



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
Ciencias e Ingeniería

FORTALECIENDO LA EDUCACIÓN RURAL EN PERÚ
MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MICROSCOPIO DE PAPEL,
FOLDSCOPE

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA

AUTOR(ES)

PAOLA MORENO ROMAN

ASESOR(ES)

LUIS RAMON HUAMAN MESIA

LIMA - PERÚ

2025

Revisores:

Revisor 1: Hugo Antonio Flores Liñan

Revisor 2: Federico Luis Sebastian Rizo Patron Viale

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	MORENO ROMAN PAOLA

Pertenecientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**, autores del trabajo titulado: **FORTALECIENDO LA EDUCACIÓN RURAL EN PERÚ MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MICROSCOPIO DE PAPEL, FOLDSCOPE**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA** bajo la modalidad de **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	HUAMAN MESIA LUIS RAMON	FACI	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **4%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3538566637**; fecha de entrega: **15/04/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 15 de abril de 2026**



Firma del asesor

Nº DNI: 08704404

ORCID: 0000-0002-5156-7379

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.1.1. Contexto global, regional y nacional de la educación científica rural.....	4
1.1.2. Tecnologías frugales y el microscopio de papel en la educación.....	5
1.1.3. Brecha de acceso a recursos y experiencias prácticas en ciencias.....	6
1.2. Justificación del proyecto, equidad educativa y competencias del biólogo.....	7
1.3. Objetivos	9
II. METODOLOGÍA.....	9
2.1. Etapa 1: Selección de regiones, escuelas y docentes.....	10
2.2. Etapa 2: Implementación: capacitación y uso del Foldscope.....	11
2.2.1. Distribución de materiales.....	11
2.2.2. Diseño e implementación de los talleres.....	11
2.2.3. Seguimiento y acompañamiento posterior.....	11
2.3. Etapa 3: Evaluación y sistematización de resultados.....	12
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
3.1. Perfil docente y características del grupo participante.....	12
3.2. Acceso y uso previo de microscopios.....	14
3.3. Familiaridad y apropiación del Foldscope.....	15
3.4. Confianza docente para incorporar el Foldscope.....	17
3.5. Proceso sugerido para la incorporación de nuevas tecnologías frugales.....	19
IV. CONCLUSIONES.....	20
4.1. Impacto en docentes.....	20

4.2. Retos, mejoras metodológicas y análisis comparativo.....	21
4.3. Principales aportes de la alianza Foldscope – Enseña Perú.....	22
4.4. Implicancias para la equidad en la educación rural mediante tecnologías accesibles.....	22
4.5. Sistematización de aprendizajes y mejora continua.....	23
4.6. Recomendaciones para la escalabilidad y sostenibilidad.....	24
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXOS.....	27

RESUMEN

El acceso a una educación científica significativa continúa siendo un desafío urgente en las comunidades rurales del Perú. La falta de laboratorios, materiales y formación docente limita que niñas, niños y adolescentes experimenten la ciencia de forma concreta, afectando especialmente el componente procedimental del área de Ciencia y Tecnología. En muchas escuelas, donde herramientas básicas como microscopios están ausentes, estas experiencias simplemente no ocurren.

Según PISA 2022, solo el 21,8% del estudiantado rural de 15 años alcanza el nivel mínimo esperado en ciencias ⁽¹⁾, frente al 52,9% en zonas urbanas. Esta brecha refleja desigualdades de aprendizaje y desconexión entre el currículo y la realidad educativa.

Ante esta situación, el proyecto “Foldscope – Enseña Perú”, impulsado por Foldscope Instruments, Inc. en alianza con Enseña Perú, promovió una intervención para democratizar el acceso a la ciencia mediante el uso del Foldscope: un microscopio de papel económico y portátil. Se capacitó presencialmente a 101 docentes de La Libertad, Áncash, Arequipa y Amazonas, priorizando zonas en situación de pobreza (niveles B y C del INEI). Los participantes recibieron Foldscopes, materiales y acompañamiento técnico para su incorporación en aula.

Más del 90% de los docentes reportaron sentirse moderadamente o muy confiados tras la capacitación, y el 78% indicó una mejora en sus estrategias de enseñanza. Cerca de 2,900 estudiantes participaron en actividades de observación microscópica, muchas por primera vez, despertando curiosidad, asombro y reflexión crítica.

La experiencia también dio lugar a comunidades regionales de práctica docente. Este trabajo sistematiza el proceso, identifica aprendizajes clave y propone una ruta

metodológica replicable para incorporar tecnologías frugales en contextos vulnerables, con pertinencia, creatividad y equidad.

PALABRAS CLAVE: educación rural, innovación educativa, STEM, microscopio de papel, ciencia frugal, Foldscope, Perú

ABSTRACT

Access to meaningful science education remains an urgent challenge in rural communities of Peru. The lack of laboratories, materials, and teacher training limits opportunities for children and adolescents to experience science in a hands-on way, particularly affecting the procedural component of the Science and Technology curriculum. In many schools, where basic tools such as microscopes are absent, these experiences simply do not occur.

According to PISA 2022, only 21.8% of rural 15-year-old students reach the minimum expected level in science, compared to 52.9% in urban areas. This gap reflects learning inequalities and a disconnection between the curriculum and the educational reality.

In response, the project *“Foldscope – Enseña Perú”*, led by Foldscope Instruments, Inc. in partnership with Enseña Perú, promoted an intervention to democratize access to science through the use of the Foldscope: an affordable, portable paper microscope. A total of 101 teachers from La Libertad, Áncash, Arequipa, and Amazonas were trained in person, prioritizing areas facing poverty (levels B and C according to INEI). Participants received Foldscopes, materials, and technical support for classroom integration.

More than 90% of teachers reported feeling moderately or very confident after the training, and 78% indicated improvements in their teaching strategies. Nearly 2,900 students engaged in microscopic observation activities, many for the first time, sparking curiosity, wonder, and critical reflection.

The experience also gave rise to regional teacher practice communities. This work systematizes the process, identifies key learnings, and proposes a replicable methodological pathway to incorporate frugal technologies in vulnerable contexts with relevance, creativity, and equity.

KEYWORDS: rural education, educational innovation, STEM, paper microscope, frugal science, Foldscope, Peru

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

1.1.1. Contexto global, regional y nacional de la educación científica rural

El acceso equitativo a la educación científica sigue siendo un reto estructural, especialmente en zonas rurales. En América Latina, factores como la pobreza, la escasa inversión en innovación pedagógica y la limitada disponibilidad de recursos afectan la formación integral del estudiantado y su desarrollo de competencias para la vida y el trabajo (UNESCO, 2023).

En el Perú, esta brecha se evidencia con claridad: solo el 21,8 % del estudiantado rural de 15 años alcanzó el nivel mínimo de desempeño en ciencias según PISA 2022, frente al 52,9 % en zonas urbanas (Ministerio de Educación del Perú - MINEDU, 2023). Esta desigualdad se relaciona directamente con la falta de recursos para la enseñanza práctica de ciencias y con metodologías poco contextualizadas.

Diversos documentos del MINEDU y estudios como los de Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) y Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP) reconocen las barreras estructurales que enfrentan las escuelas públicas rurales, como el trabajo en aulas multigrado, la carencia de laboratorios y la débil conexión entre teoría y práctica (MINEDU, 2007; BID, 2022). Esta situación contribuye a una persistente brecha de conocimiento, más allá de la digital, que limita el logro de las competencias del Currículo Nacional (MINEDU, 2016, p. 177) ⁽²⁾.

En este escenario, se requieren estrategias pedagógicas sostenibles, accesibles y culturalmente pertinentes. El uso de tecnologías frugales como el Foldscope permite introducir experiencias científicas significativas en entornos con pocos recursos, promoviendo aprendizajes duraderos y relevantes.

1.1.2. Tecnologías frugales y el microscopio de papel en la educación

Las tecnologías frugales han emergido como soluciones eficaces para contextos de bajos recursos, al facilitar el acceso a experiencias científicas significativas sin depender de infraestructura costosa. Este enfoque busca maximizar el impacto educativo con herramientas simples, accesibles y adaptadas a las condiciones locales (Basu et al., 2017).

Un ejemplo destacado es el Foldscope, un microscopio de papel plegable desarrollado por Manu Prakash y Jim Cybulski en Stanford University. Con una capacidad de aumento de 140x, el Foldscope ha sido distribuido en más de 140 países como herramienta educativa y científica. Su portabilidad, bajo costo y facilidad de uso lo convierten en una alternativa viable para incorporar la observación directa del micromundo en entornos sin laboratorios ni microscopios convencionales.

En el Perú, una experiencia piloto realizada en Cajamarca en 2023 evidenció el potencial del Foldscope para transformar la enseñanza de las ciencias en escuelas rurales. Docentes y estudiantes no solo exploraron muestras de su entorno —como hojas, insectos o agua de río—, sino que también desarrollaron habilidades de indagación científica, formularon preguntas y aplicaron el método científico en contextos reales. Esta experiencia demostró que es posible acortar la brecha de conocimiento en ciencias mediante el uso de herramientas accesibles, relevantes y culturalmente pertinentes.

1.1.3. Brecha de acceso a recursos y experiencias prácticas en ciencias

Entre los múltiples factores que explican el bajo desempeño en ciencias en contextos rurales, una de las brechas más críticas y abordables es la escasez de oportunidades para el aprendizaje práctico. En muchas escuelas públicas rurales del Perú, la enseñanza científica se limita a contenidos teóricos, sin espacios de laboratorio ni materiales básicos que permitan experimentar, observar o indagar ⁽⁴⁾. Esta carencia restringe el desarrollo del componente procedimental de las competencias científicas y reduce el interés de los estudiantes por seguir trayectorias vinculadas a ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).

El Programa Curricular de Educación Secundaria del Ministerio de Educación ⁽²⁾ señala que el enfoque por competencias requiere integrar conocimientos, habilidades y actitudes mediante la acción situada, lo cual implica “hacer ciencia” en lugar de solo aprender sobre ella (MINEDU, 2016, p. 177). No obstante, en zonas rurales este enfoque enfrenta obstáculos estructurales. Tal como lo indica el informe “La escuela rural: modalidades y prioridades de intervención” (MINEDU, 2012), estas escuelas presentan limitaciones severas en infraestructura, conectividad y recursos pedagógicos, lo que limita el cumplimiento de los objetivos del currículo nacional.

Frente a este panorama, el presente proyecto propone una estrategia pedagógica centrada en la incorporación de tecnologías frugales y accesibles, acompañada de formación docente situada, con el propósito de reducir la brecha de acceso a experiencias prácticas en ciencias y contribuir al desarrollo de un aprendizaje significativo, pertinente y duradero.

1.2. Justificación del proyecto, equidad educativa y competencias del biólogo

El proyecto “Foldscope – Enseña Perú” plantea una alternativa educativa innovadora, inclusiva y contextualizada, orientada a fortalecer la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas rurales mediante el uso del Foldscope, un microscopio de papel de bajo costo y alta capacidad óptica. Esta herramienta permite a los estudiantes observar fenómenos del micromundo presentes en su entorno inmediato, transformando la experiencia educativa en una práctica activa, exploratoria y conectada con su realidad.

La propuesta responde a una necesidad ampliamente documentada por el Ministerio de Educación: fortalecer la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva de equidad territorial, reconociendo las brechas de conocimiento que separan a estudiantes rurales de sus pares urbanos (BID, 2023). A través de experiencias científicas accesibles y culturalmente pertinentes, se busca potenciar las competencias del currículo nacional y promover aprendizajes que trasciendan el aula.

Además, este proyecto representa una aplicación directa de las competencias profesionales del egresado de la carrera de Biología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia ⁽¹⁰⁾:

- **CE1: Interpretación de información científica.** La elección del Foldscope como herramienta central del proyecto se basó en un análisis crítico de literatura científica, evidencia técnica y diagnósticos educativos como el informe PISA y documentos del MINEDU. Esta revisión orientó decisiones metodológicas y permitió adaptar la intervención al contexto rural peruano.

