



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

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDRO DE VERACRUZ

Oscar Orlando Berrio Florez

Henry Vladimir Martínez Batista

Mónica López León

Ángel Arturo Rincón Suarez

Joe Alexander Martínez Gómez

Fecha: 6/12/23

CONTENIDO

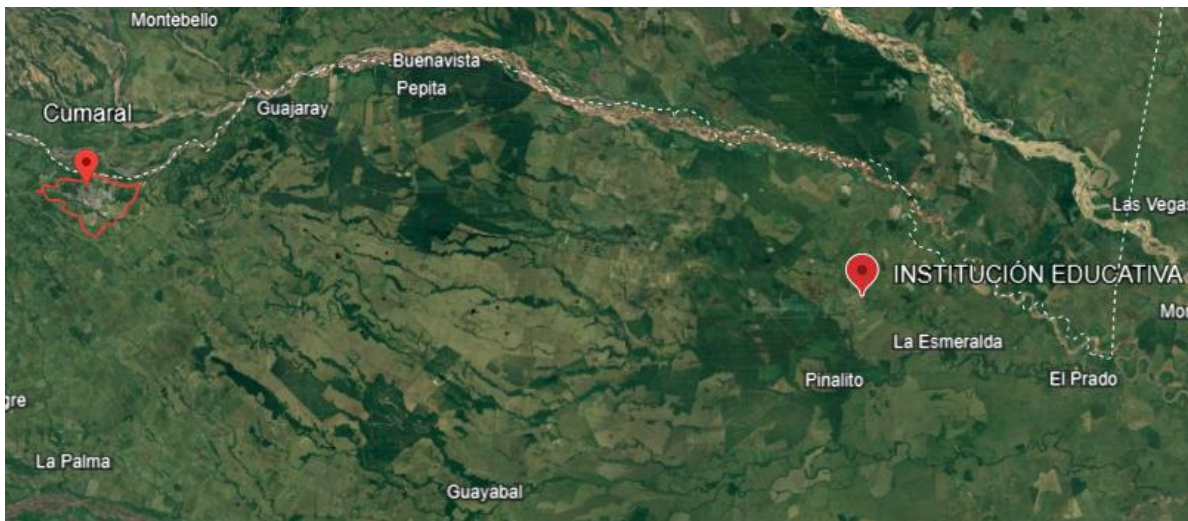
CONTEXTO	3
INTRODUCCIÓN	5
METODOLOGÍA RECOLECCIÓN DE DATOS	7
RESULTADOS	10
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	108
REFERENCIAS.....	109

CONTEXTO:

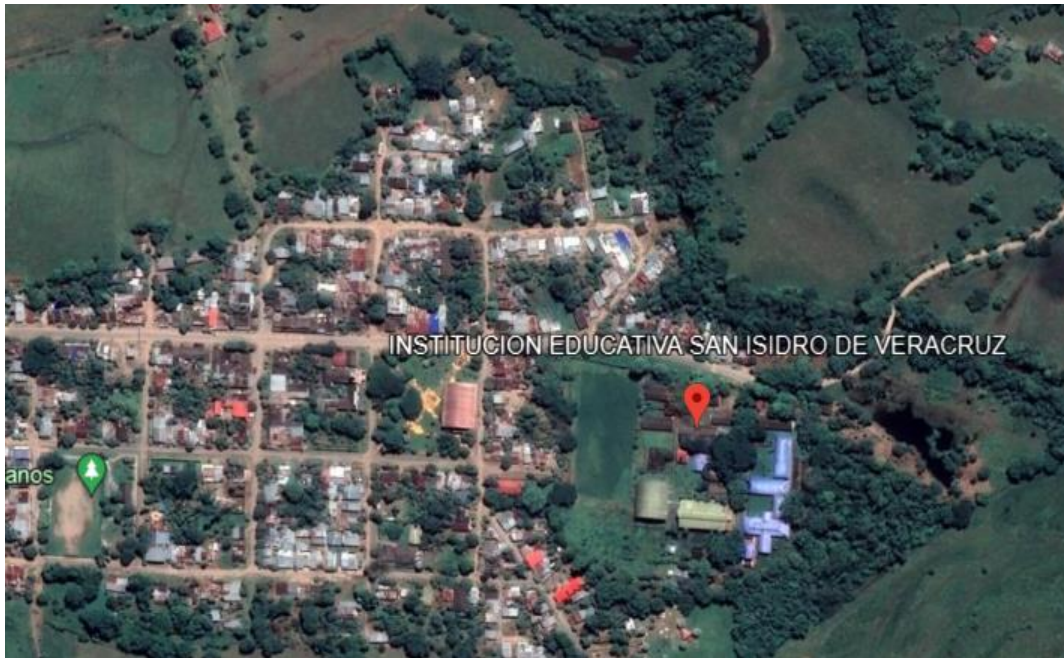
Como a porte a la solución de la problemática de deserción escolar que aqueja a los municipios petroleros en el departamento del meta, la Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio y Ecopetrol suscriben el Convenio (3054114) en el Acuerdo de Cooperación No 1, derivado del convenio marco CM No. 3045724 “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 Veracruz, que se encuentra ubicada en el Municipio de Cumaral, 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 Veracruz** 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.

INTRODUCCION

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.

METODOLOGÍA RECOLECCIÓN DE DATOS

Puedo describir que se realizaron cuatro encuentros en la institución educativa con una excelente recepción para la elaboración de este informe por parte de las directivas y población estudiantil. Durante los encuentros presenciales se obtuvieron los siguientes resultados dentro de la metodología de caracterización aplicada en la institución educativa.

Primera visita

Se realizó en las instalaciones de la Universidad Santo Tomás, el 29 de septiembre de 2023 en visita del profesor Henry Vladimir Martínez Batista, el objetivo de esta reunión fue la explicación general del proyecto, alcance y seguimiento. Dentro de esta explicación se enfatizó en el papel tan importante del proceso de caracterización y la labor que va a realizar el profesor Henry Martínez por parte de la IE Veracruz y del lado de la Universidad Santo Tomás el profesor Oscar Orlando Berrio Florez. El ingeniero Joe Martínez coordinador del proyecto explica la dimensión del proyecto y su metodología y centra su presentación en el alcance 1 del proyecto. Este es la caracterización de la IE y el diagnóstico, el ingeniero Joe explica el formato a diligenciar, archivo entregado en Excel – Drive. Se da por terminada la reunión con los participantes responsables de la actividad.

Segunda visita

Se llevó a cabo en las instalaciones del IE Veracruz nuestro objetivo se centró en comenzar a realizar la caracterización enfocado en los siguientes aspectos recursos físicos, Recursos humanos, Recursos Know How. Visita y reconocimiento de instalaciones e indicaciones del trabajo a desarrollar. Se realizó un recuento a diagnosticar de los

recursos físicos, recursos humanos, recursos Know how, recursos de la relaciones y contactos y recursos naturales. Esta actividad parte de la dinámica que junto con el profesor Henry Martínez, el ingeniero Joe y el profesor Berrio, se está desarrollando en las instalaciones de ID Veracruz.

Tercera visita

Esta se realiza en las instalaciones del IE Veracruz, objetivo de caracterizar y diagnosticar los siguientes aspectos, recursos relaciones y contacto, Recursos naturales. Visita y reunión con el profesor Henry Martínez y el profesor Oscar Berrio, seguimiento de la caracterización.

Para esta visita se realiza seguimiento al contenido de la caracterización revisando uno a uno los ítems para cada recurso. Se plantea una programación de entrega, la cual se anexa.

Recurso	Fecha de entrega
Recurso Físico	19 de octubre
Recursos Humanos	23 de octubre
Know How	25 de octubre
Inventario	23 de octubre
Recursos Tecnológicos	20 de octubre
Recurso y Relaciones y Contratos	26 de octubre
Elaboración de DOFA	30 de octubre

Cuarta visita

Se verifica y se realiza revisión final de la caracterización IE Veracruz. Se verifica cada uno de los recursos y elaboración del DOFA. Se finaliza la toma de información junto con los representantes responsables de la institución educativa para cada uno de los recursos.

RESULTADOS

a. Identificación Básica

La IE Veracruz está ubicada en el municipio de Cumaral Inspección Veracruz, cuenta con tres sedes, la primera de ellas sede Cuarteles ubicada en la vereda Cuarteles, la segunda la sede Venturosa ubicada en la Vereda Venturosa y la tercera y última la sede Ranchería ubicada en la Vereda Ranchería. La sede principal tiene aproximadamente 3 hectáreas y media con un edificio central, bodegas, oficinas, salones adaptados, no tiene garaje ni parqueadero. Cuenta con correo electrónico iasanisidroveracruz@hotmail.com y numero de contacto, celular 3133118585.

b. Situación Jurídica

La IE no cuenta con escritura pública salvo el documento de propiedad del inmueble según resolución No 003 expedida el 17 de marzo de 1991. Documento emitido por la inspección departamental de la policía de Veracruz Municipio de Cumaral.

c. Recursos Físicos

La IE se encuentra en topografía predominante plana, el clima de la zona es cálido y húmedo. En área su dimensión es de 3.5 hectáreas, Con respecto a servicios no tienen acueducto, cuentan con tanque de almacenamiento de agua, el alcantarillado no está legalizado, cuentan con energía eléctrica legalizada, el aprovisionamiento de gas es natural por el municipio, en relación a las comunicaciones cuenta con una línea telefónica celular y una línea propia para internet. Dentro de las 3.5 hectáreas, las áreas construidas corresponden a 1.5 hectáreas y el restante 2 hectáreas están destinadas en terrenos

dedicados al cultivo y a prácticas agrícolas y ganaderas, así como los aislamientos entre edificaciones y canchas deportivas.

Ahora bien, las características de las edificaciones en antigüedad de la construcción se encuentran entre el periodo de 1950 a 2000, el estado de conservación de la edificación tiene necesidad de intervención menor ya que por causa del temblor sufrido este año hay aulas con el piso base levantado y algunas grietas en las paredes y las baterías sanitarias están en un estado muy regular para su uso, tiene una rampa de acceso para discapacitados. La cubierta de la edificación necesita de una intervención ya que hay filtraciones de agua y problemas de impermeabilización.

Con relación a los **espacios administrativos**, cuentan con cuatro oficinas, pero se observa que por su dinámica necesitan privacidad y divisiones de los espacios. Los espacios administrativos están divididos en la rectoría, la coordinación, pagaduría, secretaría y espacios de mantenimiento y almacenaje.

La IE tiene un restaurante que presta el servicio a la comunidad educativa, adecuado y en condiciones normales. Igualmente, el salón cultural o expresión cultural y artística con tres espacios adecuados incluida la cancha cubierta para el **bienestar institucional**.

Dentro de las **aulas de clase** la IE cuenta con 24 y dentro de las aulas especiales se cuentan con una **sala de cómputo** que adicional se utiliza con **aula de audiovisuales** y como **aula de tecnología**, pero esta no cubre la demanda de estudiantes y la intención es tener una segunda sala. Dentro de las aulas multifuncionales la IE cuenta con un

auditorio para 300 personas, **Laboratorios** no hay un espacios adecuado ni dotado, en las **instalaciones agropecuarias** cuentan con un terreno de 700 metros cuadrados que también se distribuyen en **terrenos habilitados para actividades agropecuarias**, en estas en la actualidad hay matas de plátano espacios adecuados para lombricultivos, cría de cerdos, gallina y conejos.

Espacios deportivos y recreativos

La IE cuenta con espacios para el deporte y recreación, actualmente cuenta con tres espacios destinados para actividades deportivas, pero un espacio no está habilitado ya que esta cancha no cuenta con infraestructura necesaria para estas actividades simplemente es un espacio con piso de cemento. Dentro de estos tres espacios hay **polideportivo** que reúne las condiciones ya que este techado cuenta con gradería y cancha de micro fútbol y básquetbol. Para los estudiantes más pequeños existen dos **parques infantiles y zonas verdes**, pero están deteriorados y les falta mantenimiento.

Las unidades sanitarias de la institución están conformadas por 24 **inodoros**, ocho de ellos se encuentran en las instalaciones del espacio del internado y no están habilitados para los estudiantes del IE, las unidades sanitarias están en estado favorable, las unidades requieren de mantenimiento y son insuficientes para la población estudiantil, a su vez tienen 15 **lavamanos** de los cuales 4 no funcionan, insuficientes y necesitan mantenimiento, seis **orinales** insuficientes. En general se requieren de más unidades.

Almacenamiento temporal de materiales, la IE cuenta con una bodega para guardar la herramienta que es utilizada en los proyectos productivos pedagógicos.

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Oportunidades:

1. Modernización de la Colección de la Biblioteca:

Establecer un plan de adquisición regular de libros y recursos actualizados. Implementar estrategias para obtener donaciones de libros por parte de la comunidad y organizaciones.

2. Ampliación y Optimización del Espacio de la Biblioteca:

Evaluar la posibilidad de ampliar o reorganizar el espacio para acomodar a más estudiantes y material educativo. Considerar la implementación de espacios flexibles y modulares.

3. Actualización de Equipos de las Salas de Computo:

Establecer un programa de renovación de computadoras con especificaciones técnicas adecuadas para las necesidades educativas. Buscar financiamiento para la adquisición de nuevos equipos.

4. Mantenimiento y Mejora del Equipamiento en Aulas de Audiovisuales:

Implementar un plan de mantenimiento preventivo para los equipos audiovisuales. Asignar un presupuesto para la reparación y reemplazo de proyectores y sistemas de sonido.

5. Remodelación o Ampliación de Teatro o Auditorios:

Evaluar la posibilidad de expandir o renovar el espacio para aumentar la capacidad y mejorar la comodidad de los asistentes. Buscar financiamiento para la mejora de la infraestructura y equipamiento.

6. Optimización de Aulas Multifuncionales:

Invertir en mobiliario versátil y adaptable para facilitar diferentes tipos de actividades. Capacitar al personal en técnicas de configuración espacial para aprovechar al máximo el espacio disponible.

7. Abastecimiento de Materiales y Equipos para Laboratorios:

Establecer un presupuesto específico para la adquisición regular de materiales, reactivos y equipos de laboratorio. Fomentar alianzas con empresas o instituciones para donaciones o colaboraciones en este ámbito.

8. Actualización de Equipos y Software en el Aula de Tecnología:

Establecer un programa de renovación de equipos y software tecnológico. Buscar acuerdos con proveedores de tecnología para obtener descuentos o donaciones.

9. Optimización de Espacios en Talleres:

Considerar la posibilidad de ampliar o reorganizar los talleres para permitir una mejor realización de actividades prácticas. Mantener un programa de mantenimiento y reparación de herramientas.

10. Inversión en Mantenimiento de Equipos Agropecuarios y Espacio de Actividades Agropecuarias:

Fortalezas:

1. Oficinas Administrativas:

Ambiente organizado que facilita la toma de decisiones.

2. Salas de Profesores:

Espacios propicios para la colaboración y planificación docente. Ambiente propicio para la formación continua de los profesores.

