

para algunas plantas, ya que un aumento en la salinidad puede afectar la disponibilidad de agua para las raíces.

Selección de Cultivos Tolerantes a la Salinidad: En áreas donde el agua de riego tiene una alta conductividad eléctrica, se puede considerar la elección de cultivos que sean más tolerantes a la salinidad.

Monitoreo Continuo: La conductividad eléctrica del agua puede variar a lo largo del tiempo debido a factores estacionales, cambios en la composición del agua y prácticas de gestión agrícola. Es importante monitorear regularmente la conductividad eléctrica del agua para ajustar las prácticas de riego según sea necesario.

En general, el valor de conductividad eléctrica de 48.7 S/cm indica que el agua tiene una concentración significativa de sales. Para evaluar la idoneidad de esta agua para el riego de cultivos específicos, sería beneficioso comparar este valor con los requisitos de salinidad tolerables para los cultivos específicos que estás cultivando. Además, es recomendable considerar otros parámetros del agua, como pH y contenido de nutrientes, para obtener una imagen completa de la calidad del agua para riego.

Oxígeno disuelto

El oxígeno disuelto (OD) en el agua es un parámetro crucial para evaluar la calidad del agua, especialmente en el contexto de la agricultura y el riego. Un valor de oxígeno disuelto de 8.91 mg/L indica que el agua tiene una concentración relativamente alta de oxígeno disuelto, lo cual es positivo para el crecimiento de las plantas.

Algunos puntos a considerar con respecto al oxígeno disuelto en el agua para cultivos incluyen:

Respiración de las Raíces: Las plantas necesitan oxígeno para realizar procesos metabólicos esenciales, especialmente en las raíces. Un nivel adecuado de oxígeno disuelto en el agua contribuye a la salud de las raíces y a la absorción eficiente de nutrientes.

Evitación de Problemas de Anaerobiosis: Concentraciones bajas de oxígeno disuelto pueden llevar a condiciones anaeróbicas en el suelo, lo que podría ser perjudicial para las plantas. El oxígeno disuelto ayuda a prevenir la acumulación de gases perjudiciales, como el sulfuro de hidrógeno, en el suelo.

Respiración de Microorganismos Beneficiosos: Los microorganismos beneficiosos del suelo, como las bacterias aeróbicas, también requieren oxígeno para realizar funciones beneficiosas, como la descomposición de la materia orgánica.

Monitoreo de la Calidad del Agua: El oxígeno disuelto es un indicador importante de la calidad del agua. Los valores altos de oxígeno disuelto son deseables, ya que indican un suministro adecuado de oxígeno en el agua.

Temperatura y Altitud: La solubilidad del oxígeno en el agua varía con la temperatura y la altitud. Es importante considerar estos factores al interpretar los niveles de oxígeno disuelto.

En general, un valor de oxígeno disuelto de 8.91 mg/L es positivo y sugiere que el agua tiene condiciones adecuadas para el crecimiento de las plantas. Sin embargo, es

importante considerar otros parámetros del agua, como la conductividad eléctrica, el pH y la salinidad, para obtener una evaluación completa de la calidad del agua para riego. Además, es crucial conocer los requisitos específicos de las plantas cultivadas, ya que diferentes cultivos pueden tener distintas tolerancias a factores como la temperatura y la calidad del agua.

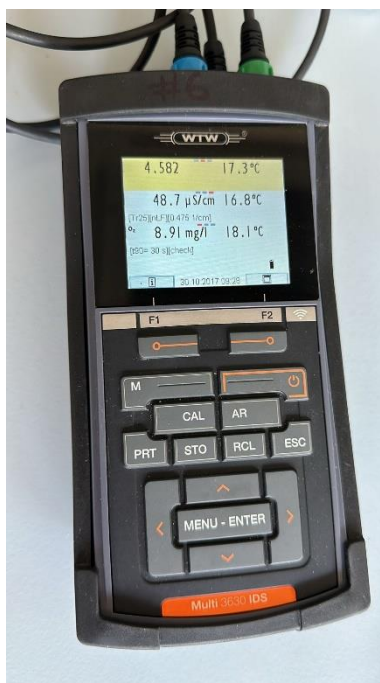


Figura 5. Ensayo multiparámetro para determinar pH, temperatura, conductividad y Oxígeno disuelto

Turbidez

La turbidez del agua es una medida de la cantidad de partículas suspendidas y la opacidad del agua debido a esas partículas. Se expresa comúnmente en unidades nefelométricas de turbidez (UNT). Un valor de turbidez de 1.12 UNT indica una cantidad relativamente baja de partículas suspendidas en el agua.

Algunas consideraciones sobre la turbidez del agua para cultivos incluyen:

Transparencia del Agua: La turbidez afecta la transparencia del agua. Un agua con baja turbidez permite una mejor penetración de la luz, lo cual es beneficioso para las plantas acuáticas y puede favorecer el crecimiento de fitoplancton.

Disponibilidad de Luz para las Plantas Acuáticas: En entornos acuáticos, la turbidez puede afectar la disponibilidad de luz para las plantas sumergidas. Niveles bajos de turbidez permiten una mayor penetración de la luz, lo que es esencial para el proceso de fotosíntesis.

Impacto en el Hábitat Acuático: La turbidez del agua puede afectar la salud de los organismos acuáticos al alterar la disponibilidad de luz y afectar la calidad del hábitat.

Calidad Estética del Agua: La turbidez también es un factor que afecta la calidad estética del agua. Agua con baja turbidez suele percibirse como más clara y limpia.

Gestión del Riego: En el riego, la turbidez del agua puede influir en la obstrucción de sistemas de riego por la acumulación de partículas. Agua con baja turbidez es menos propensa a causar problemas de obstrucción en los sistemas de riego.

Un valor de turbidez de 1.12 UNT, siendo relativamente bajo, sugiere que el agua es relativamente clara y tiene una baja concentración de partículas suspendidas. Esto generalmente es positivo en términos de calidad del agua para cultivos, ya que el agua clara facilita la observación y gestión del riego, y permite una mejor penetración de la luz en entornos acuáticos.

Es importante señalar que los estándares de turbidez pueden variar según el tipo de cultivo y las prácticas agrícolas específicas. Además, factores como la temporada y las condiciones meteorológicas también pueden influir en la turbidez del agua.