- **CE2: Evaluación y resolución de problemas en las ciencias de la vida.** La identificación de una problemática concreta: la falta de experiencias prácticas en ciencia en escuelas rurales, permitió generar una propuesta de solución pedagógica viable, innovadora y de bajo costo. El Foldscope permitió hacer ciencia con lo que hay en el entorno, fortaleciendo competencias clave sin requerir infraestructura compleja.
- **CE3: Comunicación científica interdisciplinaria.** El proyecto promovió una comunicación efectiva entre la biología y la educación, traduciendo saberes científicos en recursos pedagógicos accesibles para docentes no especializados. Los talleres y materiales desarrollados facilitaron el diálogo entre ciencia, currículo y realidad territorial.
- **CE4: Uso de herramientas digitales y de análisis.** La sistematización de resultados se basó en el uso de encuestas digitales, análisis de datos cuantitativos y cualitativos, y documentación visual de experiencias. Estas herramientas permitieron evaluar el impacto de la intervención y generar aprendizajes transferibles.

En conjunto, esta experiencia evidencia cómo la formación en biología puede contribuir activamente a cerrar brechas educativas desde una mirada interdisciplinaria, contextualizada y comprometida con la equidad territorial.

1.3. Objetivos

- Objetivo general:
 - Fortalecer la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas rurales del Perú mediante la implementación del Foldscope como herramienta pedagógica frugal, inclusiva y contextualizada.
- Objetivos específicos:
 - Capacitar a docentes rurales en el uso del Foldscope en el aula.
 - Promover experiencias científicas prácticas que fomenten el aprendizaje significativo.
 - Sistematizar aprendizajes del proceso e identificar retos y oportunidades.
 - Explorar el potencial de esta intervención para futuras políticas educativas en contextos similares.

II. METODOLOGÍA

Este trabajo adoptó un enfoque aplicado, participativo y situado, diseñado para responder a las limitaciones estructurales que enfrentan las escuelas rurales públicas del Perú en la enseñanza de las ciencias. La estrategia metodológica se centró en la incorporación del Foldscope, un microscopio de papel portátil, económico y de fácil uso, como recurso pedagógico para acortar la brecha en el acceso a experiencias científicas significativas, con especial énfasis en el desarrollo del componente procedimental del área de Ciencia y Tecnología.

Este enfoque parte del reconocimiento explícito de la brecha digital y de conocimiento que persiste en los entornos educativos rurales, donde el acceso a laboratorios, materiales especializados o prácticas experimentales suele ser inexistente (MINEDU, 2021; BID,

2017). En ese sentido, el Foldscope representa una tecnología frugal, replicable y altamente pertinente desde el punto de vista pedagógico, capaz de potenciar el desarrollo de competencias como la indagación científica, el análisis de evidencia y la construcción de explicaciones fundamentadas, tal como lo establece el Currículo Nacional.

Además, el diseño metodológico responde a la complejidad del modelo multigrado, presente en muchas de estas escuelas, donde un mismo docente enseña múltiples materias a estudiantes de distintos grados en un solo espacio. Frente a esta realidad, el Foldscope ofrece una alternativa viable que no depende de infraestructura especializada, pero sí promueve una experiencia de aprendizaje significativa y sostenible.

La propuesta se estructuró en tres etapas principales: (1) selección de regiones, escuelas y docentes; (2) implementación del proyecto mediante la capacitación docente y la aplicación del Foldscope; y (3) evaluación y sistematización de resultados.

Este esquema se fortaleció a partir de aprendizajes clave recogidos en una experiencia piloto previa desarrollada en Cajamarca en 2023, la cual permitió validar los componentes centrales de la metodología y ajustar aspectos logísticos, pedagógicos y operativos antes de escalar la intervención a otras regiones.

2.1. Etapa 1: Selección de regiones, escuelas y docentes

Se priorizaron instituciones educativas públicas ubicadas en zonas rurales clasificadas como nivel B o C en el Mapa de Pobreza del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social del Perú (MIDIS) ⁽⁸⁾. La identificación y convocatoria se realizó en coordinación con la red de liderazgo de Enseña Perú, considerando criterios como:

- Ausencia de laboratorios o materiales para la enseñanza experimental.

- Presencia de docentes de Ciencia y Tecnología o profesores multigrado con interés en la capacitación.
- Compromiso institucional para incorporar la herramienta en el aula.

2.2. Etapa 2: Implementación: capacitación y uso del Foldscope

2.2.1. Distribución de materiales

Foldscope Instruments, Inc. gestionó el envío internacional de más de 5,000 microscopios de papel, junto con accesorios (portaobjetos, cubreobjetos, cinta adhesiva, tijeras) y guías pedagógicas adaptadas al currículo nacional. Con el apoyo logístico de Enseña Perú, se organizó la recepción, clasificación y distribución del material a los docentes participantes.

2.2.2. Diseño e implementación de los talleres

Se realizaron talleres presenciales en las regiones de La Libertad, Áncash, Arequipa y Amazonas. Con una duración promedio de 3.5 horas, cada sesión abordó el armado del Foldscope, la preparación de muestras (agua, hojas, tejidos vegetales, insectos), y discusión y lluvia de ideas de cómo integrar el Foldscope en clases alineadas con el Currículo Nacional. La metodología fue práctica, contextualizada y orientada a la apropiación docente.

2.2.3. Seguimiento y acompañamiento posterior

Se establecieron grupos de WhatsApp por región como canales de soporte continuo, donde los docentes compartieron experiencias, realizaron consultas y enviaron evidencias del uso del Foldscope en aula. También se brindó apoyo por correo electrónico y llamadas telefónicas, promoviendo así una comunidad de práctica en torno a la herramienta.

2.3. Etapa 3: Evaluación y sistematización de resultados

Para evaluar el impacto de la intervención, se aplicaron encuestas antes y después de los talleres, con el fin de recoger datos sobre:

- Experiencia previa con microscopios y familiaridad con el Foldscope.
- Frecuencia de uso de herramientas microscópicas en el aula.
- Percepción sobre el potencial educativo del Foldscope.
- Nivel de confianza para armarlo e incorporarlo en la enseñanza.

Estas encuestas se complementaron con análisis cualitativo de fotografías, videos, sesiones grabadas y testimonios enviados por los docentes. Los indicadores considerados incluyeron número de docentes capacitados, aplicación en clases reales, estudiantes beneficiados y participación en los espacios de acompañamiento.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Perfil docente y características del grupo participante

La capacitación se realizó con un total de 101 docentes de instituciones educativas públicas de nivel primaria y secundaria ubicadas en cuatro regiones del país: La Libertad, Áncash, Arequipa y Amazonas. Estas regiones fueron seleccionadas no solo por su diversidad geográfica, sino también por las condiciones estructurales que históricamente han limitado el acceso a recursos pedagógicos de calidad, especialmente en el área de ciencias. De este grupo, la mayoría de participantes (76 de 101) eran docentes responsables del área de Ciencia y Tecnología; sin embargo, más de la mitad (53) se

desempeñaban como docentes multigrado, es decir, enseñaban todas las materias a diferentes grados dentro de un mismo espacio, lo cual es una realidad común en escuelas rurales del Perú (MINEDU, 2010). Este dato no es menor, ya que implica una enorme carga pedagógica y organizativa, además de la necesidad constante de adaptarse a diferentes niveles de aprendizaje con escasos recursos.

En términos de experiencia profesional, el grupo fue sumamente heterogéneo: desde docentes que recién se habían incorporado al sistema educativo con apenas un mes de experiencia, hasta docentes con más de 40 años de trayectoria. Esta diversidad etaria y profesional ofreció una riqueza particular a los espacios formativos, permitiendo la creación de una comunidad de aprendizaje intergeneracional, donde tanto docentes jóvenes como experimentados pudieron intercambiar saberes, expectativas y estrategias. El histograma presentado en la Fig. 1 refleja esta amplia gama de trayectorias, y nos habla también de la necesidad de estrategias pedagógicas flexibles, que respondan a perfiles profesionales distintos pero igualmente comprometidos.

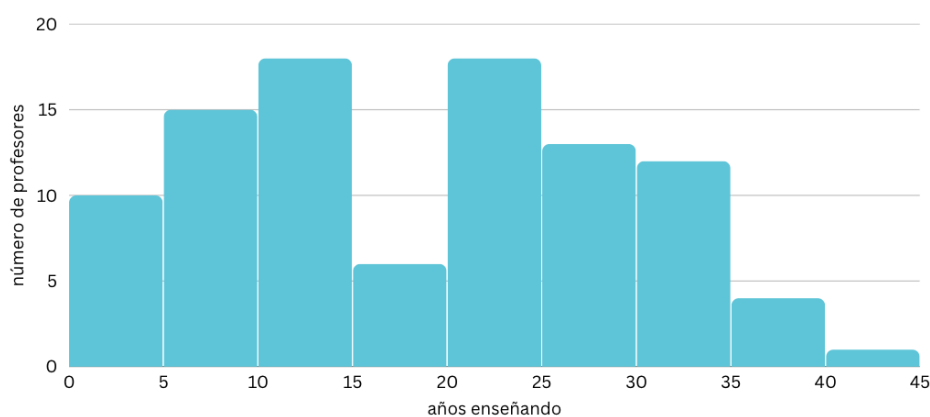


Fig 1. Años de experiencia docente de los participantes

3.2 Acceso y uso previo de microscopios

Uno de los hallazgos más importantes en la etapa diagnóstica tiene que ver con el acceso histórico a microscopios. Antes de la capacitación, se preguntó a los docentes si alguna vez en su vida habían usado un microscopio, independientemente del contexto. El 66 % respondió afirmativamente, mientras que un 34 % señaló que nunca había tenido contacto con uno (Fig. 2). Este dato es alarmante si consideramos que el microscopio es una herramienta básica para la enseñanza de la biología y las ciencias naturales. Lo que está en juego aquí no es solo el acceso a un instrumento, sino todo un enfoque pedagógico: la posibilidad de observar, explorar y construir conocimiento a partir de la evidencia.

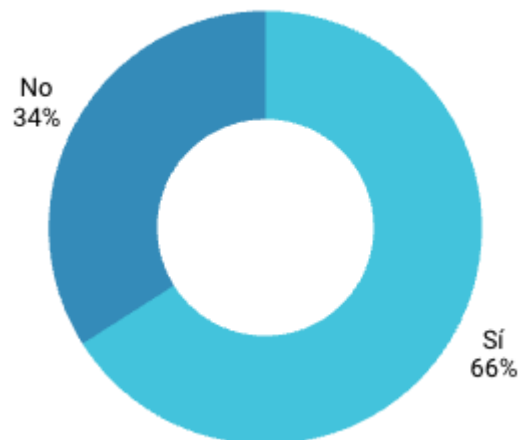


Fig 2. Uso de microscopios antes de la intervención

Esta falta de acceso también refleja una brecha estructural profunda: una brecha digital, sí, pero también una brecha de conocimiento. En muchos casos, los docentes que nunca usaron un microscopio durante su formación inicial tampoco han tenido la oportunidad de hacerlo en su práctica profesional. Esto repercute directamente en la capacidad de ofrecer experiencias científicas significativas en el aula, limitando el desarrollo de

competencias clave como la indagación, el análisis de evidencia o la formulación de explicaciones, pilares del enfoque por competencias del Currículo Nacional.

Al indagar más a fondo sobre la frecuencia de uso actual en las clases, el panorama se vuelve aún más crítico. El 78 % de los docentes reportó que nunca o raramente utiliza microscopios como parte de su práctica pedagógica; solo un 2 % indicó usarlos de forma frecuente o siempre (Fig. 3). Este hallazgo no solo confirma la desconexión entre el discurso curricular y las condiciones reales en el aula, sino que también refuerza la urgencia de implementar estrategias viables, accesibles y contextualizadas para acercar la ciencia a todos los territorios del país.