3. Espacios para Oficios Varios y Mantenimiento:

Facilitan el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones. Almacenan herramientas y recursos necesarios para las tareas de mantenimiento.

4. Rectoría:

Espacio centralizado para la administración y liderazgo de la institución educativa. Ambiente adecuado para la toma de decisiones estratégicas.

5. Coordinación:

Espacio para la planificación de programas y proyectos educativos.

6. Pagaduría:

Almacena de manera segura documentos financieros y registros contables.

7. Almacén:

Contribuye a mantener organizados y disponibles los materiales y suministros.

8. Secretaría:

Facilita el seguimiento y actualización de expedientes estudiantiles.

9. Kioscos y Restaurantes:

Ofrecen servicios de alimentación y comodidades adicionales para la comunidad educativa. Contribuyen al bienestar y comodidad de estudiantes y personal.

10. Aulas Regulares:

Proporcionan ambientes de aprendizaje adecuado para los estudiantes. Permiten la implementación de estrategias pedagógicas.

Amenazas:

Amenazas Internas:

1. Falta de Mantenimiento y Conservación:

Descripción: Puede haber una falta de recursos y personal para llevar a cabo un mantenimiento adecuado de las instalaciones, lo que puede llevar al deterioro y la obsolescencia de la infraestructura.

Impacto: Reducción en la seguridad y comodidad de los estudiantes y el personal, así como la limitación en el uso efectivo de los espacios educativos.

2. Escasez de Espacios Flexibles y Adaptables:

Descripción: Las instalaciones pueden no estar diseñadas para adaptarse a diferentes tipos de actividades educativas, lo que limita la versatilidad de los espacios.

Impacto: Dificultad para llevar a cabo actividades prácticas, interactivas o innovadoras, y una menor eficiencia en la utilización de los recursos físicos disponibles.

3. Limitaciones en el Acceso a Tecnología y Recursos Audiovisuales:

Descripción: Puede haber una carencia de infraestructura tecnológica y audiovisual actualizada en las aulas, lo que puede afectar la calidad de la enseñanza y el acceso a recursos digitales.

Impacto: Desventajas en la preparación de los estudiantes para un mundo digital y una menor interactividad en el aprendizaje.

4. Deficiencias en la Infraestructura Sanitaria:

Descripción: Los baños y las instalaciones sanitarias pueden estar en mal estado o ser insuficientes para la cantidad de estudiantes y personal.

Impacto: Riesgos para la salud y comodidad de la comunidad educativa, así como un entorno menos propicio para el aprendizaje.

5. Limitaciones en el Espacio para Actividades Agropecuarias:

Descripción: El terreno disponible puede ser insuficiente o no estar adecuadamente acondicionado para llevar a cabo prácticas agropecuarias de manera efectiva.

Impacto: Dificultad para ofrecer una formación agropecuaria completa y efectiva, lo que puede limitar las oportunidades de aprendizaje práctico.

Amenazas Externas:

6. Limitaciones en el Financiamiento y Recursos Gubernamentales:

Descripción: La falta de inversión pública en infraestructura educativa rural puede llevar a la escasez de recursos para construcción, mantenimiento y actualización de instalaciones.

Impacto: Dificultad para mejorar y mantener la infraestructura, lo que puede afectar la calidad de la educación.

7. Acceso Limitado a Tecnología y Conectividad:

Descripción: La falta de acceso a servicios de internet y tecnología en áreas rurales puede limitar la posibilidad de implementar herramientas digitales en el proceso educativo.

Impacto: Desventaja en la preparación de los estudiantes para un mundo digital y limitaciones en el acceso a recursos educativos en línea.

8. Desplazamiento de la Población Rural:

Descripción: La migración de la población rural hacia áreas urbanas puede llevar a una disminución en la matrícula de estudiantes, lo que puede resultar en la infrautilización de las instalaciones educativas existentes.

Impacto: Bajo rendimiento y mantenimiento subutilizado de la infraestructura educativa.

Debilidades:

1. Bibliotecas:

Escasa Actualización de la Colección: Falta de inversión en la adquisición de nuevos libros y recursos, lo que puede limitar la relevancia y utilidad de la biblioteca.

Espacio Limitado: Bibliotecas con un espacio insuficiente para acomodar a un número creciente de estudiantes y material educativo.

2. Salas de Computo:

Equipos Desactualizados: La presencia de computadoras obsoletas o con especificaciones técnicas insuficientes para las necesidades educativas.

3. Aulas de Audiovisuales:

Equipamiento Deficiente: Falta de mantenimiento en equipos audiovisuales, como proyectores o sistemas de sonido, lo que afecta la calidad de las presentaciones.

4. Teatro o Auditorios:

Limitaciones en Capacidad y Comodidad: Espacios insuficientes o incómodos para albergar a grandes audiencias, dificultando la realización de eventos.

5. Aulas Multifuncionales:

Falta de Flexibilidad en la Distribución del Espacio: Limitaciones en la capacidad de adaptar el mobiliario y la configuración del espacio para diferentes tipos de actividades.

6. Laboratorios:

Falta de Suministros y Equipamiento: Insuficiencia de materiales, reactivos y equipos necesarios para llevar a cabo experimentos y prácticas.

7. Aula de Tecnología:

Equipos y Software Desactualizados: Tecnología anticuada o software obsoleto que limita la efectividad de las clases y actividades tecnológicas.

8. Talleres:

Espacio Restringido para Trabajos Prácticos: Talleres con dimensiones limitadas que dificultan la realización de actividades prácticas.

9. Instalaciones Agropecuarias:

Escaso Mantenimiento de Equipos Agrícolas: Falta de inversión en la actualización y mantenimiento de maquinaria y equipos agropecuarios.

Terreno habilitado para actividades agropecuarias / Metros cuadrados:

10. Limitaciones en el Espacio Disponible: Disponibilidad de terreno insuficiente para llevar a cabo actividades agropecuarias de manera efectiva.

11. Inodoros y Orinales:

Falta de Mantenimiento e Higiene: Problemas en la limpieza y mantenimiento de los sanitarios, lo que afecta la comodidad y salud de los usuarios.

12. Implementos Deportivos:

Escasez o Desgaste de Equipos: Falta de suficientes implementos deportivos o desgaste de los existentes, limitando la práctica deportiva.

13. Botiquín de Primeros Auxilios:

Falta de Suministros Adecuados: Insuficiencia de materiales y medicamentos en el botiquín de primeros auxilios para atender emergencias.

14. Herramientas para la Práctica Agropecuaria:

Falta o Mal Estado de Herramientas: Escasa disponibilidad o mal estado de las herramientas necesarias para llevar a cabo actividades agropecuarias.

Planta física

El mobiliario del salón de clase tiene 590 **sillas** entre plástica y en madera las cuales necesitan mantenimiento a cierre del año escolar, cuentan con 24 tableros disponibles. La cantidad de **mesas** tipo trapezoidales es 193 las cuales deben realizarse mantenimiento. Dentro de otros mobiliarios disponen de 35 computadores donados por el programa de **computadores** para educar hace más de 10 años, pero se encuentran obsoletos y desactualizados a pesar de constantes mantenimientos 11 portátiles se encuentran actualizados y 8 restantes les falta actualización. Disponen de 20 **ventiladores** en condiciones favorables, pero insuficientes para todos los salones igual a algunos les falta mantenimiento, cuentan con 7 **televisores** de 42 pulgadas para apoyo en clase.

Mobiliario agropecuario, cuentan con 2 mini tractores los cuales no ponen a funcionar por falta de recursos de la gasolina, se encuentran en buen estado. Se encontraron entre palas, picas y azadones aproximadamente 40 **herramientas para la labor agropecuaria**.

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Oportunidades:

1. Renovación y Adaptación de Pupitres y Escritorios de Aula.
2. Integración de Tecnología en el Aula
3. Ampliación de la Oferta de Lectura en la Biblioteca
4. Implementación de Material Deportivo y Artístico
5. Optimización del Mobiliario de Agropecuaria
6. Actualización de Equipamiento de Salud
7. Mejora del Equipamiento de Laboratorio
8. Proporcionar escritorios y lockers adecuados para el personal docente, promoviendo la organización y comodidad en su espacio de trabajo.
9. Establecimiento de Sistemas de Recolección de Basura

Fortalezas:

1. Durabilidad y Resistencia: El mobiliario está construido para soportar el uso constante y las condiciones rurales, lo que garantiza su durabilidad a largo plazo
2. Materiales para Instrucción Agropecuaria: Las herramientas y maquinarias para la instrucción agropecuaria están disponibles, lo que permite una enseñanza práctica y efectiva en actividades agropecuarias.
3. Cuidado y Mantenimiento: La institución muestra un compromiso en el cuidado y mantenimiento del mobiliario, lo que prolonga su vida útil y asegura un entorno educativo

4. Espacio y Distribución Adecuada: El mobiliario está organizado de manera eficiente en las aulas, lo que facilita la movilidad y el aprovechamiento del espacio.

5. Adaptabilidad a las Condiciones Rurales: El mobiliario está diseñado teniendo en cuenta las particularidades y necesidades del entorno rural, lo que lo hace adecuado para el uso en estas áreas.

Amenazas:

1. Limitaciones en el Acceso a Proveedores y Fabricantes: La ubicación remota de algunas instituciones rurales puede dificultar el acceso a proveedores de mobiliario de calidad a precios asequibles.

2. Escasez de Recursos Financieros del Gobierno Local: La institución educativa depende en gran medida de los fondos proporcionados por el gobierno local, y la falta de inversión en infraestructura y mobiliario puede limitar las mejoras necesarias.

3. Falta de Capacitación en Mantenimiento: El personal encargado del mantenimiento del mobiliario puede no contar con la capacitación adecuada, lo que podría llevar a un deterioro prematuro de los muebles.

4. Una gestión inadecuada de los inventarios de mobiliario puede resultar en la escasez de ciertos elementos esenciales, afectando la comodidad y funcionalidad de los espacios educativos.

5. Desgaste y Obsolescencia del Mobiliario: La falta de mantenimiento regular y la obsolescencia de los muebles pueden afectar negativamente la funcionalidad y comodidad de las aulas y espacios de trabajo.

6. Falta de Recursos para Actualización: La limitación de recursos financieros en la institución puede dificultar la adquisición de mobiliario nuevo o la renovación de los muebles existentes.

Debilidades:

1. Desgaste y Obsolescencia de Pupitres:

Los pupitres con signos de desgaste y obsolescencia, lo que puede afectar la comodidad y concentración de los estudiantes.

2. Falta de Ergonomía en Escritorios de Aula:

Los escritorios de aula pueden no estar diseñados ergonómicamente, lo que puede afectar la postura y comodidad de los estudiantes durante las clases.

3. Tableros en Mal Estado:

Tableros en mal estado, lo que dificulta su uso efectivo para la enseñanza y la presentación de contenidos.

4. Limitaciones en el Mobiliario de la Sala de Profesores:

Puede haber una falta de escritorios y sillas adecuadas en la sala de profesores, lo que afecta la comodidad y eficiencia del personal docente.

5. Insuficiencia de Lockers:

La cantidad de lockers disponibles puede ser insuficiente para el almacenamiento seguro de pertenencias de los estudiantes y del personal.

6. Obsolescencia Tecnológica:

Los computadores de mesa y portátiles desactualizados, lo que limita su capacidad para soportar software y aplicaciones educativas modernas.

7. Escasez de Material Didáctico y Lúdico:

Pueden faltar juegos de mesa y otros recursos lúdicos que puedan enriquecer el proceso de aprendizaje.

8. Limitaciones en la Oferta de Libros:

La disponibilidad de libros en la biblioteca puede ser limitada, lo que afecta la variedad y acceso a recursos educativos.

9. Ausencia de Mobiliario Especializado:

Puede faltar mobiliario específico para actividades agropecuarias, de salud, arte y laboratorio, lo que limita la realización de prácticas y actividades educativas específicas.

d. Recursos Humanos

Formación docente.

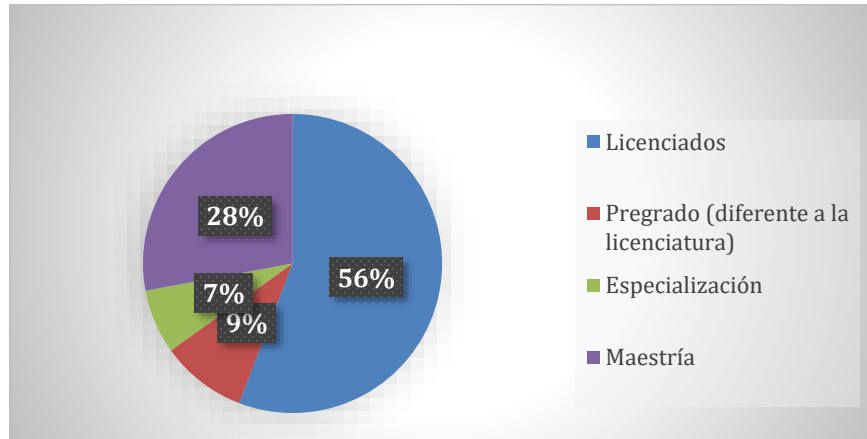


Figura 1. Formación Docente

En la actualidad la plantilla de docentes de la IE es licenciados con un total de 25 profesores y 3 profesionales en otras áreas de los cuales la gráfica nos muestra que el 56% solo tienen licenciatura el 28 % tienen maestría, el 7% tienen especialización y 3 profesores están actualmente realizando estudios de pregrado.

Tipo de vinculación

En la gráfica predomina que el 93% (26 docentes) tiene contrato indefinido y que solo el 7% tienen contrato a un año (2 docentes).