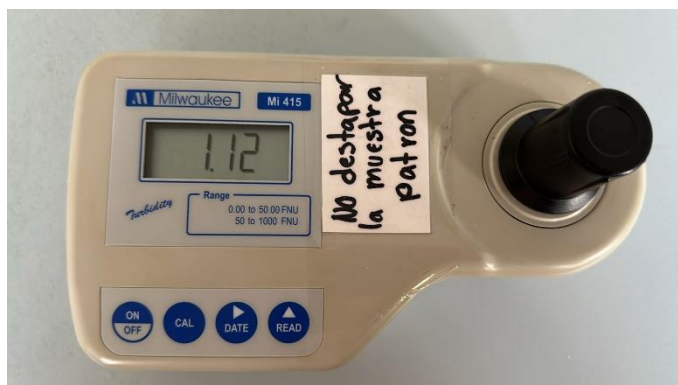


Figura 6. Ensayo para determinación de turbidez

Presencia de coliformes

La presencia de coliformes en el agua destinada al riego de cultivos puede ser una preocupación importante, ya que los coliformes son un grupo de bacterias que incluyen algunas cepas que son indicadores comunes de contaminación fecal. La presencia de coliformes en el agua puede indicar la posible existencia de patógenos que podrían representar riesgos para la salud humana y la calidad del agua.

Algunos puntos clave sobre la presencia de coliformes en el agua para cultivos incluyen:

Indicador de Contaminación Fecal: Los coliformes, en particular *Escherichia coli* (*E. coli*), son indicadores comunes de contaminación fecal. Su presencia en el agua sugiere que podría haber contaminación de origen humano o animal.

Riesgos para la Salud Humana: Si el agua contaminada con coliformes se utiliza en la irrigación de cultivos destinados al consumo humano, existe un riesgo potencial para la

salud humana. Los coliformes pueden contener patógenos más peligrosos, como bacterias, virus y parásitos, que podrían causar enfermedades si entran en contacto con alimentos consumidos crudos.

Impacto en la Calidad del Producto Agrícola: El riego con agua contaminada puede afectar la calidad y seguridad de los productos agrícolas. Las prácticas de manejo de alimentos y la calidad del agua son factores cruciales para reducir el riesgo de contaminación en los productos cultivados.

Normativas y Estándares: En muchas regiones, existen normativas y estándares que regulan la calidad del agua destinada al riego de cultivos, especialmente cuando los productos se destinan al consumo humano. Estos estándares pueden incluir límites específicos para la presencia de coliformes.

Monitoreo Continuo: Es fundamental realizar pruebas regulares del agua para detectar la presencia de coliformes y otros indicadores de contaminación. Esto permite tomar medidas preventivas y correctivas para garantizar la seguridad del agua utilizada en la agricultura.

Si se detecta la presencia de coliformes en el agua para cultivos, se deben tomar medidas adecuadas para abordar la contaminación y minimizar los riesgos. Estas medidas pueden incluir el tratamiento del agua, la implementación de prácticas agrícolas seguras y, en algunos casos, la restricción del uso del agua contaminada en ciertos cultivos destinados al consumo humano.

En resumen, la presencia de coliformes en el agua para cultivos es un asunto serio que debe abordarse para garantizar la seguridad de los alimentos y la salud pública.



Figura 7. Preparación de muestras reactivo Coliformes

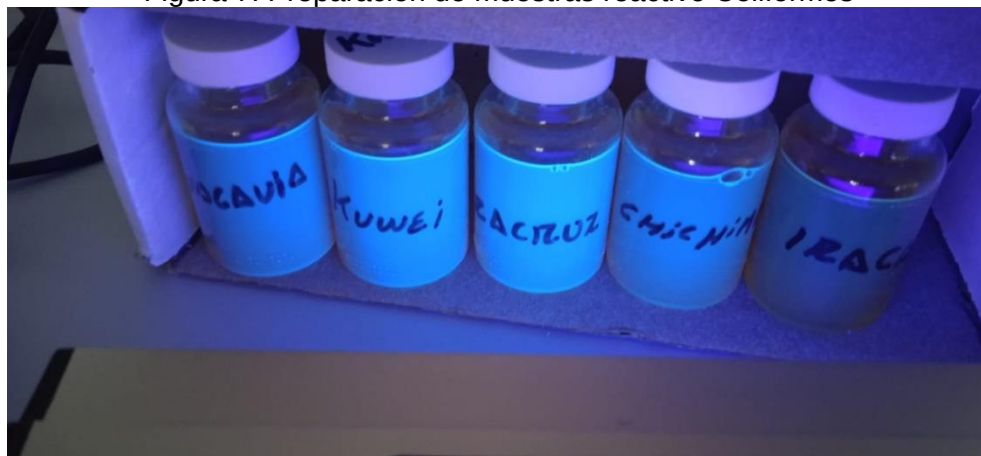


Figura 8. Exposición luz ultravioleta evidencia de coliformes

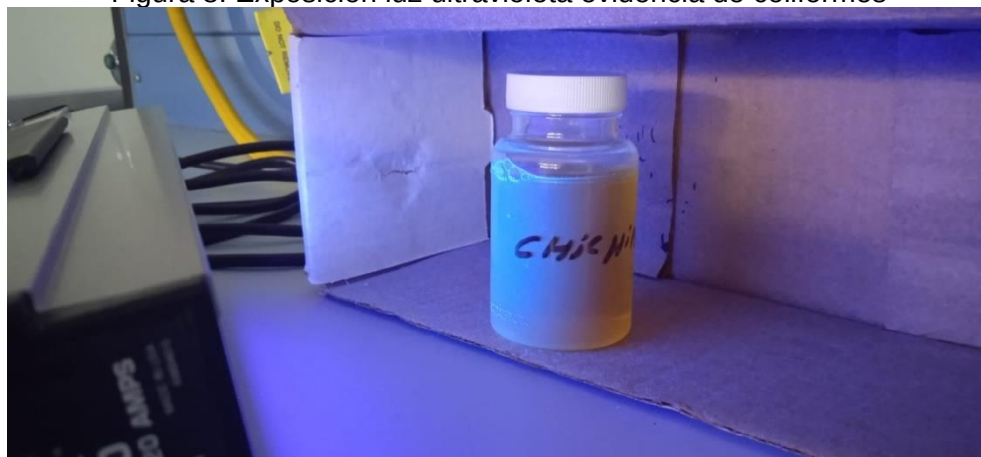


Figura 9. Detección simultánea y confirmativa de coliformes totales y E.coli

ANÁLISIS DEL SUELO.