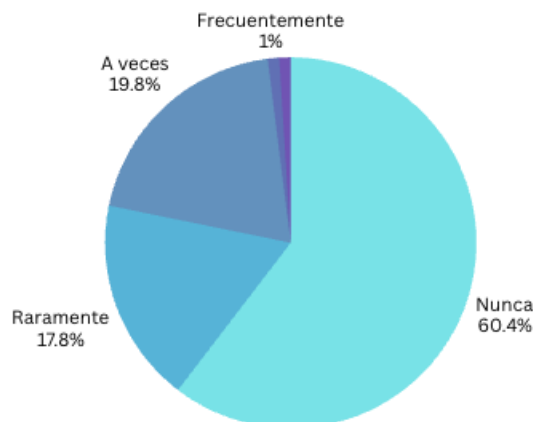


Fig 3. Frecuencia de uso de microscopios en la enseñanza

3.3. Familiaridad y apropiación del Foldscope

Uno de los aspectos más reveladores de esta intervención fue observar cómo una herramienta sencilla, accesible y científicamente potente como el Foldscope puede transformar la percepción y la práctica pedagógica en muy poco tiempo, siempre que esté mediada por una experiencia formativa significativa. Antes del taller, se evaluó la

percepción inicial de los docentes respecto al Foldscope: un 73% ya intuía que esta herramienta podía beneficiar considerablemente su práctica educativa. Si bien este dato muestra una disposición favorable hacia la innovación, resulta aún más valioso considerar que, tras la capacitación, este porcentaje aumentó a 77 % y, lo más importante, surgió un nuevo grupo, equivalente al 10 % del total, que expresó que el Foldscope podría enriquecer de forma extrema su metodología de enseñanza (Fig. 4).

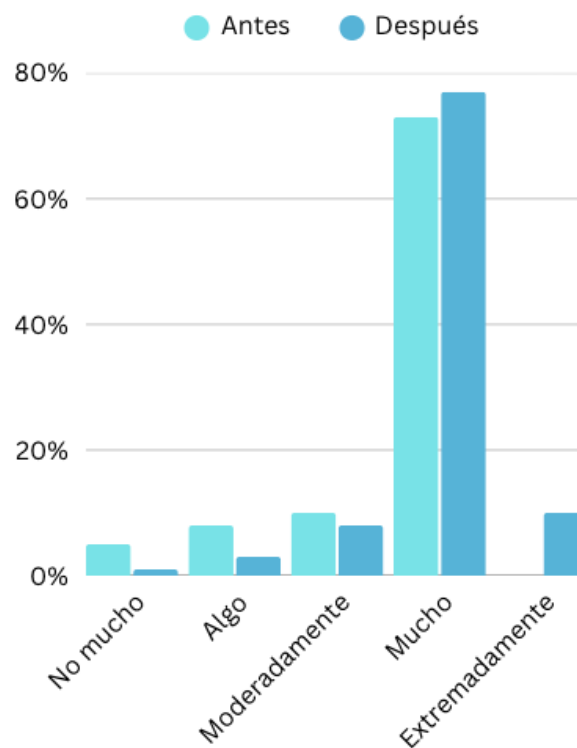


Fig 4. Creencia del uso de que el uso del Foldscope puede enriquecer el método de enseñanza antes y después de la capacitación

Además de la percepción sobre la utilidad del Foldscope, se evaluó también la calidad general de la capacitación. Los resultados fueron contundentes: el 87 % de los docentes calificó el taller con 9 o 10 puntos sobre 10, lo que evidencia un alto nivel de

satisfacción con la metodología empleada, la pertinencia del contenido, y el enfoque práctico y vivencial de la sesión (Fig. 5). Esta evaluación cualitativa es clave, ya que no se trató de una sesión teórica ni de una clase magistral, sino de un espacio de encuentro, experimentación y diálogo pedagógico. El aprendizaje ocurrió no solo al armar el Foldscope y observar muestras del entorno, sino también al intercambiar ideas sobre cómo incorporarlo en el currículo, en actividades de aula y en proyectos escolares.

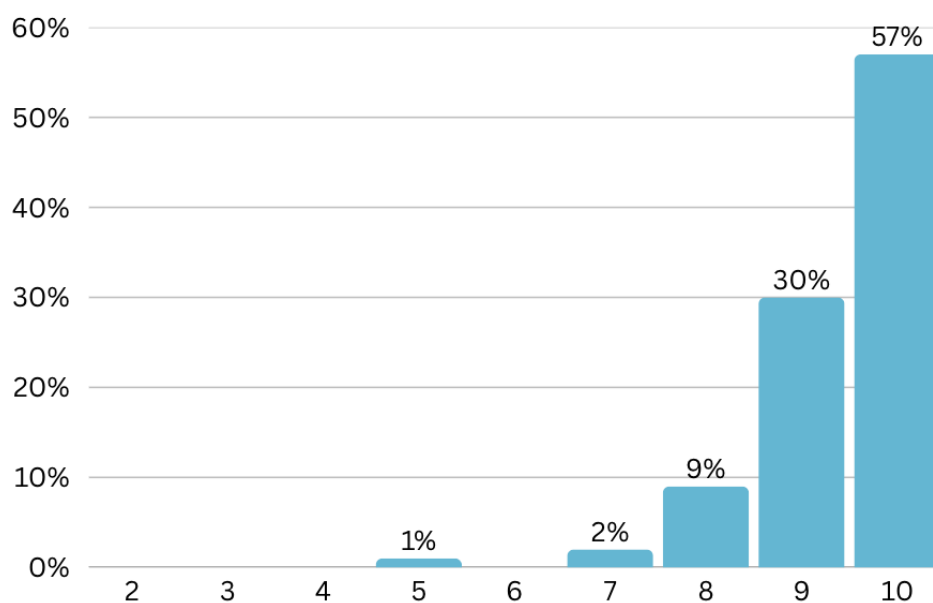


Fig 5. Calificación del contenido de la capacitación (1 puntaje mínimo - 10 puntaje máximo)

3.4. Confianza docente para incorporar el Foldscope

Otro indicador crítico fue el nivel de confianza docente al término de la capacitación.

Sabemos que no basta con entregar una herramienta o demostrar su funcionamiento. Lo

que realmente determina su implementación sostenida es que el docente se sienta capaz y acompañado en su uso. Por eso se evaluó qué tan seguros se sentían los participantes para armar un Foldscope y utilizarlo como parte de su práctica pedagógica habitual.

Los resultados fueron alentadores: más del 80% manifestó sentirse moderadamente o muy confiado tanto en el armado como en la integración curricular del Foldscope.

Apenas un 8% expresó un nivel de confianza bajo o neutral (Fig. 6). Esta confianza es una de las condiciones esenciales para que una herramienta no se quede como una anécdota del taller, sino que se convierta en parte de las clases habituales del docente.

Este resultado también se vio reflejado en las semanas posteriores a la capacitación, cuando los grupos de WhatsApp regionales comenzaron a llenarse de fotos, videos, testimonios y consultas. Docentes de contextos muy diversos compartían con orgullo lo que estaban logrando en sus aulas: estudiantes observando alas de insectos, estructuras de hojas, fibras de tela, gotas de agua de lluvia. Esto no solo valida la apropiación técnica de la herramienta, sino que evidencia su capacidad de activar procesos de indagación genuina en el aula, incluso sin laboratorio ni internet.

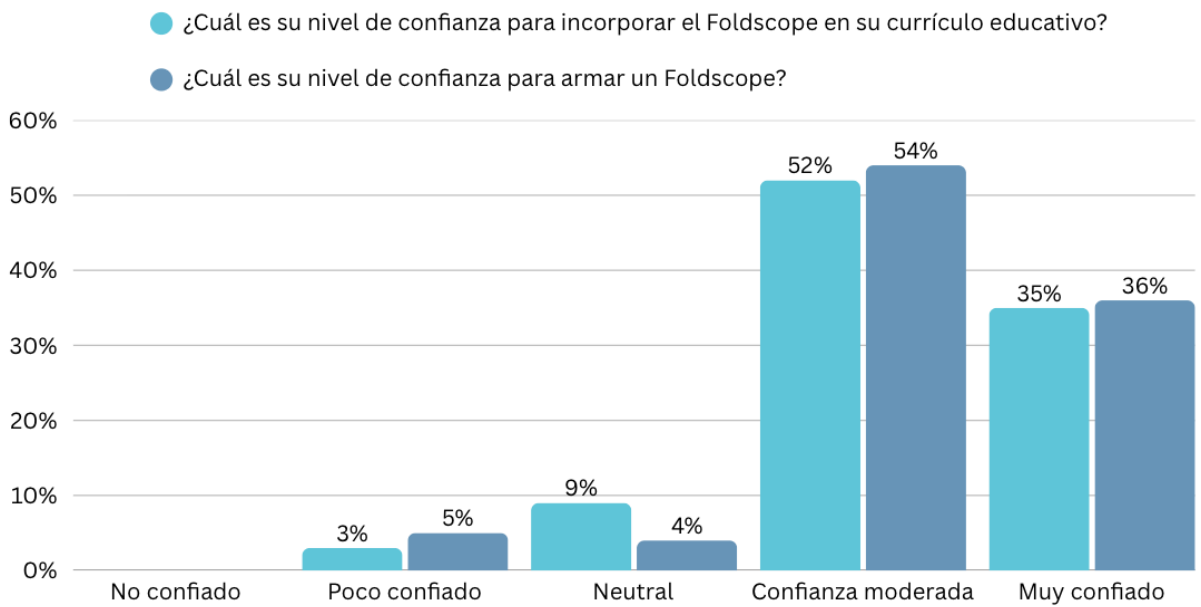


Fig 6. Niveles de confianza para armar un Foldscope e incorporarlo en el currículo educativo post-capacitación

3.5. Proceso sugerido para la incorporación de nuevas tecnologías frugales

Uno de los grandes vacíos en la política educativa actual radica en la falta de una estrategia clara, escalable y territorialmente pertinente para la incorporación de tecnologías frugales con alto potencial pedagógico, particularmente en contextos rurales marcados por limitaciones estructurales. Si bien el Ministerio de Educación ha identificado con precisión las brechas en infraestructura, conectividad y formación docente, aún no se ha formulado una hoja de ruta que permita introducir de forma efectiva herramientas como el Foldscope en las aulas rurales, sin incrementar la carga administrativa ni generar dependencia tecnológica.

En respuesta a esta brecha, y tomando como base los aprendizajes obtenidos durante esta intervención, se propone un modelo de implementación articulado en seis etapas

secuenciales que pueden ser adaptadas a otros contextos con características similares. Este modelo se sintetiza en la Figura 7, donde se detalla el proceso desde la selección territorial hasta la sistematización de resultados.

Etapa	Actividad Principal	Descripción
1. Selección	Selección de regiones, escuelas y docentes	Identificación de escuelas rurales con brechas educativas. Uso del Mapa de Pobreza del MIDIS y articulación con la red de Enseña Perú.
2. Capacitación	Talleres presenciales y entrega de materiales	Capacitación docente sobre el uso del Foldscope y estrategias pedagógicas para su integración en el aula. Distribución de microscopios y kits.
3. Aplicación en aula	Implementación del Foldscope	Uso del Foldscope con estudiantes en sesiones prácticas de Ciencia y Tecnología. Observación directa de muestras del entorno.
4. Acompañamiento	Seguimiento pedagógico	Soporte continuo a docentes mediante grupos de WhatsApp, correo electrónico y retroalimentación técnica.
5. Evaluación	Encuestas pre y post capacitación	Medición de confianza docente, utilidad percibida del Foldscope y competencias desarrolladas.
6. Sistematización	Análisis de resultados e impactos	Recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos. Documentación de aprendizajes, testimonios, y lecciones para la mejora continua.

Fig 7. Flujograma del proceso propuesto

Este flujograma no es solo una secuencia operativa, sino una propuesta de modelo replicable, que parte del reconocimiento del docente rural como agente de cambio. El enfoque no busca imponer soluciones externas, sino co-construir estrategias desde el territorio, valorizando el saber local, el contexto escolar y las posibilidades reales de implementación.

IV. CONCLUSIONES

4.1. Impacto en docentes

La implementación del Foldscope en escuelas rurales de La Libertad, Áncash, Arequipa y Amazonas generó un impacto significativo y directo en los docentes, e indirecto en los

esestudiantes. A través de esta intervención, los profesores fueron capacitados en el uso del Foldscope y desarrollaron experiencias prácticas de observación microscópica a aproximadamente 2,900 estudiantes. Los testimonios recogidos evidencian que el uso del Foldscope despertó en los estudiantes una curiosidad genuina por el mundo invisible, promoviendo la formulación de preguntas, la observación activa, la sorpresa frente a nuevas formas de vida y estructuras, así como un renovado interés por las ciencias naturales. Esta aproximación concreta y visual al conocimiento científico fortaleció directamente la competencia de indagación científica planteada en el Currículo Nacional.

