

# BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

## #2



# NÚMEROS

**MARILÚ DORIS MARTENS CORTÉS**

Ministra de Educación del Perú

**JACK ZILBERMAN FLEISCHMAN**

Viceministro de Gestión Institucional

**LILIANA MIRANDA MOLINA**

Viceministra de Gestión Pedagógica

**JOSÉ CARLOS CHÁVEZ CUENTAS**

Secretario General

**CARMEN MARÍA MARROU GARCÍA**

Directora General (e) de Desarrollo Docente

**MARIELA PÉREZ-COSTA PISCOYA**

Directora (e) de Promoción del Bienestar y Reconocimiento Docente

**©Ministerio de Educación del Perú**

Calle Del Comercio 193, San Borja Lima, Perú.

Teléfono: (511) 615 5800

[www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso.

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017-06442

Impreso en: Editora y Comercializadora Cartolan E.I.R.L.

Dirección: Psje. Atlántida 113 - Urb. San Rafael - Cercado de Lima

Teléfono: 425-7330

# INTRODUCCIÓN

---

Desde el año 2013, el Ministerio de Educación a través de la Dirección de Promoción del Bienestar y Reconocimiento Docente de la Dirección General de Desarrollo Docente viene desarrollando anualmente el Concurso Nacional de Buenas Prácticas Docentes con la finalidad de visibilizar, reconocer y divulgar las buenas prácticas implementadas por docentes en las diversas instituciones educativas del país.

En su edición desarrollada el 2016, el IV Concurso Nacional de Buenas Prácticas Docentes reconoció a 125 docentes procedentes de 18 regiones del país que desarrollaron de forma individual o grupal 48 buenas prácticas. Tras recibir el reconocimiento como prácticas ganadoras, lo que continuó a ello fue la visita de especialistas a cada docente o grupo de docentes a cargo de dichas prácticas para sistematizarlas y poder publicarlas en el presente tomo. Contar con las prácticas debidamente sistematizadas y registradas gráficamente permite una mejor comprensión de su contexto, intencionalidad pedagógica, estrategias, recursos y materiales, evaluación y logros, brindándose mayores elementos para su réplica o diversificación por otros docentes.

En ese sentido, esta publicación forma parte de la serie Buenas Prácticas Ganadoras del IV Concurso Nacional de Buenas Prácticas y tiene por finalidad socializar las prácticas docentes ganadoras de dicho concurso, fomentando el reconocimiento de la comunidad educativa y del Estado hacia los docentes que las implementaron.

Las buenas prácticas docentes son aquellas estrategias, metodologías y actividades que buscan mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes desarrollando las distintas competencias y capacidades contempladas en el currículo vigente. Su implementación es una muestra del compromiso de los docentes con los progresos de sus estudiantes, lo cual demanda involucrarse en la cultura de la

innovación, reflexionar sobre la propia práctica docente, desarrollar diversas capacidades, actuar sobre diversos factores o barreras.

Este tomo contiene la sistematización de las prácticas docentes ganadoras del concurso correspondientes al desarrollo de la competencia matemática y económica financiera, sistematizaciones que han sido elaboradas y redactadas por los propios docentes. Estas prácticas permiten que los estudiantes interpreten la realidad y tomen decisiones a partir de conocimientos matemáticos que aporten a su contexto, matematizando situaciones bajo el enfoque de resolución de problemas. También fomentan el uso adecuado de los recursos económicos y financieros propios del contexto de los estudiantes, y la gestión básica de proyectos de emprendimiento económico de manera ética, lo que les permite lograr una primera aproximación al mundo del trabajo, así como respecto al desarrollo social y económico, contribuyendo a su alfabetización económica y financiera.

Para ser reconocidas como ganadoras del concurso, las prácticas docentes presentadas en este tomo pasaron por diferentes fases de evaluación y verificación en campo, con el fin de destacar aquellas que contribuyeron realmente a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

El Ministerio de Educación impulsa la revalorización de la carrera docente a través de estrategias como el concurso y la publicación de estas buenas prácticas docentes, por lo que felicita a cada docente-autor y los exhorta a seguir perfeccionando su práctica a fin de alcanzar la educación que queremos para nuestros estudiantes y que merecemos como país. Del mismo modo, se invita a que la presente publicación pueda motivar la inspiración en otros docentes a seguir haciendo las cosas bien.

# ÍNDICE

---

## ▶ MATEMÁTICA

1. EL ARTE, UNA FORMA CREATIVA DE APRENDER MATEMÁTICA  
INICIAL - LIMA ..... PÁG.9
2. ELABORANDO MATERIALES EDUCATIVOS ARTICULAMOS  
EL TRABAJO  
INICIAL - LORETO ..... PÁG.16
3. USO DE REGLA DE EQUIVALENCIAS MATEMÁTICAS  
PRIMARIA - LA LIBERTAD ..... PÁG.24
4. RESOLVEMOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE MANERA CREATIVA  
PRIMARIA - JUNÍN ..... PÁG.30
5. APLICACIÓN DEL MODELO FLIPPED CLASSROOM UTILIZANDO  
FACEBOOK, PARA DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA  
SECUNDARIA - MOQUEGUA ..... PÁG.38
6. USO DE ORIGAMI COMO TECNICA DE ENSEÑANZA EN LA GEOMETRIA  
SECUNDARIA - HUÁNUCO ..... PÁG.44

## ▶ ECONOMÍA

7. MEJORANDO NUESTRA ECONOMÍA CON LOS PROYECTOS  
PRODUCTIVOS  
SECUNDARIA - ICA ..... PÁG.54
8. ACUICULTURA ESCOLAR + JAULAS FLOTANTES = ALFABETIZACIÓN  
ECONÓMICA  
SECUNDARIA - JUNÍN ..... PÁG.62
9. HACIENDO REALIDAD MIS PROYECTOS VIDA  
SECUNDARIA - ANCASH ..... PÁG.70



**MATEMÁTICAS**





# RESUMEN

---

La práctica docente “El arte, una forma creativa de aprender matemática”, partió de una situación problemática identificada en el área de matemática, por la cual los niños de inicial se aburren y desmotivan cuando la forma de representación gráfica se limita a dibujos simples o a tablas de registro.

La propuesta ha descansado en varios enfoques que en síntesis apuestan mucho por trabajar lo cercano, concreto y lúdico en el aprendizaje de matemática, planteando la necesidad de que dicha área no puede darse en forma aislada de la vida de un estudiante, apostando por vincularlo al arte.

La competencia seleccionada se vinculó al actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad, desarrollando la capacidad de comunicar y representar ideas matemáticas que propiciaron la creatividad innata de los niños motivados por el entorno y la utilización de estrategias de lenguajes artísticos como medio de aprendizaje matemático como la dramatización, modelado, pintura, música y danza.

Siguiendo este enfoque unido a lo lúdico, la práctica alcanza su objetivo, evidenciado por los buenos resultados y progreso en las capacidades matemáticas de los estudiantes vinculados a la seriación, secuencia y representación entre otros, usando siempre el arte como herramienta para facilitar la comprensión de las nociones.



# EL ARTE, UNA FORMA CREATIVA DE APRENDER MATEMÁTICA

Categoría: Educación Básica Regular - Inicial  
Subcategoría: Desarrollo del pensamiento lógico matemático  
Departamento: Lima • Provincia: Lima  
Distrito: Jesús María • Institución Educativa: 090 - Santa Rosita de Lima  
Docentes involucradas: Milagritos Emma Jáuregui De La Cruz / Carmen Rosario Belsuzarri Salas



## 1 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE



La I.E. 090 - Santa Rosita de Lima se ubica en la Residencial San Felipe, distrito de Jesús María, provincia y región Lima. Se encuentra en una zona urbana rodeada de parques, jardines y un centro comercial dentro de la misma residencial.

Se accede a la escuela a través de buses de transporte urbano que circulan por la avenida Gregorio Escobedo, arteria vial que es punto de referencia. La lengua materna predominante en los estudiantes es el castellano.

La condición social de las familias es media. En sus hogares cuentan con servicios básicos, además de televisión, cable e internet. Se dedican al comercio formal, en su mayoría son empleados públicos. Algunas madres son empleadas del hogar de la zona.



## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2

Esta propuesta parte de la reflexión de nuestra práctica pedagógica con respecto al proceso de aprendizaje que viven nuestros estudiantes. Los docentes observaron que a pesar de utilizar estrategias lúdicas había cierto desánimo por aprender, lo que los llevó a analizar el porqué de esta situación, definiendo la siguiente problemática: la forma de representación gráfica se limita al dibujo o a las tablas de registro, tornándose rutinario y desmotivador para los estudiantes, lo que propició un clima emocional carente de disfrute.

No se tomaban en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes por otras formas de representación más creativas y retadoras que favorezcan su imaginación y libertad de expresión.

No se evidenciaba una verdadera integración con las demás áreas de desarrollo, que promuevan un aprendizaje globalizado y contextualizado en situaciones de la vida cotidiana, permitiendo buscar y encontrar sus propias estrategias y formas de resolución para comunicar y representar ideas matemáticas.

Se tomó en cuenta que los estudiantes de cuatro a siete años se encuentran en la etapa pre-operacional y su pensamiento es intuitivo, es decir, aprenden por ensayo y error a través de la comparación.

El objetivo de la práctica docente fue aplicar estrategias didácticas de expresión de lenguajes artísticos para desarrollar competencias matemáticas, favoreciendo las diversas formas de representación con énfasis en lo gráfico, promoviendo aprendizajes significativos desde el enfoque de resolución de problemas en el marco de una matemática integradora en los estudiantes de cuatro y cinco años de la I.E. N° 090 - Santa Rosita de Lima.

La práctica se sustenta en varios enfoques que pueden ser agrupados por la similitud de sus planteamientos empezando por el enfoque centrado en la resolución de problemas que se presenta en las Rutas del Aprendizaje del MINEDU y en el cual se destaca la necesidad de utilizar situaciones de aprendizaje del contexto del niño.

Otro enfoque cercano es el realista, donde se toma la idea de la matemática como una actividad humana llevada a la práctica, de modo tal que debe existir una matemática para todos en la búsqueda de contextos y situaciones que generen la necesidad de ser organizados matemáticamente. Resulta interesante también el enfoque globalizador que busca acercar

la matemática al mundo del niño y plantea que debe integrarse con otras materias como geografía por ejemplo. La práctica docente va recogiendo y fijando un principio pedagógico: la matemática debe ser parte del mundo lúdico, mágico, colorido y concreto de los niños.

A estos aportes hay que agregar la Teoría Piagetana de la Representación Simbólica, lo social constructivista que refuerza la idea de cómo se produce la interacción social una vez generado el conflicto cognitivo y, por último, las experiencias de trabajar matemática con arte, específicamente con las obras del pintor Paul Klee.



#### COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS

Se consideró la competencia "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad", junto con la capacidad "Comunica y representa ideas matemáticas". El proyecto propició la creatividad innata de los estudiantes motivados por el entorno y las situaciones de aprendizaje. Se aplicaron estrategias de los lenguajes artísticos como medio de aprendizaje matemático. Entre los principales tenemos la dramatización, el modelado, la pintura, la música y la danza en situaciones lúdicas de aprendizaje como juegos corporales, juegos de secuencia con material lúdico y pictórico como el estampado, trazos, decoración en secuencia con figuras y pintado, preguntas problematizadoras, juegos de direccionalidad, interpretación de danzas con desplazamientos, la línea se va de paseo, los círculos, pintando como Kandsinky y Paul Klee, dados creativos, retablos con cajas, círculos de Kandinsky, Elmer el elefante de colores (que se encuentra

en el módulo de biblioteca proporcionado por el MINEDU), entre otras fuentes.

Con respecto a la pintura se tomó como referentes a los pintores Vasili Kandinsky y Paul Klee ya que sus obras se basan en la expresión a través de líneas y formas geométricas utilizando colores llamativos que motivaron a los estudiantes en la construcción de aprendizajes matemáticos, favoreciendo el desarrollo de las competencias en la buena práctica.

Se aplicó el aprendizaje colaborativo, trabajo en pequeños grupos, preguntas problematizadoras para propiciar el conflicto cognitivo durante toda la actividad de aprendizaje, además de cuestionamiento metacognitivos al cierre de cada actividad, la autorreflexión y recuento de sus aprendizajes propiciando la verbalización en todo momento.



Se aplicó una ficha básica de entrada gracias a la cual se observó que en los procesos de clasificación: agrupaciones, seriaciones y ordenamientos de acuerdo a una magnitud, a los alumnos se les presentaban dificultades en la representación gráfica. En la seriación se observó mayor dificultad para establecer esta noción lógica. Los criterios “de grueso a delgado” y “de largo a corto” no estaban desarrollados; los alumnos solamente expresaban términos como “grande” “mediano” y “pequeño”. El conteo era mecánico y tampoco se utilizaba términos comparativos como “más grande que” o “más pequeño que”.

Con respecto a la competencia “Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio”, los alumnos no seguían patrones de repetición las veces que fuesen necesarios. Se aplicaron rúbricas y bitácoras de reflexión de las actividades de aprendizaje. En las bitácoras se registraron las situaciones de aprendizaje haciendo una breve descripción de la secuencia didáctica y las estrategias didácticas aplicadas, también se tomaron en cuenta las lecciones aprendidas para mejorar las estrategias de cara a las actividades de aprendizaje.

Los resultados obtenidos después de la aplicación de la práctica en niños de cuatro años fueron memorables. Se llegó a un nivel de logro de 95% en los siguientes puntos: “Logra agrupar a nivel concreto”, “Ordenamiento de tres elementos de grande a pequeño”, “Conteo uno a uno y su representación a nivel concreto” y “Representación de patrones a nivel gráfico y concreto”. De igual modo se alcanzó un logro del 89% en los ítems “Agrupa a nivel gráfico”, “Ordenamiento por intensidad de color” y “Representa objetos de su entorno en forma bidimensional”. Con respecto a los ítems “Representa gráficamente cantidades hasta cinco elementos”, “Expresa los desplazamientos que realiza utilizando términos, hacia adelante, hacia atrás, hacia un lado hacia el otro” y “Representación de objetos en formas tridimensional”, los alumnos lograron un 84% en comparación con la evaluación de entrada, lo que estaría demostrando que a través del arte los estudiantes desarrollaron de manera significativa las nociones matemáticas, llegando a la representación gráfica de forma creativa e innovadora.

De igual modo, a la edad de cinco años se aprecia un porcentaje de logro muy elevado después de la aplicación del proyecto, alcanzándose el 100% en los ítems “agrupación” “seriación por tamaño”, “secuencia a nivel concreto” y “representación de formas tridimensionales y bidimensionales”. Se obtuvo un porcentaje de logro de 96% en la representación de los recorridos y desplazamientos y un 93% en los ítems correspondientes a “conteo uno a uno” y “su representación concreta y gráfica”.