Con respecto al recurso suelo se llevó a cabo la práctica de caracterización física del mismo a través de calicatas que son excavaciones o perforaciones que tienen una medida de un metro de ancho por un metro de profundo. A través de éstas se puede revisar y analizar los horizontes o capas del suelo, teniendo en cuenta el color, para temas de interpretación se tiene en cuenta las siguientes tonalidades: color negro, café oscuro hace referencia a contenidos de materia orgánica, buena disponibilidad de nutrientes para la nutrición de la planta, posible presencia de microorganismos del suelo tipo hongos, bacterias solubizadores y fijadores de elementos químicos nutricionales, éste tipo de color también indica un proceso de transformación de la materia orgánica que se conoce como “reducción” que significa ganancia de mejores condiciones físicas (textura, estructura, porosidad, densidad entre otros), químicas (pH, capacidad de intercambio catiónico, porcentaje de saturación de bases, etc.) y biológicas (aumento de la población de microorganismos que contribuyen al ciclaje de nutrientes para la nutrición de las plantas).

El suelo también puede presentar otras tonalidades de color rojo, amarillo y blanco, significa que el contenido de materia orgánica es bajo, hay un proceso de transformación o pérdida de la misma, esto influye en las propiedades físicas (escasa textura, estructura, porosidad, densidad aparente, entre otros), en la parte química afecta la fertilidad del suelo, la disponibilidad de nutrientes, el pH es ácido, en la parte biológica hay una disminución de las poblaciones de microorganismos (hongos, bacterias, nematodos) que

colaboran en la disponibilidad de nutrientes que requiere la planta para su crecimiento, desarrollo y producción químicas y biológicas del mismo.

Caracterización Fisicoquímica

De la muestra de suelo se evaluaron otros parámetros como el pH que registro valor de 6,0 este un valor que se encuentra cerca a la neutralidad lo que indica que la concentración de iones de hidrogeno (H^{+3}) e hidroxilo (OH^{+}) presenta un balance equilibrado de las cargas. También influye en la disponibilidad de nutrientes para que sean adsorbidos por las plantas a esto se suma el parámetro de la densidad aparente, se toma un rango de valor óptimo para su interpretación que se encuentra entre 1,2 gr/ml a 1,6 gr/ml, el valor reportado en laboratorio fue de 1,415 gr/ml esto significa que el suelo no tiene problema de compactación, que hay una buena presencia de macro poros y micro poros los cuales permiten que circule agua y oxígeno para que adsorbidos para las raíces de las plantas (Tabla 2).

ENSAYOS DE LABORATORIO FISICOQUIMICOS		
PH	Densidad aparente	Densidad real
6,007	1,415 g/ml	5,908

Tabla 2. Resultados del Análisis Fisicoquímico del Suelo



Figura 10. Determinación de PH del Suelo



Figura 11. Preparación de muestras para ensayo densidad

Caracterización Microbiológica

El análisis microbiológico de las muestras, evidencian mínimas poblaciones de bacterias fijadoras de nitrógeno y bacterias fosfatosolubilizadoras, esta baja o casi nula existencia de microorganismos es un resultado coherente con los obtenidos en la caracterización fisicoquímica y revelan la baja existencia de materia orgánica en la estructura del suelo.

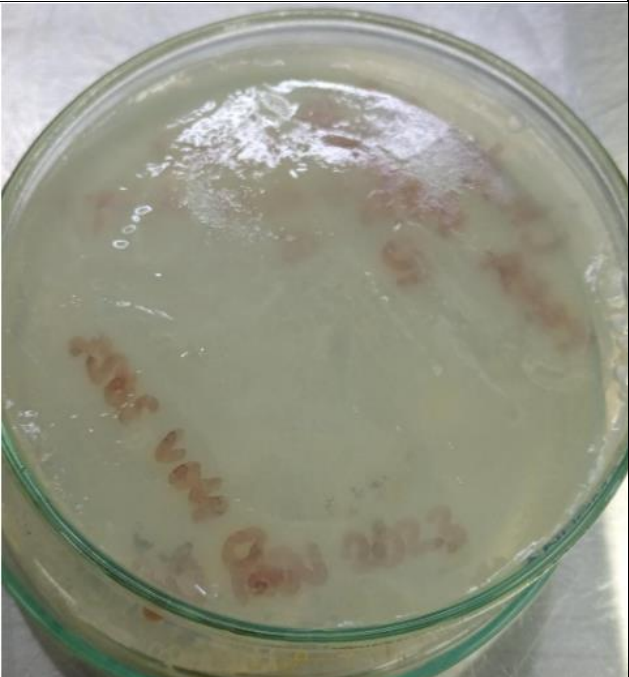
Bacterias fijadoras de nitrógeno	Bacterias fosfatodisolubilizadoras
<1 UFC/g	1,1 X 10 ⁴ UFC/g
	

Tabla 3. Resultados Análisis Microbiológicos del Suelo



Figura 12. Preparación muestras ensayos microbiológicos de suelos

Perfil del suelo

Con respecto al recurso suelo se elaboró una calicata para evaluar los horizontes o capas del suelo por el color, encontrándose lo siguiente: escasa cobertura vegetal sobre el suelo, predomina un color rojo en la primera capa de suelo, indicando un proceso de oxidación de la materia orgánica, pérdida o ausencia de la misma. Los suelos de este color tienen pH ácido, probablemente bajo contenido de nutrientes y una fertilidad baja (Figura 13).



Figura 13. Evaluación Calicata, I.E. San Isidro Chichimene, Acacias, Meta, 2023.

Visualmente en cuanto a los horizontes, el primer horizonte el cero presenta un color rojizo, proceso de oxidación que significa pérdida de la misma, posiblemente pH ácido, baja concentración de nutrientes que afecta la fertilidad del suelo. El horizonte A también presenta un color rojo, ausencia de materia orgánica, proceso de oxidación, pocas raíces, el pH posiblemente puede ser ácido, escasa presencia de raíces; el horizonte B, presenta

el mismo color rojo, proceso de oxidación, escasa materia orgánica, el horizonte C presenta una transición de color rojo y gris, posible proceso de oxido-reducción, pérdida y ganancia de nutrientes (Figura 14).