Por otro lado, los docentes capacitados destacaron que el Foldscope no solo aportó una herramienta pedagógica accesible y novedosa, sino que también transformó su propia relación con la enseñanza de las ciencias. El 90 % expresó sentirse moderadamente o muy confiado para incorporar el Foldscope en sus sesiones, lo cual representa un avance notable considerando que, antes del taller, el 34 % nunca había utilizado un microscopio en su vida. Esta apropiación pedagógica fue posible gracias al enfoque práctico de los talleres, el soporte técnico sostenido y la naturaleza frugal y replicable del instrumento.

4.2. Retos, mejoras metodológicas y análisis comparativo

La ejecución del proyecto no estuvo exenta de desafíos. En primer lugar, la logística representó un reto considerable: el envío internacional, la clasificación de materiales por escuela y la entrega física en regiones de difícil acceso demandaron una planificación cuidadosa y una estrecha coordinación interinstitucional. Asimismo, las limitaciones de conectividad en ciertas zonas dificultaron el soporte virtual, lo que requirió el fortalecimiento de los canales de acompañamiento telefónico y el uso activo de WhatsApp como medio alternativo.

En el aspecto metodológico, la experiencia piloto en Cajamarca (2023) permitió introducir ajustes clave en el diseño del proyecto: se optimizaron las guías pedagógicas, se incorporaron ejemplos contextualizados y se reforzó la formación de los facilitadores. Además, se priorizó una metodología activa, situada y adaptada a la realidad multigrado, lo cual resultó fundamental para que los docentes se sintieran capacitados y motivados para replicar las actividades en sus propias aulas.

4.3. Principales aportes de la alianza Foldscope – Enseña Perú

Este proyecto logró fortalecer la enseñanza de las ciencias en escuelas públicas rurales a través de la implementación de una tecnología frugal, accesible y pedagógicamente significativa. La mayoría de los docentes capacitados integraron el Foldscope en sus clases, generando experiencias científicas contextualizadas y relevantes. Se evidenció un incremento en la confianza docente para liderar actividades experimentales.

La colaboración con Enseña Perú fue clave para asegurar la pertinencia territorial, facilitar la convocatoria y logística, y brindar acompañamiento técnico y pedagógico. Esta alianza estratégica demostró que el trabajo articulado con actores locales potencia el impacto y la sostenibilidad de iniciativas educativas innovadoras.

4.4. Implicancias para la equidad en la educación rural mediante tecnologías accesibles

Esta experiencia ofrece evidencia concreta de que las tecnologías apropiadas, cuando se implementan con un enfoque contextualizado y participativo, pueden cerrar brechas

estructurales históricas en la educación rural. En contextos donde las escuelas carecen de laboratorios, y los docentes deben asumir múltiples grados y materias con escasos recursos, el Foldscope se presenta como una herramienta poderosa para democratizar el acceso a la ciencia.

Al permitir a estudiantes de zonas marginadas observar microorganismos, células vegetales, tejidos, insectos o fibras del entorno natural, se fomenta una conexión directa entre el conocimiento científico y su contexto cotidiano. Esta conexión no solo estimula el aprendizaje, sino que también potencia el desarrollo de vocaciones científicas tempranas, muchas veces ausentes en estas regiones debido a la falta de referentes, materiales y experiencias significativas.

4.5. Sistematización de aprendizajes y mejora continua

La sistematización rigurosa del proceso, a través de encuestas, fotos, videos y testimonios, permitió identificar buenas prácticas y áreas de mejora. Entre las principales lecciones aprendidas destaca la importancia de adaptar los contenidos y materiales al contexto local, fortalecer las redes de acompañamiento y continuar promoviendo espacios de formación docente en herramientas prácticas y accesibles.

Además, se evidenció que los docentes valoran especialmente las iniciativas que reconocen su realidad cotidiana y les ofrecen soluciones realistas y escalables. La intervención no solo entregó materiales, sino que también generó una comunidad de práctica activa, con docentes que comparten experiencias, se apoyan mutuamente y se animan a innovar.

4.6. Recomendaciones para la escalabilidad y sostenibilidad

Para una posible expansión del proyecto, se recomienda:

- Consolidar redes regionales de formadores docentes para replicar los talleres de manera descentralizada.
- Articular con instancias del MINEDU y gobiernos regionales para integrar el Foldscope en programas de formación continua y en el currículo de Ciencia y Tecnología.
- Desarrollar módulos virtuales complementarios que fortalezcan el aprendizaje autónomo y el soporte técnico.
- Establecer un sistema de monitoreo y evaluación participativa para recoger datos, ajustar la metodología y escalar con calidad.

Finalmente, esta experiencia sugiere que el modelo puede ser replicado en otras regiones del Perú e incluso adaptado a otros países con desafíos similares. La combinación de tecnología accesible, acompañamiento pedagógico y alianzas estratégicas constituye una vía poderosa para transformar la enseñanza de las ciencias desde una lógica de equidad, innovación y sostenibilidad.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).
Resultados de PISA 2022: Perú – Perfil de país. París: OCDE; 2023. Disponible en: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2022_Peru_Snapshot.pdf
2. Ministerio de Educación del Perú. *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: MINEDU; 2016. Disponible en:
https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/cn_eb.pdf
3. Ministerio de Educación del Perú. *Programa curricular de educación secundaria*. Lima: MINEDU; 2016. Disponible en:
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
4. Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana (DRELM). *Educación Primaria: Ruta de planificación, ejecución y monitoreo pedagógico*. Lima: DRELM; s.f. Disponible en: <https://www.dreml.gob.pe/>
5. Ministerio de Educación del Perú. *La escuela rural: Modalidades y prioridades de intervención*. Lima: MINEDU; 2010. Disponible en:
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/279>

6. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). *Sesiones de aprendizaje en aulas rurales multigrado: desafíos y estrategias*. Lima: GRADE; 2019. (Aportes para la educación; 28). Disponible en:
<https://www.grade.org.pe/creer/archivos/Aportes-28-Sesiones-de-aprendizaje-en-aulas-rurales-multigrado.pdf>

7. Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP). *Sistematización de experiencias innovadoras en escuelas rurales de Chachapoyas*. Lima: FONDEP; 2020. Disponible en:
<https://www.fondep.gob.pe/wp-content/uploads/2020/11/SistematizacionChachapoyas-FINAL.pdf>

8. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). *Identificación de las causas y consecuencias de la brecha de habilidades de Perú*. Washington D.C.: BID; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.18235/0004530>

9. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018*. Lima: INEI; 2019. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1734/

10. Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2025). Materiales del curso ETS_FACIEN-2025: Competencias específicas por carrera - Biología. Disponible en: <https://eva.cayetano.pe/cursos/mod/folder/view.php?id=1496>

ANEXOS

ANEXO I. Tabla de respuestas de encuesta de entrada

Institución Educativa	Grado(s) en los que enseña	Materia que enseña	¿Cuántos años lleva enseñando?	¿Alguna vez ha utilizado un microscopio?	¿Con qué frecuencia utiliza microscopios en su enseñanza actual? Si marcara b, c, d, o, ¿cómo los utiliza?	¿Cuál es su nivel de familiaridad con el Fólscope?	¿Cuánto cree que el uso de herramientas microscópicas, como el Fólscope, puede beneficiar la enseñanza y el aprendizaje?	¿Qué expectativas tiene respecto al utilizar el Fólscope? (Respuesta abierta)	¿Qué temas o áreas del currículo cree que podrían beneficiarse más del uso del Fólscope? (Respuesta abierta)
I.E. 1816 AGRINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDORCANQUI-TUPAC AMARU I	3ro, 4to y 5to	Ciencia y tecnología	1	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Me gustaría ser docente más y saber como usarlo adecuadamente para obtener resultados esperados.	El área de Cy T, al ser un área que se comunica directamente con la ciencia y la experimentación.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	sexto grado de primaria	todas las áreas de primaria	1	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	ALGO	Que será novedad para mí	Ciencia y Tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	1° al 6to	Educación Física	2	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	NO MUCHO	En lo que sea para docentes de aula muy bueno ya que pueden hacer que los niños por sí solos experimenten y conozcan.	Ciencia y Ambiente, en el tema de los tejidos de los diferentes tipos de uso como las frutas, vegetales, etc.
18138 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to A	todas	2	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que pueda orientarme en el uso del material, así como brindar estrategias e iniciativas que se pueden ejecutar con el material.	Ciencia y tecnología.
20851	5to de Primaria	Todas las áreas	2	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Ayudarnos a facilitar los contenidos del área de Cy T	La competencia indaga de contenidos
86567 San Juan de Pararín	2do	todos menos ed. física	2	SI	Raramente/ clases prácticas en el laboratorio	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Aprender a usar el fólscope para generar y fomentar la indagación científica. Asimismo atender problemáticas de la comunidad desde la ciencia.	Ciencia y tecnología
I.E. 1816 AGRINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDORCANQUI-TUPAC AMARU I	1 AyB- 2 AyB- 3A	Ciencia y tecnología	3	SI	A veces- Observar sangre en láminas	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Puedes ser un programa de mucha ayuda en la enseñanza en el laboratorio	Cy T- materias a fines
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - YAWICO	3ro, 4to, 5to	CyT	3	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Positivo porque le implementa académicamente para compartir con los estudiantes.	Matemática, CyT, DPCC
20851	1ero A- 5to	Ciencia y tecnología	5	SI	Raramente / Observación de muestras	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Mucha expectativa (interesante)	CC.SS- Matemática- CyT y Comunicación
I.E. 1816 AGRINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDORCANQUI-TUPAC AMARU I	1 al 5to	[E] Industrias alimentarias y computación	6	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Conocer propuesta de enseñanza y aprendizaje para llevar al campo	Todas las áreas proporcionando como una situación significativa.
Carlos Alberto Izaguirre	1 E, 5 A	ciencia y tecnología	7	SI	Frecuentemente/ Cuando se desarrollan temas de biología, preparado de muestras, histología, microscopía	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Espero empoderarme de todo el relacionado al tema del uso de herramientas	Citología, histología, microbiología, topics areas conocimientos disciplinares aplicados al área de CyT.
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - YAWICO	1 AyB- 2 AyB	Ciencia y tecnología	7	SI, casero	A veces- lo utilicé el microscopio casero en el tema de la célula	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que nos pueda brindar información para la mejora de los estudiantes	Sobre la tecnología e innovación de la ciencia
82206 Valle de Dios - Nuevo Chao	1 y 3 secundaria	ciencia y tecnología	7	SI	A veces/ observación de células, microorganismos	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender su manejo para el aprendizaje de los estudiantes en el área y la competencia de la indagación científica.	Ciencia y Tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	2do primaria	Comunicación, matemática, CyT, PS, Tutoría	7	SI	Raramente/ realizamos la observación para nuestra investigación	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Ayudarnos en la planificación de las sesiones de aprendizaje de Ciencia y Tecnología	Ciencia y Tecnología
18139 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to	todos	7	SI	Raramente/ para ver referente a temas de Cy T	LO HE USADO UN PAR DE VECES	MUCHO	Que se pueda lograr un aprendizaje más adecuado	Más se utiliza en el área de Ciencia y Ambiente
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	1° al 6to	Aula de Innovación (computación)	8	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Muchas expectativas en realidad el como se aplicará en la enseñanza de los niños, insertando TIC	Ciencia y Tecnología, MATEMÁTICA
86567 San Juan de Pararín	1° grado de primaria	todas las áreas	8	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	-	Quisiera aprender y saber más de fólscope	Ciencia y tecnología
Piloto Industrial Miguel Grau	1 de primaria	todas las áreas	8	SI	Raramente/ con sexto grado para reconocer las células de los vegetales	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender su uso y beneficios para la mejora de aprendizaje de mis estudiantes	Ciencia y tecnología, matemática, comunicación
Primaria Campomonteado (I.E. 1816)	Quinto grado (Institución de niños)	Todas las áreas	8	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que va hacer una experiencia inolvidable para poder yo saber como docente, enseñar y practicar con mis estudiantes	Los temas serían en el área de Ciencia y tecnología las competencias, capacidades, enseñar y practicar con mis estudiantes
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	-	Todos	8	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	NO MUCHO	De gran interés	Cy T
20851	1ro, 3ro, 4to, 5to	fichas y plumón	9	SI	a veces/ explicando de algunas actividades de enseñar video o imagen	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	NO MUCHO	He visto taller virtual, como explicación y escuchado	Aprendizaje y didáctica
I.E. 40375 María Auxiliadora	3ro	todas las áreas	9	No	nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender el uso de microscopio para poder aplicar, trabajar con los niños y puedan tener un aprendizaje más activo y experimental.	El área de ciencias
86567 San Juan de Pararín	6to	Todas	9	No	A veces	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender a utilizar los materiales del taller	Ciencia y tecnología, comunicación
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	1 y 2	1-EPT Y 2 CyT	10	SI	Raramente/ Preparo muestra y coloco en el microscopio para verlo con el lente ocular	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	ALGO	Bueno, siempre aprendemos algo nuevo.	Tecnología y Educación para el trabajo.
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	1 y 5	ciencia y tecnología	10	SI	A veces/ para observar las organelas de citoplasma en la célula	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	Es un término nuevo, hay mucha curiosidad para descubrir el uso.	Todas las áreas integradas
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	1 A	todas las áreas	10	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender para aplicar en la enseñanza prácticas	Los tejidos
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	primer grado de primaria	todas las áreas	10	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Todo novedoso.	Ciencia y Tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	3ro sección A	todas las áreas	10	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	Aprender a utilizar para mejorar mi orientación con mis estudiantes	El área de ciencia y tecnología, comunicación y matemática
Carlos Alberto Izaguirre	2 (B-C-D-E)	La célula	11	SI	A veces/ para observar células vegetales y animales	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Pienso que voy aprender sobre el uso y manejo del microscopio.	Ciencia y Tecnología (células y tejidos), Matemática (formas geométricas)
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Quinto de primaria	Todas	11	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que aprendamos a manejar esos microscopios con mis niños y niñas	Personal Social, Cy L y Matemática
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	3°	todas las áreas	11	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que se pueda aplicar en nuestras sesiones de ciencia y tecnología	Ciencia y Tecnología
I.E. 40375 María Auxiliadora	Cuarto grado	las 6 áreas	12	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Esto taller nos va ayudar aprender el uso de microscopio y poder enseñar a los niños	Área de ciencia y tecnología, comunicación
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	3er grado	Todas las áreas	12	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	La expectativa muy interesante para aprender nuevos temas	La área de ciencia y tecnología, comunicación y matemática
I.E. 40375 María Auxiliadora	4to de primaria	todas las áreas	12	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que sea un instrumento de mucha ayuda para el área de ciencia y tecnología, que sea de fácil armado y el manejo con los estudiantes.	en el área de ciencia y tecnología en temas como el investigar para que puedan construir sus aprendizajes sobre los seres vivos, etc.
86567 San Juan de Pararín	5to	Todas	12	SI	Raramente/ para observar la célula(celula)	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	ALGO	Aprender algo nuevo	Ciencia y tecnología
18138 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to	todas	13	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que será un tema interesante y beneficioso para nuestro trabajo en la enseñanza de nuestros estudiantes	Ciencia y Tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	5°	Mat. Com. Pn, Cy T, Religión, Arte	14	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Conocer el uso adecuado del fólscope para aplicarlo en las sesiones de aprendizaje de los estudiantes.	El área de Ciencia y Tecnología
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - YAWICO	2do, 3ro	Matemática, CCSS	14	SI	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Aprender como lo puedo emplear en mi área	CyT
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	2do primaria	todas las áreas	14	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	Mucho, ya que primera vez escucho sobre un microscopio de papel	Ciencia y Tecnología