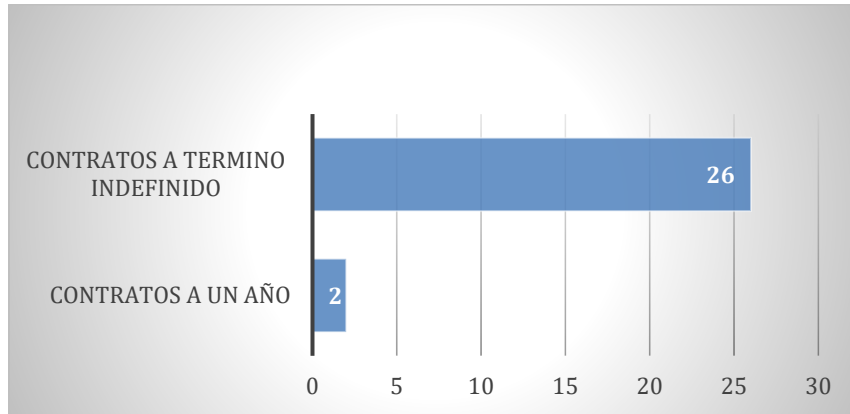


Figura 2. Vinculación docente

Años de vinculación con la Institución

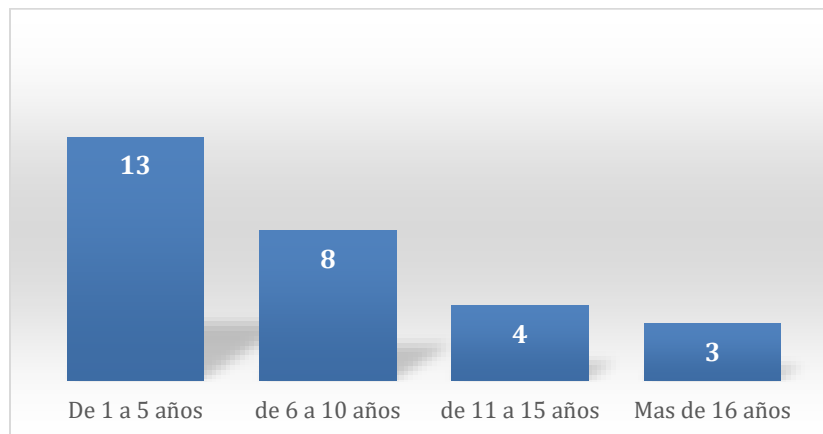


Figura 3. Años de vinculación docente

Podemos observar en esta grafica la permanencia en la IE de los docentes, donde el 53% de los profesores tiene de vinculación más de 6 años y el restante 47% inferior a cinco años.

Capacitaciones en un año

La grafica nos muestra la regularidad de las capacitaciones realizados a los docentes de la IE Veracruz.

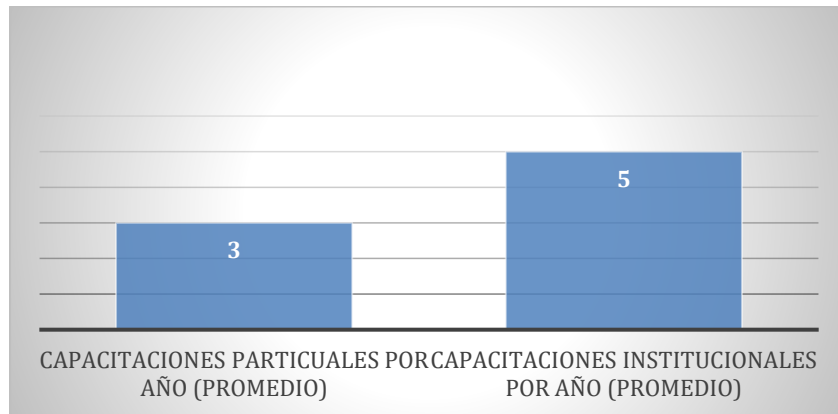


Figura 4. Número de capacitaciones al año

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades:

1. Falta de tiempo para dedicarse a la investigación debido a las cargas académicas y administrativas.
2. Limitado acceso a recursos y financiamiento para llevar a cabo investigaciones. Escaso entrenamiento o formación específica en metodologías de investigación.
3. Dificultades para mantenerse actualizado en las tendencias y avances en su campo de estudio.
4. Resistencia al Cambio, algunos docentes pueden ser reticentes a adoptar nuevas tecnologías o enfoques pedagógicos.
5. Capacidad de adaptación a las políticas educativas que demanda el contexto educativo y el mercado.

6. Cultura de gestión al cambio, organizacional y del plan estratégicos de gestión de cambio.
7. Comunicación Estratégica.
8. Limitaciones en el acceso a herramientas digitales y tecnológicas que son importantes para la formación actualizada.
9. Algunos docentes pueden no ver la capacitación como una prioridad o no estar interesados en el desarrollo profesional.
10. Los presupuestos limitados pueden restringir la disponibilidad de programas de capacitación de alta calidad.

Oportunidades:

1. Experiencia en la enseñanza que puede complementar la labor de investigación al estar en contacto directo con los estudiantes y sus necesidades.
2. Conexiones y redes profesionales establecidas que pueden facilitar la colaboración en proyectos de investigación.
3. Acceso a instalaciones y recursos de la institución que pueden apoyar el proceso de investigación.
4. Motivación y pasión por la generación de conocimiento y la contribución al avance de la disciplina.
5. Avances tecnológicos: La tecnología ofrece oportunidades para la capacitación en línea y el acceso a recursos educativos de vanguardia.

6. Programas de capacitación externa: La participación en talleres, conferencias y seminarios puede ofrecer valiosas oportunidades de aprendizaje y desarrollo.

7. Colaboración con otros docentes: La interacción con colegas puede facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias, lo que contribuye a la formación.

8. Apoyo institucional: El respaldo de la institución educativa puede proporcionar recursos y facilitar la participación en programas de capacitación.

Fortalezas:

1. Experiencia en la enseñanza que puede complementar la labor de investigación al estar en contacto directo con los estudiantes y sus necesidades.

2. Conexiones y redes profesionales establecidas que pueden facilitar la colaboración en proyectos de investigación.

3. Acceso a instalaciones y recursos de la institución que pueden apoyar el proceso de investigación.

4. Motivación y pasión por la generación de conocimiento y la contribución al avance de la disciplina.

5. Experiencia pedagógica: Los docentes poseen conocimientos sobre metodologías de enseñanza que pueden enriquecer la capacitación.

6. Pasión por la enseñanza: La motivación intrínseca para mejorar la educación puede ser una poderosa fuerza impulsora en la búsqueda de capacitación.

7. Capacidad de adaptación: Los docentes a menudo muestran habilidades para adaptarse a nuevas metodologías y enfoques pedagógicos.

Amenazas:

1. Cambios en la política institucional o nacional que puedan afectar el apoyo a la investigación y la disponibilidad de recursos.

2. Competencia intensificada en el ámbito de la investigación, lo que puede dificultar la obtención de fondos o la publicación en revistas de renombre.

3. Desafíos tecnológicos o de acceso a la tecnología que limiten la capacidad de llevar a cabo investigaciones de vanguardia.

4. Cambios en las expectativas de los estudiantes o de la sociedad en general que puedan influir en las áreas de interés de investigación.

5. Rápidos avances tecnológicos: La rápida evolución tecnológica puede crear desafíos para mantenerse actualizado y relevante en el ámbito educativo.

6. Falta de apoyo institucional: La falta de respaldo de la institución puede limitar las oportunidades de capacitación y desarrollo profesional.

7. Falta de reconocimiento: Si no se valora la formación continua, los docentes pueden sentir que no hay incentivos para invertir tiempo y esfuerzo en la capacitación.

8. Competencia laboral: En algunos casos, la competencia por puestos de trabajo puede generar presión adicional para los docentes, lo que podría influir en la disponibilidad para capacitarse.

Conoce a profundidad el PEI

De los 28 docentes de la IE solo el 21% dice que conoce a profundidad el PEI y el PEC y el restante 79% no lo conoce al detalle.

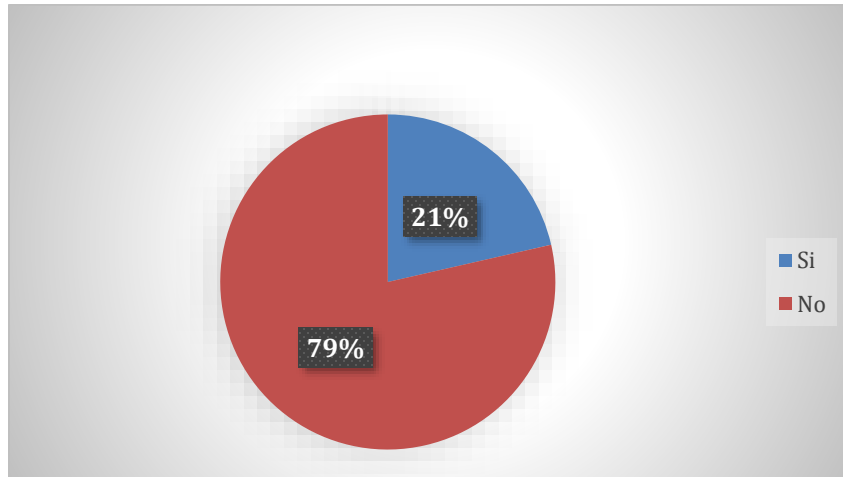


Figura 5. Conocimiento Docente del PEI

Con respecto a las observaciones de los docentes frente a la labor que ejerce en la institución se encuentran las siguientes:

Si porque estoy preparada para mi cargo y mi experiencia ha reforzado esa formación.
Sí, porque cuento con la formación, vocación y experiencia.
Si se considera
Si se considera
Sí, una persona integral y con la formación profesional adecuada para el cargo.
Me he especializado para ejercer la labor.
La experiencia y el gusto por la pedagogía
Sí porque estoy capacitada y abierta al aprendizaje continuo
Si, la preparación y la experiencia

Preparación profesional, vinculación al sector y años de experiencia.
Sí, porque me prepare para la labor que realizo.
Si, desempeño mi labor con propiedad y responsabilidad
Sí, porque tengo la preparación, porque me gusta, porque me encanta el modelo pedagógico que se aplica en la institución.
Sí, porque tengo la preparación y la aptitud que exige el cargo que tengo
Si porque tengo los criterios necesarios para sembrar la inquietud racional el los estudiantes
Si porque estoy preparada para el cargo que ejerzo
Sí, está preparada para la asignatura.
Si por mi perfil profesional
Sí, porque profesionalmente estoy capacitado para el cargo, tengo la vocación y la experiencia.
Sí, tengo la vocación de trabajar con los alumnos en su aprendizaje, y manejo las competencias requeridas para el área de desempeño.
Sí, de acuerdo a las competencias que tengo profesionalmente.
Sí, tengo la vocación de en pedagogía y formadora en lo académico, la capacidad de estar actualizando conceptos que sean de útiles no solo en la enseñanza si no en la formación del ser.
Si, por que tengo vocación
Sí, porque tengo la preparación y la aptitud que exige el cargo que tengo
Sí, cuento con las competencias necesarias para el desarrollo de la labor docente dentro y fuera del aula.
Sí, porque tengo experiencia y formación pertinente.

porque cuento con las competencias exigidas por el perfil para ejercer mi cargo.

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades:

1. Resistencia al Cambio, algunos docentes pueden ser reticentes a adoptar nuevas tecnologías o enfoques pedagógicos.
2. Capacidad de adaptación a las políticas educativas que demanda el contexto educativo y el mercado.
3. Cultura de gestión al cambio, organizacional y del plan estratégicos de gestión de cambio.
4. Comunicación Estratégica.

Oportunidades:

1. Posibilidad de integrar herramientas tecnológicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
2. Acceso a programas de capacitación y desarrollo para mejorar habilidades pedagógicas.
3. Espacios para trabajar con otros docentes en proyectos interdisciplinarios y actividades de aprendizaje.
4. Oportunidades para experimentar con nuevas metodologías y enfoques educativos.

Fortalezas:

1. Docentes calificados y con experiencia en sus respectivos campos.
2. Una dedicación evidente hacia el proceso educativo.
3. Habilidad para adaptarse a nuevas metodologías educativas y tecnologías.
4. Capacidad para colaborar con otros docentes y personal de apoyo.
5. Disposición a participar en programas de formación y desarrollo profesional.

Amenazas:

1. Cambios en las Políticas Educativas, alteraciones en las políticas gubernamentales o institucionales que afecten la forma en que se lleva a cabo la enseñanza.
2. Posibilidad de competir con otras instituciones por docentes altamente calificados.
3. Tendencias Demográficas y de Matrícula
4. Limitaciones presupuestarias que pueden afectar la contratación y retención de docentes altamente calificados.

e. Recursos Know How

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.

- Aspecto recursos del conocimiento, la institución no ha desarrollado o implementado patentes, metodologías o técnicas únicas en su proceso educativo. Tampoco 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.

- Aspecto de apropiación social del conocimiento, La institución busca estar al tanto de las tendencias del mercado laboral y las necesidades del sector productivo regional, a través de la transversalización de los programas Sistemas productivos y ecológicos agropecuarios para la media técnica con el respaldo del SENA, adaptando sus programas y currículos de acuerdo a esas demandas. Lo que consecuentemente trae como resultado una formación alineada con las necesidades del mercado laboral local. Sin embargo, las demandas exógenas del contexto educativo son muy cambiantes (stakeholders externos) Por lo que muchas veces los esfuerzos institucionales se quedan cortos, al no poder mantenernos actualizados sobre las tendencias del mercado.

Proyectos de investigación colaborativa donde profesores y estudiantes aplican y expanden conocimiento a través de la práctica directa de porcicultura, avicultura y agricultura. Y donde, además, los estudiantes pueden aplicar sus habilidades en un entorno práctico y competitivo. Colaboraciones con la industria y eventos de extensión comunitaria. visitas a fincas, donde la institución comparte su experiencia y conocimiento con la comunidad local a través de talleres, charlas y actividades interactivas.

Asambleas de padres de familia y comités de padres, Unipalma relación laboral con los egresados. Como técnicos en sistemas agropecuarios, agropecuarios ecológicos.

A través de órganos e instancias como Consejos estudiantiles, comités de participación convivencia, la Asamblea General de Padres de Familia donde estudiantes y comunidad en general puedan expresar sus opiniones y sugerencias. Fomentando la formación de comités de padres de familia para que también tengan voz en las decisiones.

Incorporar Mecanismos de retroalimentación como buzones de sugerencias o formularios en línea para que estudiantes, padres y personal puedan enviar comentarios y propuestas.

Promover la Transparencia y Acceso a la Información, publicar informes sobre decisiones, presupuesto y proyectos en curso para que la comunidad pueda estar al tanto de lo que suceda en el colegio.

Involucrar a la Comunidad en Proyectos y Eventos, invitar a padres y estudiantes a participar en actividades extracurriculares, proyectos de voluntariado o comités de eventos.

Capacitación en Participación Ciudadana, ofrecer talleres o charlas sobre la importancia de la participación ciudadana y cómo pueden contribuir de manera constructiva.

Estableciendo Normas y Acuerdos de Comunicación. contenidos en nuestro manual de convivencia. Valora y celebrar las diferencias de opinión y experiencia, reconociendo que aportan riqueza y complejidad al diálogo.

Organizar actividades y eventos que promuevan la comprensión y aprecio por las diversas identidades, culturas y experiencias representadas en la comunidad.

Involucrando a la comunidad en decisiones importantes a nivel institucional Permite que los diferentes grupos de interés participen en procesos de toma de decisiones que afecten a la comunidad en su conjunto. Aunque se menciona la importancia de CTeI en muy pocas ocasiones se resalta la importancia del diálogo y actores sociales en sus procesos.

Continuamente no. Los espacios se realizan a final de periodo cada dos meses en cierre de periodo en consejo académico, como instancia en la que tienen participación los estudiantes, directivo, docentes y la representación de padres de familia.