Figura 14. Horizontes de Suelo, I.E. San Isidro de Chichimene, Acacias, Meta, 2023.

Aparte de la calicata se tomó una muestra de suelo para realizar una prueba de puño hidratando con agua destilada la muestra de suelo en el laboratorio para aproximarse a determinar el tipo de textura encontrado que la muestra presenta una fracción Arenosa (A), Arcillosa (Ar), Limosa (L), que por el tacto y la consistencia hay mayor proporción de Arena y Arcilla, según la nomenclatura la textura puede ser Areno-Arcillosa (Figura 15).

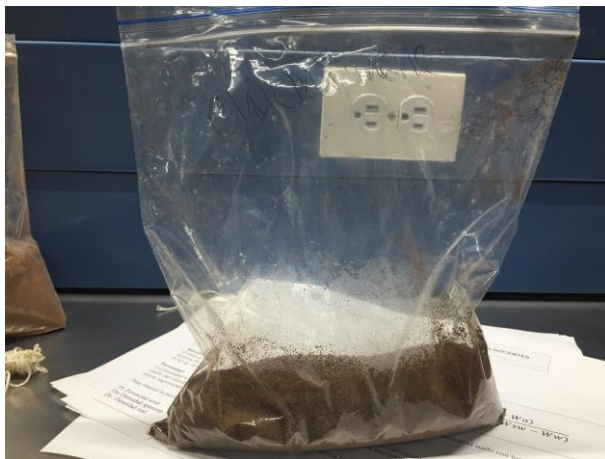


Figura 15. Muestra de suelo de la I.E. San Isidro de Chichimene, Acacias, Meta, 2023.

Análisis foliar

También se evaluó el área foliar de algunas plantas para determinar problemas de deficiencia de nutrientes mediante la utilización de una guía visual de carencias de “csr laboratorio” para la respectiva interpretación (Figura No 16).



Figura 16. Guía Visual de Carencias
Fuente: csrlaboratorio.es/analisis-foliare, 2022

Ahora bien, para la evaluación foliar se analizaron algunas especies que tenían establecidas en la institución como habichuela, y cilantro, se utilizó la guía visual de carencias de csr laboratorio encontrando que las hojas de habichuela un color verde-

amarillo pálido que puede estar relacionado con un síntoma de deficiencia de magnesio en el suelo que a su vez se relaciona con la acidez que puede presentar el mismo (Figura 17).



Figura 17. Planta de Habichuela, I.E. San Isidro de Chichimene, Acacias, Meta, 2023.

El mismo síntoma lo presenta las hojas de cilantro, esta condición está sujeta a las características del suelo (Figura 18).



Figura 18. Plantas de cilantro, I.E. San Isidro de Chichimene, Acacias, Meta, 2023.

Análisis bromatológico.

Las hortalizas se definen como las plantas comestibles que se cultivan en la huerta en este grupo, las verduras se distinguen por ser las variedades cuya parte comestible es verde, como las acelgas, espinacas o el repollo. Siendo así, entendemos que todas las verduras son hortalizas, pero no todas las hortalizas entran dentro del grupo de verduras. Las hortalizas pueden clasificarse según su órgano comestible.

	PARAMETRO	PROMEDIO	
MAIZ	Materia seca (%)	35-38	Kuwei, Iraca, Veracruz Guacavia
	Almidón (%)	15-31	
	energía (Mcal EM)	2,2-2,6	
	Proteína (%)	6 a 9	
	Fibra Digestible FDN (%)	38-54	
	Fibra indigestible (%)	22-30	
	Digestibilidad (%)	58-63	
	PH	3,5- 3,8	
PLATANO	Materia seca (%)	7	Kuwei, Iraca, Veracruz, Guacavia
	Almidón (%)	26	
	energía (Mcal EM)	7,7	
	Proteína (%)	1,1	

	Fibra Digestible FDN (%)	9,3	
	Fibra indigestible (%)	6,2	
	Digestibilidad (%)	50-60	
	PH	7,9	
AHUYAMA	Materia seca (%)	87,97	Kuwei, Chichimene, iraca, Veracruz, Guacavia
	Almidón (%)	30	
	energía (Mcal EM)	18,6	
	Proteína (%)	7,4	
	Fibra Digestible FDN(%)	14,9	
	Fibra indigestible (%)	8,1	
	Digestibilidad (%)	14,8	
	PH	6-6,5	
CILANTRO	Kcalorias	15.6%	kuwei, chichimene, iraca,veracruz,guacavia
	Carbohidratos	17.7%	
	Proteína (%)	25.9%	
	Fibra Digestible FDN(%)	139.7%	
	Grasas	33,40%	
	Sodio	2.2%	
	Calcio	59.1%	

Tabla 4. Análisis Bromatológico

Clasificación de la flora

La clasificación de flora implica agrupar las plantas en categorías jerárquicas, que van desde categorías generales hasta específicas. Las categorías comunes en una clasificación de flora incluyen:

Reino: Todas las plantas pertenecen al reino Plantae.

División/División: Las plantas se dividen en grupos más grandes, como espermatofitas (plantas con semillas) y briofitas (musgos y hepáticas).

Clase: Subdivisiones de las divisiones que agrupan plantas con características más similares.

Orden: Agrupación de plantas similares a un nivel más específico que la clase.

Familia: Agrupación de géneros de plantas que comparten características más cercanas.

Género: Agrupación de especies relacionadas entre sí.

Especie: Unidad básica de clasificación, compuesta por individuos que comparten características similares y pueden reproducirse entre sí.