I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Quinto grado	todas las áreas de primaria	14	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	ALGO	Conocer más	Ciencia y Tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Cuarto grado	todas las materias	14	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que me pueda servir para el quehacer pedagógico, hacer entender a mis niños su uso e importancia.	Ciencia y Tecnología
20651	2, 3, 4, 5	Matemática y Ed Física	15	si	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	-	Que sea bueno y cumpla las expectativas	-
18134 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Cuarto	todas las áreas	15	SI	A veces/ Los utilizo para hacer experimentos relacionados a los seres vivos	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender que es, cual es su utilidad, como lo podría aplicar en mi labor.	Considero que podría beneficiar a todas las áreas
82206 Valle de Dios - Nuevo Chao	4to de primaria	Todas las áreas	16	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender sobre su utilidad y como se ensambla, etc.	CyT, también otras áreas en el nivel secundario como biología, física, etc.
I.E. 40375 María Auxiliadora	3ro a 6	Educación Física	18	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	Lograr utilizar en mi área	Ciencia y tecnología
Piloto Industrial Miguel Grau	2*	todas las áreas	18	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que nos enseñen sobre el uso y estrategia	Ciencia y tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	primer grado de primaria	todas las áreas	19	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender su funcionamiento.	Ciencia y tecnología
I.E. San Juan Apostol	3ro, 4to, 5to secundaria	3ro (CyT), 4to (Biología), 5to (By Cy)	20	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Muy abo, ya que el aprendizaje resulta más significativo cuando los estudiantes realizan práctica.	Biología: célula, tejido, microorganismo como protozoos, bacterias.
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	3(a-b-c-d) y 4 (a-b)	ciencia y tecnología	20	SI	Raramente / No sé estaba utilizando porque no había ningún microscopio, solo a través de ilustración	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	ALGO	Aprender más para hacer el efecto multiplicador con los estudiantes.	Todas las áreas
Carlos Alberto Izaguirre	Tercero de secundaria	ciencia y tecnología	20	SI	Raramente/ Para observar el mundo microscópico de los vegetales y animales.	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Permitir el aprendizaje de como influye el mundo microscópico en nuestras relaciones interpersonales.	CyT: organismo unicelulares, educación física, proliferación de gérmenes. Matemática: multiplicación de bacterias.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	6to	Comunicación, Matemáticas, Personal Social, Cy T	20	No	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Interesante, muy importante amplia mi conocimiento para poder lograr más las competencias.	Ciencia y tecnología, temas de células en general, partes del cuerpo.
I.E. 40375 María Auxiliadora	5to	todas las áreas	20	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Intercambiar experiencias, aprender mucho del presente taller, docente predisposto a incorporar nuevas competencias	Ciencia y tecnología
I.E. PRIMARIA COCHACHIMBA	5to y 6to	todas las áreas	20	SI	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Será una gran oportunidad de incorporar nuevas herramientas didácticas en nuestra labor educativa.	Ciencia y Tecnología
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	-	-	21	SI	Raramente/ Para enseñar algunos temas relacionados al área y que requieren el uso de este instrumento	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender a utilizar otro tipo de herramientas	Ciencia y Tecnología
I.E. 40375 María Auxiliadora	Directivo	Matemática, comunicación, ps, ct, fr	21	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que logran fortalecer las capacidades de los maestros como también de los estudiantes	Ciencia y tecnología, comunicación, matemática
I.E. 40375 María Auxiliadora	4to	todas de primaria	21	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender a utilizar para compartir con mis estudiantes	Ciencia y tecnología
Carlos Alberto Izaguirre	Cuarto	ciencia y tecnología	22	SI	A veces/ Observación de células, tejidos, etc	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender mucho más en el uso del microscopio y mejor si es fácil su uso.	Células, tejidos, observación morfológicas diversas.
I.E. 16616 AGROINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDORCANQUI-TUPAC AMARU I	1A- 1B	Matemática	22	SI	Raramente - para observar algunos microbios	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Desconozco	Cy T
Primaria Camporendondo -I.E. 18116	4to grado	Todas las áreas	22	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender el uso del Frotiscopeo para desarrollar competencias.	Ciencia y tecnología
I.E. 16616 AGROINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDORCANQUI-TUPAC AMARU I	Director	-	23	SI	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Conocer como armar el microscopio y su utilidad	CyT, E.P.T, otros
Piloto Industrial Miguel Grau	sexto grado de primaria	todos	23	SI	A veces/ en una o dos veces que pude acompañar a los estudiantes para realizar una práctica	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Tengo una gran expectativa ya que es algo nuevo, lo cual puedo beneficiar a mis estudiantes para mejorar su aprendizaje	En realidad en todas las áreas, pero con mayor frecuencia será en ciencia y tecnología
20651	Directivo	-	24	No	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Es muy importante porque los estudiantes conocen el uso y manejo de frotiscopeo y de esa manera pueden también ellos confeccionar	Más que todo de ciencia y tecnología
I.E. San Juan Apostol	Nivel inicial 5 años	todas las áreas	24	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Mejorar la indagación, exploración en los niños del nivel inicial y mejorar su aprendizaje	Todas las áreas, pero mejor en el área de ciencia y tecnología
18136 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Cuarto grado	todas las áreas	24	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Mis expectativas son muy altas porque me ayudaría en mi trabajo pedagógico	Las áreas más beneficiadas será CyT
I.E. 40375 María Auxiliadora	Quinto	todas las áreas	24	SI	A veces	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Mejorar mi práctica pedagógica	Ciencia y tecnología
82206 Valle de Dios - Nuevo Chao	Sin aula a cargo	-	25	SI	A veces/ En CyT para observar en las clases, por ejemplo: células de cebolla, patitas de insectos, secreción bucal, etc.	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Por su costo tengan acceso a este instrumento muchos estudiantes y así se logre el gusto por la ciencia.	CyT y Personal Social
Piloto Industrial Miguel Grau	1ero a 5to	Ciencia y tecnología	25	SI	Siempre/ Para observaciones de muestras biológicas	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	ALGO	Quiero conocer el propósito o beneficio para el desarrollo de mis actividades de aprendizaje.	Podría ser organización celular o tisular
I.E. 40375 María Auxiliadora	Tercer grado	Comunicación, Matemáticas, Personal Social, Ciencias, Arte y Ed Religiosa	25	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	NO MUCHO	Conocer su uso y también nuevas competencias.	Puede beneficiar las áreas de ciencias
I.E. 40375 María Auxiliadora	6to grado	todas las áreas	25	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Interesante ya que por primera vez podrá construir este dispositivo	Ciencia y tecnología
85567 San Juan de Pararin	4º grado de primaria	todas las áreas	25	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Tengo muchas expectativas, aprender como utilizar un microscopio	Ciencia y tecnología
Carlos Alberto Izaguirre	1ero, 4to	Ciencia y tecnología	26	SI	A veces , cuando realizo la sesión ciencia y tecnología, específicamente cuando habla de las células.	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Creo es muy interesante y me da curiosidad	Cuando lo aprendo, creo lo voy a enseñar a mis estudiantes.
18140 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Director	director	26	SI	Raramente/ para poder observar microorganismos, células, objetos minúsculos.	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MODERADAMENTE	Mucha expectativa, ya que incrementará mi conocimiento y estrategias.	Ciencia y Tecnología
20651	6to	Todas las áreas	27	si	raramente/ para reconocer las células vegetales	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Tengo curiosidad de conocer y utilizarlo en mi enseñanza	Ciencia y Ambiente
85567 San Juan de Pararin	3º grado de primaria	Todas las áreas	28	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender estrategias en el uso de esta herramienta.	Ciencia y tecnología
I.E. 17138 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	Director	-	29	si	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Importantes esto, será una nueva visión para los estudiantes	CyT, Matemáticas
I.E. 17138 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	1, 4, 5 (secundaria)	Matemática	29	SI	Raramente - para observar glóbulos rojos (al expresar la cantidad en notación científica).	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	-	Conocer de que trató como herramienta pedagógica	-
18132 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	sexto grado de primaria	todas	29	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que servirá para poder ampliar los conocimientos en los niños y en mi persona	Ciencia y Tecnología
Primaria Camporendondo -I.E. 18116	2do grado	Todas las áreas	29	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Creo que va a ser un taller muy bueno para adquirir experiencias	Ciencia y tecnología
85567 San Juan de Pararin	Segundo	-	30	No	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	ALGO	Haber que aprendo el día de hoy	Se beneficiará en el área de Ciencia y Tecnología
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Director	-	30	SI	Raramente/ cuando estaba en aula en la IE 40374 Elias Cáceres Lozada	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Conocer el microscopio frotiscopeo para poder ayudar a los docentes.	Cy T, Personal Social
Piloto Industrial Miguel Grau	Cuarto grado	todas las áreas	30	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Que el material que nos van a capacitar sea de mucho interés para mí y mis estudiantes	El área de ciencia y tecnología
I.E. PRIMARIA COCHACHIMBA	3ero y 4to	todas las áreas	30	SI	A veces/ para investigar algo	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender para poner en práctica con mis estudiantes.	Ciencia y Tecnología
I.E. 40375 María Auxiliadora	5to B	todas las áreas de primaria	30	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Lograr manejar muy bien para aplicar en los alumnos	Ciencia y tecnología
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	-	-	31	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	NO MUCHO	Conocer el uso e importancia para los estudiantes el uso de Frotiscopeo.	CyT
I.E. 40375 María Auxiliadora	6to	todas las áreas	31	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender para compartirlo con mis niños.	Ciencia y tecnología