6

RECURSOS

Se utilizó material reciclable como cajas, botellas, tubos de plástico, conos, cartones, cintas andinas, lanas, papel periódico, medias de nylon. Troncos, hojas de árboles, caracoles, y obras plásticas de pintores que fueron empleados en la práctica para la elaboración de diversos productos creativos de elementos como robots, retablos y maquetas; representando seriaciones, secuencias, conteo, agrupaciones, formas geométricas tridimensionales y bidimensionales, y demás productos que los estudiantes elaboraron en forma creativa.

También se utilizó otro grupo de recursos como canciones, cuentos, teatrín y materiales de escritorio como témperas, plumones, papeles, cartulinas y goma, sirvieron para motivar la creatividad de los estudiantes en sus diversas formas y lograr diferentes representaciones matemáticas.

7

## ALIADOS Y COLABORADORES

En el grupo de aliados se contó con el asesoramiento de un estudiante de la Universidad Mayor de San Marcos en temas de arte aplicado a la educación, quien también nos acompañó en aula para observar el progreso de las manifestaciones artísticas de los estudiantes.

La directora de la I.E. brindó en todo momento el apoyo necesario teniendo reuniones para compartir las experiencias durante la aplicación de la propuesta y dar sus sugerencias. También se reconoce el respaldo de los padres de familia quienes facilitaron los materiales que en su mayoría fueron reciclables y, además, elaboraron otros, como las estructuras para los retablos o participaron en actividades como cortar los tubos para la zampoña, entre otros.



## LOGROS

8

Si se logró el cambio del problema inicial. En muchos casos el porcentaje de logro alcanza el 100% y en su mayoría supera el 85% en las diferentes formas de representación matemática de las tres competencias seleccionadas.

Con mayor detalle, los niños han transitado del nivel figural al nivel no figural, realizando agrupaciones de acuerdo a un criterio de clasificación y esto se ha podido evidenciar cuando representan mediante sus juegos corporales y con material concreto agrupaciones de acuerdo a su propio criterio y realizan representaciones gráficas en el mural de arte, obras gráficas plásticas de pintura, según Paul Klee.

Otro logro es que en seriación se encuentran en el nivel de ensayo error correcto, utilizando las zampoñas elaboradas, por ellos mismos fueron capaces de realizar ordenamientos de cinco tubos de acuerdo a la longitud.

Se pudo apreciar que los estudiantes con algunas dificultades han mostrado avances significativos en sus aprendizajes y en su actitud frente a los mismos, vinculados a la enseñanza de nociones y procesos matemáticos en el marco del enfoque de resolución de problemas.

9

## DIFICULTADES

No se han tenido grandes dificultades, salvo la demora en la ejecución de las actividades de aprendizaje. Se tuvo que reprogramar alguna de ellas, porque el aula de cinco años es muy numerosa (27 estudiantes).

Esta buena práctica es replicable, porque integra los aprendizajes a través de los lenguajes artísticos al desarrollar la expresión plástica y la creatividad al realizar pinturas, modelado, esculturas, escucha de cuentos, música peruana y clásica, y utilizar juegos tradicionales que pueden vincularse y aprovecharse para desencadenar aprendizajes matemáticos significativos.

La práctica debe difundirse, porque mejora los aprendizajes del pensamiento matemático significativamente, privilegiando el juego como estrategia central de aprendizaje.

La práctica permitió la incorporación de lenguajes artísticos como estrategia para aprender matemática, generando mucho interés en los estudiantes, por lo que las actividades de aprendizaje se hacen muy divertidas y creativas que los mantiene en motivación.

## RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

10





UNIDAD PARA LUC  
¡UN!

POR LOS DERECHOS

¡Por la Unidad

U

COMITÉ DIRECTIVO  
NUESTRO



## RESUMEN

La práctica "Elaborando materiales educativos" articulamos el trabajo pedagógico conjunto con profesoras, niños y niñas y padres de familia buscó elevar el bajo nivel de logro en las competencias matemáticas de los estudiantes de temprana edad, quienes demostraron dificultad para actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones.

Para lograr esto, se buscó comprometer a los padres de familia en la implementación de materiales educativos pertinentes para desarrollar las competencias y capacidades del área.

Se utilizaron diversas estrategias como el trabajo cooperativo y la metodología de taller, para aplicarlas en las sesiones de clase planteadas con los estudiantes, como en los talleres que se ejecutaron con los padres de familia para elaborar materiales concretos que fueron utilizados por sus hijos en la escuela.

Esta práctica consiguió que los alumnos mejoraran su aprendizaje en las competencias y capacidades del área de matemática, a través del uso de material, acompañado de estrategias significativas. Logró que los padres se comprometieran de manera activa con el aprendizaje de sus hijos.

## 1 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA

La I.E.I. N° 178 - Lily Vásquez Ribeyro se ubica en la calle Aguirre N° 1575, distrito de Belén, provincia de Maynas, departamento de Loreto, en el ámbito urbano de la ciudad. Se encuentra localizada cerca al emporio comercial Sachachorro, al Hospital Militar y al Hospital de Apoyo de Iquitos.

Se puede llegar utilizando microbús o moto taxi; sin embargo, hay estudiantes que proceden de la zona baja de Belén y en época de creciente tienen que aproximarse en canoas o botes. El idioma de los estudiantes es el castellano, aunque algunas familias hablan otros idiomas de la región (kukama-kukamiria, kichwa).

El 80% del total de estudiantes vive en condición de extrema pobreza, violencia familiar, desnutrición infantil, y tienen dificultades de acceso a agua potable y alcantarillado. La calidad de vida es precaria porque viven en zonas inundables, viviendas autoconstruidas, por lo general en madera y sin servicios básicos.

La mayoría de padres de familia son trabajadores independientes. Algunos se dedican a la venta ambulante. Otros se desempeñan como choferes de motocicletas y algunos se dedican a la pesca artesanal y a la agricultura. Un grupo reducido de padres es profesional y cuentan con un trabajo estable.

## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2

La problemática que llevó a plantear esta práctica docente, fue el bajo nivel de logro de aprendizaje en las competencias matemáticas que presentaron los estudiantes de inicial de 3 y 4 años. Demostraron dificultad para actuar y pensar matemáticamente en situaciones de forma, movimiento, localización, cantidad, regularidad, equivalencia y cambio. El bajo rendimiento en el área se ve influenciado por el poco compromiso de los padres en la mejora de las condiciones pedagógicas del aula, particularmente en la implementación de materiales educativos pertinentes para desarrollar las competencias y capacidades.

Ante esta situación, surgió la necesidad primordial de lograr mejoras en el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática, a través de la articulación del trabajo pedagógico conjunto entre profesoras y padres de familia, aplicando estrategias de trabajo cooperativo y la metodología de taller para la elaboración de materiales educativos confeccionados con recursos del medio. Estos materiales beneficiarían a los estudiantes en la estimulación de sus sentidos, y lograrían interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno.

## 3 ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

La práctica se sustenta en varios enfoques que pueden ser agrupados por la similitud de sus planteamientos empezando por el enfoque centrado en la resolución de problemas que se presenta en las Rutas del Aprendizaje del Minedu y en el cual se destaca la necesidad de utilizar situaciones de aprendizaje del contexto del niño.

Otro enfoque cercano es el realista, donde se toma la idea de la matemática como una actividad humana llevada a la práctica mediante la matematización, de modo tal que debe existir una matemática para todos en la búsqueda de contextos y situaciones que generen la necesidad de ser organizados matemáticamente. Resulta interesante también

el enfoque globalizador que busca acercar la matemática al mundo del niño y plantea que debe integrarse con otras materias como geografía por ejemplo. La práctica docente va recogiendo y fijando un principio pedagógico: la matemática debe ser parte del mundo lúdico, mágico, colorido y concreto de los niños.

A estos aportes hay que agregar la Teoría Piagetana de la Representación Simbólica, lo social constructivista que refuerza la idea de cómo se produce la interacción social una vez generado el conflicto cognitivo y, por último, las experiencias de trabajar matemática con arte, específicamente con las obras del pintor Paul Klee.





## COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS

Para cumplir con los objetivos del proyecto, se trazaron diversas estrategias metodológicas y acciones que se aplicaron en el transcurso del año. Primero, las maestras realizaron un diagnóstico (entrevista) sobre el nivel de participación de los padres de familia en las actividades convocadas por el comité del aula de los salones de inicial de tres y cuatro años.

A partir de los resultados se diseñó y formuló el plan para la sensibilización y elaboración de materiales educativos. Se informó a los padres sobre los propósitos del proyecto, se planificaron dos talleres de una duración de tres horas cada uno, donde se brindaron las pautas metodológicas y se precisaron las metas a alcanzar. Primero se especificaron los diseños a elaborar, el proceso de recolección de materiales reciclables y pintado de los insumos, después se elaboraron los diferentes materiales educativos para el área de matemática. Una vez listos los materiales educativos, estos fueron expuestos en una feria.

Tras la elaboración de los materiales didácticos, se realizó la implementación del sector de matemática con la ayuda de los estudiantes. Este espacio fue de suma importancia, ya que contó con material que permitió que el mismo alumno experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar la noción que se quiere enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno, y lograr un aprendizaje significativo.

Tras la implementación del sector, las docentes utilizaron los materiales en clase, propiciando el aprendizaje a través de la metodología de proyectos. Los estudiantes fortalecieron las competencias y capacidades matemáticas a través de las experiencias concretas que se generaron en el aula.

También se diseñaron cinco sesiones de aprendizaje que se aplicaron una vez al mes, en dichas sesiones utilizaron situaciones lúdicas como estrategias para el desarrollo de las capacidades matemáticas contando con los materiales educativos elaborados por los padres de familia. En la primera sesión se trabajó con el fin de que los estudiantes logran identificar figuras geométricas jugando al bingo; en la segunda sesión se buscó que expresen acciones para contar hasta cinco jugando con el dado; en la tercera, que expresen y comparen las cantidades del uno hasta el cinco jugando con el dado; en la cuarta sesión se buscó que representen cantidades del uno hasta el cinco con objetos diversos del aula; y en la quinta y última sesión se trabajó para que los estudiantes expliquen la secuencia que utilizaron para ordenar los objetos diversos del aula.

Las docentes rescataron que el elemento que los distingue de otras prácticas docentes es la participación activa de los padres de familia que originó la motivación de los niños por aprender utilizando los materiales creados por sus padres en los talleres a los que ellos también asistieron y participaron activamente.

El proceso de evaluación en esta práctica implicó la técnica de observación utilizando como instrumento principal la lista de cotejo. Este proceso se dio de manera permanente durante el proyecto, desde su etapa diagnóstica en la que evaluaron a través de una entrevista semiestructurada la participación de los padres en las actividades propuestas por la institución educativa; también en los talleres con padres a través de fichas de auto y coevaluación y en las sesiones de aprendizaje donde se evaluó a los estudiantes utilizando listas de cotejo.

Los resultados de la evaluación en la etapa de diagnóstico contribuyeron a que las docentes y

padres de familia realicen una autorreflexión para luego comprometerse con el cambio y la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de matemática.

Después de la aplicación del proyecto en las aulas de inicial de tres y cuatro años, se encontró que un 70% obtuvo un nivel de logro previsto, mientras que un 20% se encontró "en proceso", disminuyendo a un 10% la presencia de niños "en inicio", en cuanto al desarrollo de las competencias del área de matemática.

## 6 RECURSOS

Los recursos para la implementación de la práctica, fueron básicamente los empleados en la elaboración de materiales concretos, es decir, palitos de chupete, porta huevos, semillas de aguaje, conos de papel higiénico, de papel toalla, botellas descartables, palo de escoba, tapitas de colores, chapitas, baja lengua, cajitas de fósforo, caja de zapatos, latas de leche grande y pequeñas. Estos materiales didácticos elaborados con recursos del medio, proporcionaron experiencias que los estudiantes aprovecharon al máximo como identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas y, al mismo tiempo, sirvieron para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes y con los padres de familia quienes tomaron estos insumos y los convirtieron en un valioso material educativo, siendo esta la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo.

En el transcurso de las sesiones de aprendizaje se utilizaron: dados numéricos, bingo, figuras geométricas, materiales de encaje, números multicolores, objetos didácticos que sirvieron para desarrollar las competencias y capacidades del área de matemática.

Los principales colaboradores para que se llevara a cabo la práctica fueron los padres de familia, quienes participaron desde el diseño y formulación del plan de sensibilización de los talleres, como en la elaboración de los materiales educativos para el área de matemática; la directora quien participó en los procesos de monitoreo y evaluación del proyecto; las docentes, quienes participaron en cada etapa del desarrollo del proyecto; y las auxiliares, quienes facilitaron el trabajo a los padres de familia y alumnos en la implementación de las sesiones del área de matemática de sus respectivas aulas, en el buen uso y conservación de los materiales educativos.

Se contó con la participación de la comunidad educativa (Sute Maynas) como un aliado importante, porque proporcionaron de manera gratuita sus instalaciones para desarrollar los talleres de elaboración de materiales con los padres de familia. Otro aliado fue la UGEL Maynas, que brindó un apoyo constante a través de su especialista del nivel inicial en la verificación in situ de las acciones y resultados obtenidos con la realización del proyecto.

## ALIADOS Y COLABORADORES

7





## LOGROS

8

Gracias a la práctica docente, se ha logrado que los niños y niñas obtengan mejores logros de aprendizaje en las competencias y capacidades del área de matemática, a través de estrategias significativas y uso de material concreto, el cual se reflejó en un incremento notable del 74% de estudiantes que obtuvieron el nivel de logro previsto; además se mostraron muy motivados por la implementación y uso de los materiales elaborados por sus padres.

Se logró que el 78% de los padres de familia de inicial de tres y cuatro años de la I.E.I. se articulen al trabajo pedagógico conjunto en beneficio de la educación de sus hijos. La metodología de taller educativo complementado con un horario adecuado a la disponibilidad de tiempo de los participantes, resultó ser atractiva para los padres de familia que se mostraron motivados y activos durante el desarrollo del mismo.

En consecuencia, los padres de familia y los estudiantes que participaron de esta experiencia desarrollaron su pensamiento crítico y creativo, su imaginación, el trabajo en equipo y aprendizaje cooperativo, permitiendo atender la diversidad de intereses y necesidades del aprendizaje.

9

## DIFICULTADES

Al iniciar la implementación de la práctica, se presentó como una dificultad el poco tiempo disponible con el que contaban los padres de familia para participar en las actividades del proyecto en vista de que los talleres se superponían con sus actividades y ocupaciones; además se evidenció poco compromiso con la educación de sus hijos, ya que mostraron falta de interés en la participación de los talleres.