-Aspecto desarrollo y formación, La institución como tal no, las dicta el ente territorial al que pertenece en este caso la secretaria de educación del Meta. En su mayoría en formato virtual y por la ubicación rural como ya hemos mencionado anteriormente la conectividad es deficiente. Asiste un docente o un directivo y luego comparte la experiencia con los demás docentes. Nuevamente la conectividad como factor que no permite dicha actualización

-Aspecto uso de la tecnología en los procesos, En muy pocas ocasiones por déficit de conectividad y desconocimiento de los docentes. Se presentan de manera aislada en algunas prácticas docentes, no hacen parte de la cultura institucional. Plataformas de laboratorios virtuales, creación de contenido multimedia, de video conferencias y de idiomas.

-Aspecto conocimiento, resultado del aprendizaje y aplicación, A través de Pruebas Prácticas o Exámenes Simulados, Proyectos o Trabajos Prácticos, Presentaciones y Demostraciones en Clase, Evaluación de Portafolios, Evaluación de Desempeño en Situaciones Prácticas, Evaluación de Proyectos Colaborativos, Entrevistas individuales o de trabajo en equipo y cuando la conectividad lo permite algunos laboratorios prácticos.

Proyecto de avicultura, porcicultura y agricultura eficiente. (gallinas ponedoras, engorde de cerdos y gallinas para venta de carne, cultivo de yuca, caña de azúcar, pepino y maíz.) manejo integrado de plagas y enfermedades, Programa de educación ambiental para la comunidad, producción y comercialización de productos agropecuarios.

-Aspecto generación del conocimiento, Para que haya apropiación social del conocimiento se necesita como factores esenciales de la cultura institucional la accesibilidad y disponibilidad de ese conocimiento, presentar el conocimiento de manera comprensible y relevante para diferentes audiencias, adaptación al Contexto Local, involucra a la comunidad en la generación, interpretación y aplicación del conocimiento, promover la formación y el aprendizaje continuo de la comunidad para que puedan comprender y utilizar el conocimiento de manera efectiva, desarrollo de habilidades críticas que Incluyan el fomento de la capacidad de la comunidad para evaluar y cuestionar el conocimiento, así como para tomar decisiones informadas y por último promoción de la innovación y la creatividad, facilitando el uso del conocimiento como base para la innovación y la creación de soluciones a problemas locales.

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades:

1. La producción de patentes, metodologías o técnicas únicas puede requerir una inversión significativa en términos de investigación, desarrollo y protección de la propiedad intelectual. Si la institución tiene recursos limitados, esto puede representar un desafío.

Falta de Infraestructura Tecnológica: Pueden existir limitaciones en la disponibilidad de internet de alta velocidad y dispositivos tecnológicos, lo que dificulta el acceso a recursos en línea.

2. Recursos Limitados: Los colegios rurales pueden tener menos recursos, incluyendo materiales didácticos, tecnología y acceso a Internet, lo que puede dificultar la apropiación del conocimiento.
3. Falta de Diversidad de Experiencias: Los estudiantes en entornos rurales pueden tener menos acceso a experiencias culturales, artísticas y extracurriculares que enriquecen su aprendizaje.
4. Desafíos en la Formación de Docentes: Los docentes pueden enfrentar dificultades para recibir capacitación actualizada debido a la ubicación remota del colegio y la disponibilidad limitada de programas de formación.
5. Inclusión de la Comunidad en el Proceso Educativo: La participación activa de la comunidad en el proceso educativo puede enriquecer las experiencias de aprendizaje y proporcionar valiosos recursos y perspectivas.
6. Limitaciones en Recursos Didácticos y Tecnológicos: Los colegios rurales pueden tener acceso limitado a materiales educativos actualizados y tecnología, lo que dificulta la implementación de métodos de enseñanza modernos.
7. Falta de Diversificación de Experiencias Educativas: Los estudiantes en entornos rurales pueden tener menos oportunidades para participar en actividades extracurriculares o eventos culturales debido a la disponibilidad limitada de recursos.
8. Limitaciones en el Acceso a Información Actualizada: La falta de acceso a bibliotecas o recursos en línea puede limitar la disponibilidad de información actualizada y relevante para la enseñanza.

9. Falta de Conexión con Expertos Externos: La ubicación rural puede dificultar la colaboración con expertos o profesionales externos para enriquecer la experiencia educativa.
10. Dificultades en la Implementación de Prácticas Pedagógicas Innovadoras: Las limitaciones en recursos y capacitación pueden dificultar la adopción de enfoques pedagógicos modernos y creativos.
11. Retos en la Organización de Actividades Extracurriculares: La ubicación remota puede limitar las oportunidades para organizar actividades fuera del aula, como excursiones o visitas educativas.
12. Falta de Diversidad Cultural y Experiencial: Los estudiantes en entornos rurales pueden tener menos exposición a la diversidad cultural y experiencial en comparación con entornos urbanos.
13. Desafíos en la Personalización del Aprendizaje: La diversidad de habilidades y necesidades individuales en un aula puede ser más difícil de abordar en un entorno rural con recursos limitados.

Oportunidades:

1. Fomentar una cultura de investigación y desarrollo continuo puede conducir a la creación de innovaciones aún más efectivas y relevantes en el ámbito educativo
Integrar tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, la realidad virtual o el aprendizaje automático, puede potenciar la eficacia y el alcance de las prácticas y técnicas educativas.
2. Fomento de la Educación Ambiental: Aprovechar el entorno rural para enseñar sobre la naturaleza, la conservación y la sostenibilidad.

3. Promoción de la Agricultura Sostenible: Introducir prácticas agrícolas modernas y sostenibles para mejorar la productividad y la calidad de vida de la comunidad.
4. Integración de Tecnologías Educativas: Implementar el uso de dispositivos electrónicos y herramientas digitales para enriquecer la experiencia de aprendizaje.
5. Desarrollo de Habilidades Prácticas y Oficios Locales: Ofrecer capacitación en habilidades prácticas relevantes para la comunidad, como artesanías locales o técnicas agrícolas.
6. Fomento del Emprendimiento Rural: Apoyar a los estudiantes en la creación y gestión de pequeños proyectos empresariales que beneficien a la comunidad.
7. Fomento de la Investigación Local y Proyectos de Campo: Estimular la curiosidad y el espíritu investigador de los estudiantes a través de proyectos que aborden temas específicos de la región.
8. Fortalecimiento de la Colaboración con la Comunidad: Establecer alianzas con organizaciones locales, agricultores y expertos en la región para enriquecer la educación y crear oportunidades de aprendizaje práctico.
9. Formación Continua y Desarrollo Profesional: Participando en programas y cursos diseñados para mantener y mejorar habilidades y conocimientos.
- 10: Promoción de la Educación Experiencial: Fomentar el aprendizaje a través de experiencias prácticas y actividades que permitan a los estudiantes aplicar y experimentar el conocimiento.
11. Integración de Tecnología de Forma Estratégica: Utilizar la tecnología de manera efectiva para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje, brindando acceso a recursos digitales y herramientas interactivas.

12. Implementación de Enfoques Interdisciplinarios: Fomentar la colaboración entre diferentes áreas del conocimiento para abordar temas complejos y relacionados con la vida rural.
 13. Promoción de la Investigación y la Indagación: Estimular la curiosidad y el espíritu investigador de los estudiantes, alentándolos a plantear preguntas y buscar respuestas.
 14. Desarrollo de Estrategias de Aprendizaje Personalizado: Adaptar la enseñanza para satisfacer las necesidades y estilos de aprendizaje individuales, brindando apoyo específico y retos adecuados.
 15. Fomento de la Creatividad y la Resolución de Problemas: Proporcionar oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y creatividad.
 16. Incorporación de Prácticas de Educación Ambiental: Enseñar a los estudiantes sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y promover prácticas sostenibles.
- Fortalecimiento de la Participación Comunitaria:
17. Involucrar activamente a la comunidad en el proceso educativo, aprovechando su experiencia y recursos para enriquecer la enseñanza.
 18. Apoyo Continuo y Desarrollo Profesional para Docentes: Ofrecer oportunidades de formación y actualización para los docentes, permitiendo la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras.
 19. Establecimiento de Programas de Mentoría y Tutoría: Facilitar la colaboración entre docentes experimentados y novatos para compartir conocimientos y experiencias.

Estas oportunidades de mejora están diseñadas para enriquecer la experiencia educativa en un colegio rural, aprovechando las características del entorno y promoviendo un aprendizaje significativo y relevante para los estudiantes.

Fortalezas:

1. Aprendizaje Experiencial: La enseñanza en un entorno rural brinda oportunidades para el aprendizaje práctico y experiencial, donde los estudiantes pueden interactuar directamente con el entorno natural y la agricultura.
2. Integración de Temas Locales: La pedagogía puede centrarse en temas relevantes para la comunidad, como prácticas agrícolas, conservación del entorno o tradiciones culturales, lo que aumenta la pertinencia y el interés de los estudiantes.
3. Fomento de la Investigación y la Curiosidad: Los entornos rurales a menudo presentan fenómenos naturales interesantes y desafiantes que pueden inspirar la investigación y la exploración.
4. Aprendizaje Interdisciplinario: Los profesores pueden integrar diversas áreas de conocimiento, como ciencias, matemáticas y humanidades, al abordar temas complejos y relacionados con la vida rural.
5. Fomento de Habilidades de Resolución de Problemas: Los desafíos que surgen en un entorno rural pueden brindar oportunidades para que los estudiantes apliquen habilidades de resolución de problemas de manera práctica.

Amenazas:

1. La tecnología y las mejores prácticas educativas están en constante evolución. Si las patentes y metodologías no se actualizan y adaptan con rapidez, podrían volverse obsoletas.

2. Limitaciones Financieras y de Recursos: La falta de recursos financieros y humanos puede limitar la capacidad de la institución para llevar a cabo investigaciones y desarrollo en el ámbito de la educación, así como para proteger y promover sus innovaciones.
3. Falta de Oportunidades de Desarrollo Profesional para Docentes: Los docentes pueden tener menos acceso a oportunidades de desarrollo profesional y actualización de habilidades en entornos rurales.
4. Desafíos en la Retención de Estudiantes y Docentes: La ubicación remota puede influir en la retención de estudiantes y docentes, especialmente si se sienten aislados o tienen acceso limitado a recursos.
5. Falta de Acceso a Recursos Educativos Actualizados: La ubicación remota puede dificultar el acceso a materiales educativos actualizados, tecnología y bibliotecas bien surtidas.
6. Escasez de Personal Docente Calificado: Puede haber dificultades para contratar y retener docentes con la formación y experiencia necesaria en áreas específicas.
7. Limitaciones en la Formación Continua de Docentes: La ubicación rural puede reducir las oportunidades para que los docentes accedan a programas de desarrollo profesional y actualización de habilidades.
8. Dificultades en la Integración de Tecnología: La falta de infraestructura y acceso a Internet de alta velocidad puede limitar la incorporación efectiva de la tecnología en el proceso de enseñanza.
9. Desafíos en la Personalización del Aprendizaje: La diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje en un aula puede ser más difícil de abordar en un entorno rural con recursos limitados.

10. Falta de Exposición a la Diversidad Cultural y Experiencial: En entornos rurales, los estudiantes pueden tener menos oportunidades de interactuar con personas de diferentes culturas y contextos.
11. Escasez de Programas de Educación Especializados: Puede haber dificultades para ofrecer programas de educación especializados y apoyo a estudiantes con necesidades específicas.
12. Limitaciones en la Organización de Actividades Extracurriculares: La ubicación remota puede reducir las oportunidades para organizar excursiones, eventos deportivos u otras actividades extracurriculares.
13. Falta de Diversificación de Experiencias Educativas: Los estudiantes en entornos rurales pueden tener menos acceso a eventos culturales, conferencias y otras experiencias enriquecedoras.
14. Presión por Cumplir con Estándares de Evaluación: La presión para cumplir con estándares de evaluación estandarizados puede limitar la flexibilidad y la creatividad en la enseñanza.

Recurso Know How. Percepción de los stakeholders

-Aspecto docentes, Especializaciones Maestrías con esfuerzos particulares de cada docente, pero no como parte de cultura institucional. Hay iniciativas, en las que se evidencia la participación activa y estratégica tanto de docentes como directivos, a través de la interacción e intercambio de ideas entre estos dos grupos clave, con el objetivo de enriquecer la experiencia educativa y promover el aprendizaje significativo. Sin embargo, tras compartir ideas, identificar necesidades y oportunidades, planificar estrategias conjuntas, establecer metas y objetivos a corto y largo plazo, es en la asignación de

recurso que la mayoría de nuestras propuestas para generación de nuevos conocimientos se ve afectada, puesto que la mayor parte del presupuesto asignado a la institución es para gastos de mantenimiento de la planta física. Lo que limita procesos como: investigaciones pedagógicas en innovaciones tecnológicas y métodos de enseñanza, acceso a tecnología, financiamiento y oportunidades de capacitación.

Proyectos de aula sencillos y experiencias de laboratorio sencillas, por falta de un laboratorio en la institución, experimentos de biología y de situaciones que representan fenómenos físicos, como problemática común resaltada por todos los docentes está la falta de recursos para dichas aplicaciones prácticas del conocimiento. Juegos, resolución de problemas en la vida diaria, análisis de situaciones del contexto, articulación con otras áreas.

-Aspecto estudiantes, para desarrollar las habilidades correctamente les falta más empeño para esforzar que los estudiantes si aprendan verdaderamente, solo buscan el buen comportamiento y presentación de uniforme, la institución si nos ha apoyado en nuestro proyecto de pollos de engorde, ya que tuvimos dos explotaciones de pollos y la institución nos ha brindado mucho conocimiento. Visita técnica a una finca de la región especializada en la ganadería. A través de más recursos pedagógicos y didácticos o sea enseñanza aprendizaje que permitan reafirmar los conocimientos teóricos en la práctica técnica que nos brinda la institución ejemplo Utiliza actividades de simulación que permitan a los estudiantes enfrentar situaciones prácticas y tomar decisiones como si estuvieran en un entorno real. Desarrolla casos de estudio basados en situaciones reales o escenarios de la vida cotidiana que requieran la aplicación de conocimientos teóricos.

-Aspecto administrativos, Los resultados de nuestras evaluaciones externas e internas lo confirman. Considero que para que se de manera efectiva la apropiación del "know how" en personal docente y directivo de la institución y posteriormente en nuestros estudiantes. Es necesario resignificar aspectos como: nuestro plan estratégico de cambio, crear sentido de urgencia, elaboración de diagnóstico actual, misión y visión, objetivos y diseño de estrategias, determinación de responsabilidades, comunicación estratégica y finalmente revisión y seguimiento. En la actualidad, es necesario su consolidación estratégica dentro de la cultura institucional, organizacional y de gestión de cambio, para responder oportunamente a las demandas del contexto educativo actual. Proporcionando recursos como guías y manuales de procedimiento, videos offline, tutores expertos, escenarios prácticos donde se pueden aplicar las habilidades, pero nos quedan faltando algunos otros, especialmente los relacionados con la conectividad, plataformas de simulación, de aprendizaje en línea, herramientas de colaboración en línea. Que la Comunicación estratégica, y la resignificación del plan estratégico de gestión de cambio incluyan una mayor variedad de recursos y herramientas que apoyen el desarrollo de la transferencia de conocimientos y habilidades necesarias para el empoderamiento del mismo. Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades:

1.Falta de Actualización y Formación Continua en Pedagogía:

Descripción: Si los docentes y directivos docentes no están al día con las últimas tendencias y metodologías educativas, pueden enfrentar dificultades para mantener un entorno de aprendizaje efectivo y relevante.