Primaria Camporredondo - I.E. 18116	1ro grado	Todas las áreas	32	SI	Nunca	LO HE USADO UN PAR DE VECES	ALGO	Que aprende sobre su uso y utilidad	Ciencia y tecnología, puede ser otras áreas.
Piloto Industrial Miguel Grau	Todos	Matemática	33	SI	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Lo escucho por primera vez	Tendría que saber fideoscope para poder dar mi respuesta.
18133 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Sexto	matemática, P.S, Cya, Comu	33	SI	A veces/ para realizar experimentos y/o otras actividades	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Me serviría para mis actividades	Considero que todas las áreas
I.E. 40375 Maria Auxiliadora	3ro	material concreto para cada área o tema	33	No	nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Es interesante porque es algo nuevo	Ciencia y tecnología
Primaria Camporredondo - I.E. 18116	6to grado	Todas las áreas	34	No	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	-	Primera vez	Ciencia y tecnología
Primaria Camporredondo - I.E. 18116	5to	Todas las áreas	35	SI	Raramente, observación de componentes microscopicos	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Involucrame en la investigación científica.	Ciencia y tecnología
18141 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3*	todas	38	SI	A veces/ para temas de CyT	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Aprender para utilizar esta herramienta en mis actividades con mis estudiantes	En experimentos del area de CyT
18137 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3*	Todas las áreas	39	SI	A veces/ observación de células(Cy T)	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Conocer a fondo la utilidad de un microscopio en las áreas de CyT	Ciencia y tecnología
Primaria Camporredondo - I.E. 18116	3er grado	Todas las áreas	42	SI	Raramente, para observar cálculas vegetales	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Orientar sobre su uso del microscopio para compartirlo con las niñas en el aula.	Ciencia y tecnología
86567 San Juan de Pararín	-	-	-	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Mi expectativa es que construyamos un microscopio de papel	El área de ciencia y tecnología, comunicación
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	sexto grado de primaria	todas las areas	-	SI	Raramente/ para observar los microbios, una hoja de la planta, una gota de sangre	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	Creo que sería bueno que aprenda yo para impartir de mejor manera mis sesiones en el área de ciencias.	Sobre todo en el área de ciencia y tecnología
20851	3ero y 4to	Todas las áreas	-	No	Nunca	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MUCHO	Conocer herramientas nuevas para innovar el trabajo en aula	Area de comunicación
I.E. PRIMARIA COCACHIMBA	Primer/sexto	Inglés	1 mes	SI	A veces/ para observar plantas y animales	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	No sé	-
Carlos Alberto Izaguirre	2do,3ero,4to	Ciencia y tecnología	3 a más	SI	A veces/ lo utilizo para que los estudiantes puedan observar la célula algunos tejidos y cuerpos.	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MODERADAMENTE	Espero pueda ayudarme a mejorar la interacción como la E. A. de cada uno de los estudiantes.	Los Microorganismos
I.E. San Juan Apostol	Directivo	Directivo	directivo	No	Nunca	NUNCA HE ESCUCHADO DE ÉL	MUCHO	Son altos, pues, pueden permitir en los niños en desarrollar la curiosidad, investigación, observación a través de la experiencia.	Sobre todo lo que tenga que ver con ciencias.
Carlos Alberto Izaguirre	Primer grafo	Ciencia y tecnología	más de 35	SI	A veces	HE ESCUCHADO DE ÉL, PERO NUNCA LO HE USADO	MODERADAMENTE	Algo novedoso y aprender en el armado.	Lás áreas a fines. Historia, geografía, histología, etc.

ANEXO 2. Tabla de respuestas de encuesta de salida - después de la intervención

Institución Educativa	Grado(s) en los que enseñó	Materia que enseñó	¿Cuántos años lleva enseñando?	¿Cómo calificaría el contenido general de la capacitación? (Colorear un rango del 1 a 10, donde 1 es el más bajo y 10 el más alto)	¿Cuál es su nivel de confianza para armar un Folliscope?	¿Cuánto cree que el uso del Folliscope puede enriquecer su método de enseñanza?	¿Cuál es su nivel de confianza para incorporar el Folliscope en su currículo educativo?	¿Qué desafíos cree que encuentra al implementar el Folliscope en la clase? (Responda abierta)	¿Qué apoyos adicionales o recursos siente que necesitaría para implementar efectivamente el Folliscope en su enseñanza? (Responda abierta)	¿Qué aspecto del taller le resultó más valioso? (Como planea integrar el Folliscope en sus lecciones después de este taller? (Responda abierta)	Proporcione cualquier comentario o sugerencia sobre el taller o cómo podría mejorarse para futuras sesiones. (Responda abierta)
I.E. 40375 María Auxiliadora	Directivo	Matemática, comunicación, ps, et, fr	21	10	MUY CONFIADO	MUCHO		Generar mucha expectativa en los estudiantes, conocer mejor el estomero que los roles a dos estudiantes.	Generar espacios adecuados para llevar a cabo esos momentos de investigación.	La clase práctica, con un desarrollo ameno.	Todo estuvo bien, además ameno.
38140 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Director	director	26	10	MUY CONFIADO	EXTREMADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	Implementar mas estrategias, la cual va de la mano del aprender haciendo (enfoco por competencias).	Implementar estrategias y diferentes actividades específicamente en el área de Ciencia y Tecnología	Fue un taller práctico, todos logramos, hacer, armar y practicar en el folliscope, y se integró más a nuestras planificaciones.	Implementar estrategias y actividades de aprendizaje con dicho material.
Carlos Alberto Izaguirre	Primer grado	ciencia y tecnología	Más de 35	9	POCO CONFIADO	ALGO	CONFIANZA MODERADA	En el armado con los estudiantes porque son demasiado inquietos.	Más capacitación en el armado y poner en práctica.	La observación	Mediante práctica continua
I.E. 40375 María Auxiliadora	3ro	todas las áreas	9	10	MUY CONFIADO	EXTREMADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	La dificultad de encontrar los roles para los maestros que ellos puedan adquirir	Que los niños puedan contar con el material de trabajo	El que es manejable para el uso de los niños	El taller estuvo muy productivo ya que nos ayudaron con implementos que serán muy provechosos para los niños.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	3ro sección A	todas las áreas	10	7	CONFIANZA MODERADA	MODERADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	averiguar y concretar las hipótesis sobre las células	Aseoresamiento continuo para el afianzamiento y dominio.	La manera práctica de armar el material flexible para los estudiantes	Realizar los talleres con los estudiantes del 5to ciclo para realizar el trabajo colgado
I.E. 40375 María Auxiliadora	Tercer grado	Comunicación, Matemáticas, Personal Social, Ciencias, Arte y Ed Religiosa	25	9	CONFIANZA MODERADA	MODERADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	Explorar y estudiar la materia directamente	Ninguna solo mayor cuidado con estudiantes	En realidad todo el proceso hasta su uso y aplicación	Profundizar el uso en otras aplicaciones
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Quinto grado	todas las áreas de primaria	15	10	CONFIANZA MODERADA	MODERADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	Conocimientos	Esta excelente	Toda la capacitación	Muy interesante
38132 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	ssexto grado de primaria	todas	29	9	MUY CONFIADO	MODERADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	Mejorar en mi sesión de aprendizaje	Tener un video para poder armar	En el cual pueda ver la muestra/ Para ver las células de animales, vegetales	Estuvo muy interesante, y se debe de dar con más horas para poder mejorar las muestras.
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	1 y 2	1- EPT y 2 CyT	10	8	NEUTRAL	MODERADAMENTE	CONFIANZA MODERADA	Ayuda a fortalecer las competencias de CyT	Muestras preparadas, reactivos	Uso de la tecnología, celular y ampliación de la imagen	Poder hacer la comparación con el microscopio convencional para ver la resolución.
I.E. PRIMARIA COCACIMBA	Primer/sexto	Inglés	1 mes	7	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA		No sé	Dibujó lo que ven, el nombre de las partes de los folliscope	
86567 San Juan de Pararín	5to	Todos	12	8	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	La creatividad, la indagación, experimentación, me lleva a mejorar logros de aprendizaje de mis estudiantes.	Sugerencia de temas a desarrollar con folliscope	Muy prácticos, interesante, y fácil de aprender	Felicitar por el taller y solicitarle que se vuelva a repetir en otra oportunidad.
I.E. 40375 María Auxiliadora	3ro	material concreto para cada área o tema	33	8	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	muy interesante	Que diga implementando con los mismos materiales	al terminar de armar el folliscope y ver los microorganismos	estoy muy agradecido que siempre nos den taller
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Director	-	30	8	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Ayudar y utilizar con estudiantes en el área de ciencia y tecnología	Más orientación a la hora de aplicar	El conocer el folliscope	Que el taller sea más temprano
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	3º	todas las áreas	11	8	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Programar el tiempo	Capacitación	El armado del microscopio	Reorganización por la mañana para poder esperar mejor.
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	-	Todos	8	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Desarrollar la capacidad de investigación e indagación científica en los estudiantes.	Muestras y reactivos	La experimentación y visualización de las muestras	Proporcionar un manual para el armado de folliscope en español y videos complementarios para el uso.
Carlos Alberto Izaguirre	1ero, 4to	Ciencia y tecnología	26	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Que los estudiantes lo practiquen y llevar a campo a mis estudiantes.	Necesitamos reactivos para el uso del laboratorio y práctica que vengan especializadas.	Practicar más con varias muestras, luego practicarlas	Creo todo esta bien bonito, pero falta el braki.
Carlos Alberto Izaguirre	2 (B-C-D-E)	La célula, tejidos, sistemas	11	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	En el armado del folliscope y su uso en observar seres microscópicos.	Reactivos, para observar mejor	Observar objetos microscópicos	Implementar otros objetos o recursos educativos para enseñar otros contenidos.
20851	2, 3, 4, 5	Matemática y Ed Física	15	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	El proceso de investigación y experimentos y diseñar mucha dificultad	Como incluir en las actividades diarias de clase	La experimentación	Debería ser de manera científica y con los estudiantes
86567 San Juan de Pararín	3º grado de primaria	Todas las áreas	28	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Conocer células de los seres vivos	El armado del material para uso de los estudiantes.	La observación, el armado, insertar a las de Cy T	Ninguno
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	ssexto grado de primaria	todas las áreas	18	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	El poder usar	Diferentes muestras	El armado del microscopio y la observación de la muestra, sobretodo en el área de ciencia en el estudio de las células por ejemplo.	Que nos envíe el manual en castellano.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Quinto de primaria	Todos	11	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Prepararme más en el armado del microscopio e incorporar a microscopio en mis sesiones de aprendizaje.	videos del armado de microscopio, videos de operarlo con muestras observadas	Para ver firmas de células, movimiento de los estados de la materia.	Que la ponente se desplace por los sitios mostrando lo que hizo.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	6to	Comunicación, Matemáticas, Personal Social, CyT	28	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Salir de las dudas, en la enseñanza	Dar y conocer en el televisor con mayor precisión las células.	construcción del telescopio	más capacitaciones y talleres
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	1º al 6to	Aula de innovación (computación)	8	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Investigación y armado	Más muestras y materiales, TIC	Insertar en las TIC	Más tiempo y recoger muestras.
I.E. PRIMARIA COCACIMBA	5to y 6to	todas las áreas	20	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Utilizar el folliscope para diferentes contenidos	Implementar un espacio para el cuidado de los Folliscope.	La observación de materia microscópica en el área de ciencia y tecnología.	Muy útil para estimular el aprendizaje de los niños.
38136 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Cuarto grado	todas las áreas	24	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Lograr que los estudiantes logren armar y utilizar el folliscope en clase.	Métodos de proyecto de aprendizaje para tomar como experiencias	Lograr observar el contenido de un vegetal o animal, y lo voy a incorporar en el aprendizaje	Siguiera recibiendo apoyo cuando surja alguna dificultad
38137 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3º	Todas las áreas	39	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	La inquietud de los niños	Trabajo en equipo con los docentes del ciclo	Poner en práctica lo aprendido (muestras)	Desarrollar más prácticas para fortalecer lo teórico.
38139 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to	todos	8	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Que el niño logre comprender el manejo para así poder experimentar	Tener el material para poder trabajar	Lo más valioso fue el momento de observar	Tener el folliscope cada estudiante para que ellos puedan experimentar nuestras sesiones.
20851	3ero y 4to	Todas las áreas	14	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Conocer ampliamente las células, y otras partes microscópicas de animales, plantas.	Proyector	Aplicar en mi aula la observación de las células de los animales y plantas	Tener más horas de taller para los docentes para tener mayor dominio en nuestro trabajo.
Piloto Industrial Miguel Grau	Todos	Matemática- Física	33	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	El niño va a querer investigar más, habrá más interés en aprender por parte del estudiante.	Para implementar efectivamente el Folliscope es el apoyo de mi colega para poder orientar mejor a los estudiantes.	Más paciencia muy interesante al taller y debería ser de mañana si es viernes porque profesores tienen que viajar.	
Piloto Industrial Miguel Grau	Cuarto grado	todas las áreas	30	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Que los alumnos exploren el microscopio y descubran nuevos conocimientos.	Más capacitación	La ponente fue muy clara	Mis acompañamiento para reforzar el uso del microscopio.
Piloto Industrial Miguel Grau	1 de primaria	todas las áreas	8	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Implementar en las áreas el uso de folliscope	En el armado de folliscope con los pequeños de primer grado	Identificar las partes del Folliscope	Interesante proyecto del microscopio
I.E. San Juan Apostol	Nivel Inicial 5 años	todas las áreas	24	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Motivar, incrementar su curiosidad	Tener la cantidad suficiente para cada uno y realizar un trabajo con los padres	El armar el folliscope y permitir a los niños que observen	Muy interesante, felicitarios y agradecerles miles de bendiciones
I.E. 16616 AGROINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDOCANQUI-TUPAC AMARU I	1 al 5to	Ept Industrias alimentarias y computación	5	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Desarrollar la parte motora del estudiante	Recursos tecnológicos	Conocer como se arma un microscopio de papel	Tener apoyo tecnológico.
I.E. 16616 AGROINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDOCANQUI-TUPAC AMARU I	1 AyB- 2 AyB- 3A	Ciencia y tecnología	3	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Crear en el estudiante el aprendizaje provechoso determinando un aprendizaje sobre el microscopio	Apoyo del estudiante y también un apoyo profesional	El aspecto explicativo y luego la práctica con todos los maestros, integrar para motivar a los estudiantes.	Que siga creando estos programas educativos.
I.E. 16616 AGROINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDOCANQUI-TUPAC AMARU I	1A- 1B	Matemática	22	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Exploramos experimentos con objetos nunca antes vistos	Recibir más intervención por la ONG Escuela Feliz	Al observar el pago en nuestro Folliscope elaborado.	Muy contento de haber recibido una capacitación experimental.
I.E. 16616 AGROINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDOCANQUI-TUPAC AMARU I	Director	-	-	-	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Utilizarlo con un poco más de rapidez	Un poco más de capacitaciones en otros usos y aplicaciones	Todo fue interesante, incorporarlo en las sesiones de aprendizaje	Que todo estuvo muy bien, funcionamiento y muchos gracias
38135 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to A	todas	2	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Los momentos o contenidos que se pueden trabajar para el desarrollo de competencias.	pagina web con ejemplo de clases llevada a cabo con el material, estrategia.	El proceso de análisis/ observación de muestras, lo implementaría como espacio de integración de saberes, por ejemplo ácidos, comida, células, etc.	Sería chevere que se muestre ejemplos de uso con prácticas docentes.
38138 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to	todas	13	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Que nuestros niños se sentirán más confiados y podrán comprobar lo que leen	Que cada niño cuente con el microscopio	En los temas de Ciencia y Tecnología (célula, agua)	No tocaría nosotros como docentes al momento de planificar incorporar el uso de folliscope.
38141 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3º	todas	38	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Despertar más el interés del estudiante en sesiones prácticas usando el folliscope.	Aplicar con apoyo de ustedes en una sesión de aprendizaje.	El aspecto práctico, en el proceso de indagación.	Muy interesante el taller, me gustaría que programen más talleres.
86567 San Juan de Pararín	Segundo	-	30	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	-	Se necesita practicar	Del taller s Revaría el trabajo que se hizo de los cuatro trabajos que lleve en practica	Si
Carlos Alberto Izaguirre	Tercero de secundaria	ciencia y tecnología	20	8	MUY CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Experimentos con muestras en la zona	Asistencia técnica para ver los niveles de ampliación	La retroalimentación, incorporar en las sesiones relacionados al mundo microscópico.	Proporcionar técnicas a los estudiantes para solucionar tecnológicas desde su contexto.
82306 Valle de Dios- Nuevo Chao	4to de primaria	Todas las áreas	16	10	MUY CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Desafíos en mejorar los aprendizajes de los estudiantes con el uso de los microscopios de papel.	Implementar los laboratorios para los estudiantes	Me resultó muy valioso saber como ensamblar el microscopio y saber usarlo para enseñar a mis estudiantes.	Se sugiere utilizar una mesa para cada docente, con el fin de no manchar los materiales.
I.E. 40375 María Auxiliadora	Quinto	todas las áreas	24	10	MUY CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Utilizar el portamuestras de vidrios con los estudiantes.	Guía del uso de microscopio en español/ sesiones enriquecidas para aplicar en el aula.	Descripción de las muestras. Insertar en las diversas sesiones del área de ciencias según sea el caso.	Muy interesante, ya que estos temas se aprenden mejor desde la práctica
I.E. 40375 María Auxiliadora	4to	todas de primaria	21	10	MUY CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Que el estudiante explore y logre armar el folliscope para el logro d e las competencias	En el área de ciencia y tecnología	En el apoyo en poder ver muestras	por el momento solo apoyo con los estudiantes
I.E. 40375 María Auxiliadora	Cuarto grado	las 6 áreas	12	10	MUY CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Los niños van a poder entender mejor el área de Ciencia y Tecnología	A la falta de laboratorio este recurso nos ayuda a poder trabajar a los niños	Conseguir las muestras en mis sesiones	Que sean una vez al mes