Esta práctica debe ser reconocida y difundida. Cumplió con su objetivo principal, es decir, el logro de los aprendizajes planteados en las competencias del área de matemática. También debe ser replicada por la metodología activa utilizada en la implementación de todo el proyecto, la cual fortaleció la participación e integración de los padres de familia en el apoyo y acompañamiento del aprendizaje de sus hijos a través de su intervención en la elaboración de materiales educativos confeccionados con recursos del medio.

Ante al bajo nivel de involucramiento de los padres frente al aprendizaje, muchos niños se sienten emocionalmente afectados, porque la presencia de sus padres en el desarrollo de las actividades pedagógicas y extracurriculares es escasa. Esto influye en el bajo nivel de logro de aprendizaje de

## RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

10

los estudiantes. Por esta razón debemos continuar replicando este tipo de prácticas que generan espacios de trabajo cooperativo con las familia, para que se reconecten con el rol de educadores de sus hijos.

Esta práctica destaca que los estudiantes aprenden mejor haciendo las cosas y manipulando el material, porque aquello les permite experimentar aprendizajes a través de los sentidos y, cabe destacar, que en esta etapa de la infancia desarrollan su pensamiento lógico a través de los sentidos. Es también una buena opción para motivar a los estudiantes, fomentar el cuidado del medio ambiente e inculcarles el hábito del reciclaje, ya que durante la práctica se utilizan materiales reciclables de su entorno en la elaboración del material educativo.









## RESUMEN

La práctica “Uso de las reglas de equivalencia”, ha respondido a una situación particular: la muy poca disposición y el bajo nivel de aprendizaje para la matemática, lo cual afecta el desarrollo de competencias referidas a cómo el estudiante actúa y piensa matemáticamente.

A través de esta propuesta, se buscó motivar el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de una herramienta que los invitó a razonar, experimentar y descubrir soluciones a situaciones planteadas.

El manejo del material animó a los estudiantes a disponerse y participar de las sesiones planteadas, ya sea de forma individual o grupal, y mostrándose entusiasmados ante cualquier reto matemático que el docente planteaba.

De esta forma, los estudiantes pudieron experimentar que el aprendizaje de la matemática no necesariamente debe ser rutinario y poco práctico, por el contrario, podía ser estimulante y reconfortante para ellos.

# USO DE REGLA DE EQUIVALENCIAS MATEMÁTICAS

**Categoría:** Educación Básica Regular - Primaria  
**Subcategoría:** Desarrollo del pensamiento lógico matemático  
**Departamento:** La Libertad • **Provincia:** Gran Chimú  
**Distrito:** Marmot • **Institución Educativa:** 80690 - Alberto Fujimori  
**Docente involucrado:** Walter Antonio Espino Terrones

## 1 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La I.E. N° 80690 - Alberto Fujimori se ubica en el caserío de Huancay, distrito de Marmot, provincia Gran Chimú, departamento de La Libertad.

Para llegar a la escuela se viaja en el bus que brinda el servicio de Trujillo - Compín. La I.E. se ubica a 3 kilómetros del cruce Huancay - Compín. La gran mayoría de estudiantes llegan a pie a la escuela.

La lengua materna de los estudiantes y sus padres de familia es el castellano. Los estudiantes provienen de hogares humildes, cuyos padres, no tienen estudios básicos concluidos, y entre quienes persiste el analfabetismo.

Esto ha conllevado a que la educación escolar no sea considerada prioritaria, como medio de realización y desarrollo personal.

La problemática consistía en el poco interés y disposición para el aprendizaje de la matemática. Esto se evidenciaba constantemente en actitudes de rechazo y desidia durante las sesiones de la clase, lo cual se reflejaba en la poca participación en clase. En consecuencia, se alcanzaba un bajo nivel de aprendizaje, que se hacía evidente en las bajas calificaciones. Se consideró que esta situación se podía deber en parte a que los estudiantes no se motivaban con el desarrollo de sesiones de clase enfocadas en la resolución de ejercicios en el cuaderno o de fichas de trabajo.

El objetivo primordial de la implementación de esta práctica fue promover aprendizajes matemáticos a través de la experiencia y manipulación en el manejo de material, específicamente en el aprendizaje de equivalencias matemáticas por medio del uso de una balanza de equilibrio reglada simétricamente.

Los servicios con los que cuenta la comunidad de Huancay son un establecimiento de salud, agua de uso doméstico y luz eléctrica. Sin embargo, no cuentan con desagüe. En cuanto a medios de comunicación, la mayoría de personas cuenta con acceso a la telefonía celular.

Las condiciones para el estudio en casa son mínimas, ya que muchos de los estudiantes acompañan a sus padres a las chacras. Por ello se busca que las tareas se completen en la escuela.

Las actividades económicas que predominan en la comunidad son la agricultura (cultivo de coca, arroz, maíz, yuca), la ganadería en pequeña escala (vacunos, caprinos y porcinos) y, a partir de la instalación de plantas de tratamiento, la minería.

## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2



## 3 ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

Se ha planteado como parte del sustento de la práctica a la Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento de Jerome Bruner, la cual resalta el valor intrínseco y estimulante del descubrimiento en el proceso de aprendizaje. Esta fuente se vincula perfectamente con la práctica, porque lo que motiva más a los estudiantes es el manejo de la regla de equivalencias y los aprendizajes que se van adquiriendo a partir de su uso.

En segundo lugar, se hace referencia a la Teoría

Constructivista del Aprendizaje de Lev Vygotsky, que concibe al juego como un impulsor del desarrollo del niño, ya que, según se afirma, es a partir del juego que el niño construye su aprendizaje. En la aplicación de esta propuesta el docente ha procurado establecer actividades lúdicas que involucren el uso de la regla de equivalencias. Como refuerzo de la teoría anterior, se hace referencia al artículo "Lúdica como estrategia didáctica" de Lourdes del Carmen Martínez, la cual destaca el efecto gratificante y motivador del juego en el proceso de aprendizaje



## 4

## COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS

Las competencias durante la práctica es "Resuelve problemas de cantidad"; y las capacidades son "Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo", y "Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones". También se trabaja la competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio", y la capacidad "Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia".

Para el desarrollo de estas competencias y capacidades se realizaron fundamentalmente dos estrategias. En primer lugar, la utilización de la regla de equivalencias para aprender la adición y sustracción, en la que se planteó a los estudiantes la búsqueda del equilibrio de la regla por medio de situaciones concretas en las que se requería sumar o restar cantidades en busca de la igualdad. En segundo lugar, se utilizó la estrategia de descubrimiento de otras formas de equivalencias, mediante la cual se retaba a los estudiantes a encontrar otras formas de equivalencia en situaciones planteadas, lo que requería de la realización de operaciones de adición, resta y multiplicación.



## PROCESO DE EVALUACIÓN

## 5

El proceso de evaluación se contempló la aplicación de algunos instrumentos a través de sus respectivas técnicas y en diferentes momentos del proceso. En el inicio se realizó una observación sistemática con el fin de determinar la disposición de los estudiantes hacia la sesión de aprendizaje. Se realizó una evaluación diagnóstica por la cual se pudo corroborar que los estudiantes tenían deficiencias en el logro de las competencias y capacidades matemáticas, que para el grado se traducían en la poca capacidad resolutoria para restar y multiplicar.

En el desarrollo de la práctica, se utilizaron lista de cotejo para evaluar el desempeño de los estudiantes en clase, lo que permitió evidenciar su nivel de participación en la resolución de los problemas planteados. Se aplicaron instrumentos de comprobación, ejercicios en el cuaderno y pruebas de desarrollo, para medir los niveles de aprendizaje alcanzados.

Los resultados de la evaluación demostraron que los niveles de logro de las competencias involucradas en el desarrollo de la práctica mejoraron. Al empezar la práctica, el 56% de estudiantes se ubicaba en los niveles de logro de "inicio" y "proceso". Con la aplicación de la práctica basada en el uso de la regla de equivalencias se revirtió considerablemente estos resultados. El 56 % alcanzó el nivel de logro esperado; y el 44% restante, el de destacado.

Asimismo, la disposición de los estudiantes mejoró. El interés por participar evolucionó al punto de tener la necesidad de organizar turnos para el uso de la regla de equivalencia. Por otro lado, esta práctica propició que la sesión se desarrollara en un ambiente de respeto y tolerancia, al sentirse todos participantes activos de la clase. Las muestras de indiferencia y agresividad de algunos estudiantes disminuyeron notoriamente.

## 6 RECURSOS

Los recursos que se utilizaron fueron en su mayoría para la construcción de la regla de equivalencia, instrumento principal en el desarrollo de esta práctica pedagógica. Se utilizó madera, alambres, canicas, pintura, balanza. Pudieron construir tres reglas para el uso de los estudiantes. Adicionalmente, como recurso, se usó un cuaderno y papelógrafos para el registro de las resoluciones de la clase.

Singularmente, en esta práctica, el material didáctico a utilizar fue elaborado por los mismos protagonistas del proceso.

## ALIADOS Y COLABORADORES 7

En el proceso de desarrollo de esta práctica se contó con la colaboración de diferentes aliados. Externamente se recibió el apoyo de la ONG Centro de Investigación y Emprendimiento para el Desarrollo Integral (CIEDI), que consistió en el suministro de materiales de oficina: papel bond, papelotes, lápices, colores. Este apoyo simplificó el proceso de enseñanza, porque cada alumno contaba con los materiales necesarios para el trabajo.

En la comunidad educativa hubo el respaldo de diferentes actores: el director, quien brindó orientaciones pedagógicas para el diseño de los instrumentos de evaluación; los docentes de matemática, quienes se involucraron en el planteamiento de problemas adecuados para el segundo grado de primaria de acuerdo a los propuestos en la ECE (Evaluación Censal de Estudiantes); y los padres de familia, que luego de conocer la propuesta, brindaron una cuota mínima para la adquisición de los materiales involucrados en la producción de las reglas de equivalencia.

## 8 LOGROS

A partir de la práctica se logró superar el problema inicial en gran medida. La disposición de los alumnos durante las sesiones mejoró ostensiblemente al encontrar el uso de la regla de equivalencia como algo atractivo e interesante al momento de resolver problemas. Esto ha permitido lograr mayores aprendizajes relacionados a las competencias matemáticas, lo que se ha traducido en un mejor desempeño en las evaluaciones: en las pruebas finales el 56% de estudiantes alcanzó el logro esperado; y el 30% logró "destacado" para los indicadores trazados en el grado.





9

## DIFICULTADES

La práctica tuvo algunas dificultades. No se contaba con una balanza de precisión (como las que usan en una joyería) para el pesaje de las canicas. Esto era muy importante, porque de aquello dependía el perfecto funcionamiento de la regla. La situación se superó parcialmente añadiéndole silicona a las canicas que requerían de un peso mayor. Finalmente, se superó por completo con un viaje a Lima para comprar alguna balanza de precio accesible.

Por otro lado, la cantidad de reglas fue insuficiente para agilizar el trabajo en clase. Debido a esto se organizó a los estudiantes a modo de juego para que rotasen o se turnen en el uso de las mismas.

La aplicación de la presente práctica docente basada en el uso de regla de equivalencias, puede ser replicada en otros contextos rurales o urbanos donde se necesite plantear una metodología activa y experimental para el desarrollo de competencias y capacidades vinculadas a la enseñanza de las matemáticas. El interés y entusiasmo que se genera mediante el uso de la herramienta es beneficioso para lograr un mejor desempeño en los estudiantes.

Los materiales para la construcción de las reglas de equivalencia son asequibles y de bajo costo. Incluso algunos materiales podrían ser sustituidos por otros: en lugar de las canicas se podrían utilizar semillas.

Las situaciones o problemas matemáticos a resolver

## RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

10

pueden ser adaptados a diferentes contextos o realidades, lo que facilita el aprendizaje de los estudiantes al verse confrontados con una realidad cercana a ellos.

El uso de la regla de equivalencias responde satisfactoriamente a la necesidad pedagógica de brindar medios concretos y didácticos que propicien el aprendizaje y el desarrollo de competencias y capacidades. Gracias a esto los estudiantes se involucran e interesan en el proceso y descubren experimentalmente aprendizajes que los llevan a resolver operaciones matemáticas. Mediante la participación activa se asegura la participación y compromiso de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.





## RESUMEN

La práctica docente consistió en que los estudiantes logren la capacidad de resolver problemas matemáticos aplicando estrategias heurísticas y usando diversos recursos de su comunidad de manera creativa como piedritas, palitos, hojitas, trompitos, entre otros.

Este proceso se llevó acabo de manera activa y significativa. Para ello se tuvo en cuenta el enfoque basado en la resolución de problemas. La práctica se aplicó en estudiantes de 5° y 6° grado, obteniendo buenos resultados en las operaciones aditivas y multiplicativas, usando la resolución de problemas.

Los padres de familia se involucraron en la aplicación de esta propuesta, ayudando a sus hijos en las tareas dejadas para el hogar y motivándolos constantemente a practicar en la medida en que podían, porque la mayoría eran analfabetos.

# RESOLVEMOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE MANERA CREATIVA

Categoría: Educación Básica Regular - Primaria  
Subcategoría: Desarrollo del pensamiento lógico matemático  
Departamento: Junín • Provincia: Jauja  
Distrito: Paca • Institución Educativa: 30546  
Docente involucrada: Rocío Rivera Lazo

1

## CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE



La institución educativa N° 30546 se ubica en la zona rural altoandina del anexo de Pacapaccha, distrito de Paca, provincia de Jauja, región Junín. Para acceder a la institución educativa se toma una minivan desde la provincia de Jauja hasta el distrito de Paca y después otra hasta el anexo de Pacapaccha. Desde ahí se debe caminar diez minutos por un sendero sin asfaltar.

La lengua materna de los estudiantes y de sus padres es el castellano. Una cantidad considerable de familiares es analfabeta. La condición social de las familias de la Comunidad Campesina de Pacapaccha es de pobreza. Algunos de los padres de familia de los estudiantes se dedican a la agricultura, principalmente al cultivo de la papa y otros son contratados para trabajar en chacra como peones, ya sea en su localidad o en otras localidades según las campañas agrícolas.

Los estudiantes tenían conocimientos limitados de las operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división), incluso en el uso de materiales concretos de su contexto como semillas, chapas, piedras, para la resolución de problemas cotidianos. El problema se vio agravado por la metodología mecánica utilizada en clase, que generaba desinterés por la matemática.

En tal sentido, el objetivo de esta práctica fue desarrollar una estrategia que permitiera al estudiante resolver diversos problemas aditivos y multiplicativos de manera creativa, lúdica, con facilidad y eficiencia, utilizando diversos recursos propios de su comunidad, en base a un enfoque centrado en la resolución de problemas.