Impacto: La percepción de los stakeholders podría ser que la institución no está a la vanguardia en términos de pedagogía.

2. Falta de Coherencia en la Aplicación del Know How Pedagógico:

Descripción: Si existe una falta de alineación y coherencia en la implementación del know-how pedagógico entre docentes y directivos, podría haber inconsistencias en la calidad de la educación ofrecida.

Impacto: Los stakeholders podrían percibir una falta de cohesión en la enseñanza, lo que podría afectar la confianza en la institución.

Oportunidades:

1. Fomento de la Colaboración y Participación Activa:

Descripción: Promover la colaboración entre docentes, estudiantes y padres puede crear un entorno educativo en el que todos se sientan involucrados y valorados en el proceso de aprendizaje.

Impacto: Los stakeholders pueden percibir una comunidad educativa que valora y respeta las contribuciones de todos los involucrados.

2. Desarrollo de Estrategias de Comunicación Efectiva:

Descripción: Establecer canales de comunicación claros y efectivos entre docentes, estudiantes y padres puede mejorar la comprensión mutua y el apoyo al proceso educativo.

Impacto: Los stakeholders pueden sentirse más informados y conectados con la educación de los estudiantes, lo que mejora su percepción sobre la calidad de la enseñanza.

3. Evaluación y Retroalimentación Constante: La colaboración implica la implementación de un ciclo de retroalimentación y mejora continua. Se recopilan datos y se analizan resultados para ajustar estrategias y enfoques en función de los resultados obtenidos.

4. Desarrollo de Programas de Formación Continua:

Descripción: Ofrecer oportunidades de desarrollo profesional y formación para docentes y directivos docentes, centradas en las últimas tendencias y mejores prácticas pedagógicas.

Impacto: Aumenta el conocimiento y las habilidades pedagógicas, lo que puede mejorar la percepción de la calidad educativa.

5. Promoción de la Comunicación Efectiva:

Descripción: Establecer canales de comunicación claros y efectivos entre docentes, estudiantes y directivos docentes para facilitar el intercambio de ideas y retroalimentación constructiva.

Impacto: Fomenta la colaboración y la comprensión mutua, lo que puede mejorar la percepción sobre la calidad de la enseñanza.

6. Implementación de Estrategias de Aprendizaje Activo:

Descripción: Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Impacto: Mejora la experiencia educativa y la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de los docentes y directivos.

7. Fomento de la Inclusión y Diversidad:

Descripción: Implementar prácticas que promuevan un ambiente inclusivo y respetuoso para estudiantes de diferentes orígenes y habilidades.

Impacto: Crea un ambiente en el que todos los estudiantes se sientan valorados y apoyados, mejorando la percepción de la comunidad educativa.

8. Promoción de la Autonomía y Responsabilidad Estudiantil:

Descripción: Empoderar a los estudiantes para que tomen un papel activo en su propio aprendizaje y desarrollo.

Impacto: Los estudiantes pueden percibir una mayor atención individualizada y un mayor compromiso con su educación.

9. Desarrollo de Estrategias de Evaluación Auténtica:

Descripción: Implementar métodos de evaluación que reflejen de manera precisa las habilidades y conocimientos adquiridos por los estudiantes.

Impacto: Proporciona una visión más precisa del progreso académico, lo que puede mejorar la percepción de la calidad educativa.

10. Fomento de la Colaboración y Compartir Mejores Prácticas:

Descripción: Facilitar la colaboración y el intercambio de ideas entre docentes, estudiantes y directivos docentes para promover la mejora continua.

Impacto: Contribuye a una cultura de aprendizaje y crecimiento, lo que puede mejorar la percepción sobre la calidad de la enseñanza.

11. Apoyo y Orientación Personalizada a los Estudiantes:

Descripción: Proporcionar orientación individualizada y apoyo a los estudiantes para abordar sus necesidades académicas y emocionales.

Impacto: Los estudiantes pueden percibir una mayor atención y cuidado, lo que mejora su percepción de la calidad educativa.

12. Implementación de Tecnología Educativa de Vanguardia:

Descripción: Adoptar y aprovechar herramientas y recursos tecnológicos para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Impacto: Ofrece experiencias de aprendizaje más dinámicas y atractivas, lo que puede aumentar la satisfacción y el compromiso de los estudiantes.

13. Fomento de la Reflexión y Mejora Continua:

Descripción: Establecer momentos y espacios para que los docentes, estudiantes y directivos reflexionen sobre su práctica y busquen constantemente maneras de mejorar.

Impacto: Promueve una cultura de aprendizaje y crecimiento, lo que puede aumentar la percepción sobre la calidad educativa.

Oportunidades de Mejora Internas:

14. Implementación de Programas de Desarrollo Profesional Continuo:

Descripción: Ofrecer formación y actualización constante en metodologías pedagógicas, tecnología educativa y enfoques innovadores.

Impacto: Mejora el conocimiento y habilidades de docentes y directivos, lo que puede incrementar la percepción de competencia y calidad educativa.

15. Fomento de la Colaboración y Compartir Mejores Prácticas:

Descripción: Crear espacios y actividades para que los docentes y directivos compartan experiencias, estrategias efectivas y aprendizajes.

Impacto: Promueve una cultura de aprendizaje colectivo y colaboración, lo que puede mejorar la percepción sobre la calidad de la enseñanza.

16. Promoción de la Reflexión y Mejora Continua:

Descripción: Establecer momentos y espacios para que los docentes y directivos reflexionen sobre su práctica y busquen constantemente maneras de mejorar.

Impacto: Fomenta una cultura de aprendizaje y crecimiento, lo que puede aumentar la percepción sobre la calidad educativa.

17. Desarrollo de Estrategias para la Gestión Efectiva del Tiempo y Recursos:

Descripción: Proporcionar herramientas y capacitación para ayudar a los docentes y directivos a administrar su tiempo y recursos de manera más eficiente.

Impacto: Contribuye a la eficacia y eficiencia en la enseñanza y gestión educativa, lo que puede mejorar la percepción sobre la calidad de la educación.

18. Fomento de la Adaptación a la Diversidad de Estilos de Aprendizaje:

Descripción: Proporcionar herramientas y técnicas para que los docentes y directivos aborden las necesidades individuales de los estudiantes.

Impacto: Garantiza que todos los estudiantes se sientan atendidos y apoyados, mejorando la percepción sobre la calidad de la enseñanza.

Oportunidades de Mejora Externas:

19. Inversión en Tecnología y Recursos Educativos:

Descripción: Asegurar la disponibilidad de recursos tecnológicos actualizados y materiales educativos de calidad.

Impacto: Facilita la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras, lo que puede mejorar la percepción de la calidad educativa.

20. Establecimiento de Alianzas con la Comunidad y Organizaciones Externas:

Descripción: Colaborar con organizaciones locales o empresas para enriquecer el entorno educativo y ofrecer oportunidades adicionales a los estudiantes.

Impacto: Amplía las posibilidades de aprendizaje y enriquece la experiencia educativa, lo que puede mejorar la percepción de los stakeholders.

21. Participación Activa de los Padres de Familia y la Comunidad:

Descripción: Involucrar a los padres y miembros de la comunidad en el proceso educativo, promoviendo una colaboración más efectiva.

Impacto: Crea un ambiente de apoyo y compromiso, lo que puede mejorar la percepción de la calidad de la educación.

22. Monitoreo y Evaluación Externa de la Calidad Educativa:

Descripción: Implementar procesos de evaluación externa o acreditación para asegurar altos estándares de calidad educativa.

Impacto: Proporciona una validación externa de la calidad del proceso educativo, lo que puede mejorar la percepción de los stakeholders.

23. Promoción de Políticas Educativas Inclusivas y Equitativas:

Descripción: Abogar por políticas que promuevan la inclusión, diversidad y equidad en el sistema educativo.

Impacto: Garantiza un ambiente educativo más justo y enriquecedor, lo que puede mejorar la percepción sobre la calidad de la enseñanza.

Amenazas:

Internas

1. Resistencia al Cambio Pedagógico:

Descripción: Algunos docentes o directivos pueden mostrar resistencia a la adopción de nuevas metodologías o tecnologías educativas.

Impacto: Puede limitar la eficacia del uso del Know How y afectar la percepción de la calidad educativa.

2. Falta de Actualización y Desarrollo Profesional:

Descripción: Los docentes y directivos que no se mantienen al día con las últimas tendencias pedagógicas pueden tener dificultades para adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes.

Impacto: Puede llevar a una desconexión entre las prácticas pedagógicas y las expectativas de los stakeholders.

3. Falta de Comunicación Efectiva:

Descripción: La comunicación deficiente entre docentes y directivos puede generar malentendidos y dificultades en la implementación de estrategias educativas.

Impacto: Puede afectar negativamente la percepción de la calidad de la enseñanza y la gestión educativa.

4. Inconsistencia en la Aplicación de Prácticas Pedagógicas:

Descripción: Si hay variabilidad en la implementación de prácticas pedagógicas entre docentes, puede generar confusión y desigualdades en la experiencia educativa.

Impacto: Puede afectar la percepción de equidad y calidad educativa por parte de los stakeholders.

Externas

5. Cambios en Políticas Educativas:

Descripción: Cambios en las políticas gubernamentales o en el sistema educativo pueden requerir adaptaciones rápidas que generen desafíos para los docentes y directivos.

Impacto: Puede crear inestabilidad y afectar la percepción de la calidad educativa si no se gestionan adecuadamente.

6. Limitaciones en Recursos Financieros y Tecnológicos:

Descripción: La falta de inversión en recursos puede limitar la capacidad de los docentes y directivos para implementar prácticas educativas innovadoras.

Impacto: Puede afectar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y la percepción de los stakeholders.

7. Presiones Externas de Evaluación:

Descripción: La presión por los resultados de pruebas estandarizadas o evaluaciones externas puede influir en las decisiones pedagógicas y en la percepción de la calidad educativa.

Impacto: Puede llevar a enfoques de enseñanza más centrados en las pruebas en lugar de en el desarrollo integral del estudiante.

8. Cambios Demográficos en la Población Estudiantil:

Descripción: Una población estudiantil diversa en términos de habilidades, idiomas o necesidades puede requerir adaptaciones pedagógicas específicas.

Impacto: Si no se abordan adecuadamente, puede generar desafíos en la percepción de la calidad educativa por parte de los stakeholders.

9. Factores Socioeconómicos y Entorno Comunitario:

Descripción: Factores externos como la situación económica o la estabilidad en el entorno comunitario pueden influir en el apoyo y la participación de los stakeholders en el proceso educativo.

Impacto: Puede afectar la percepción de la calidad de la educación y la participación de los stakeholders en la comunidad educativa.

Fortalezas:

1. Conocimiento de la Materia y Metodologías Educativas:

Descripción: Los docentes con un amplio conocimiento y experiencia en pedagogía pueden ofrecer una educación de alta calidad y efectiva.

Impacto: Los estudiantes pueden confiar en la competencia y habilidades de los docentes, lo que mejora la percepción de la calidad educativa.

2. La institución cuenta con terrenos aptos para el cultivo y durante años ha fomentado la práctica agropecuaria en el sector.

f. Recursos relaciones y contactos

Proveedores y distribuidores

Dentro de la dinámica de la relación con las personas naturales que brindan apoyo directo al objeto social del IE, estos prestadores llevan más de un año de relación como proveedores de suministros, servicios y mantenimiento. La comunicación o el contacto con la institución está dado por el correo electrónico que es un canal comúnmente utilizado para la comunicación formal y el intercambio de documentos, Al igual que llamadas telefónicas permiten una comunicación más directa y pueden ser útiles para discusiones más detalladas o urgentes.

En algunos casos, especialmente para discutir contratos o acuerdos importantes, las reuniones cara a cara pueden ser beneficiosas, al igual que herramientas como WhatsApp, Slack o Microsoft Teams pueden facilitar la comunicación rápida y directa.

Al seleccionar un proveedor de manera directa, se elimina la posibilidad de comparar ofertas y propuestas de diferentes proveedores. Esto puede resultar en la pérdida de oportunidades para obtener mejores precios, términos y condiciones. Existe el riesgo de que la selección directa pueda llevar a prácticas de favoritismo o nepotismo, especialmente si no se siguen procedimientos claros y transparentes.

Alianzas estratégicas y colaboradores

Las universidades tienen un papel importante en la capacitación generando un gran apoyo a la labor, dentro de las universidades encontramos la universidad Santo Tomás, la Unillanos, el Sena y la universidad de la Salle las cuales cuentan con la experiencia y competencia necesaria en las áreas específicas de colaboración, ya sea en investigación, educación, desarrollo comunitario, entre otros. Dentro de las actividades de capacitación y colaboración técnica encontramos empresas como Unipalma y Terraleche estas tienen una participación Activa de la Comunidad, Es importante considerar la participación y el apoyo activo de la comunidad local en la alianza.

Grupos internos dentro del colegio que apoyan el desarrollo educativo, en este punto encontramos

El consejo directivo o consejo escolar este contribuye con el desarrollo de políticas y estrategias educativas, planificación estratégica y de desarrollo, gestión de recursos y presupuesto, supervisión y evaluación de programas promoción de la calidad educativa.

Consejo Académico apoya con el diseño y revisión de programas académicos, evaluación y mejora del rendimiento escolar, desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje, evaluación y selección de materiales didácticos, apoyo a estudiantes con necesidades educativas especiales fomento de la cultura de la evaluación continua.

Comité de evaluación y promoción verifica y analiza el desempeño estudiantil, revisión de calificaciones y evaluaciones, discusión sobre casos especiales, toma de decisiones sobre promoción y retención, revisión de reglamentos de evaluación y promoción,

planificación de estrategias de apoyo, evaluación de programas de intervención, revisión de casos de ausentismo o abandono escolar, consideración de recursos y apoyos adicionales, desarrollo de estrategias para la mejora del rendimiento escolar, planificación de actividades de reforzamiento y recuperación, evaluación del impacto de intervenciones y programas.

Comité de convivencia escolar realiza un análisis de situaciones de conflictos, evaluación de estrategias de convivencia, desarrollo de estrategias de prevención revisión de protocolos de actuación, implementación de programas de educación socioemocional, seguimiento de planes de mejora personalizados, desarrollo de actividades de integración y cohesión grupal, atención a situaciones de vulnerabilidad.