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
<i>Igua Albizia guachapele</i>	Un árbol con ramificación dicotómica, aparasolada. Fuste hasta la primera rama 5 o más m. Ritidoma de color blanquecino carmelita, escamoso, que se desprende en forma de placas o láminas. Hojas paripinnadas, bipinnadas; raquis de 17 cm. l., con 5-6 pares de raquillas opuestas o alternas, de 10 cm.l.; folíolos en número de 7 pares, oblongos, asimétricos, los dos terminales espatulados, verdes claros, de 4 cm. l. x 1,5 de ancho. Flores filamentosas, blanco amarillentas. Fruto, vaina aplanada, apiculada, de unos 15 l. x 2,7 cm de ancho.	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Fabales Familia: Fabaceae (Leguminosas) Subfamilia: Mimosoideae Género: Albizia Especie: Albizia guachapele	Guacavia, Iracá
<i>Cecropia engleriana</i>	Son árboles, frecuentemente con raíces fulcrantes y poco ramificadas; tallos terminales normalmente huecos y septados, habitados por hormigas, con látex oscuro al secarse; hojas peltadas, ligera a profundamente palmatilobuladas; pecíolos teretes y acostillados, con pulvínulo grande en la base. Son árboles mayormente que alcanzan un tamaño de 5–20 m de alto. Hojas profundamente 10–13-lobadas, escabrosas a casi glabras y ásperas en el haz	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Rosales Familia: Urticaceae Género: Cecropia Especie: Cecropia engleriana	Guacavia, Iracá
<i>Cassia grandis</i>	Es un árbol grande y coposo, de follaje verde oscuro y flores rosadas en ramilletes, muy vistosas. El fruto es una vaina cilíndrica de más de media vara de largo, y está lleno de unas semillas aplastadas colocadas unas sobre otras como una pila de monedas. Entre una y otra semilla hay una especie de tabique coriáceo y, además, una sustancia oscura, de sabor duzaño, que es lo que comen algunos de este fruto. ¹ La pulpa del fruto y la caña presenta un olor característico, muy parecido a la humedad y al moho, que puede resultar desagradable	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Fabales Familia: Fabaceae Subfamilia: Caesalpinioideae Tribu: Cassieae Género: Cassia Especie: Cassia grandis	Guacavia

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
Iraca <i>Carludovic a palmata</i>	No es una verdadera palma, pero está relacionada con estas por pertenecer al mismo orden de las espatifloras. En realidad, es una planta herbácea de 1,5 a 2,5 m de altura, sin un tallo visible. Posee hojas simples, agrupadas y que conforman una roseta, con láminas de hasta 65 cm de largo, en forma de abanico, plegadas y con los bordes aserrados. Sus hojas se diferencian de las hojas de las verdaderas palmas en que no cuentan con una estructura en forma de lámina aguda que se encuentra en la unión del pedúnculo y los foliolos.	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Liliopsida Orden: Arecales Familia: Cyclanthaceae Género: Carludovica Especie: Carludovica palmata	Iraca, Guacavia, Kuwei
Higuera Blanca <i>Ficus insipida</i>	Produce un fruto similar al de la higuera (de la cual es familiar) que no es comestible por los seres humanos. Quienes sí se alimentan de él son los peces Brycon guatemalensis presente en Costa Rica y Guatemala, que ayuda a distribuir sus semillas al ingerirlas y pasarlas por su tracto digestivo. Esta especie vegetal fue clasificada por primera vez en 1817.	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Rosales Familia: Moraceae Género: Ficus Especie: Ficus insipida	Guacavia, Iraca
<i>Vismia baccifera</i>	Son árboles o arbustos, con tricomas simples y también estrellados o dendroides, y con hileras glandulares o puntos rojo oscuros a rosados o anaranjados; plantas hermafroditas. Hojas con puntos glandulares negruzcos. Flores homostilas o heterostilas; sépalos 5, pubescentes dorsalmente excepto en los angostos márgenes internos glandulares; pétalos 5, vellosos en el interior, con glándulas anaranjadas a negras; estambres en 5 fascículos antipétalos cada uno de 10–50 estambres; fascículos estaminodiales 5; ovario 5-locular con placentación axial, estilos 5, libres. Fruto una baya lisa, glabra, frecuentemente punteado-glandular; semillas numerosas, cilíndricas.	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Malpighiales Familia: Hypericaceae Género: Vismia Especie: Vismia baccifera	Gucavia, Iraca

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
<i>Oiti Moquilea tomentosa</i>	Según las creencias populares sería la fruta del oitizeiro (<i>Licania tomentosa</i>), un árbol que puede alcanzar hasta los diez metros de altura. es un espécimen típico de la vegetación brasileña también llamado oticia este árbol es muy popular en el noreste brasileño. Tuvo que su carácter regional en un principio, el oitizeiro es un árbol símbolo de la región nordeste, con gran valor simbólico principalmente en el estado de Pernambuco, según estudiosos, principalmente tomó fuerza por su carácter regionalista.	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Myrtales Familia: Melastomataceae Género: Moquilea Especie: Moquilea tomentosa	Chichimene, Iraca, Guacavia, Veracruz
<i>Balso Ochroma pyramidale</i>	Son árboles que pueden alcanzar hasta 30 m de altura, siempre verdes, aunque pueden comportarse como caducifolios si la estación seca es muy larga. Poseen tronco liso de madera muy suave. Las hojas son simples, ampliamente ovadas, ápice redondeado a agudo, base más o menos cordada, con densa pubescencia café-amarillenta en el envés. Grandes flores (7–11 cm de largo) blancas o color crema en forma de trompeta. El cáliz es infundibuliforme-campanulado, pentalobulado de 5,5–7 cm de largo, más o menos puberulento; la parte expuesta de los pétalos mide 3,8–4,8 cm de largo, velutina; con filamentos numerosos formando una columna estaminal pentalobulada en el ápice; estilo espiralmente 5-sulcado. El fruto es una cápsula irregularmente angulada con crestas y surcos de 13–20 cm de largo, las valvas son coriáceas con semillas pequeñas.	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Malvales Familia: Malvaceae Subfamilia: Bombacoideae Tribu: Bombaceae Género: Ochroma Especie: Ochroma pyramidale	kuwei, Iraca, veracruz, guacavia

Tabla 5. Análisis de Flora

CLASIFICACIÓN DE LA FAUNA

La clasificación de la fauna se realiza utilizando un sistema de taxonomía que organiza a los organismos en categorías jerárquicas basadas en sus características biológicas y evolutivas. El sistema más ampliamente aceptado es el sistema de clasificación biológica

propuesto por Carl Linnaeus, que utiliza una jerarquía que va desde categorías amplias hasta categorías más específicas. Aquí se presentan las categorías principales de la clasificación de la fauna, de la más amplia a la más específica:

Reino: El nivel más alto de clasificación. Los animales pertenecen al reino Animalia.

Filo: Los animales se dividen en diferentes filos basados en características anatómicas fundamentales.