2

## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA



### 3 ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

Entre las fuentes consultadas para brindar el sustento a la práctica fue la Teoría Cognitiva de Jean William Fritz Piaget, publicada el 2015 en el módulo de actualización sobre condiciones para aprender: rol del docente y construcción del conocimiento Educación Primaria IV y V ciclos U.N.C.P. (Universidad Nacional del Centro del Perú) Se señala que el ser humano, aun al nacer trae consigo un enorme bagaje neurobiológico hereditario, es incapaz de realizar operaciones que requieren del pensamiento. Esto nos da a entender que el conocimiento se adquiere a partir de la interacción entre individuo y el mundo. Es así que Piaget explica que la construcción del conocimiento se da mediante los procesos de asimilación y acomodación que responde a los conflictos cognitivos (desequilibrio). Para él, la asimilación sucede porque el estudiante interpreta la información que proviene del medio de acuerdo a los esquemas o estructuras cognitivas que posee. El proceso de acomodación se da cuando los conceptos e ideas nuevas se adaptan o acoplan a las ideas antiguas que tenía del mundo. Se consideró que de manera constante durante la vida, el conocimiento se va reestructurando mediante

los procesos de asimilación y acomodación (de una estructura simple que serían los saberes previos, surge una más compleja como el nuevo conocimiento). Estos procesos se darán de acuerdo a la evolución biológica de la mente.

También se consultó el Enfoque Basado en Problemas de Howard Barrows y de George Polya publicado en las Rutas del Aprendizaje. "¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?" Área Curricular de Matemática 5° y 6° Grado de Educación Primaria - 2015. En el fascículo 1 se precisa que el enfoque centrado en la resolución de problemas consiste en plantear problemas que presenten desafíos intelectuales en diversos contextos que le permitan al estudiante crear, recrear, investigar, plantear y resolver problemas utilizando diversas estrategias. Para resolver los problemas se siguen cuatro pasos, según Polya, Burton, Mason, Stacey y Shoenfield: comprender el problema, leer el problema las veces que sea necesario, concebir un plan o diseñar una estrategia, ejecutar el plan y reflexionar sobre el proceso a seguir.

### 4 COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS

Las competencias en matemática desarrolladas durante la práctica en los estudiantes fueron la competencia 1, es decir, "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad"; la competencia 2: "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio"; y sus respectivas capacidades "Matematiza situaciones", "Comunica y representa ideas matemáticas", "Elabora y usa estrategias" y "Razona y argumenta generando ideas matemáticas".

Para la primera competencia se trabajó la "Estrategia para la resolución de problemas y la "Estrategia de resolución de problemas para problemas de equilibrio en la competencia 2". En ambas se consideraron los siguientes pasos: comprender el problema, concebir un plan o diseñar una estrategia, llevar a cabo el plan o ejecutar la estrategia y reflexionar sobre el proceso seguido. Además en ambas estrategias los estudiantes trabajaron en equipo a partir de una situación retadora, con material concreto usando la tecnología. En las laptops XO resolvieron problemas de manera simbólica. El equipo multimedia sirvió para presentar los problemas a resolver. Se planteó problemas de su realidad que requerían soluciones inmediatas y se recolectaron mediante una selección de los recursos que poseía su comunidad.

Se evaluó a los estudiantes durante el proceso de la sesión de aprendizaje mediante la lista de cotejo, la cual contenía indicadores en base a los pasos que propone George Polya para resolver problemas matemáticos. Los resultados obtenidos en la lista de cotejo se llevaron al registro auxiliar, después se consolidaron en un registro oficial. Como técnica se usó la observación y como instrumento de evaluación se manejó la lista de cotejo.

Los resultados de la evaluación fueron mejorando desde el momento de la aplicación de la estrategia. Al final se observó que los estudiantes habían alcanzado el 80% de mejora en la resolución de problemas en las competencias, capacidades e indicadores desarrollados.

### PROCESO DE EVALUACIÓN

5



## RECURSOS

Para el éxito en la implementación de la práctica docente se utilizaron recursos multimedia que sirvieron para presentar el problema, así como piedritas, pepitas, granos, hojas, palitos, chapitas, etc. que se utilizaron en los cuatro pasos que propone Polya para resolver problemas matemáticos. Finalmente, como materiales didácticos se dispuso de laptops XO con el fin de representar simbólicamente las operaciones realizadas para resolver los problemas con los materiales concretos.

Sólo existieron aliados internos para esta práctica y fueron los docentes, estudiantes y padres de familia. El docente dio a conocer una estrategia para resolver problemas matemáticos, los estudiantes aplicaron con interés la nueva estrategia en la resolución de problemas y los padres de familia que en el hogar ayudaron a los estudiantes a resolver problemas matemáticos utilizando los recursos en la medida en que podían, porque la mayoría son analfabetos.

## ALIADOS Y COLABORADORES



## LOGROS

El principal logro fue que los estudiantes resolvieron problemas aditivos y multiplicativos de manera creativa y lúdica con facilidad y eficiencia, usando los recursos de su comunidad en diversos contextos.

Lo señalado se expresa en los siguientes resultados: después de la práctica, en relación a la competencia 1, los estudiantes plantean relaciones aditivas y multiplicativas en problemas de varias etapas que combinen acciones de agregar, quitar, juntar, comparar, igualar, repetir, repartir o agrupar una cantidad; expresándolas en un modelo de solución aditiva y multiplicativa con números naturales. Logran interpretar relaciones aditivas y multiplicativas con datos no explícitos, en problemas de varias etapas y lo expresa en un modelo de solución que combinen las cuatro operaciones con números naturales. También expresan de forma oral o escrita el uso de los números hasta seis cifras en contextos de la vida diaria (sueldos, sustancias, presupuestos comunales, regionales, aforo de un local). A nivel de aplicación, emplean procedimientos para realizar operaciones con números naturales, estrategias heurísticas

y procedimientos para resolver problemas con números naturales y propiedades o jerarquía de las operaciones combinadas con y sin paréntesis con números naturales, al resolver problemas aditivos o multiplicativos de varias etapas.

En cuanto a la competencia 2, gracias a la práctica, los alumnos interpretan los datos en problemas de regularidad numérica y gráfica, expresándolas en un patrón aditivo o multiplicativo o con potencias que depende de la posición del elemento, modifican una desigualdad al plantear o resolver otros problemas, elaboran y ejecutan un plan orientado a experimentar o resolver problemas y emplean estrategias de ensayo y error, experimentación, tablas, recojo de datos u operaciones para resolver problemas de relaciones de cambio o de proporcionalidad.

Las evidencias de los logros de esta buena práctica se encuentran en las aplicaciones de los instrumentos de evaluación en las sesiones de aprendizaje y el registro de fotos de la sesión.

En cuanto a dificultades, hubo complicaciones con respecto al tiempo que demandaba la aplicación de la nueva estrategia siguiendo los pasos de George Polya.

## DIFICULTADES





La práctica docente sí se puede aplicar en diferentes contextos. También las estrategias y los recursos (piedritas, palos, hojas, trompos), los cuales variarán de acuerdo a la comunidad. El uso de diversos materiales que existe en la zona es otro aspecto importante de réplica a tomar en cuenta, porque motivará a los estudiantes a querer resolver problemas ya sea en el aula o fuera de ella. La variedad de materiales permitirá al estudiante darle valor a cada uno, según los datos que presenta cada problema planteado.

Entre las estrategias que pueden ser replicadas, está el planteamiento de situaciones retadoras, que consisten en presentar a los estudiantes problemas reales que los involucren e inciten a encontrar una solución inmediata. Otro sería el trabajo en equipo, el cual permitirá a los estudiantes ayudarse mutuamente para resolver el problema planteado, donde dará origen a una variedad de ideas que aportará cada integrante del equipo. Algunos aprenderán de sus compañeros más experimentados en el uso de materiales y existirá una comunicación más fluida. Es importante resaltar también el trabajo individual, que permitirá que los estudiantes pongan en práctica diversas ideas sin tener que consultar a sus compañeros. La realización del canje es otra de las estrategias que se puede usar en cualquier institución educativa para cambiar pequeñas cantidades por otras grandes, o viceversa, de acuerdo a su valor. El uso de la tecnología como las laptops XO, sirve para motivar a los estudiantes a escribir los problemas y representar con dibujos.

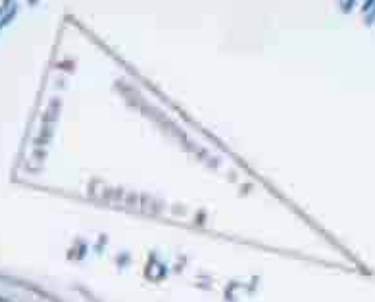
Entre las razones pedagógicas por las que esta práctica debe ser difundida y replicada por otros docentes, es que permite desarrollar las habilidades creativas en los estudiantes al buscar diversas estrategias novedosas para solucionar problemas y resolver problemas matemáticos de manera lúdica. La dinámica de la práctica mantiene al estudiante en constante actividad. También debe ser difundida porque hace uso de los recursos propios de su comunidad sin generar un gasto para los padres de familia. Permite construir el aprendizaje mediante el descubrimiento de la matemática al manipular materiales, siendo una práctica activa y significativa para los estudiantes, porque al resolver problemas matemáticos sin utilizar lapiceros y papel; supone que puede estar en cualquier lugar y resolver problemas utilizando los recursos que tiene a su alcance. El hecho de que el estudiante solucione los problemas de manera fácil, hace que pierdan el miedo o la apatía contribuyendo a que mejoren sus habilidades comunicativas (son más expresivos) al explicar paso a paso los procedimientos que siguió para hallar el problema.







# TEOREMA DE PITÁGORAS



En un triángulo rectángulo la hipotenusa al cuadrado es igual al cuadrado de la suma de los catetos.

$$a^2 + b^2 = c^2$$



90°

**COMPROBAMOS**





## RESUMEN

---

La práctica "Aplicación del modelo 'flipped classroom' utilizando Facebook para desarrollo de la competencia matemática" responde a una problemática que se da de forma recurrente en los estudiantes de nuestro país: el rechazo a las matemáticas y un alto porcentaje de estudiantes que no alcanzan los niveles esperados.

Para revertir esta situación se usó un enfoque que apunte a desarrollar habilidades de un nivel superior como es el modelo Flipped Classroom. Para hacerlo más dinámico y atractivo se usó como plataforma interactiva la red social Facebook.

Los resultados fueron auspiciosos, hubo una mejora significativa en cuanto al rendimiento de los alumnos y un cambio de actitud respecto a la consideración al área de matemática.

## 1

### CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La institución educativa Almirante Miguel Grau Seminario se encuentra ubicada en el distrito de Ilo, provincia de Ilo, distrito de Ilo, departamento de Moquegua. La escuela se encuentra en una zona urbana, denominada Pampa Inalámbrica, cerca al óvalo de Nuevo Ilo y que se caracteriza por ser una zona muy comercial. La I.E. es de fácil acceso. La mayoría de alumnos vive en los alrededores. Algunos estudiantes llegan a pie, mientras que otros usan transporte público como mototaxis, servicios particulares.

Todos los estudiantes tiene como lengua materna el castellano, mientras que la mayoría de padres de familia proviene de diferentes partes del sur andino peruano y aproximadamente el 60% tiene como lengua materna el aimara y el quechua. Algunos estudiantes conocen estas lenguas, pero no las usan por vergüenza.

La condición social de los estudiantes es media. Casi

todos trabajan durante sus vacaciones y algunos durante el periodo escolar. Apoyan a sus padres en sus negocios o son cobradores en vehículos de transporte público. El costo de vida en la ciudad de Ilo es alto, porque no es una zona productora de alimentos ni otros productos que son de origen foráneo. Estos provienen de Tacna, Moquegua o Arequipa. Las actividades económicas más importantes son la pesca y comercio. La mayoría de los estudiantes son hijos de los comerciantes de la Feria de Nuevo Ilo. Casi todas las familias de la zona cuentan con servicios básicos, pero la calidad de vida no es la adecuada. El nivel de acompañamiento de los padres a los estudiantes es limitado, pues su dedicación a los negocios es demandante.

Se puede afirmar que el 60% de padres de familia se dedica al comercio informal y el resto se divide entre profesionales (profesores, enfermeras, abogados), pescadores y trabajadores de construcción civil.

### SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

## 2

Los logros de aprendizaje obtenidos en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2015 aplicada a los estudiantes del segundo grado del nivel secundario de esta institución educativa, fueron alarmantes con relación al área de matemática. Sólo el 8,8% de los estudiantes logró ubicarse en el nivel satisfactorio, el 18,1% en proceso, el 46,9% en inicio, y el 26,2% en previo al inicio; sumado a ello, se debe mencionar el rechazo de los estudiantes hacia las matemáticas. Esta situación motivó a los docentes a analizar, reflexionar y buscar nuevas metodologías y modelos pedagógicos con el objetivo de mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes del tercer grado del nivel secundaria.

El avance acelerado de la tecnología en la vida cotidiana de los estudiantes, quienes en su mayoría tienen acceso directo y rápido a la información mediante dispositivos como celulares, tablets y otros, resultó para los docentes una oportunidad

para incorporar las TIC al quehacer educativo. La red social más utilizada por los estudiantes es el Facebook, la misma que puede ser utilizada como un entorno virtual para el aprendizaje y lograr cambio de actitudes frente al área de matemática. La idea era que los estudiantes aprendan con lo que más les gusta a la par que mejorasen la comunicación no sólo entre docentes y estudiantes, sino con los padres y madres de familia.

Para enfrentar esta problemática se decidió utilizar el modelo Flipped Classroom asociado a un recurso educativo tecnológico como el celular y mediante Facebook.

El objetivo de la práctica fue mejorar el logro de la competencia "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización" después de la aplicación del modelo Flipped Classroom.

3

### ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

La práctica se sustenta básicamente en tres enfoques: el modelo Flipped Classroom, el uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje y el enfoque de resolución de problemas.

El modelo Flipped Classroom de Jonathan Bergmann y Aaron Sams, conocido también como Aula Invertida, propone invertir las clases haciendo que los estudiantes visualicen videos previamente en casa y hagan las tareas en clase con la supervisión del docente. Se consignó como fuente la página web "Flipped Classroom, experiencias y recursos para dar la 'vuelta' a la clase", cuya dirección electrónica es [www.theflippedclassroom.es](http://www.theflippedclassroom.es). Los creadores de este modelo pedagógico son dos profesores de química en Woodland Park High School en Colorado, Estados Unidos. Con esta metodología no sólo se dieron cuenta de que las calificaciones de sus estudiantes mejoraban, sino que encontraron tiempo para que el profesor centre más atención en las necesidades individuales de aprendizaje de cada estudiante.