I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	Cuarto grado	todos las materias	14	10	MUY CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Para mí los desafíos son, para que los estudiantes puedan mirar las muestras de diferentes.	Microscopios para todos mis estudiantes	Cuando pusieron el lente en el celular	Pueden venir de día para apreciar mejor las muestras.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	2do primaria	Comunicación, matemática, CyT, P5, Tutoría	7	8	NEUTRAL	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	Experimentación en el área de ciencia y tecnología	muestras y un área de investigación	Mirar con el foliolepe, las muestras	Que el material para el armado del foliolepe sea más grande.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	primer grado de primaria	todas las áreas	10	5	POCO CONFIADO	MUCHO	CONFIANZA MODERADA	-	Capacitación e implementación	En el área de Ciencia y Tecnología	Más temprano - coordinar con tiempo
18140 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Director	director	26	10	Muy confiado	Extremadamente	Confianza moderada	Implementar más estrategias, la cual va de la mano del aprender haciendo (enfoco por competencias).	Implementar estrategias y diferentes actividades específicamente en el área de Ciencia y Tecnología	Fue un taller práctico, todos logramos, hacer, armar y practicar en el foliolepe, y se integrará más a nuestros planificaciones.	Implementar estrategias y actividades de aprendizaje con dicho material.
18139 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	5to	todos	8	9	Confianza moderada	Mucho	Confianza moderada	Que el niño logre comprender el manejo para él poder experimentar	Tener el material para poder trabajar	Lo más valioso fue el momento de observar	Tener el foliolepe cada estudiante para que ellos puedan experimentar nuestros sesiones.
18141 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	3º	todas	38	10	Confianza moderada	Mucho	Confianza moderada	Despertar más el interés del estudiante en sesiones prácticas usando el foliolepe.	Aplicar con apoyo de ustedes en una sesión de aprendizaje	El aspecto práctico, en el proceso de indagación	Muy interesante el taller, me gustaría que programen más talleres.
Primaria Comprometiendo - I.E. 18116	4to grado	Todas las áreas	22	10	Confianza moderada	Mucho	Confianza moderada	Que las piezas de papel se rompan o se extrañen.	Un personal de apoyo permanente.	Cuando observe el cablete que coloque en la lámina para después observar en el lente del foliolepe en los procesos didácticos del área de ciencia y tecnología.	Felicitaciones, porque nuestro plantel ha sido considerado en este proyecto.
Primaria Comprometiendo - I.E. 18116	Quinto grado (Institución de niñas)	Todas las áreas	8	10	Confianza moderada	Mucho	Confianza moderada	Que al armar el foliolepe tenemos que amarrarlo con cuidado para no romper el material.	La linterna sería adecuado porque cuando se observe fue un poco espacio mi vista.	Cuando observe el cablete que coloque en la lámina para después observar en el lente del foliolepe en los procesos didácticos del área de ciencia y tecnología.	El comentario es que nuestra ponente tuvo un desempeño excelente, calidez para poder armar dicho foliolepe.
Primaria Comprometiendo - I.E. 18116	6to grado	Todas las áreas	34	10	Muy confiado	Mucho	Confianza moderada	Enseñar las muestras de microscopios.	Seguir capacitando cada bimestre	Un taller lleno de fortaleza	Sugiero al mismo seguir invirtiendo en este proyecto.
86567 San Juan de Pararín	2do	todos menos ed. física	2	9	CONFIANZA MODERADA	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	Por el momento ninguno	-	Uso del foliolepe	-
I.E. San Juan Apostol	3ro, 4to, 5to secundaria	3ro (CyT), 4to (Biología), 5to (By Q)	20	10	CONFIANZA MODERADA	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	Que los estudiantes se comprometan a cuidar y utilizar de forma adecuada el producto	Tintegara hacer (trición)	En todo momento el taller fue valioso, en la parte práctica de los cursos de biología.	Que se permita la participación de más docentes
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	2do, 3ro	Matemática, CCSS	14	10	CONFIANZA MODERADA	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	Los desafíos son impresionantes con los materiales que integran los estudiantes.	Prácticas o laboratorios para poder implementar a los estudiantes	Ver las muestras, esto conlleva a que el estudiante reciba muestras y vea lo real	Muy didáctico, deberían hacer más constante este tipo de taller.
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	-	-	31	10	MUY CONFIADO	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	Teoría y práctica asegurada, estudiantes predisposición para la investigación.	Un video para reforzar lo aprendido en el taller	Observar a través del Foliolepe - microorganismos.	Más tiempo para la práctica.
82206 Valle de Dios - Nuevo Chao	1 y 3 secundaria	ciencia y tecnología	7	10	MUY CONFIADO	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	Incentivar la indagación y curiosidad, desarrollo de habilidades científicas.	Videos del armado, cuidado y recomendaciones.	Observación de muestras (enfocada), integrarlo en las sesiones de aprendizaje.	Las funciones de cada pieza.
I.E. 40375 María Auxiliadora	4to de primaria	todas las áreas	12	10	MUY CONFIADO	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	Que los niños puedan armarlo con cuidado	Que todos los niños puedan contar con esta herramienta en el aula	El poder observar los seres vivos microscópicos, planificar actividades para la competencia, indagación mediante métodos científicos y el epicla.	Me pareció muy interesante y practico el taller muy exitoso el trabajo impartido.
I.E. 18616 AGRINDUSTRIAL JOSE GABRIEL CONDORCACUJI-TUPAC AMARU I	3ro, 4to y 5to	Ciencia y tecnología	1	10	MUY CONFIADO	EXTREMADAMENTE	MUY CONFIADO	El que los alumnos logren la construcción del material, después todo bien con el análisis	El celular, al ser muy importante para ver la prueba de manera completa.	El poder practicar con animales o vegetales, desarrollar talleres donde los niños puedan explorar nuevos conocimientos.	Me parece muy interesante e innovador para hacer una clase muy didáctica.
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	1 y 5	Ciencia y tecnología	10	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Mejorar nuestra práctica pedagógica en la ciencia.	Recolección de muestras	Para la clase más divertida y efectiva	Que siga con más capacitaciones.
20851	Directivo	-	24	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Es de haber experimentado el uso y más que todo la forma como armar el microscopio de papel	Será complementar los materiales en vista que se tiene más estudiantes	En el momento de observar con el microscopio los animales	Programar con responsabilidad sobre la programación
20851	5to de Primaria	Todas las áreas	2	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Tener paciencia al ser piezas muy frías deban amarrar con mucho cuidado	Adquirir conocimientos de ciencia para compartirlo en la práctica de los estudiantes.	El poder observar con el celular	todo estuvo muy claro
86567 San Juan de Pararín	4º grado de primaria	todas las áreas	25	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Los materiales	Recordar los pasos	Armar	Muy buena, agradecido por todo
Piloto Industrial Miguel Giza	sexto grado de primaria	todos	23	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	que nuestros estudiantes realicen un aprendizaje constructivo y por descubrimiento	Necesito más un apoyo tecnológico (videos) sobre el armado de microscopio	La construcción del microscopio, implementar y mejorar el descubrimiento en las diversas áreas.	El taller debe realizarse por las mañanas para evitar contratiempos con el horario.
Carlos Alberto Iaguirre	2do, 3ro, 4to	Ciencia y tecnología	3 a más	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	La intención moderada para lo que hay mucha inquietud y es un poco difícil de controlar	La confianza de como sonaron los estudiantes al uso del foliolepe durante la práctica	La observación de las diferentes muestras	En realidad fue muy enriquecedor para nuestra profesión.
I.E. 40375 María Auxiliadora	5to	todas las áreas	20	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Armando foliolepe - manual de armado en español	que todos los niños cuenten con la herramienta	Todos los aspectos, de mucho apoyo en el área de ciencia	Programar con mayor frecuencia, nos comprometemos con capacitación
I.E. 40375 María Auxiliadora	6to grado	todas las áreas	25	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Promover en el estudiante la indagación usando el foliolepe	material o muestras de observación	El funcionamiento del foliolepe	provenir de más foliolepe
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	1 AyB - 2 AyB	Ciencia y tecnología	7	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	MUY CONFIADO	Que los estudiantes tendrán un aprendizaje significativo y muy dinámico para sus clases.	Será utilizar algunos contenidos de motivación y proyección	Me pareció muy excelente realizar el armado del microscopio que nos ayudara en cada sesión de clase con nuestros estudiantes.	Me parece que son muy dinámicas las expositoras para el aprendizaje, ya que salimos muy satisfechos los docentes con la capacitación.
18133 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	sexto	matemática, P5, CyA, Círcu	33	8	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Armarlo correctamente y realizar experimentos correctamente.	Videos	Armar el foliolepe, a través de la planificación.	Nuevos talleres, que involucren a los estudiantes.
20851	3ero A- 5to secundaria	Ciencia y tecnología	5	9	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	El cuidado de los materiales	Un espacio ideal para su implementación	El armado y observación de muestras	Práctica en el uso y cuidado de los materiales usados.
I.E. 40375 María Auxiliadora	5to B	todas las áreas de primaria	30	9	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Una herramienta optima para lograr en el área de ciencia y tecnología	Un ambiente (laboratorio)	Planificar con los niños para llevar en el aula	Muy bien la capacitación nos gustó, era un buen momento para la capacitación
18136 JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Cuarto	todas las áreas	15	9	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Lograr que el 100% de los estudiantes de un uso pedagógico al foliolepe	Repuestos de las piezas del foliolepe	La utilización del foliolepe en el teléfono.	Aplicación del material en una actividad pedagógica con estudiantes de la I.E.
82206 Valle de Dios - Nuevo Chao	Sin aula a cargo	-	25	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Las clases serán muy dinámicas y vivenciales	Solo insumos: colores, etc.	Todo el taller muy valioso	Muy práctico.
Carlos Alberto Iaguirre	1 E, 5 A	ciencia y tecnología	7	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Uso de un microscopio portátil de fácil uso y transporte.	Preparación de muestras biológicas con el uso de técnicas de trición.	Observación de cualquier muestra (agua estancada, muestras vegetales)	Necesitamos un segundo taller para mejorar empoderamiento con los estudiantes.
20851	6to	Todas las áreas	27	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Uso fácil para trabajar en el aula	Apoyo con muestras diversas.	Uso el microscopio celular, lo integre en el área de C.A. y Comunicación	Felicitar por el apoyo y acompañamiento sobre el uso de microscopio
86567 San Juan de Pararín	6to	Todos	9	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Ninguna	Serán de retroalimentación	Fue una experiencia muy importante como docente la integrar en un proyecto de aprendizaje	Los talleres se realice en horad de la mañana
Piloto Industrial Miguel Giza	1ero a 5to secundaria	Ciencia y tecnología	25	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Promover en los estudiantes, comprender la existencia del mundo microscopico	Capacitaciones de actualización, videos motivadores para hacer montajes de nuestros microscopios	El armado y utilización del Foliolepe. Participar de talleres y demostrar la importancia del foliolepe hacia los estudiantes.	Darle importancia a promover el uso de los estudiantes.
Piloto Industrial Miguel Giza	2º	todas las áreas	18	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Por el grado, que los alumnos tengan dificultad en armarlos.	El uso de tablas para que se pueda apreciar mejor	El poder usar el microscopio y ver.	Todo conforme.
I.E. 40375 María Auxiliadora	3ro a 6	Educación Física	18	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	-	-	-	-
I.E. San Juan Apostol	Subdirección - Directivo	-	-	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Estudiantes con mucha curiosidad por aprender a manejar el foliolepe, ambientes para poder utilizar y cantidad para todos.	Un ambiente para poder trabajar este proyecto.	Poder observar los microorganismos, que los estudiantes puedan preparar sus muestras y puedan observar aprendizajes significativos.	Taller muy bueno, didáctico que ayudará en el área a tener aprendizajes significativos.
I.E. San Juan Apostol	Directivo	directivo	10	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Es el espacio o ambiente de trabajo adecuado para trabajar	Implementación del material poco a poco	El poder observar las muestras, podría presentarse a través de actividades de investigación dentro de la técnica competencia de Cy T.	Sería interesante que más docentes tengan la experiencia de manejar sobre el uso de foliolepe, trae mucho beneficio para el estudiante.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	5º	Mat, Com, Pa, Cy T, Religión, Arte	14	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Ninguno	Diferentes muestras	Valioso resaltar muestra, integrar en las áreas de ciencia para observar microorganismos	que sean puntuales
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	3ro, 4to, 5to	CyT	3	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Encontramos de que los estudiantes tengan ganas de aprender sobre el foliolepe en los momentos de clase	Tener lo suficiente para poder trabajar con los estudiantes en la enseñanza del foliolepe.	Resulta ser muy importante, también tenerle confianza y aprendizajes mucho para trabajar con los estudiantes.	No creo que sea primera vez, sino que sea otra y más veces
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	1, 4, 5 (secundaria)	Matemática	29	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Observar estructuras microscópicas con precisión, mejorar mi práctica pedagógica.	Ninguno, me parece que el material es didáctico e importante	La parte de la elaboración de sus microscopios, esto ayudará a hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.	Que se destine un poco más de tiempo para poder compartir y socializar experiencias a partir del uso de foliolepe.
I.E. 17136 ANDRES AVELINO CACERES - WAWICO	Director	-	29	10	MUY CONFIADO	MUCHO	MUY CONFIADO	Estudiantes que con poco conocimiento del idioma castellano no entenderán a lo máximo	Continuar con talleres como el actual	Todas las actividades que se desarrollen el día lunes 15/04, con ejercicios igual al que hemos realizado el día de hoy	Muy buena, continuar con la misma empatía.
Carlos Alberto Iaguirre	Cuarto	ciencia y tecnología	22	10	NO MARCO	MUCHO	MUY CONFIADO	Primer desafío, la inquietud de los estudiantes	para implementar completamente faltara los reactivos para algunas muestras	El aspecto más importante fue el darle el uso al microscopio de papel, planeo integrarlo en la observación de células animal y vegetal, unicelulares, tejidos y otros.	Si me encanto el taller, estubo muy importante e interesante.
Primaria Comprometiendo - I.E. 18116	3er grado	Todas las áreas	42	10	Confianza moderada	Mucho	Muy confiado	Practicar bien el docente para trasladarlo al aula.	Compartir videos.	Armar el microscopio.	Que este completo el material para todas las niñas.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	3er grado	Todas las áreas	12	8	CONFIANZA MODERADA	MODERADAMENTE	NEUTRAL	Averiguar las hipótesis	Apoyo más de muestra, asesoramiento para implementar en nuestras enseñanzas a nuestros estudiantes.	El armado del microscopio, más practicar para poder integrar a las sesiones.	Implementar en el taller
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	1º al 6to	Educación Física	2	9	MUY CONFIADO	MODERADAMENTE	NEUTRAL	El de experimentar y conocer nuevas cosas o las cosas que vemos en el día a día pero de muy cerca	-	Me resultó más valioso el saber que no solo se recorre los microscopios tradicionales para poder ver las cosas más de cerca.	Más tiempo para poder conocer más a fondo todo el material.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	2º grado	todas las áreas	19	9	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	NEUTRAL	El tipo de material del microscopio	Tener mayor cantidad de microscopios	En el área de Ciencia y Tecnología	Mayor cantidad de microscopios y alimentos para poder trabajar todos los docentes.
I.E. PRIMARIA COCACAMBISA	3ero y 4to	todas las áreas	30	10	CONFIANZA MODERADA	MUCHO	NEUTRAL	Se puede utilizar en diversas actividades	Tener un espacio específico.	Me pareció muy interesante, se incluyó en las sesiones de aprendizaje.	Posibles capacitaciones, talleres, fue importante conocer algo más de aprendizaje.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	sexto grado de primaria	todas las áreas de primaria	1	9	MUY CONFIADO	MUCHO	NEUTRAL	Encuentro que será un reto armar con los niños	Apoyo mediante el wpp	Observar muestras, sería interesante aplicar en el aula de aula	Más horas de capacitación
81770 María Inmaculada Concepción - Alberto Fujimori	3(a-b-c) y 4 (a-b)	Ciencia y tecnología	20	10	NEUTRAL	MUCHO	NEUTRAL	Excelente	Una charla con los estudiantes	En las diferentes sesiones de aprendizaje	También se debe incluir al nivel primario.