Clase: Los filos se dividen en clases.

Orden: Las clases se dividen en órdenes.

Familia: Los órdenes se dividen en familias

Género: Las familias se dividen en géneros.

Especie: Los géneros se dividen en especies. La especie es la unidad más básica de clasificación y está formada por individuos capaces de reproducirse entre sí y tener descendencia fértil.

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
Guacharaca moteada, chachalaca moteada, guaracachi (Ortalis guttata)	Ave grande parecida a una gallina, pero más pequeña que los guans y los curassows. Uniformemente marrón con el cuello y la cabeza escamados, y piel desnuda roja en la garganta que puede ser difícil de ver. Se encuentra más comúnmente en los bordes del bosque, incluso a lo largo de ríos y alrededor de áreas agrícolas. Las llamadas fuertes y estridentes a menudo se escuchan al amanecer y al atardecer, cuando las llamadas de un individuo a menudo inician un coro de llamadas de otras chachalacas en el área. Mide de 40 a 60 cm de largo y pesa entre 500 y 600 g. Se caracteriza por el moteado del pecho, aunque el color del plumaje varía según la subespecie. Se aparean entre octubre	Reino: Animalia (animales) Filo: Chordata (cordados) Clase: Aves Orden: Galliformes (aves de corral y afines) Familia: Cracidae (chachalacas, guacharacas y pavas) Género: Ortalis Especie: Ortalis guttata	Kuwei, Chichimene, veracruz, Iraca, Guacavia

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
	y noviembre, y hacen nidos sencillos a unos 2 m del suelo.		
Armadillo espuelón, armadillo arracacho, cachicamo grande, jasuchula; otros nombres en lenguas indígenas Cayurre en lengua Sikuaní; Gouu en lengua Muiname y Je'e wani en lengua Yacuna. (<i>Dasypus pastasae</i>)	Es el armadillo más grande las especies del género <i>Dasypus</i> que habitan en Colombia. Con una longitud de cabeza y cuerpo de 51 a 58 cm, su peso varía entre 5,9 y 9,8 kg. Su caparazón puede tener siete u ocho bandas móviles. En las rodillas presenta dos hileras de escudos alargados (placas con diferentes tamaños entre sí) en forma de espolones que se proyectan hacia abajo. El hocico es largo y angosto. Su rostro es rosado y el cuerpo de color gris, aclarándose gradualmente hacia las partes inferiores. Sus orejas son largas, sin escamas, casi tocándose en la base. La cola es larga (33–48 cm) y muy ancha en la base, cubierta por anillos de escamas al comienzo de ésta. Las hembras tienen dos crías por camada y se ha registrado que son del mismo sexo, pero no se conoce si es resultado de la poliembrionia, es decir, si son crías genéticamente iguales.	Reino: Animalia (Animales) Filo: Chordata (Cordados) Clase: Mammalia (Mamíferos) Orden: Cingulata (Armados) Familia: Dasypodidae (Armadillos) Género: <i>Dasypus</i>	Kuwei, Chichimene, veracruz, Iraca, Guacavia
Morrocoy de la selva o morrocoy amazónico (<i>Chelonoidis denticulata</i>)	La tortuga de patas amarillas es mucho mayor que su vecina, la tortuga de patas rojas (<i>Geochelone carbonaria</i>), y es la mayor tortuga terrestre continental de toda América del Sur. Su caparazón mide de 50 a 65 cm en los machos y entre 65 cm y 75 cm en las hembras, es de color marrón oscuro (nunca negro) con círculos más claros o amarillos. El pecho es marrón con cuadros amarillos, aplanado en las hembras y cóncavo en los machos. Tiene múltiples manchas amarillas en las patas y en la cabeza, por eso es conocida como la tortuga de patas amarillas. La piel es de color negro brillante con marcas amarillas en la cabeza y en la mandíbula inferior.	Reino: Animalia (Animales) Filo: Chordata (Cordados) Clase: Reptilia (Reptiles) Orden: Testudines (Tortugas) Familia: Testudinidae (Tortugas terrestres) Género: <i>Chelonoidis</i> Especie: <i>Chelonoidis denticulata</i> .	Kuwei, Iraca, Guacavia
Venado cola blanca, capasurí,[2] ciervo cola blanca, ciervo de	Es una especie terrestre, crepuscular y rumiante. Consume plantas selectivamente. Se considera que prefiere arbustos y árboles, también puede consumir semillas y frutos (Smith,	Reino: Animalia (Animal) Filo: Chordata (Cordado)	Kuwei, Iraca, Guacavia

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
Virginia, venado de Virginia o Venado gris (<i>Odocoileus virginianus</i>)	1991; Gallina, 2009. La reproducción se da durante todo el año. La madurez sexual se da al año y medio en los machos y al año en las hembras (Mattioli, 2011). La gestación tiene una duración de 5 – 6 meses Smith, 1991). La hembra pare una sola cría (Eisenberg, 2000). El destete se da al cuarto mes de edad. En general las especies de venados de cola blanca forman grupos que pueden estar concentrados alrededor de la madre o grupos de machos adultos de alrededor de un año de edad (Marchinton y Hirth, 1984; Gallina, et al. 2009). Esta especie habita en los páramos. Es un corredor saltatorial que alcanza los 60-65 km/h. No se conoce en específico la información de su historia natural; aquí se cita los datos generales de los venados de cola blanca.	Clase: Mammalia (Mamífero) Orden: Artiodactyla (Artiodáctilo) Familia: Cervidae (Cérvidos o ciervos) Género: Odocoileus Especie: Odocoileus virginianus	
El Cabassous unicinctus, llamado comúnmente armadillo de cola desnuda meridional o cabasú de orejas largas	Es un animal terrestre, solitario y nocturno, vive en numerosos hábitats del bosque tropical hasta las praderas. Al igual que muchos otros armadillos, es insectívoro, alimentándose de hormigas y termitas. Excava madrigueras cuya entrada es de unos 16 cm de diámetro; las mismas son utilizadas solo por una noche y luego las abandona.	Reino: Animalia (Animal) Filo: Chordata (Cordado) Clase: Mammalia (Mamífero) Orden: Cingulata (Armadillos) Familia: Dasypodidae (Armadillos) Género: Cabassous Especie: Cabassous unicinctus	Kuwei, Iraca, Guacavia

Tabla 6. Análisis de Fauna

i. Recursos Tecnológicos:

La institución educativa cuenta con computadores, pero no manifiesta la cantidad, cuenta con redes inalámbricas con una deficiente calidad (lenta) no poseen dispositivos móviles. Para el mantenimiento y reparación de equipos se realiza contratación de

mantenimiento. No existe un plan de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento constante de los dispositivos, se realiza un proceso correctivo.