Otra fuente fue la taxonomía de Bloom actualizada para la era digital, la cual pudo asociarse con el modelo Flipped Classroom, porque permite desarrollar las habilidades más complejas de los estudiantes como son analizar, evaluar y crear. En el portal "EduTEKA - La Taxonomía de Bloom y sus Actualizaciones" se señala que la taxonomía clasifica las operaciones cognitivas en seis niveles de complejidad crecientes (recordar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear). Esta teoría permite conocer y desarrollar diferentes procesos educativos para llegar a lo más alto de la pirámide (crear).

Por último, las Rutas de Aprendizaje del Ministerio de Educación también sirvieron de base para el desarrollo de la práctica, este es un documento orientador que permite saber qué enseñar relacionado con los contenidos y capacidades y el cómo enseñar relacionado con la variedad de estrategias y recursos que a su vez permitirán generar aprendizajes significativos en los estudiantes.



La práctica priorizó la competencia "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización" con las capacidades de "Matematiza situaciones", "Comunica y representa ideas matemáticas", "Elabora y usa estrategias" y "Razona y argumenta generando ideas matemáticas".

Bajo la estrategia de Flipped Classroom, las docentes prepararon con antelación videos tutoriales o presentaciones sobre aspectos expositivos o teóricos básicos vinculados a los distintos temas matemáticos del grado. Estos fueron subidos al grupo cerrado de Facebook de la clase de matemática. Los estudiantes visualizaron los tutoriales previos a las sesiones de matemática, para luego llevar a clase sus dudas y ampliar la parte resolutoria de problemas.

Entre otras estrategias empleadas se usó el método

de George Polya para la resolución de problemas. Mediante este método, los estudiantes resuelven problemas siguiendo los pasos: entender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás.

Otra estrategia fue la elaboración de juegos didácticos. Mediante esta estrategia los estudiantes elaboran y manipulan juegos didácticos, los mismos que les permiten consolidar aprendizajes matemáticos de acuerdo a la temática avanzada en clase, por ejemplo, puzzles o el cubo de Rubik.

Los estudiantes grabaron y editaron videos a manera de tutoriales, para ello utilizaron celulares o cámaras para después hacer las publicaciones en el grupo cerrado de Facebook, de esta forma se promovió el desarrollo de aprendizajes interactivos online.



## 5 PROCESO DE EVALUACIÓN

Se realizó una evaluación en todas las etapas del proyecto (inicio, proceso, salida), antes de la aplicación del modelo Flipped Classroom. Como punto de partida se tomó un pre test (o prueba de diagnóstico) para identificar los niveles de logro de los estudiantes. Durante el desarrollo de la práctica se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos para registrar el progreso del grupo. Finalmente, se concluyó con un post test (o prueba de salida), que evidencia el logro de aprendizajes en la competencia matemática "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización".

Para realizar la evaluación se emplearon diversas técnicas y los instrumentos más apropiados para dichas técnicas, por ejemplo, la lista de cotejo para observar desempeños y participaciones en los foros virtuales, la rúbrica para las exposiciones y debates, el portafolio para hacer seguimiento a los retos matemáticos virtuales, el registro anecdótico y pruebas de selección múltiple y de desarrollo para comprobar aprendizajes.

Los logros de aprendizaje obtenidos por el grupo de

estudiantes del tercer grado de secundaria de la I.E. Almirante Miguel Grau Seminario en el pre test y post test, ambos correspondientes a la competencia "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización del área matemática". En ellos se percibe que el 27,6% de los estudiantes se encuentra en el nivel de logro satisfactorio en el post test, frente al 0% de los resultados del pre test. De igual forma se aprecia como dato relevante que el 58,6% de los estudiantes se encuentran en el nivel de proceso en el post test, frente al 0% en el pre test, también se observa que en el post test, el 13,8% se encuentra en el nivel de inicio y en el post test el 10% y, finalmente, el 0% de los estudiantes se encuentra en el nivel previo al inicio en post test frente al 90% de los estudiantes del pre test.

Del análisis se desprende que existe un mejoramiento importante y sustancial en los logros de aprendizaje de los estudiantes respecto a la competencia "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización" después de la aplicación del modelo Flipped Classroom.



## 6 RECURSOS

La institución educativa es una escuela de Jornada Escolar Completa (JEC), los docentes reciben capacitaciones y actualizaciones en informática; sin embargo, el acceso a internet es limitado. Con esta salvedad, los recursos empleados fueron la red social Facebook, celulares, USB, CD, cámaras, programas como Movie Maker, Smart, Power Point, entre otros.

Entre los materiales didácticos podemos mencionar las sesiones de aprendizaje sugeridas por el MINEDU para las JEC: la pizarra digital interactiva y sus paquetes interactivos como el software Smart, los textos MINEDU para 3° de secundaria, páginas web y videos editados para las sesiones a distancia del modelo Flipped Classroom.

Entre los aliados podemos mencionar a la Universidad Católica de Santa María de Arequipa y su capacitación permanente para la ejecución del proyecto, el I.S.T. Luis E. Valcárcel que le dio soporte técnico a la práctica, y el Gobierno Regional de Moquegua y la UGEL con su labor de difusión y acompañamiento.

Los colaboradores fueron los directivos de la institución educativa, quienes flexibilizaron las normas y permitieron el uso de los celulares para que el proyecto pueda ejecutarse. También los padres de familia que autorizaron que sus hijos utilicen Facebook para el proyecto.

## ALIADOS Y COLABORADORES

7



## 8 LOGROS

Los resultados de la evaluación de salida son categóricos: nivel inicio = 17%, nivel proceso = 38%, y nivel satisfactorio = 45% de los estudiantes. Como se puede apreciar la mayoría, según logros de aprendizaje, se ubican en nivel satisfactorio, nivel proceso e inicio y ningún estudiante está en previo al inicio respecto a los resultados del pre test, de esta forma quedaría demostrado que el modelo Flipped Classroom es una estrategia para mejorar logros de aprendizaje y cambiar la actitud frente al área de matemática, todo ello gracias al uso adecuado de las herramientas tecnológicas que están al alcance de los estudiantes.

Otro logro sería el cambio de actitud frente a las matemática. Estudiantes que nunca han participado en clase ahora participan activamente en los foros, con buenos comentarios y haciendo uso correcto del lenguaje matemático.

Todo esto tiene como evidencias los registros de evaluaciones de los docentes, videos fotos y registros de participación en Facebook, así como publicaciones relacionadas con el proyecto.

Entre las dificultades presentadas se identificaron dos importantes: el bajo nivel de acompañamiento de algunos padres de familia a sus hijos, dificultando la mejora en el logro de sus aprendizajes, además del desacuerdo de algunos docentes respecto al uso de celulares en el aula.

## DIFICULTADES

9

## 10 RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

Definitivamente la práctica puede ser replicada en otros contextos, siempre y cuando la institución cuente con acceso a internet y los estudiantes puedan disponer de un teléfono móvil con acceso también. De ser así, las estrategias o recursos recomendados serían: trabajar con padres de familia, previa inducción sobre las herramientas tecnológicas y las TIC; trabajar en equipo con docentes que enseñan los mismos grados y "flippear" las clases con una semana de anticipación.

La presente práctica debe ser difundida y replicada

porque permite mejorar los logros de aprendizaje. Presenta un entorno amigable y tiene un enorme potencial para relacionarse con las nuevas tecnologías.

La práctica se puede realizar con cualquier entorno virtual de aprendizaje (EVA), se sugiere que sea uno aquello que el alumno se familiarice, como el Facebook. Esto ayudó a que los alumnos no sólo acepten las matemáticas, sino que se les presente interesante.





## RESUMEN

La presente práctica parte de reconocer que la técnica del origami es el arte del doblado del papel, que a partir de una sola hoja el estudiante puede hacer volar su imaginación y construir una variedad de figuras. Aplicándose a la geometría, el origami se convirtió en un mediador del desarrollo de su pensamiento geométrico y métrico, así como de sus elementos conceptuales y prácticos, permitiéndoles descubrir las propiedades esenciales y características de algunas figuras tanto de la geometría plana como la del espacio.

La práctica ha demostrado como con un conjunto de procedimientos organizados, a partir de la técnica del origami, pueden desarrollar la enseñanza de la geometría. La eficacia en el desarrollo de la creatividad, ejercitando la memoria y aumentando la capacidad de concentración. Los estudiantes experimentaron, vieron, comprobaron, midieron y reflexionaron; construyendo sus conceptos y modelos, comprendiendo el significado de los términos, logrando que la enseñanza sea eficiente y duradera.

## 1 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE



La institución educativa emblemática Gómez Arias Dávila se ubica en el distrito de Rupa-Rupa, ciudad de Tingo María, provincia de Leoncio Prado, región Huánuco.

La institución educativa se encuentra en una zona urbana, cerca al jardín botánico de la UNAS, la institución educativa Túpac Amaru, Essalud, Dinandro, UGEL Leoncio Prado y la Universidad Agraria de la Selva. Los estudiantes en su mayoría caminan de diez a quince minutos para llegar a la escuela, otros viajan desde lugares más lejanos en balsa y moto.

La lengua materna de los estudiantes y sus padres de familia es el castellano. Las familias son de clase media y baja. La gran mayoría cuenta con acceso a servicios, pero existe un grupo de padres agricultores o desempleados que deja a los estudiantes solos o con otros familiares. Los padres de familia se desempeñan como profesionales, comerciantes formales e informales y, la mayoría, son agricultores.

## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2

Se observó que los estudiantes del primer año de secundaria no valoraban los espacios geométricos públicos de la localidad como el de la parroquia de Santa Teresita de Niño Jesús, cuya infraestructura original se encuentra deteriorada. El monumento no ha sido motivo de preocupación ni de las autoridades, ni de los vecinos, ni de la comunidad educativa, incluyendo a los ex alumnos, alumnos o padres de familia. Existe la necesidad de que los estudiantes reconozcan y valoren todos los espacios geométricos de su contexto y sean capaces de proyectar un proceso de expansión urbano acorde y

armónico con el medio ambiente y la biodiversidad de la ciudad de Tingo María. Puerta que se constituye como una puerta hacia a la Amazonía.

El objetivo de la práctica fue que dejar de utilizar métodos continuos y repetitivos en la enseñanza de la matemática para pasar a los procesos relacionales lógicos de los estudiantes, que les permitan la construcción de un nuevo saber matemático contextualizado como producto, ubicándolos así en la nueva concepción del aprendizaje.

## 3 ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

Una de las fuentes consultada para esta práctica fue el artículo "Uso del doblado de papel para el estudio de polígonos y variables geométricas" de Cecilia Procopio (2004), quien realizó un estudio exploratorio sobre la manipulación correcta del doblado de papel y su relación con el establecimiento de conexiones entre la geometría durante la resolución de problemas.

Otra fuente fue el artículo "Estudio de cónicas con papel" de Antonio Ledesma López (1993), quien

menciona que un planteamiento pedagógico de la geometría constructiva centra el aprendizaje de un concepto en el paso de lo concreto a lo abstracto cubriendo tres etapas: manipulativa, construcción gráfica y construcción formal. Se considera como contexto de aprendizaje y apropiación importante de la geometría a los espacios cotidianos y sus formas geométricas.

4

## COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS



La competencia desarrollada durante la práctica fue "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización", en sus capacidades "Matematiza situaciones, comunica y representa ideas matemáticas, elabora y usa estrategias" y "Razona y argumenta generando ideas matemáticas".

La estrategia matemática utilizada fue la del dibujo y la construcción propuesta por Ana María Bressan (2006). En correspondencia con esta estrategia y para trabajar las competencias y capacidades mencionadas, los estudiantes realizaron las siguientes acciones: la representación de figuras y cuerpos, la reproducción a partir de modelos dados y la construcción sobre la base de datos dados.

Además se usó el origami como técnica de enseñanza en la geometría. Mediante el doblado de papel y haciendo coincidir los bordes, se logró crear y construir figuras de todo tipo, útiles para el estudio de propiedades geométricas. También se realizaron los plegados y el desarrollo del papel por separado, así como figuras poligonales regulares y compuestas, triángulos, rectas paralelas y perpendiculares relacionadas a la circunferencia y los ángulos formados por líneas perpendiculares y oblicuas a rectas paralelas.

El proceso de evaluación para esta práctica fue formativo en relación con los estudiantes e informativa en relación con los padres de familia, lo que permitió, previo análisis, interpretar, valorar, regular y retroalimentar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en coherencia con las necesidades, intereses y ritmo de los estudiantes. De igual forma permitió al estudiante tomar conciencia sobre su aprendizaje.

Entre las técnicas utilizadas tenemos la observación y el análisis de tareas. Respecto a los instrumentos figuran las fichas de observación, listas de cotejo, fichas de autoevaluación y fichas de coevaluación, respectivamente.

El resultado que arrojó la evaluación fue el de un incremento significativo en la comprensión de conceptos geométricos que propició la asimilación de propiedades y facilitó la resolución de problemas desarrollando el pensamiento métrico y geométrico, las habilidades y destrezas básicas, siendo beneficioso para el estudiante y el docente. Gracias al trabajo del origami de 139 estudiantes, el 95% logró el aprendizaje esperado.

## PROCESO DE EVALUACIÓN

5

6

## RECURSOS

En la implementación de la práctica docente se utilizó papel como hojas de cuaderno, hojas recicladas, revistas, hojas de arco iris. Dicho material se usó con precisión y exactitud en el doblado. Los estudiantes crearon sus propios modelos e investigaron la conexión de la geometría plana con la espacial. Manipularon múltiples formas con material reciclado en el trabajo del plegado y doblaron libremente el papel, realizando secuencias y estableciendo relaciones entre las figuras producidas.

Respecto al material didáctico, cabe mencionar que se utilizó el fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática y el texto escolar Matemática 1 del MINEDU, los que brindaron orientaciones metodológicas y de desarrollo de contenido geométricos para la práctica.

Entre los colaboradores de la práctica se tuvo a los padres de familia, quienes apoyaron incentivando la responsabilidad, el orden y el cumplimiento de los trabajos designados, en el desarrollo de la elaboración y resolución de problemas. Los propios estudiantes brindaron su paciencia e interés en la experiencia, contribuyendo con seguridad, precisión y creatividad en la construcción de figuras poligonales plegadas, para resolver problemas y demostrando responsabilidad en el cumplimiento de sus tareas.

Si se logró cambiar el problema inicial. Entre otros logros tenemos el creciente interés de los estudiantes por el aprendizaje de la geometría, que les permitió construir sus conceptos o modelos comprendiendo el significado de los términos. Se produjo en los estudiantes un incremento significativo en el desarrollo de las habilidades y destrezas básicas así como en la creatividad y en el ejercicio de la memoria, aumentando su capacidad de concentración. Los estudiantes experimentaron, observaron, comprobaron, midieron y reflexionaron sobre temas y objetos concretos de su realidad.