Primaria Compendio - I.E. 1816	5to	Todas las áreas	35	10	Muy confiado	Mucho	NEUTRAL	Innovador	Una data y capacitación permanente.	El taller de Ciencia y tecnología "experimenta".	Que por favor se continúe implementando.
I.E. 40381 Santa Rosa de Lima	2do primaria	todas las áreas	14	10	NEUTRAL	NO MUCHO	NEUTRAL	el armado y la manipulación con niños pequeños	que sea mas grande, más manipulable	El entusiasmo de observar algunas células	-
Primaria Compendio - I.E. 1816	2do grado	Todas las áreas	29	-	Confianza moderada	-	NEUTRAL	Practicar lo aprendido para compartir en el aula.	Compartir videos.	Armar el microscopio.	Material suficiente para todas las alumnas.
20851	1ro, 3ro, 4to, 5to	fichas y plumón, pizarra	9	10	POCO CONFIADO	ALGO	POCO CONFIADO	Interesante el trabajo fofoscope	En áreas que nos enseñan	Bien motivación	Seguiremos practicando, los estudiantes.
Primaria Compendio - I.E. 1816	1ro grado	Todas las áreas	32	10	Poco confiado	Algo	Poco confiado	Poder enriquecer su aprendizaje en el estudiante.	Internet que contengan tutoriales o videos.	Poder armar el microscopio.	Que tengamos apoyo de especialistas.
I.E. 40375 María Auxiliadora	6to	todas las áreas	31	9	POCO CONFIADO	MODERADAMENTE	POCO CONFIADO	el armar	lentes, cámaras nítidas	Ver los microorganismos	Que nos brinden otra capacitación como actualización.

ANEXO 3. Evidencia fotográfica de visitas