En cuanto a la actualización de equipos y software tecnológico, estos procesos se desarrollan diariamente, el proceso de decisión de cuál equipo se repara o necesita mantenimiento se realiza mediante consejo directivo. No cuentan herramientas y plataformas tecnológicas se utilizan para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. En lo que respecta a la capacitación de docentes en recursos tecnológicos se manifiesta que los docentes regularmente demuestran interés, consideran que son reacios al uso de la tecnología. Existe una falencia en el uso de estrategias para fomentar la integración tecnológica en la enseñanza, puesto que no hay espacios para las otras áreas.

En el tema de la seguridad y privacidad informan que no existen mecanismos para garantizar la seguridad de los datos, manejan correos electrónicos y drives a los cuales solo ellos pueden acceder. Se evidencia un impacto positivo en el proceso de aprendizaje principalmente en los estudiantes de décimo y undécimo. Se evidencia un plan o visión para la expansión o mejora de los recursos tecnológicos a través del uso de fibra óptica. Finalmente, hay una necesidad en mejorar las herramientas de conectividad.

Fortalezas:

1. Actualización Diaria: La institución realiza actualizaciones diarias de equipos y software, lo que sugiere un compromiso con la mejora constante.
2. Impacto Positivo en Estudiantes: Se observa un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, especialmente en los estudiantes de décimo y undécimo grado.

3. Uso de Fibra Óptica: Hay un plan o visión para la expansión o mejora de los recursos tecnológicos a través del uso de fibra óptica, lo cual podría mejorar la conectividad.

Oportunidades:

1. Capacitación de Docentes: A pesar de la reticencia inicial de los docentes al uso de tecnología, la manifestación de interés ofrece una oportunidad para proporcionar capacitación y fomentar una mayor integración tecnológica en la enseñanza.
2. Mantenimiento Preventivo: La ausencia de un plan de mantenimiento preventivo presenta una oportunidad para implementar procesos que aseguren el funcionamiento constante de los dispositivos.
3. Integración Tecnológica en Otras Áreas: La falta de espacios para otras áreas en la integración tecnológica crea una oportunidad para desarrollar estrategias que aborden este vacío y promuevan la tecnología en todas las áreas.

Debilidades:

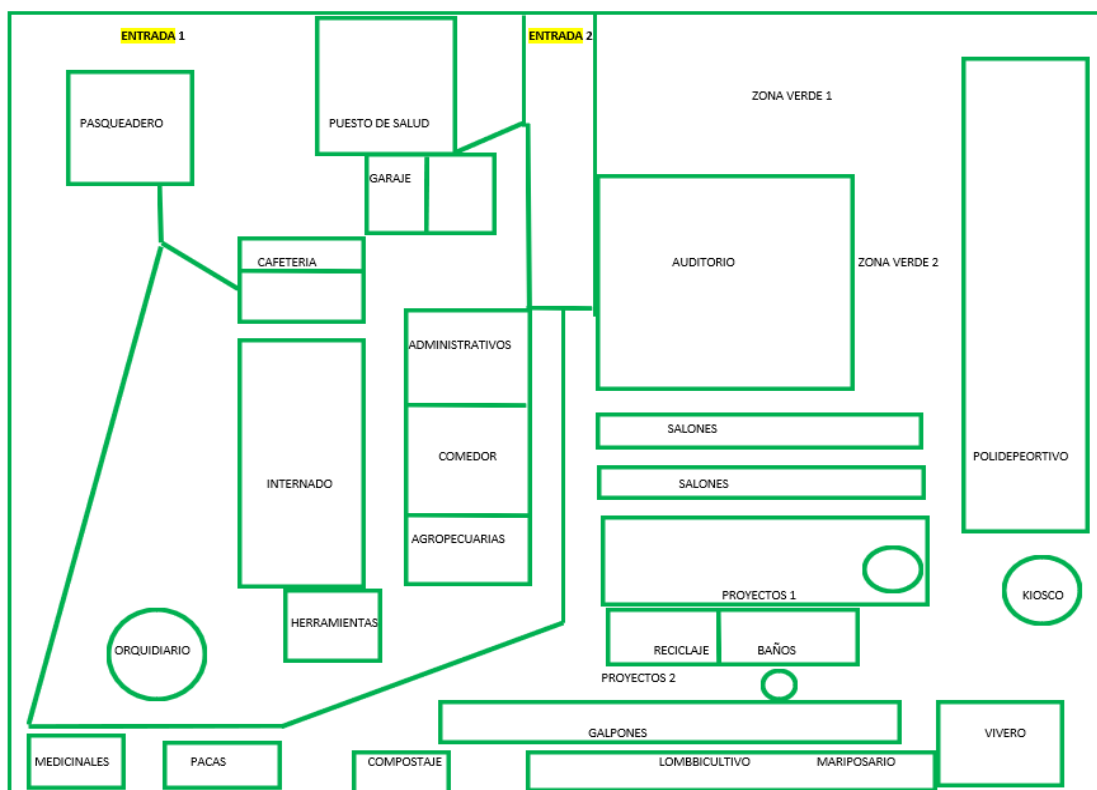
1. Redes Inalámbricas de Baja Calidad: La deficiente calidad de las redes inalámbricas podría afectar negativamente la eficiencia y velocidad de las actividades en línea.
2. Proceso Correctivo en Mantenimiento: La dependencia del proceso correctivo en lugar de un enfoque preventivo puede resultar en interrupciones no planificadas y tiempos de inactividad.
3. Reticencia de Docentes: La reticencia de los docentes al uso de la tecnología es una debilidad que podría obstaculizar la integración efectiva de recursos tecnológicos en la enseñanza.

Amenazas:

1. Seguridad de Datos: La falta de mecanismos para garantizar la seguridad de los datos representa una amenaza potencial, especialmente en un entorno donde se manejan correos electrónicos y drives.
2. Conectividad Deficiente: La necesidad de mejorar las herramientas de conectividad puede convertirse en una amenaza si no se aborda, ya que puede afectar la eficacia de las operaciones en línea.