Los logros de los estudiantes en la capacidad de matematizar situaciones fueron organizar medidas, características y propiedades geométricas de figuras y superficies. Las expresan en un modelo referido a figuras poligonales. Emplean el modelo más pertinente relacionado a figuras poligonales y sus propiedades al plantear y resolver problemas. Usan un modelo basado en transformaciones al plantear o resolver un problema. En la capacidad de comunicar y representar ideas matemáticas se logró que describan las relaciones de paralelismo y perpendicularidad en formas bidimensionales (triángulo, rectángulo, cuadrado y rombo), y sus propiedades usando terminologías, reglas y convenciones matemáticas. Expresan las relaciones y diferencias entre el área y perímetro de polígonos regulares y describen las

características de transformaciones de rotación, ampliación y reducción con figuras geométricas planas.

En la capacidad de elaborar y usar estrategias, los logros de los estudiantes fue que usan estrategias para construir polígonos según sus características y propiedades, usando instrumentos de dibujo y empleando estrategias heurísticas, recursos gráficos y otros, para resolver problemas de perímetro y áreas de triángulo, rectángulo, cuadrado y rombo. Finalmente, en razonar y argumentar generando ideas matemáticas, se alcanzó que planteen conjeturas para determinar área y perímetro de figuras poligonales (triángulo, rectángulo, cuadrado y rombo) y justificar sus generalizaciones sobre el número de diagonales trazadas desde un vértice, número de triángulos en que se descompone un polígono regular, suma de ángulos internos y externos.

Las evidencias de estos logros se encuentran en los trabajos de origami. Se puso en práctica principios y teorías matemáticas en las sesiones de aprendizaje donde se aplicó la técnica del origami. En los videos y fotos tomadas en las sesiones donde se usó la técnica del origami, podemos evidenciar a través de los ejercicios para resolver problemas de perímetro y áreas de triángulo, rectángulo, cuadrado y rombo.





## 9 DIFICULTADES

Entre las dificultades cabe mencionar el prejuicio que recae sobre el origami, considerado como un pasatiempo antes que una técnica para desarrollar competencias y capacidades. No hay una propuesta formal para trabajar la técnica a través del currículo de matemática. Finalmente, no se cuenta con textos que complementen el desarrollo de las sesiones usando el origami en la docencia.

La práctica sí puede ser replicada en otros contextos y ser utilizada para otras competencias del área matemática. La estrategia sería el uso del origami. La diferencia se encontraría en el empleo de la forma del papel, es decir, papel completo o tiras y la cantidad de trozos a emplear para formar módulos. Después se ensamblan para formar una figura compleja y resolver problemas. De esta manera estaríamos desarrollando el paso de la geometría plana a la geometría del espacio.

Existen muchas razones pedagógicas que consideran que esta práctica debe ser difundida y replicada por otros docentes. Una de ellas es que beneficia al estudiante al desarrollar su creatividad, habilidades y destrezas, cambiando de receptor pasivo de la información a buscador activo de la misma. Cambia también el docente de mero expositor a coordinador de los trabajos y orientador de una mejor enseñanza que permita desarrollar el pensamiento métrico y

## RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO 10

geométrico. El origami se convierte en una valiosa herramienta pedagógica que le permite desarrollar diferentes contenidos del programa curricular y el estudiante aprende a cultivar la disciplina, orden, paciencia y el gusto por lo estético, desarrollando la interdisciplinariedad de la matemática con otras áreas como el arte, trabajando habilidades motoras finas y otros aspectos como la lateralidad, percepción espacial y la psicomotricidad.

Finalmente, haciendo uso del origami se busca los contenidos a trabajar conceptos y modelos para la resolución de problemas de la geometría del espacio y la geometría analítica plana, haciendo que la enseñanza sea eficiente y duradera. Los estudiantes sienten que existe una conexión entre lo que ya saben, lo experimentado y lo que requieren aprender, favoreciendo el desarrollo de competencias matemáticas.







**ECONOMÍA**









## RESUMEN

La práctica docente “Mejorando nuestra economía con los proyectos productivos”, responde a una problemática vinculada al desarrollo de las competencias y capacidades vinculadas a la gestión de recursos económicos y a la gestión de proyectos de emprendimiento.

Los estudiantes afianzaron sus capacidades empresariales a través de la comprensión del funcionamiento del sistema económico y financiero pues adquirieron conocimientos teóricos sobre distintos temas laborales. La práctica favoreció una adecuada toma de decisiones financieras y económicas, un óptimo desarrollo de la capacidad del trabajo cooperativo en función de objetivos y metas y la aplicación de habilidades técnicas.

La capacidad correspondiente a la evaluación de los resultados del proyecto de emprendimiento fue la más trabajada. Del mismo modo, la práctica contribuyó a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en dichas capacidades y permitió la participación activa en eventos y concursos empresariales a nivel regional y nacional lo que se evidenció en una actitud positiva hacia una cultura emprendedora.

1

## CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La institución educativa José Pardo y Barreda pertenece al ámbito urbano y se ubica en el distrito de Chincha Alta, provincia de Chincha, departamento de Ica. El acceso a la escuela se realiza a través de diferentes medios de transporte como taxis y mototaxis. La mayoría de docentes y estudiantes viven en los alrededores y llegan a la institución caminando. Los estudiantes que proceden de algunos de los distritos más alejados, lo hacen a través del uso de los vehículos mencionados anteriormente.

La población atendida en la práctica es de aproximadamente 43 estudiantes, quienes cursan el

primer y quinto grado del nivel secundario en el turno de la tarde y cuya lengua materna es el castellano. La condición social y económica de la mayoría de los estudiantes corresponde al nivel medio bajo.

Por otro lado, los estudiantes trabajan como ayudantes en el mercado de Chincha durante las mañanas y realizan labores de construcción. En algunos casos, presentan problemas de disciplina y repitencia escolar. Muchos de los padres de familia se dedican a trabajos informales y a la venta de abarrotes, carpintería, construcción y textilera. Un porcentaje menor de padres es empleado público y ofrece servicios técnicos.

La práctica tuvo como punto de partida, por un lado, atender las necesidades de los estudiantes que trabajaban durante el año escolar y apoyaban económicamente a sus padres. Gran parte de los estudiantes no tenía aspiraciones profesionales ni laborales al terminar la escuela. Esta situación conllevó al desconocimiento de sus derechos laborales, a la sobrecarga de trabajo y a la resignación ante un salario por debajo del mínimo. Resulta evidente que sus rendimientos académicos se vieron perjudicados. Por otro lado, era notorio el poco interés en actividades empresariales y la escasa valoración de los recursos de la zona.

El objetivo de la práctica fue alfabetizar económicamente a los estudiantes, implementando proyectos productivos con materiales y productos de la zona.

## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2



3

## ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

Se consideró el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). El respaldo teórico de la práctica se basó en los autores que a se mencionan en este apartado. Barrows (1986) señala que el ABP se erige en el principio de considerar los problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos.<sup>1</sup> En esta metodología, los protagonistas del aprendizaje son los propios estudiantes, quienes asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

Asimismo, Prieto (2006) señala que el ABP representa una estrategia eficaz y flexible en la cual a partir de lo que hacen los estudiantes puede mejorar la calidad de sus aprendizajes.<sup>2</sup> Este enfoque ayuda al alumno

a desarrollar y a trabajar diversas competencias. En las Rutas de Aprendizaje (2015) del nivel secundario, se menciona una estrategia pedagógica altamente motivadora que consiste en proponer a los estudiantes una situación problemática interesante, que no tiene una solución conocida ni proporciona suficiente información y que deben resolver de inmediato. Esta situación exigirá a los estudiantes interpretar individualmente u organizarse en grupos para visualizar el problema desde varias perspectivas, activar su pensamiento crítico y creatividad, hacer predicciones, indagar y poner en práctica nociones, datos, técnicas y habilidades para imaginar soluciones diversas y construirlas colaborativamente, usando el material disponible.

<sup>1</sup> Barrows, H.S (1986). A taxonomy of problema-based learning methods, en Medical Education, 481-486.

<sup>2</sup> Prieto, L (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en Miscelánea Comillas: Revista de Ciencias Humanas y Sociales Vol. 64. Núm 124. Págs 173-196

Las competencias y capacidades que se planteó desarrollar durante la implementación de la práctica fueron "Gestión responsable de los recursos económicos" con su capacidad "Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero". Las estrategias pedagógicas que se propusieron fueron debates y diálogos. Los estudiantes resolvieron situaciones problemáticas planteadas bajo la forma de ABP sobre casos vinculados a temas laborales. Por ejemplo: ¿cuánto percibes de salario y cuánto deberías ganar por la labor que realizas? La otra capacidad trabajada fue "Toma decisiones económicas y financieras". La estrategia pedagógica que se utilizó fue la estrategia lúdica, la simulación y el aprendizaje basado en problemas. Los estudiantes, a través del juego, describieron la función del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), elaboraron presupuestos, expusieron ejemplos sobre inversión, costos, rentabilidad y ganancias y brindaron soluciones a diversos temas laborales.

Como segunda competencia se planteó la de

"Gestión de proyectos de emprendimiento económico o social" con su capacidad "Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas". La estrategia pedagógica que se propuso fue la del desarrollo de proyectos. Los estudiantes participaron de reuniones de trabajo en equipo para la elaboración de los mismos: resolvieron situaciones presentadas por el docente como completar boletas y facturas, elaboraron el listado de materiales e insumos y recolectaron diferentes recursos. Asimismo, se dividieron las responsabilidades en las etapas de producción y comercialización de determinados productos creados por ellos, como champús, perfumes y adornos navideños. También se desarrolló la capacidad "Aplica habilidades técnicas". En este caso la estrategia pedagógica que se implementó fue la del ensayo-error. Los estudiantes realizaron varias veces un mismo proceso y buscaron la mejor alternativa y técnica para elaborar el producto asignado. La producción culminó con el proceso de presentación y venta del producto en una feria promovida en la institución educativa.



El proceso de evaluación contempló la aplicación de diversas técnicas e instrumentos que permitieron evaluar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. Esta se dividió en tres momentos y se partió de la observación.

Los resultados precisaron que la mayoría de capacidades vinculadas a la competencia de gestión de recursos económicos y gestión de proyectos de emprendimiento no estaban desarrolladas. A partir de ello, se implementó la práctica con evaluaciones de proceso para monitorear el progreso de cada estudiante, afianzar el desarrollo de sus capacidades en gestión empresarial y brindar orientación a quienes no lograron las competencias requeridas en un determinado bimestre. A fin de año, se realizó una evaluación final de producto que consistió en la participación y exposición de lo aprendido en las diversas ferias y en el Día de logro, en estos eventos los estudiantes exponían los procesos de los diferentes proyectos realizados y la importancia de los temas económicos y financieros.

La evaluación brindó diferentes resultados,

dependiendo de los momentos en que fue aplicada. En la situación inicial, se llegó a resultados pocos significativos en las competencias de "Gestión de recursos económicos" y de "Gestión de proyectos de emprendimiento". Se observó que casi un 60% de los estudiantes que trabaja, no conoce sus derechos laborales y tienen poco conocimiento sobre temas económicos y financieros. Esta evaluación de entrada sirvió para identificar las capacidades menos desarrolladas. Ante ello, se implementaron las estrategias descritas anteriormente. Gracias a estas estrategias, aumentaron los índices asociados al desempeño de la competencia de recursos económicos. Durante la evaluación de proceso se observó mejoras en los resultados académicos. Alrededor del 50% de estudiantes comprendió aspectos teóricos de la economía y sus procesos; así como temas referidos al ámbito laboral. En la situación final, se observó un aumento significativo de participaciones en actividades y concursos empresariales. El conocimiento adquirido sobre los contenidos teóricos del área se incrementó en un 90%, los estudiantes entendieron las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero.

6

RECURSOS

Para la implementación de la práctica se revisaron diversas páginas de internet a fin de recopilar material bibliográfico acerca de temas económicos y financieros. La laptop y la computadora de escritorio permitieron proyectar recursos audiovisuales desde las web de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Los periódicos y revistas se utilizaron como insumo para debatir temas específicos sobre oferta y demanda. A partir de ellos, los estudiantes realizaron procesos estadísticos de inversión, costos, presupuestos y ganancias. Las cartulinas y papelógrafos sirvieron para elaborar murales informativos sobre el proceso de elaboración

de productos; así como para realizar cuadros de costos y rentabilidad. Se empleó productos de la zona como la planta y el fruto del sanky que fueron insumos para elaborar champú y perfume y se utilizó trupán para elaborar adornos navideños. Los recursos más utilizados fueron los reciclados debido a su bajo costo. Estos permitieron elaborar diferentes productos que se expusieron en las ferias escolares y en el día del logro.

También sirvieron materiales didácticos como folletos y trípticos informativos que fueron proporcionados por la SBS durante una capacitación. Además de las láminas de monedas y billetes que permitieron conocer las características del sistema monetario del país y con las que se elaboró un álbum.

ALIADOS Y COLABORADORES

7

Los principales aliados en el desarrollo de la práctica fueron los docentes del Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA) Quishuarpampa, especialmente el profesor Luis Pacheco Hernández, que brindó su apoyo en las diferentes etapas de los proyectos, especialmente en la formación de equipos de trabajo. Del mismo modo, el personal del centro de salud de Sacasquero, quienes facilitaron insumos como alcohol y envases.

Los colaboradores en el desarrollo de la práctica fueron los padres de familia, quienes facilitaron los permisos para que sus hijos puedan asistir en horario extracurricular y concluir con los productos que estaban elaborando.

Algunos proporcionaron materiales e insumos para el proyecto, pero muy pocos ofrecieron su ayuda en la elaboración del champú de sanky y en los llaveros.

A pesar de ello, la gran mayoría asistió a la feria. Del mismo modo los docentes de las distintas áreas apoyaron en la elaboración de materiales. También el director que motivó al docente a continuar con la práctica y autorizó la realización de la feria económica financiera, así como la disponibilidad de ambientes, fuera de la jornada escolar, para la elaboración de los productos.



A partir de la ejecución de la práctica se logró superar el problema inicial debido a que los estudiantes desarrollaron capacidades vinculadas a la competencia de gestión de recursos económicos, y a la competencia de gestión de proyectos de emprendimiento en un 90% y 70%, respectivamente. El rendimiento académico en el área de educación para el trabajo mejoró significativamente a un 94%; además del incremento de sus motivaciones personales en la participación de actividades empresariales. A raíz de la práctica, se observaron diversos logros que se evidenciaron en las siguientes situaciones:

- Mejora en los logros de aprendizaje vinculados a la competencia "Gestión de recursos económicos" y "Gestión de proyectos de emprendimiento". Ello se evidenció en las calificaciones de los distintos bimestres y promedios finales del área. Gracias al desarrollo de la práctica, los estudiantes lograron comprender el funcionamiento del sistema económico y financiero. Adquirieron conocimientos teóricos sobre distintos temas laborales y económicos. De igual manera, se evidenciaron notables progresos en la toma de decisiones financieras y económicas ya que fueron capaces de manifestar una postura determinada frente a situaciones de su entorno y resolver los

problemas de índole financiera. Además de identificar oportunidades de negocio en su propio contexto y con recursos de su localidad, lograron desarrollar la capacidad del trabajo cooperativo en función a objetivos y metas y aplicaron habilidades técnicas. Por último, trabajaron la capacidad correspondiente a la evaluación de los resultados del proyecto de emprendimiento, y se vio favorecida debido a que los estudiantes al finalizar la venta o exhibición de los productos elaborados evaluaban las ganancias, la rentabilidad y la inversión inicial.