Comité de bienestar estudiantil, evalúa las necesidades sociales y emocionales, diseño de programas de apoyo psicosocial, atención a casos de vulnerabilidad, organización de actividades recreativas y culturales, seguimiento de programas de becas o ayudas económicas, promoción de la participación estudiantil.

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades

- 1.Trabajos Varios: Posible falta de especialización de algunos proveedores en trabajos específicos, lo que podría afectar la calidad y eficiencia.
- 2.Mantenimiento de Planta Física: Falta de presupuesto para el mantenimiento regular de las instalaciones.

3. Suministro de Equipos: obsolescencia de equipos si los proveedores no ofrecen actualizaciones regulares.

4. Suministro de Libros: falta de disponibilidad de libros específicos que se ajusten a las necesidades educativas y curriculares del colegio.

5. Suministro Granja Escolar: falta de diversificación de productos y servicios relacionados con la granja escolar.

Oportunidades

1. Trabajos Varios: Diversificar la base de proveedores para diferentes tipos de trabajos, lo que permitiría acceder a una mayor variedad de servicios y competencia en precios y calidad.

2. Mantenimiento de Planta Física: Buscar contratos de mantenimiento a largo plazo con proveedores confiables y especializados en la gestión de instalaciones educativas rurales

3. Suministro de Equipos: Explorar nuevas opciones de proveedores que ofrezcan equipos actualizados y soluciones tecnológicas adecuadas para el entorno rural.

4. Suministro de Libros: Explorar alianzas con editoriales, distribuidoras o librerías locales para obtener descuentos, promociones y acceso a una variedad de títulos.

5. Suministro Granja Escolar: Investigar oportunidades de colaboración con proveedores de insumos agrícolas locales para fortalecer y diversificar la producción en la granja escolar.

Fortalezas

1. Trabajos Varios: Establecimiento de relaciones a largo plazo con proveedores en una variedad de trabajos, lo que asegura la disponibilidad de servicios.
2. Mantenimiento de Planta Física: Acuerdos de mantenimiento preventivo con proveedores, lo que contribuye a la conservación de la infraestructura educativa.
3. Suministro de Equipos: Establecimiento de alianzas con proveedores que ofrecen equipos y tecnología, lo que permite un entorno educativo tecnológico.
4. Suministro de Libros: Establecimiento de relaciones con proveedores de libros, lo que facilita el acceso a recursos educativos.
5. Suministro Granja Escolar: Acuerdos con proveedores de insumos agrícolas que apoyan y fortalecen la operación de la granja escolar, contribuyendo a la formación agropecuaria de los estudiantes.
6. Mantenimiento de Fotocopias: Contratos de mantenimiento con proveedores, garantizando la disponibilidad de servicios de fotocopiado.
7. Programa Pegasus: Relación consolidada con el proveedor del programa Pegasus, lo que asegura el funcionamiento eficiente y actualizado del sistema de gestión educativa.

Amenazas

1. Posible dependencia excesiva de un proveedor específico.
2. Posible escasez de proveedores especializados en equipos de alta tecnología para el entorno rural, lo que podría limitar las opciones disponibles.

3. Vulnerabilidad a interrupciones en el suministro si el proveedor enfrenta problemas de disponibilidad o logísticos.
4. Dependencia de un único proveedor para los suministros de la granja, lo que podría limitar la capacidad de negociación y opciones disponibles.
5. Riesgo de interrupción en el servicio si el proveedor enfrenta problemas técnicos o de disponibilidad de repuestos.
6. Riesgo de falta de actualizaciones o soporte si el proveedor enfrenta problemas operativos o discontinuidades en el servicio.

g. Recursos naturales

La IE por su ubicación geográfica a las afueras de la jurisdicción encontramos zonas pobladas por naturaleza viva y es muy habitual encontrar por su paso especies nativas como serpientes, osos palmeros, y monos. Dentro de las zonas de conservación actualmente pertenece al colegio dentro de las 2 hectáreas libres que no es ocupada por la construcción, incluye los terrenos dedicados a cultivos, prácticas agrícolas y ganaderas, así como los aislamientos entre edificaciones y canchas deportivas. Dentro de sus proyectos pedagógicos productivos encontramos espacios adecuados y utilizados para la siembra de yuca, plátano, pepino, tomate, habichuela, pimentón, bore, sahogún, cúrcuma, maracuyás, trabajados desde el aula en programas de sistemas agropecuarios productivos y ecológicos apoyados por el área de ciencias naturales se promueven la práctica de diversificación de cultivos y especies animales como gallinas, cerdos y conejos.

En visita realizada se ve la permanencia del cultivo de plátano en la institución educativa. Es importante resaltar que el municipio brinda la recogida de la disposición de residuos una vez al mes y en ocasiones puede demorar más tiempo.

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)
42	4,7	17.7	10.7	8.44	0.05	SI
CUMPLE						
NO CUMPLE						

Tabla 1. Ensayos de Laboratorio Calidad del Agua



Figura 6. Muestras de agua I.E. a caracterizar

Color

Un valor de color de 42 en la escala Pt/Co para el agua indica una coloración relativamente alta. La escala Pt/Co mide el color del agua en comparación con soluciones estándar de platino y cobalto, donde Pt (platino) es el estándar de color más oscuro y Co (cobalto) es el estándar de color más claro.

El color del agua puede deberse a diversas sustancias, como materiales orgánicos, minerales disueltos, productos químicos o contaminantes. Un color más alto del agua

puede influir en la apariencia estética, pero también puede ser indicativo de la presencia de ciertos compuestos que podrían afectar la calidad del agua.

Algunas consideraciones sobre un valor de color de 42 Pt/Co en el agua para cultivos podrían incluir:

- **Origen del Color:** Determinar la fuente del color es importante. Puede ser natural, como la presencia de materiales orgánicos de origen vegetal, o podría deberse a contaminantes externos.
- **Impacto en la Fotosíntesis:** Un color elevado del agua puede afectar la penetración de la luz en cuerpos de agua y, por lo tanto, influir en la fotosíntesis de las plantas acuáticas. Esto puede tener implicaciones en los ecosistemas acuáticos y en la calidad del agua.
- **Tratamiento del Agua:** Un color alto puede requerir tratamientos específicos del agua para reducir la concentración de las sustancias responsables del color. Los métodos de tratamiento pueden incluir filtración, coagulación, y otros procesos para mejorar la claridad del agua.
- **Evaluación de la Calidad del Agua:** El color del agua, junto con otros parámetros, como la turbidez, la conductividad, y la presencia de contaminantes, proporciona una visión completa de la calidad del agua. Esto es especialmente relevante en la agricultura, donde la calidad del agua para riego puede afectar directamente a los cultivos.

Es importante realizar un análisis más detallado y, si es necesario, consultar con expertos en calidad del agua para comprender mejor las implicaciones específicas de un valor de color de 42 Pt/Co en el agua para cultivos. Además, si esta agua se utiliza para riego, es

crucial evaluar cómo podría afectar la salud y el crecimiento de los cultivos específicos que se están cultivando.

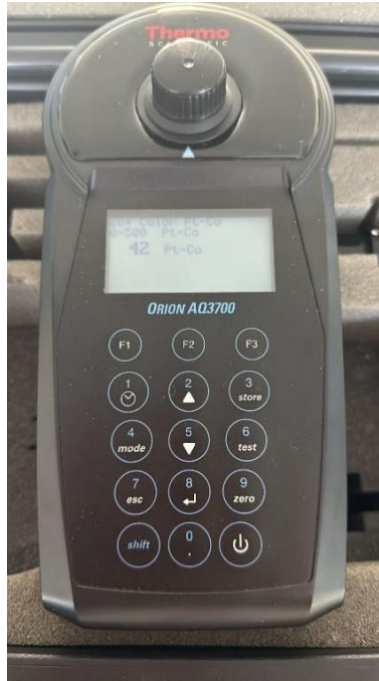


Figura 7. Color del agua de consumo humano un valor paramétrico máximo de 15 mg/l Pt/Co (platino -cobalto)

pH

Un pH del suelo de 4.7 indica que el suelo es ácido. La escala de pH varía de 0 a 14, donde 7 es neutro. Valores por debajo de 7 indican acidez, y valores por encima de 7 indican alcalinidad o basicidad. Por lo tanto, un pH de 4.7 está en el extremo ácido de la escala.

Algunas consideraciones sobre un pH del suelo de 4.7 incluyen:

- Disponibilidad de Nutrientes: En suelos ácidos, la disponibilidad de ciertos nutrientes, como fósforo, calcio y magnesio, puede verse afectada. Las plantas a menudo tienen dificultades para absorber estos nutrientes esenciales en suelos muy ácidos.

- Toxicidad de Aluminio: En suelos ácidos, puede ocurrir una liberación excesiva de aluminio, lo cual es tóxico para muchas plantas. Esto puede causar daño a las raíces y afectar negativamente el crecimiento de los cultivos.
- Microorganismos del Suelo: La acidez del suelo también puede influir en la actividad de los microorganismos del suelo. Algunos microorganismos beneficiosos pueden ser menos activos en suelos ácidos.
- Ajuste del pH: En algunos casos, puede ser necesario ajustar el pH del suelo para crear condiciones más favorables para el crecimiento de ciertos cultivos. Esto puede hacerse mediante la aplicación de enmiendas, como cal agrícola.
- Selección de Cultivos: Algunos cultivos son más tolerantes a suelos ácidos que otros. La selección de cultivos adaptados a suelos ácidos puede ser una estrategia si el ajuste del pH es difícil o costoso.
- Monitoreo Continuo: Es importante realizar análisis regulares del suelo para evaluar el pH y realizar ajustes según sea necesario. El pH puede cambiar con el tiempo debido a diversas prácticas agrícolas y condiciones climáticas.

En resumen, un pH del suelo de 4.7 indica acidez y puede tener implicaciones para la salud y el crecimiento de los cultivos. Evaluar y ajustar el pH del suelo según las necesidades específicas de los cultivos es una parte importante de la gestión agrícola para garantizar condiciones óptimas de crecimiento.



Figura 8. Toma de pH en muestra de agua de la IE

Temperatura

Una temperatura del agua de 17.7 °C es generalmente considerada una temperatura adecuada para el riego de cultivos. La temperatura del agua puede influir en diversos aspectos del crecimiento de las plantas y en la eficiencia de los sistemas de riego. Algunas consideraciones importantes incluyen:

- **Absorción de Nutrientes:** La temperatura del agua puede afectar la capacidad de las raíces de las plantas para absorber nutrientes. En temperaturas moderadas como 17.7 °C, la mayoría de las plantas deberían poder realizar la absorción de nutrientes de manera efectiva.
- **Actividad Microbiana:** La temperatura del agua también puede influir en la actividad de los microorganismos en el suelo. Las bacterias y otros organismos beneficiosos en el suelo tienen diferentes tasas de actividad a diferentes temperaturas.

- Estrés Térmico: Temperaturas extremas, ya sean muy altas o muy bajas, pueden causar estrés térmico en las plantas. Un valor de 17.7 °C está en un rango moderado que generalmente no debería causar estrés térmico.
- Eficiencia del Riego: En sistemas de riego, la temperatura del agua puede afectar la eficiencia del riego. Temperaturas extremas pueden influir en la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
- Preferencias de Cultivos: Algunos cultivos pueden tener preferencias específicas en cuanto a la temperatura del agua. Es útil conocer las preferencias de temperatura de los cultivos específicos que estás cultivando.

En general, 17.7 °C es una temperatura razonablemente moderada para el agua de riego. Sin embargo, las preferencias específicas pueden variar según el tipo de cultivo. Es importante tener en cuenta otros factores, como la calidad del agua, el pH y la presencia de nutrientes, para garantizar que el agua sea adecuada para las necesidades específicas de los cultivos. Además, considerar la temperatura ambiente y las condiciones climáticas puede ser relevante para ajustar las prácticas de riego según sea necesario.

Conductividad

La conductividad eléctrica del agua (medida en Siemens por centímetro, S/cm) es un indicador de la concentración de sales y minerales disueltos en el agua. Un valor de conductividad de 10.7 S/cm indica una concentración relativamente alta de sales en el agua para cultivos.

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

- Disponibilidad de Nutrientes: La conductividad eléctrica del agua está directamente relacionada con la concentración de nutrientes disueltos. Valores más altos pueden indicar una mayor disponibilidad de nutrientes esenciales para las plantas, pero también hay que tener en cuenta que niveles excesivos pueden resultar en toxicidad.
- Tolerancia de las Plantas: Diferentes plantas tienen tolerancias variables a la salinidad del agua. Algunas plantas pueden ser más tolerantes a niveles más altos de conductividad eléctrica, mientras que otras pueden ser más sensibles.
- Riesgo de Acumulación de Sales en el Suelo: El uso de agua con una alta conductividad eléctrica para el riego puede contribuir a la acumulación de sales en el suelo con el tiempo. Esto podría afectar negativamente la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas.
- Necesidad de Monitoreo Continuo: Dado que la conductividad eléctrica del agua puede variar con el tiempo, es importante realizar monitoreo regular para ajustar las prácticas de riego según sea necesario.
- Ajuste de la Conductividad: En algunos casos, podría ser necesario ajustar la conductividad eléctrica del agua antes de utilizarla para el riego. Esto podría implicar la mezcla de aguas con diferentes conductividades o el uso de tecnologías de tratamiento del agua.
- Impacto en la Salud del Suelo: Altos niveles de salinidad en el suelo pueden afectar la salud general del suelo, incluida la actividad microbiana y la estructura del suelo.

En resumen, un valor de conductividad eléctrica de 10.7 S/cm indica una concentración moderadamente alta de sales en el agua para cultivos. Es importante evaluar la tolerancia de los cultivos específicos a esta concentración y, si es necesario, implementar medidas para ajustar la salinidad del agua o mitigar los efectos en el suelo y en las plantas.

Oxígeno disuelto

Un nivel de oxígeno disuelto de 8.44 mg/L en el agua es generalmente considerado como un valor adecuado para el riego de cultivos. El oxígeno disuelto es esencial para el crecimiento de las plantas y para el mantenimiento de la salud del agua en sistemas acuáticos.

Algunas consideraciones sobre un nivel de oxígeno disuelto de 8.44 mg/L incluyen:

- **Respiración de las Raíces:** Las raíces de las plantas necesitan oxígeno para realizar procesos metabólicos esenciales. Un nivel adecuado de oxígeno disuelto en el agua es crucial para asegurar una buena absorción de oxígeno por las raíces.
- **Microorganismos Beneficiosos:** Los microorganismos beneficiosos en el suelo y el agua también dependen del oxígeno para llevar a cabo procesos importantes, como la descomposición de materia orgánica y la ciclación de nutrientes.
- **Prevención de Estrés Oxidativo:** Niveles adecuados de oxígeno disuelto ayudan a prevenir el estrés oxidativo en las raíces y otros tejidos de las plantas. El estrés oxidativo puede ocurrir cuando hay una insuficiencia de oxígeno.
- **Condiciones Acuáticas Saludables:** En ambientes acuáticos, mantener niveles apropiados de oxígeno disuelto es vital para la salud de los organismos acuáticos.