En resumen, identificar y abordar estas áreas puede contribuir a mejorar la integración tecnológica, la seguridad de los datos y la eficiencia operativa en la institución educativa.

i. Levantamiento Gráfico



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La información proporcionada ofrece antecedentes de diversos aspectos de la institución educativa San Isidro de Chichimene, incluyendo datos básicos, situación jurídica, recursos físicos, recursos humanos y recursos know-how, así como las percepciones de distintos grupos de interés sobre la práctica del conocimiento en la institución. La identificación básica proporciona información relevante sobre la ubicación y las características físicas de la institución. La presencia en ocho sedes en áreas rurales, donde la sede principal cuenta con un total de 12 hectáreas es indicativa de una institución de importante tamaño con alta presencia en la zona. Teniendo como fortaleza la disponibilidad de un sitio web, debido a que en esta época donde la mayoría de información en la red demuestra una disposición a adoptar tecnología y comunicarse con la comunidad.

Para proporcionar un entorno de aprendizaje adecuado, los recursos físicos, como edificios y terrenos, son esenciales. En la institución San Isidro de Chichimene se puede evidenciar que cuenta con un extenso terreno y la presencia de diversas instalaciones como aulas, laboratorios y espacios deportivos son puntos positivos, cabe resaltar que dicho diagnóstico se realizó con base en las instalaciones nuevas con las que cuenta la IE, pero que hasta el momento no se han ocupado, puesto que hace falta los inmuebles.

La diversidad en las formaciones es una ventaja, pero se destaca la necesidad de docentes con especialización en áreas científicas y tecnológicas, puesto que la formación y experiencia del personal docente son fundamentales para la calidad educativa. Considerando la información suministrada para los recursos Know How, se puede

evidenciar que la institución puede explorar oportunidades para generar conocimientos o metodologías para la participación en procesos de investigación y aprovechando el hecho que cuenta con una planta docente con diferentes especialidades.

Basándose en la información proporcionada, la institución educativa no especifica si desarrolla programas de educación económica y financiera para adolescentes y jóvenes, desarrollo de competencias laborales, generación de alianzas con el sector productivo o articulación entre la educación media técnica rural y la educación superior. A pesar de que la institución cuenta con recursos físicos y humanos que podría impulsar programas de emprendimiento, por tanto, es recomendable que la institución considere la implementación de estrategias educativas que generen el desarrollo socioeconómico de la comunidad. Estas estrategias podrían estar encaminadas hacia promover emprendimientos en el sector agropecuario, donde se pueda buscar alternativas hacia el aprovechamiento de subproductos generados de la agricultura, se puede evidenciar que cuenta con iniciativas interesantes, como el proyecto de carbón ecológico. Finalmente, no se evidencia un programa claro para la articulación entre la media técnica rural y la educación superior a través de convenios, por tanto, es recomendable que la institución considere establecer este tipo de acercamientos para facilitar la transición a la educación superior o al mundo laboral.

En conclusión, con los datos suministrados por la institución educativa de San Isidro de Chichimene, muestra su importante tamaño e influencia en la región. Es relevante que la institución considere la implementación de programas de educación económica y financiera, desarrollo de competencias laborales, generación de alianzas

con el sector productivo y la articulación entre la educación media técnica rural y la educación superior. Se sugiere encauzar estrategias hacia el desarrollo socioeconómico de la comunidad, particularmente en emprendimientos agropecuarios y el aprovechamiento de subproductos agrícolas. Finalmente, es esencial establecer programas claros para la articulación entre la educación media técnica rural y la educación superior a través de convenios, facilitando así la transición hacia la educación superior o el mundo laboral. Estas iniciativas pueden potenciar el crecimiento y la eficacia de la institución educativa en su compromiso con la comunidad y el desarrollo educativo integral e incentivar la participación de toda la comunidad educativa en el área de investigación a través de las estrategias CTel, puesto que desde la generación de nuevo conocimiento se contribuye en el desarrollo de la comunidad.

Los resultados presentados en relación con los recursos de la institución educativa abarcan tres aspectos clave: Recursos de las relaciones y contactos, Recursos Naturales y Recursos Tecnológicos. Cada uno de estos elementos plantea desafíos y oportunidades que pueden influir en la calidad de la educación y la gestión de la institución. Las políticas de adquisiciones basadas en ofertas y selección de proveedores a precios razonables son una práctica común en muchas instituciones. Esto puede ayudar a controlar los costos manteniendo la calidad adecuada de los productos o servicios adquiridos. La falta de convenios con aliados estratégicos puede limitar las oportunidades de colaboración y el acceso a recursos adicionales. Es importante explorar posibles asociaciones que puedan beneficiar a la institución y sus estudiantes.

La falta de asistencia de los padres a las reuniones propuestas por la presidenta de la asociación de padres puede dificultar la comunicación y la participación de la comunidad en la gestión escolar. Es fundamental abordar esta situación para fortalecer el compromiso de los padres en la educación de sus hijos.

El acuerdo con CIALTA para que los estudiantes de grado once realicen prácticas productivas es una oportunidad valiosa para enriquecer la formación de los estudiantes. Esto podría ser una base para futuras colaboraciones con otras instituciones.

La disponibilidad de computadores y redes inalámbricas, aunque con problemas de calidad, es esencial en la educación actual. La mejora de la calidad de la red es fundamental para un uso eficiente de la tecnología en la enseñanza.

El interés de los docentes en la tecnología es positivo, pero es necesario abordar la resistencia al cambio y proporcionar capacitación adecuada. También se debe considerar la integración de la tecnología en todas las áreas de enseñanza.

La falta de mecanismos para garantizar la seguridad de los datos es una preocupación seria, especialmente en un entorno educativo donde se manejan datos sensibles. Se debe implementar una política de seguridad de datos robusta

REFERENCIAS

El presente informe da cumplimiento al alcance Número 1 dentro de los compromisos adquiridos por la USTA Villavicencio en el Convenio (3054114) en el Acuerdo de Cooperación No 1, derivado del convenio marco CM No. 3045724 “Aunar esfuerzos para contribuir a la retención escolar en la educación media a través del fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) en cinco Instituciones Educativas (IE) del Meta, en línea con las vocaciones productivas locales”.