- Alfabetización económica en los estudiantes. Este proceso quedó demostrado en los talleres de análisis de casos, ejercicios prácticos, diálogos y debates.
- Elaboración de proyectos productivos valorando recursos de la zona. Este punto se reflejó en la elaboración de diversos productos artesanales como el champú de sanky, llaveros, artesanía en trupán, entre otros.
- Interés en eventos empresariales. Este punto quedó en evidencia en la participación en la I Expoferia Económica Financiera; en el Día de logro, en la feria FENCYT de experiencias exitosas regionales y en el concurso de Crea y Emprende.

## 9 DIFICULTADES

En un inicio, se presentaron algunas dificultades que entorpecieron la ejecución de la práctica. En la institución educativa Manuel Gonzales Prada en Huancavelica, donde se generó la práctica, hubo limitado acceso a internet. El docente debía trasladarse a zonas urbanas para recopilar información sobre temas laborales. Sin embargo, en el desarrollo del proyecto se utilizaron insumos propios de la zona y recursos reciclados. Por otro lado, en la institución educativa José Pardo y Barreda se observó poco apoyo de los demás docentes del curso Educación para el Trabajo debido al desinterés por los conocimientos económicos. A pesar de que

el docente de la práctica motivó a sus colegas en la participación de los proyectos, no tuvo éxito.

Asimismo, se observó la inadecuada actitud de los estudiantes hacia dicha área debido a la falta de motivación y desconocimiento de prácticas para el emprendimiento. Una de las dificultades mayores fue la de tener escasos recursos económicos para el financiamiento de proyectos debido al trabajo informal de los padres de familia. Sin embargo, este problema se superó ya que algunos padres proporcionaron materiales e insumos.

La práctica puede ser replicable respetando el contexto y las necesidades de los estudiantes ya que responde a una problemática que atañe al país en general. La incorporación de situaciones de aprendizaje vinculadas al emprendimiento en las aulas a través de una programación específica, logrará el desarrollo de competencias y capacidades asociadas a las áreas de educación para el trabajo y la competencia económica.

Las estrategias lúdicas, de simulación, de debates y diálogos, de ensayo y error y de elaboración de proyectos son totalmente replicables debido a que los docentes poseen conocimientos acerca

## RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

10

de las estrategias ya mencionadas y las utilizan en diferentes áreas. Asimismo, los recursos o materiales utilizados en la práctica son de bajo costo.







## RESUMEN

La práctica "Acuicultura + jaulas flotantes = alfabetización económica", desarrolla transversalmente en los estudiantes las capacidades de emprendimiento desde las áreas de matemática, ciencia, tecnología y ambiente e historia, geografía y economía, a través de la implementación de un laboratorio de campo donde se desarrolla la acuicultura; es decir, la dirección y fomento de la producción de peces como actividad económica real desde la institución educativa, administrada por estudiantes organizados en equipos de trabajo; quienes asumieron el manejo desde la habilitación de un pozo de crianza y diseño de los modelos de jaulas flotantes para peces, hasta la comercialización de los mismos.

Con la implementación de la acuicultura se logró alfabetizar económicamente a estudiantes que previamente no practicaban hábitos de ahorro, producción o comercialización.

# ACUICULTURA ESCOLAR + JAULAS FLOTANTES = ALFABETIZACIÓN ECONÓMICA

**Categoría:** Educación Básica Regular - Secundaria  
**Subcategoría:** Desarrollo de la competencia económico financiera  
**Departamento:** Junín • **Provincia:** Satipo  
**Distrito:** Río Negro / Satipo • **Institución Educativa:** 31463 - San Jorge / Rafael Gastelua  
**Docentes involucrados:** Antonio Agrecio Meza Llanco / Ana Raquel Venegas Sánchez / Walter Napoleón Velásquez Román / Mirtha Iliana Colca Chávez / Antonio Torres Barreto / Saturnino Celestino Villalba Huari

1

## CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Esta práctica involucró la participación de dos escuelas. La institución educativa San Jorge ubicada en la selva central del Perú, en la comunidad nativa asháninca del río Bertha, distrito de Río Negro, provincia de Satipo, región Junín. La escuela pertenece a una zona rural, donde el comercio es escaso y no cuenta con el servicio de una posta de salud. La institución educativa atiende en los niveles inicial, primaria y secundaria en la modalidad de menores, siendo sede de la Buena Práctica Docente. El 2016 atendió a 450 estudiantes en los tres niveles y contó con 21 colaboradores, entre personal directivo y docente. También brinda educación técnica en la especialidad de industria del vestido. La segunda escuela que participó de la práctica es la I.E. Rafael Gastelúa ubicada en Satipo. Pertenece a una zona urbana que cuenta con comercio de bienes y servicios e instituciones públicas. Actualmente atiende en los tres niveles de E.B.R.: inicial, primaria y secundaria y en las especialidades de educación técnica de mecánica, electrónica y computación.

La institución educativa San Jorge se encuentra a quince minutos de Satipo y se puede acceder a ella en mototaxi. Los estudiantes que viven en los alrededores llegan a la institución caminando, mientras los que provienen de comunidades nativas y de colonizaciones caminan hasta dos horas para llegar. En cuanto a la I.E.

Rafael Gastelua, asisten a clases en medios de transporte como moto taxis, viaje que dura entre quince y treinta minutos, aunque la gran mayoría camina hasta la I.E. en un tiempo aproximado de treinta minutos.

La lengua materna de los estudiantes y de los padres de familia es el castellano, en algunas excepciones, es el asháninca y quechua. La condición social de los estudiantes es de pobreza. Aproximadamente el 40% de los padres de familia tiene estudios entre primaria y secundaria completa. El 60% es analfabeto. La mayoría no cuenta con medios económicos suficientes ni satisface sus necesidades adecuadamente, por esta razón los adolescentes deben trabajar en el campo como jornaleros o ayudar a sus padres en las chacras, descuidando sus clases. Algunos cuentan con energía eléctrica e internet, mientras que otros no gozan de estos servicios por su ubicación.

Las actividades económicas y de autoconsumo a las que se dedican los padres de familia son la agricultura, cultivo de café, cacao, cítricos, plátanos; la ganadería, criando animales menores como cuyes o gallinas, algunos de los cuales después se comercializan. Además son artesanos y comercian formal e informalmente en tiendas; otros se desempeñan como obreros y peones en trabajos eventuales; o como moto-taxistas.

## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2

Los estudiantes tienen baja disposición a asumir riesgos, dar respuestas creativas a los desafíos y problemas familiares y comunales que la sociedad actual presenta, ya sea como individuos o en grupo. Ello como consecuencia de la limitada estimulación en el desarrollo de la capacidad de emprendimiento. Por ese motivo, mostraban desconocimiento, falta de interés y poca valoración hacia el desarrollo de un emprendimiento contextualizado a su realidad.

El objetivo de la práctica docente fue implementar un laboratorio para desarrollar la acuicultura. Dirigir y fomentar la crianza de peces como actividad económica desde la institución educativa, aprovechando dicha actividad para el desarrollo de capacidades vinculadas al emprendimiento y la alfabetización económica y financiera.



### 3

## ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

Se consultó la fuente Educación emprendedora en la educación básica regular publicada en el año 2013 por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace) y que contiene la propuesta "Aprender a emprender" de Federico Mayor, que añade al conocimiento y al dominio de las tecnologías la capacidad de atreverse, de asumir riesgos, de dar respuestas creativas a los desafíos y problemas que la sociedad actual nos presenta, ya sea como individuos o como grupos humanos.

Otra de las fuentes consultadas fue el "Enfoque por competencias" de Jaime Sarramona que se incluye en el Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular (EBR), y que caracteriza la competencia básica como un proceso que va más allá de la mera

acumulación de conocimientos, porque lo que interesa principalmente es la aplicación práctica de los mismos, asociándolos a situaciones de la vida real; es decir, va hacia un saber hacer.

También se consideró el texto "La pedagogía de Celestin Freinet" de Gonzales Monteagudo, donde se señala que la cooperación escolar estimula, como base psicológica de su propuesta educativa, la idea de "tanteo experimental", que sostiene que los aprendizajes suceden a partir de las propias experiencias, de la manipulación de la realidad que pueden realizar los estudiantes, de la expresión de sus vivencias, de la organización de un contexto (de un ambiente) en el que los alumnos son capaces de formular y expresar sus experiencias.

## 4

## COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS

Las competencias y capacidades del currículo desarrolladas en matemática fueron "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad" y su capacidad "Elabora y usa estrategias". Para ello se utilizó la estrategia de la investigación mediante la cual los estudiantes desarrollaron el ciclo de la investigación. Plantearon el problema, desarrollaron el plan, recolectaron y manejaron datos, los analizaron y formularon conclusiones. Los estudiantes practicaron la matemática mediante acciones orientadas a investigar su entorno, planteándose previamente interrogantes a resolver y gracias a un trabajo cooperativo expresaron en gráficos estadísticos, medidas de tendencia central y de probabilidad, situaciones de cantidad.

En ciencia, tecnología y ambiente se desarrolló la competencia "Indaga mediante métodos científicos situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia" junto a sus capacidades "Problematiza situaciones" y "Diseña estrategias para hacer una indagación". Para ello se aplicó la estrategia del

El proceso de evaluación constó de tres momentos. Inicialmente se realizó un diagnóstico para identificar la situación problemática utilizando instrumentos. En la evaluación de proceso se identificaron los avances en cuanto a los desempeños y el cumplimiento en la ejecución de las actividades para fortalecer las capacidades y replantear las actividades e instrumentos empleados. Estos fueron la lista de cotejo, la entrevista, el análisis documental y la presentación de productos. La evaluación grupal e individual fue muy importantes, ya que se generó una dinámica en donde cada estudiante rotaba de equipo en equipo para ser coevaluado.

La evaluación arrojó como resultado más importante que los estudiantes se sentían comprometidos

aprendizaje por investigación, mediante el cual los estudiantes indagaron en ámbitos que supusieron problemas y respondieron a interrogantes basándose en hechos y/o evidencias.

Finalmente, en historia, geografía y economía se desarrolló la competencia "Actúa responsablemente respecto a los recursos económicos" y sus capacidades "Comprende las relaciones entre sus elementos del sistema económico y financiero" y "Gestiona los recursos de manera responsable". Para ese fin se ejecutó la estrategia del estudio de caso para la comprensión de relaciones entre los elementos económicos, promoviendo la alfabetización económica y financiera en los respectivos análisis realizados como parte de dicha estrategia. Para esta competencia los estudiantes crearon tablas estadísticas relacionadas con los ingresos y egresos de la crianza y venta de las gamitanas; y se adjudicaron responsabilidades, logrando la autorregulación del aprendizaje.

## PROCESO DE EVALUACIÓN

## 5

con la crianza de peces gamitanas. Exponían sus ideas y propuestas haciendo uso del pensamiento crítico y reflexivo. La evaluación brindó resultados que permitieron concluir los avances respecto a la alfabetización económica, reduciéndose la dificultad para su desarrollo y comprensión del 80% de estudiantes a sólo el 20% de ellos.

Como técnicas de valoración se utilizaron la evaluación diagnóstica, la entrevista, las situaciones orales de evaluación y ejercicios prácticos individuales. Entre los instrumentos se aplicaron la ficha socioeconómica, la ficha diagnóstica, la lista de cotejo, el análisis documental, la presentación de productos, los ejercicios prácticos, las rúbricas y las escalas.

## 6

## RECURSOS

Para la implementación de la práctica docente se usaron textos referidos a las bases teóricas, sobre la Política Nacional del Ambiente, Diseño Curricular Nacional de la E.B.R. y sus fundamentos, metodología de evaluación, investigación y eco negocios. Materiales reciclables como residuos de madera y plásticos, para el armado de las pozas flotantes; materiales de medidas y pesos como winchas y cinta métrica, para realizar las mediciones respectivas, tanto en la construcción de las pozas como en las jaulas flotantes y el control de crecimiento y

desarrollo de los peces; las cuencas hídricas, por lo que se realizaron las gestiones integradas de cuencas, para trabajar el manejo sostenible de los recursos hídricos en concordancia de la política de ordenamiento territorial y a través de ello fortalecer los conocimientos y tecnologías tradicionales compatibles con el aprovechamiento sostenible de los suelos y agua; y se consultaron manuales sobre el estudio y manejo de la acuicultura en jaulas flotantes con peces de la especie gamitana.

## 7

## ALIADOS Y COLABORADORES

Entre los aliados externos tuvimos a la Municipalidad Provincial de Satipo que brindó apoyo en la capacitación a docentes sobre Estrategias Didácticas de Aprendizaje en el nivel secundario articulando las áreas implicadas. También la Municipalidad Distrital de Río Negro colaboró donando un millar de alevinos que son peces en estadio de larvas y que en el mercado tiene un valor de 300 soles.

Entre los aliados internos tenemos a los estudiantes del I.E. San Jorge y del I.E. Rafael Gastelúa, quienes compraron los peces y realizaron pasantías para comprender mejor el proceso de la acuicultura, así como a los padres de familia del aula, la Asociación de Padres de Familia (Apafa) y el Consejo Educativo Institucional (Conei).

La problemática detectada en los estudiantes de las instituciones educativas San Jorge y Rafael Gastelúa fue superada gracias al emprendimiento escolar. La práctica permitió desarrollar un proyecto escolar que evidenció que el trabajo sistematizado e innovador desde las aulas, es posible con la participación activa de los estudiantes constantemente motivados por sus docentes.

### LOGROS

## 8

Los estudiantes gestionaron de manera responsable sus recursos económicos. Lograron actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad al calcular porcentajes, resolver problemas relacionados con la venta de los peces, entre otras actividades. Estos conocimientos eran transferidos a su entorno familiar.

Estas actitudes financieras responsables contribuyeron a incrementar la responsabilidad personal frente a sus compromisos académicos, repercutiendo positivamente en sus rendimientos, progreso académico y en sus logros de aprendizaje.