Bajos niveles de oxígeno pueden llevar a problemas como la hipoxia, que puede ser perjudicial para la vida acuática.

- **Monitoreo Continuo:** Es importante realizar un monitoreo continuo del oxígeno disuelto, especialmente en sistemas acuáticos cerrados o en situaciones donde pueden ocurrir cambios rápidos en la calidad del agua.

En general, un nivel de oxígeno disuelto de 8.44 mg/L es considerado saludable y propicio para el crecimiento de las plantas. Sin embargo, la tolerancia a los niveles específicos de oxígeno puede variar según el tipo de cultivo, y algunos cultivos pueden tener requisitos más específicos. Además, las condiciones ambientales y la temperatura también pueden influir en los niveles óptimos de oxígeno disuelto.

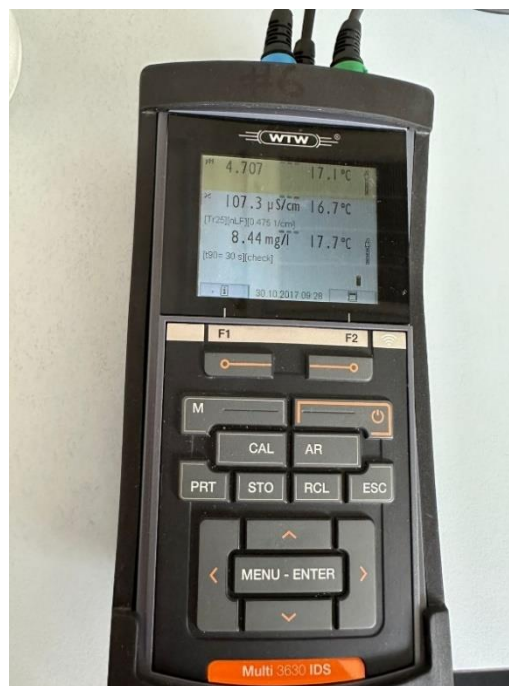


Figura 9. Ensayo multiparámetro para determinar pH, temperatura, conductividad y Oxígeno disuelto

Turbidez

Un valor de turbidez de 0.05 UNT (Unidades Nefelométricas de Turbidez) indica una baja concentración de partículas suspendidas en el agua. La turbidez mide la cantidad de partículas que dispersan la luz en el agua, y se expresa comúnmente en UNT.

Algunas consideraciones sobre un valor de turbidez de 0.05 UNT en el agua para cultivos incluyen:

- Agua Clara: Un valor de turbidez tan bajo sugiere que el agua es relativamente clara, con una baja cantidad de sólidos en suspensión. Esto es positivo en términos de calidad visual del agua y puede facilitar la observación en sistemas de riego.
- Penetración de la Luz: Con una baja turbidez, la luz puede penetrar más fácilmente en el agua. Esto es importante para las plantas acuáticas y puede favorecer la fotosíntesis en sistemas acuáticos.
- Reducción del Riesgo de Obstrucción: En sistemas de riego, el agua con baja turbidez es menos propensa a causar obstrucciones en los conductos y emisores de riego debido a la acumulación de sedimentos.
- Calidad Estética del Agua: Una baja turbidez generalmente mejora la calidad estética del agua, lo cual es relevante si el agua se utiliza en aplicaciones donde la apariencia del agua es importante.
- Impacto en la Filtración: Si se requiere filtración del agua, una baja turbidez indica que puede necesitarse menos esfuerzo para lograr niveles deseables de claridad.

En general, un valor de turbidez de 0.05 UNT es positivo para el agua destinada a cultivos, ya que sugiere que el agua es relativamente limpia y clara. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las preferencias específicas pueden variar según el tipo de cultivo y las condiciones locales. Además, es recomendable seguir monitoreando regularmente la calidad del agua para asegurar que cumple con los estándares y requisitos específicos para las necesidades de los cultivos.



Figura 10. 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 11. Preparación de muestras reactivo Coliformes



Figura 12. Detección simultánea y confirmativa de coliformes totales

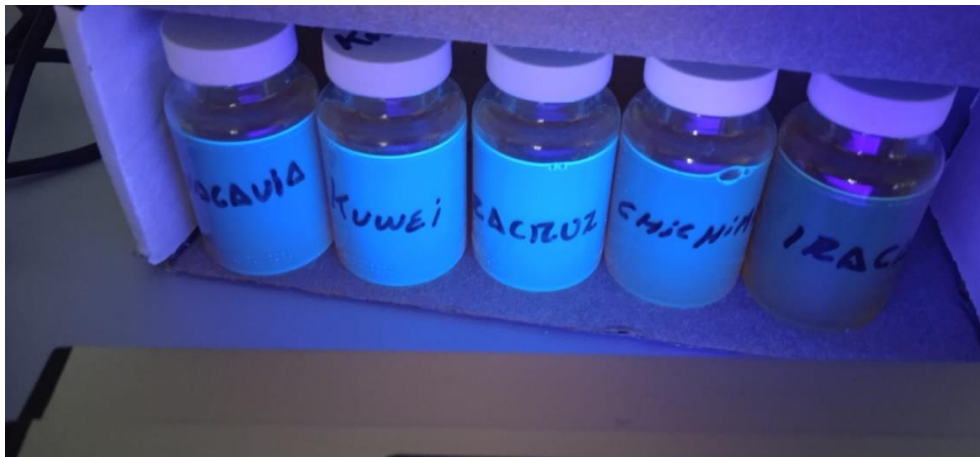


Figura 13. Exposición luz ultravioleta evidencia de coliformes

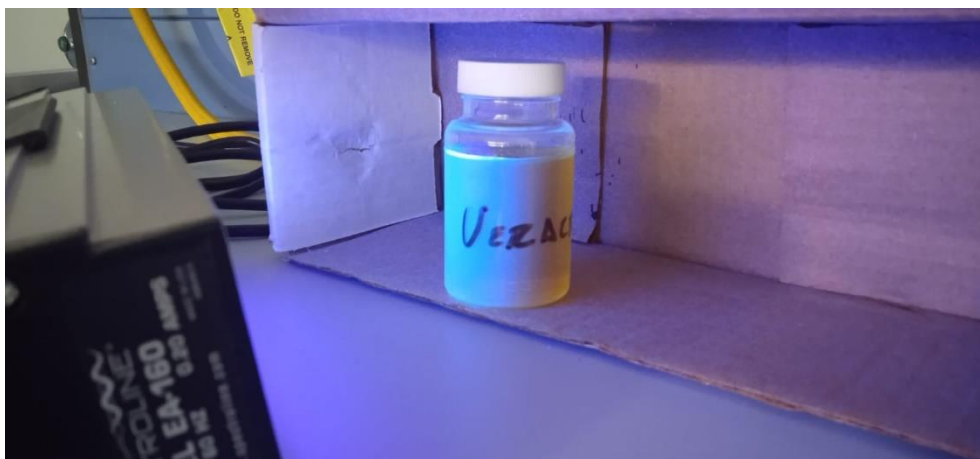


Figura 14. Detección simultánea y confirmativa de coliformes totales y E.coli

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. Con respecto a las características.

Caracterización Físicoquímica

Al mismo tiempo, se evaluaron otros parámetros como el pH que registro valor de 5,3 este un valor que indica que la concentración de iones de hidrogeno (H^{+3}) es alta en el suelo que influye en la disponibilidad de nutrientes para que sean adsorbidos por las plantas a esto se suma el parámetro de la densidad aparente el cual maneja un rango óptimo entre 1,2 gr/ml a 1,6 gr/ml el valor que arrojo en el laboratorio es de 1,8766 gr/ml lo que indica que el suelo probablemente va a tener problema de compactación, suelo duro, hay que mecanizarlo, baja presencia de macro y micro poros, esta condición también está relacionada con ausencia de materia orgánica (Tabla 2).

ENSAYOS DE LABORATORIO FISIQUIMICOS		
PH	Densidad aparente	Densidad real
<u>5.338</u>	<u>1.8766 g/ml</u>	<u>5.632</u>

Tabla 2. Resultados del Análisis Físicoquímico del Suelo



Figura 15. Determinación de PH del Suelo



Figura 16. 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 Fosfatosolubilizadoras
1 x 10⁴ UFC/g	1,8 X 10⁴ UFC/g

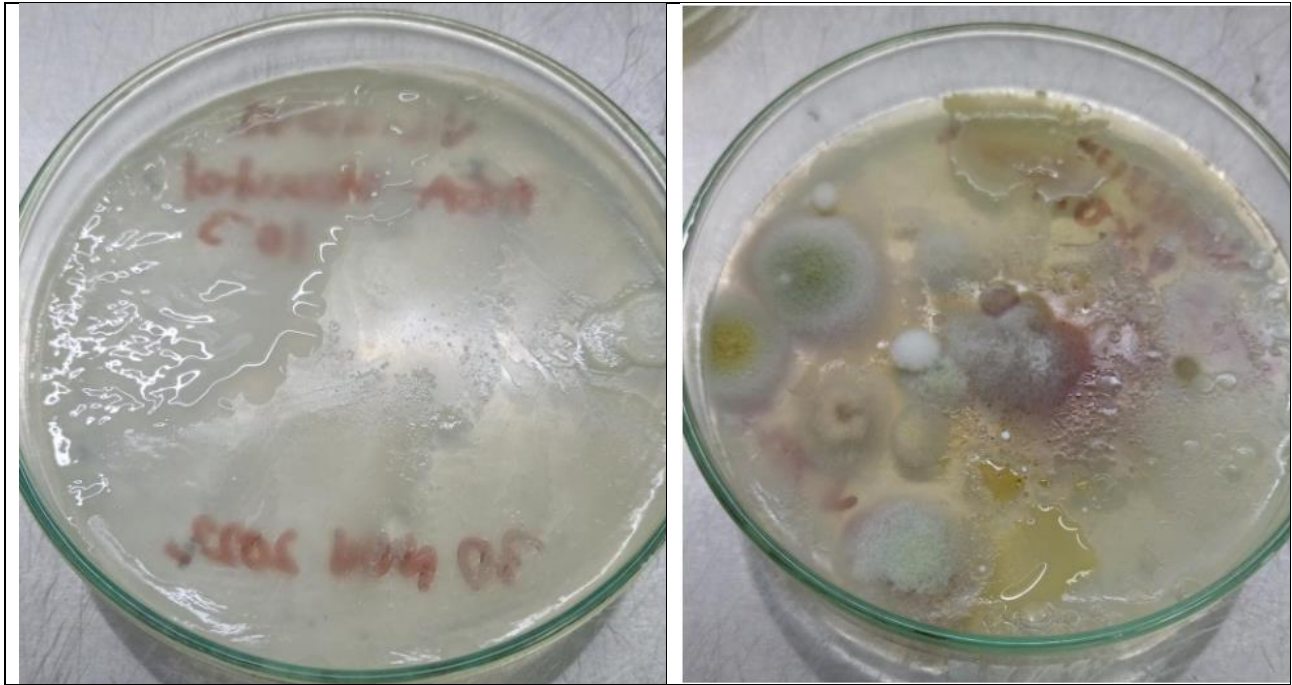


Tabla 3. Resultados Análisis Microbiológicos del Suelo



Figura 17. Preparación muestras ensayos microbiológicos de suelos

Perfil del Suelo

Con respecto al recurso suelo se encontró que 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 18).



Figura 18. Calicata, Institución Educativa de Veracruz, Cumaral, Meta, 2023

Se tomó una muestra de suelo para realizar una prueba de puño hidratando con agua destilada la misma en el laboratorio para aproximarse a determinar el tipo de textura encontrado que la muestra presenta una fracción Arcillosa (Ar), Arenosa (A) y Limosa (L), que por el tacto y la consistencia hay mayor proporción similar de Arcilla y Arena, según la nomenclatura la textura puede ser Arcillo-Arenosa (Figura 19 y 20).



Figura 19. Prueba de laboratorio, análisis de la muestra, I.E. Veracruz, Cumaral, Meta 2023.

Hidratación de la muestra con agua destilada donde se puede observar el color rojo característico del proceso de pérdida de materia orgánica al mismo tiempo por la presencia de arcilla hidratada permite su maleabilidad (Figura 20).



Figura 20. Hidratación de la muestra de suelo de la I.E. Veracruz, Cumaral, 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 “casr laboratorio” para la respectiva interpretación (Figura 21).



Figura 21. 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 algarrobo negro, guachapele, ocobo rosado, para eso, se utilizó la guía visual de carencias de csr laboratorio.

La hoja del algarrobo negro presenta una coloración amarillenta que predomina de adentro hacia afuera, posible deficiencia de magnesio y zinc (Figura 22).



Figura 22. Hoja de algarrobo negro, I.E. Veracruz, Cumaral, Meta, 2023.

Hoja de guachapele presenta una coloración general verde amarillenta, probable deficiencia de magnesio y zinc (Figura 23).



Figura 23. Hoja de guachapele, I.E. Veracruz, Cumaral, Meta, 2023

Hoja de ocobo rosado presenta una coloración general verde amarillenta, probable deficiencia de magnesio y zinc (Figura 24).



Figura 24. Hoja de ocoba rosado, Institución Educativa de Veracruz, Cumaral, 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 duzaíno, que es lo que comen algunos de este fruto. ¹ La pulpa del fruto y la	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.
	caña presenta un olor característico, muy parecido a la humedad y al moho, que puede resultar desagradable		
<i>Iraca 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, Kuweí
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,	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Malpighiales Familia: Hypericaceae Género: Vismia Especie: Vismia baccifera	Gucavia, Iraca

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
	glabra, frecuentemente punteado-glandular; semillas numerosas, cilíndricas.		
<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 (<i>Ortalis guttata</i>)	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	Reino: Animalia (animales) Filo: Chordata (cordados) Clase: Aves	Kuwei, Chichimene, veracruz, Iraca, Guacavia

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
	<p>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 y noviembre, y hacen nidos sencillos a unos 2 m del suelo.</p>	<p>Orden: Galliformes (aves de corral y afines) Familia: Cracidae (chachalacas, guacharacas y pavas) Género: Ortalis Especie: Ortalis guttata</p>	
<p>Armadillo espuelón, armadillo arracacho, cachicamo grande, jasuchula; otros nombres en lenguas indígenas Cayurre en lengua Sikuani; Gouu en lengua Muiname y Je`e wani en lengua Yacuna. (Dasypus pastasae)</p>	<p>Es el armadillo más grande las especies del género Dasypus 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.</p>	<p>Reino: Animalia (Animales) Filo: Chordata (Cordados) Clase: Mammalia (Mamíferos) Orden: Cingulata (Armados) Familia: Dasypodidae (Armadillos) Género: Dasypus</p>	<p>Kuwei, Chichimene, veracruz, Iraca, Guacavia</p>

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
<p>Morrocoy de la selva o morrocoy amazónico (<i>Chelonoidis denticulata</i>)</p>	<p>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.</p>	<p>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>.</p>	<p>Kuwei, Iraca, Guacavia</p>
<p>Venado cola blanca, capasurí,[2] ciervo cola blanca, ciervo de Virginia, venado de Virginia o Venado gris (<i>Odocoileus virginianus</i>)</p>	<p>Es una especie terrestre, crepuscular y rumiante. Consume plantas selectivamente. Se considera que prefiere arbustos y árboles, también puede consumir semillas y frutos (Smith, 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</p>	<p>Reino: Animalia (Animal) Filo: Chordata (Cordado) Clase: Mammalia (Mamífero) Orden: Artiodactyla (Artiodáctilo) Familia: Cervidae (Cérvidos o ciervos) Género: <i>Odocoileus</i> Especie: <i>Odocoileus virginianus</i></p>	<p>Kuwei, Iraca, Guacavia</p>

ESPECIES	CARACTERIZACION	INFORMACIÓN TAXONÓMICA	I.E.
	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.		
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, Guacavía

Tabla 6. Análisis de Fauna

i. Recursos tecnológicos

La institución educativa cuenta con 35 equipos portátiles donados por el programa computadores para educar hace más de 10 años, por lo que están obsoletos y desactualizados a pesar de los constantes mantenimientos, 11 computadores de mesa, tres actualizados y los 8 restantes desactualizados, tres impresoras, dos en funcionamiento y otra que necesita arreglo. Para el mantenimiento y reparación de equipos se adquieren los servicios técnicos por prestación de servicios, este proceso solo se realiza cuando existe el recurso, por lo que no es muy constante. Tampoco existe un plan de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento constante de los dispositivos.

Con relación a la red inalámbrica solo llega a los espacios más cercanos de la sala de informática en algunos salones más alejados es muy débil o nula y se trabaja con los dispositivos móviles en la mayoría de los casos pertenecen a los alumnos. Por lo que solo algunos tienen acceso a la información, si tenemos la suerte de que tengan datos. Puesto que la red de internet que posee el colegio es deficiente, por las razones mencionadas anteriormente. Como herramienta tecnológica se utiliza Pegasus, sistema para control de notas de acuerdo a los niveles de desempeño y competencias establecidas por cada docente en el área por periodo académico.

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades

1. Falta de Acceso a Internet de Alta Velocidad: En muchas zonas rurales, la conectividad a Internet puede ser limitada o lenta, lo que dificulta el acceso a recursos en línea y la comunicación.
2. Obsolescencia Tecnológica: La falta de inversión puede llevar a la presencia de equipos obsoletos, lo que limita la eficiencia y la capacidad de realizar tareas avanzadas.
3. Dificultades en Mantenimiento y Reparación: Pueden existir desafíos para encontrar técnicos especializados o servicios de mantenimiento cercanos, lo que prolonga el tiempo de inactividad en caso de averías.
4. Limitaciones en la Adquisición de Equipos Nuevos: Los presupuestos limitados pueden dificultar la compra de equipos modernos y actualizados.

5. Escasa Formación en Tecnología: El personal docente y administrativo puede tener limitada formación en el uso efectivo de la tecnología, lo que reduce su potencial.

Oportunidad

1. Integración de Tecnología en la Enseñanza: La tecnología puede ser una herramienta valiosa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo recursos interactivos y multimedia.

2. Aprovechamiento de Plataformas de Aprendizaje en Línea: Las instituciones pueden aprovechar plataformas en línea para ofrecer cursos y materiales educativos adicionales.

3. Recopilación de Datos Educativos: La tecnología permite recopilar y analizar datos sobre el rendimiento y progreso de los estudiantes, lo que puede informar sobre decisiones pedagógicas.

4. Facilitar la Comunicación entre Padres y Docentes: Las herramientas tecnológicas pueden mejorar la comunicación y el seguimiento de los padres sobre el progreso de sus hijos.

5. Fomento de la Investigación y Proyectos Estudiantiles: La tecnología puede facilitar la investigación y proyectos educativos, permitiendo a los estudiantes explorar temas de interés.

Fortalezas

1. Apertura a la Incorporación de Tecnología: Los docentes muestran disposición y entusiasmo para integrar la tecnología en su práctica educativa, reconociendo su potencial para mejorar el aprendizaje.
2. Adaptabilidad y Flexibilidad: Los docentes muestran capacidad para adaptarse a nuevas tecnologías y aplicaciones, así como para ajustar su enfoque según las necesidades de los estudiantes.
3. Colaboración y Compartir Buenas Prácticas: Los docentes están dispuestos a colaborar entre sí y compartir estrategias efectivas para integrar la tecnología en el aula, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Amenazas

1. Desafíos Económicos: La adquisición y mantenimiento de tecnología puede representar un costo significativo, y las instituciones rurales pueden tener presupuestos limitados.
2. Dependencia de la Energía Eléctrica: Interrupciones en el suministro eléctrico pueden afectar la disponibilidad y el funcionamiento de los recursos tecnológicos.
3. Limitaciones en la Formación Continua: Puede ser difícil proporcionar formación continua al personal en tecnología debido a la ubicación remota de la institución.
4. Vulnerabilidad ante Robos o Daños: Equipos costosos como computadores o drones pueden estar expuestos a riesgos de robo o daño en áreas rurales.

5. Falta de Soporte Técnico Especializado: Puede ser difícil acceder a servicios de soporte técnico especializado en zonas rurales, lo que puede prolongar el tiempo de inactividad en caso de problemas.

i. Levantamiento Grafico

En la figura No 1, Plano de las Instalaciones Físicas de Áreas de la Institución Educativa Veracruz

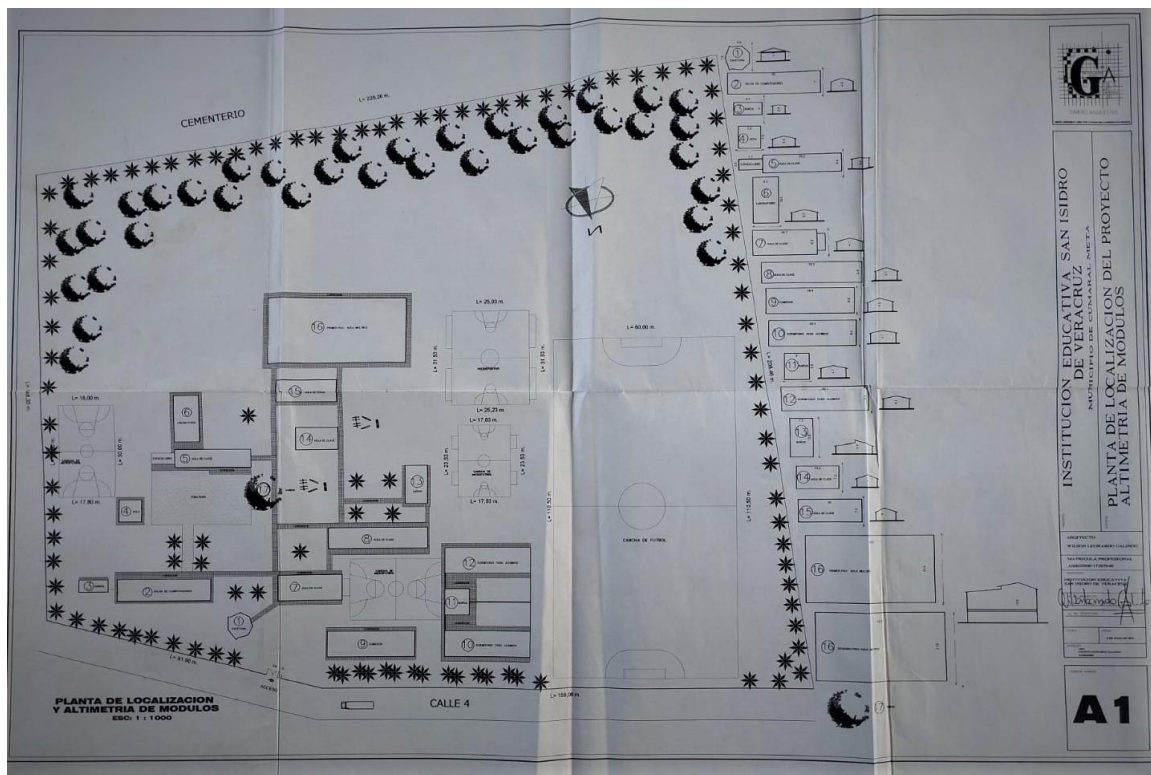


Figura No 2. Unidades Productivas Institución Educativa Veracruz





J. Inventarios

Para este ítem en particular desde el punto de vista de la matriz DOFA podemos establecer que la IE Veracruz debe tener una mejoría en los siguientes puntos.

Debilidades

1. Escasez de Recursos Financieros del Gobierno Local: La institución educativa depende en gran medida de los fondos proporcionados por el gobierno local, y la falta de inversión en infraestructura y mobiliario puede limitar las mejoras necesarias.
2. Desgaste y Obsolescencia de Pupitres: Los pupitres con signos de desgaste y obsolescencia, lo que puede afectar la comodidad y concentración de los estudiantes.
3. Falta de Ergonomía en Escritorios de Aula: Los escritorios de aula pueden no estar diseñados ergonómicamente, lo que puede afectar la postura y comodidad de los estudiantes durante las clases.
4. Tableros en Mal Estado: Tableros en mal estado, lo que dificulta su uso efectivo para la enseñanza y la presentación de contenidos.

5. Limitaciones en el Mobiliario de la Sala de Profesores: Puede haber una falta de escritorios y sillas adecuadas en la sala de profesores, lo que afecta la comodidad y eficiencia del personal docente.
6. Insuficiencia de Lockers: La cantidad de lockers disponibles puede ser insuficiente para el almacenamiento seguro de pertenencias de los estudiantes y del personal.
7. Obsolescencia Tecnológica: Los computadores de mesa y portátiles desactualizados, lo que limita su capacidad para soportar software y aplicaciones educativas modernas.
8. Escasez de Material Didáctico y Lúdico: Pueden faltar juegos de mesa y otros recursos lúdicos que puedan enriquecer el proceso de aprendizaje.
9. Limitaciones en la Oferta de Libros: La disponibilidad de libros en la biblioteca puede ser limitada, lo que afecta la variedad y acceso a recursos educativos.
- 10 Ausencia de Mobiliario Especializado: Puede faltar mobiliario específico para actividades agropecuarias, de salud, arte y laboratorio, lo que limita la realización de prácticas y actividades educativas específicas.

Oportunidad

1. Renovación y Adaptación de Pupitres y Escritorios de Aula.
2. Integración de Tecnología en el Aula
3. Ampliación de la Oferta de Lectura en la Biblioteca
4. Implementación de Material Deportivo y Artístico

5. Optimización del Mobiliario de Agropecuaria
6. Actualización de Equipamiento de Salud
7. Mejora del Equipamiento de Laboratorio
8. Proporcionar escritorios y lockers adecuados para el personal docente, promoviendo la organización y comodidad en su espacio de trabajo.
9. Establecimiento de Sistemas de Recolección de Basura

Fortalezas

1. Durabilidad y Resistencia: El mobiliario está construido para soportar el uso constante y las condiciones rurales, lo que garantiza su durabilidad a largo plazo.
2. Materiales para Instrucción Agropecuaria: Las herramientas y maquinarias para la instrucción agropecuaria están disponibles, lo que permite una enseñanza práctica y efectiva en actividades agropecuarias.
3. Cuidado y Mantenimiento: La institución muestra un compromiso en el cuidado y mantenimiento del mobiliario, lo que prolonga su vida útil y asegura un entorno educativo
4. Espacio y Distribución Adecuada: El mobiliario está organizado de manera eficiente en las aulas, lo que facilita la movilidad y el aprovechamiento del espacio.
5. Adaptabilidad a las Condiciones Rurales: El mobiliario está diseñado teniendo en cuenta las particularidades y necesidades del entorno rural, lo que lo hace adecuado para el uso en estas áreas.

Amenazas

1. **Desgaste y Obsolescencia del Mobiliario:** La falta de mantenimiento regular y la obsolescencia de los muebles pueden afectar negativamente la funcionalidad y comodidad de las aulas y espacios de trabajo.
2. **Falta de Recursos para Actualización:** La limitación de recursos financieros en la institución puede dificultar la adquisición de mobiliario nuevo o la renovación de los muebles existentes.
3. **Falta de Planificación y Gestión de Inventarios:** Una gestión inadecuada de los inventarios de mobiliario puede resultar en la escasez de ciertos elementos esenciales, afectando la comodidad y funcionalidad de los espacios educativos.
4. **Falta de Capacitación en Mantenimiento:** El personal encargado del mantenimiento del mobiliario puede no contar con la capacitación adecuada, lo que podría llevar a un deterioro prematuro de los muebles.
5. **Resistencia al Cambio:** La resistencia por parte de la comunidad educativa al reemplazo o actualización del mobiliario existente puede dificultar la implementación de mejoras necesarias.

Amenazas Externas:

6. **Escasez de Recursos Financieros del Gobierno Local:** La institución educativa depende en gran medida de los fondos proporcionados por el gobierno local, y la falta de inversión en infraestructura y mobiliario puede limitar las mejoras necesarias.

7. Cambios económicos en la comunidad rural pueden afectar los recursos disponibles para la adquisición y mantenimiento de mobiliario escolar.
8. Limitaciones en el Acceso a Proveedores y Fabricantes: La ubicación remota de algunas instituciones rurales puede dificultar el acceso a proveedores de mobiliario de calidad a precios asequibles.
9. Cambio en las Tendencias Educativas: Evoluciones en los métodos de enseñanza y en la tecnología pueden requerir actualizaciones o cambios en el mobiliario para adaptarse a nuevas necesidades pedagógicas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La I.E. Veracruz desarrolla las actividades académicas en el marco y directrices de los proyectos pedagógicos productivos y el PEI.

Importante abordar los procesos de manera adecuada en busca de encontrar y mejorar la calidad de la educación y compensar las necesidades de la comunidad rural. Importante resaltar involucrar a la comunidad como los padres de familia esto ayuda al conocimiento de la realidad rural en especial las circunstancias específicas de la comunidad.

Lo valioso que es desarrollar PPP que fomenten el aprendizaje práctico para integrar la teoría y la misma tecnología, los estudiantes fuera de realizar actividades que fomenten el emprendimiento y la conservación, inspiran a seguir explorando alternativas de educación y de negocio favorables para su vida. La capacitación de los docentes para que estén a la vanguardia de los nuevos conceptos y actualizaciones hace que se implemente eficazmente el PEI y el PPP.

El compromiso latente de los docentes y el grupo de directivos y administrativos que con los recursos limitados atienden las necesidades de educación de la población estudiantil. El trabajo realizado es titánico y con mucho esfuerzo, no siempre se recibe gratitud en la labor.

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”