## 9

## DIFICULTADES



Algunos padres de familia que desconocían la práctica no se involucran con el trabajo, por el contrario, buscaban únicamente un desarrollo tradicional en los cursos en el aula, mostrando incomodidad cuando los estudiantes realizaban trabajos de campo. Algunos profesores no están comprometidos con la buena práctica docente, dificultando o retrasando el desarrollo de la misma.

Hubo carencia de materiales y equipos para la reproducción de los peces, por la falta de compromiso e identidad de algunos padres de familia con respecto a la práctica.

Esta buena práctica del docente es replicable en otros contextos. Es de fácil estudio y manejo. Por ejemplo, en otros lugares, los estudiantes podrían aprender el proceso de preparación de la poza, habilitación del agua, sembrío, dosificación de alimentos, evaluación biométrica quincenal, producción y comercialización.

Sin embargo, debe analizarse las especies que pueden ser criadas en climas distintos o podrían realizarse diferentes actividades productivas que involucren tareas económico-financieras como pataconadas, venta por kilos, o logrando instalar un eco-negocio escolar temporal que podría denominarse "Alimentándonos saludablemente".

## RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

## 10

Se aplicaron estrategias alternativas fácilmente replicables de acuerdo a las necesidades de las áreas involucradas así como a las diversas competencias y capacidades de los estudiantes.

Se realizó un trabajo cooperativo en cada sesión, buscando la participación de los estudiantes y logrando que ellos autorregulen su propio aprendizaje.

Otro punto a replicar en otras instituciones educativas es el desarrollo de pasantías escolares entre los estudiantes de dos instituciones como fue en el caso de esta práctica, que integró a la I.E. Rafael Gastelúa con la I.E. San Jorge.

LO OLVIDO ENSEÑAME Y LO RECUERDO

**BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES**



**COMPROMETIDOS TODOS**



**TODOS EN, NADIE**

**SE ATRAS**







## RESUMEN

La práctica "Haciendo realidad mis proyectos de vida", hizo un diagnóstico con los propios alumnos acerca de sus progresos y de la forma en que llevaban sus clases. Salieron a la luz críticas, cuestionamientos y quejas.

Se les pidió entonces que plantearan alternativas de solución y a partir de allí generaron sus propios proyectos de vida, los cuales se fueron concretando a medida que transcurría el tiempo y veían que sus sueños eran posibles.

Como estrategia principal los estudiantes reprodujeron casos o situaciones reales a través de juegos de roles o simulaciones de situaciones de negocios que los acercó a la realidad, lo que resultó más significativo para ellos. Por esto se plantearon situaciones en las que debían tomarse decisiones trascendentales para el éxito de ciertas empresas y donde deben salir a demostrar sus habilidades vinculadas al liderazgo.

La práctica logró cambiar la actitud de apatía y desinterés por su futuro, mejoraron en su rendimiento escolar, su nivel de responsabilidad y compromiso mejoró. Anteriormente los estudiantes adolecían de deficientes actitudes y capacidades de liderazgo, emprendimiento, procesamiento de ideas de negocio y marketing.

## 1 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La institución educativa Nuestra Señora de los Dolores se ubica al extremo norte del departamento de Ancash, provincia Pallasca, distrito de Pampas. La escuela pertenece al ámbito rural y las vías de acceso recientemente están siendo asfaltadas. La mayoría de los estudiantes se moviliza a la escuela a pie, en una caminata de entre 15 y 20 minutos.

La lengua materna de los estudiantes y sus padres es el castellano. En su mayoría son de condición social media baja, vale decir, que las posibilidades económicas han mejorado, porque los centros mineros de la comunidad campesina de Pampas generan empleo

por un tiempo determinado para varones y mujeres; de tal forma que la mayoría se beneficie. Asimismo, las minas generan movimiento económico comercial en el distrito, situación que ayuda al poblador a satisfacer sus necesidades básicas y a tener una mejor calidad de vida. La mayoría cuenta con los servicios básicos y algunos pueden acceder a otros servicios como teléfono fijo y móvil, e internet.

Las actividades económicas de los padres de familia se caracterizan por ser agrícolas, ganaderas y mayoritariamente mineras; la zona, como toda zona andina, es rica en recursos forestales y acuíferos.



## SITUACIÓN PEDAGÓGICA PROBLEMÁTICA QUE MOTIVÓ LA IMPLEMENTACIÓN Y OBJETIVO DE LA PRÁCTICA

2

Los estudiantes llegan al nivel secundario con deficientes actitudes y capacidades de liderazgo, emprendimiento, procesamiento de ideas de negocio y marketing. Esto se hace notorio cuando participan en actividades institucionales que fomentan proyectos de emprendimiento, donde tienen que demostrar sus habilidades comunicativas en competencias emprendedoras ya sea en lo económico, social y productivo.

Para identificar mejor la problemática educativa, el docente puso en marcha un diálogo con estudiantes de diferentes grados de estudio bajo el nombre "Nuestro sinceramiento", en el que más del 70% afirma que no se siente motivado por leer, ya que

las lecturas son elegidas por sus profesores sin considerar la opinión de los estudiantes; prefieren escribir las respuestas antes de hablar, porque sienten miedo y vergüenza de equivocarse y sean víctimas de bullying por parte de sus propios compañeros (burlas, gestos, apodosos).

A partir de esta problemática surge el proyecto que pretende hacer realidad sus sueños, sus necesidades y sus deseos. El objetivo de la práctica fue desarrollar en los estudiantes competencias y habilidades con perfil emprendedor, aplicando metodologías alternativas que les permita desenvolverse en situaciones reales y auténticas de su contexto, generando beneficios y haciendo realidad sus proyectos de vida.

### 3 ENFOQUE PEDAGÓGICO O SUSTENTO DE LA PRÁCTICA

La práctica se sustenta en un enfoque comunicativo textual (Hymes, 1972) cuyo fin es desarrollar competencias comunicativas de manera eficaz y así lograr construir una sociedad democrática, inclusiva e intercultural.

Otro fundamento fue el de la teoría de motivación y personalidad de Abraham H. Maslow, quien en su libro *Motivación y personalidad* manifiesta que las necesidades humanas se pueden jerarquizar en fisiológicas, de seguridad, social, autoestima y autorrealización, esta última con momentos de gran profundidad, amor, entendimiento, felicidad o éxtasis, lo importante es centrarse en las cualidades positivas de las personas en lugar de tratarlas como un "conjunto de síntomas".<sup>1</sup>

Para la competencia comunicativa se recogió la propuesta de Deal Hymes en *Acerca de la competencia comunicativa*. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras aquí se determina el contexto en el que se realiza la comunicación, el intercambio informativo: ¿a quiénes se habla? ¿a quiénes se dirige? En este intercambio están presentes los interlocutores, la intención comunicativa y el tema o asunto.<sup>2</sup>

La toma de decisiones en equipo fue un aspecto importante de la práctica realizada, en este campo se trabajó con la propuesta de P. Keith Kelly a través del texto. Las técnicas para la toma de decisiones en equipo, aquí se propone que una eficaz toma de decisiones debe basarse en nuestros principios y objetivos principales, continuamente debemos preguntarnos qué decisión está en consonancia con nuestros objetivos.<sup>3</sup>

El espíritu emprendedor no estuvo ajeno a la práctica, en este aspecto se recoge la propuesta de Fomento

del espíritu emprendedor en la escuela de la Cámara de Comercio y del Ministerio de Educación y Ciencia de España.

La planeación puede considerarse, en principio, como un proceso que pretende, en primer lugar, establecer un sistema de objetivos coherentes fijando sus prioridades; en segundo término, determinar los medios apropiados para la consecución de dichos objetivos con ello se asegurará, la efectiva ejecución de estos medios para alcanzar los objetivos señalados. Este enfoque proviene de Luis Alfredo Valdés Hernández en su artículo *Planeación estratégica con enfoque sistémico y pragmático*.

En cuanto a liderazgo, la visión del líder se traduce en acción y finalmente en resultado a través de cuatro modelos: hablar vender, consultar y crear. Esto se recoge de Luca Guidarelli y *Cómo ser un líder en cualquier situación*.<sup>4</sup>

También se recogió la propuesta de Daniel Goleman y la inteligencia emocional, quien apoyándose en la más moderna investigación sobre el cerebro y la conducta, explica por qué personas con un elevado coeficiente intelectual fracasan en su empresa, mientras otra con coeficiente intelectual más modesto triunfa clamorosamente.

La propuesta pedagógica de desarrollo de competencias del MINEDU surge de los documentos *Diseño Curricular Nacional* y el *Currículo Nacional* y fascículos de aprendizaje para la vida. De estos documentos se recoge el perfil, las capacidades, la metodología y materiales didácticos que sirvieron para el desarrollo de la práctica.



<sup>1</sup> Maslow, Abraham. *Motivación y personalidad*. Ediciones Díaz de Santos. 1991.

<sup>2</sup> Varios. *Competencia comunicativa: documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Edelsa. España. 1995.

<sup>3</sup> Keith, Kelly. *Las técnicas para la toma de decisiones en equipo*. Ediciones Gránica S.A. 1999.

<sup>4</sup> Guiradelli, Luca. *Cómo ser un líder en cualquier situación*. Editorial De Vecchi. 2013.

## 4

## COMPETENCIAS DESARROLLADAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES UTILIZADAS

Las competencias y capacidades desarrolladas fueron "Produce y comprende diversos tipos de texto", "Construcción de la cultura cívica", "Afirma su identidad", "Realiza investigación de mercado", "Diseña, planifica y organiza procesos de comercialización y control de calidad e interpreta, selecciona, realiza procesos de prestación de servicios, normas de seguridad y control de calidad".

Como estrategia principal destacó el trabajo en equipo tanto para las exposiciones como para los debates, los estudios de campo y el juego de roles.

Otro punto importante fue la autorreflexión para superar dificultades y corregir errores, afirmar lo positivo y cooperar con los que presentan dificultades para salir adelante.

La expresión oral fue mejor gracias a la técnica de la lluvia de ideas, donde los estudiantes son protagonistas de la elaboración de acuerdos de aula en concordancia con los objetivos del grupo. Los estudiantes reprodujeron casos o situaciones reales a través de juegos de roles o simulaciones de situaciones de negocios en las que tienen que tomar decisiones trascendentales para el éxito de la empresa y donde deben mostrar sus cualidades de liderazgo.

La motivación se realizó de manera permanente. Se presentó a través de videos cortos ejemplos de diferentes empresarios que lideran negocios

exitosos. De esta forma, se abrió un diálogo y se daba respuesta a sus inquietudes ayudando a mejorar sus perspectivas futuras.

Con la participación activa de los estudiantes se elaboró una propuesta de trabajo en base a propósitos (que se espera que aprendan y logren), destinatarios (beneficiarios), actividades (acciones a realizar para atender el servicio), tiempo (cronograma de actividades), responsables (estudiantes, docente, padres de familia), recursos (equipos, herramientas, bibliografía), evaluación (uso de instrumentos, técnicas, estrategias, para ver logros y efectividad del servicio).

Los recursos y aplicaciones tecnológicas fueron utilizados frecuentemente debido a su practicidad, interactividad y el interés de los estudiantes hacia la tecnología. Todo esto, por supuesto, en la medida de las posibilidades que ofrece la institución.

El trabajo de campo se realizó en los anexos y caseríos del distrito de Pampas. Cabe resaltar el cambio de actitud de los alumnos en cuestiones como responsabilidad y disciplina. El punto culminante ha sido la entrevista y constituyó un reto para aquellos estudiantes más tímidos, quienes fueron demostrando poco a poco seguridad al momento de realizarla. Esto ayudó a fortalecer su autoestima y, por ende, el liderazgo en la expresión comunicativa del perfil de un futuro empresario competitivo del mercado laboral peruano.

## 5

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Para determinar mejor los aprendizajes previos que posee cada estudiante y los cambios en la progresión de sus aprendizajes es que el proceso se inicia con una evaluación diagnóstica, donde se integran capacidades e indicadores de diferentes áreas (según requerimiento del área y situación problemática como proyecto), esto ayudará al docente a aplicar estrategias enfocadas en fortalecer el desarrollo de sus capacidades. Para afianzar conductas positivas y modificar algunas otras se considera la evaluación formativa para verificar el logro de competencias propuestas de manera integral, con perfiles de liderazgo, actitudes socioemocionales y uso y aplicación de tecnologías.

El proceso de evaluación asociado al seguimiento de las estrategias y técnicas en el momento de su aplicación, tanto en el trabajo de campo como dentro del estudiante, consideró las guías de observación, las fichas metacognitivas, las listas de

cotejo y los anecdotarios para observar desempeños y registrar progresos de los estudiantes, y los diarios de clase para el comportamiento colectivo. Las rúbricas se emplearon para evaluar las distintas dinámicas grupales, los juegos de roles, los debates y el empleo de TIC.

Después de la aplicación de estrategias, técnicas, metodología alternativa y una cuidadosa y permanente evaluación en contextos reales y situaciones auténticas al momento de realizar la entrevista, se generó confianza, seguridad, entusiasmo y pasión por la actividad que estaba realizando, les ha permitido de manera muy espontánea que mejore en un 70% sus competencias comunicativas, artísticas y empresariales con perfil de un futuro empresario competitivo en el mercado laboral peruano.

## 6 RECURSOS

En cuanto a recursos tecnológicos se dispuso de computadora personal, equipo multimedia, celulares, cámara filmadora, cámara fotográfica, fotocopiadora, scanner, impresora, cronómetro, moto lineal, entre otros, para la ejecución de las diferentes actividades.

En cuanto a materiales didácticos estos fueron diapositivas, textos educativos, instrumentos de evaluación, cuaderno de campo, afiches, trípticos, boletín informativo, láminas, classmate, laptop, reglas de diseño entre otros.

Los aliados fueron la Municipalidad Distrital de Pampas, la Gobernación, la Asociación de Padres de Familia de la escuela y la Policía Nacional del Perú quienes dieron los permisos correspondientes para utilizar la plaza del pueblo y la seguridad respectiva. Los colaboradores fueron algunos docentes que desde sus áreas apoyaron en la ejecución del proyecto.

## 7 ALIADOS Y COLABORADORES

## 8 LOGROS

Un logro fue que un 70% los estudiantes ha mejorado sus habilidades de liderazgo en competencias comunicativas, tecnológicas, artísticas, empresariales y administrativas cuando realiza el rol de periodista. También en actividades programadas por la institución u otro sector donde ellos se muestran como pequeños empresarios, explicando sus inicios y cambios hacia sueños que se fueron haciendo realidad a medida que su desarrollo de competencias y habilidades personales iban fortaleciéndose con técnicas y estrategias aplicadas, creándose así un perfil de futuro empresario competitivo con el mercado laboral peruano.

También se logró contar con estudiantes emocionalmente más seguros y competitivos. Esto se evidencia en los proyectos que sacaron adelante. Tenemos como ejemplo a Chaskimoto, emprendimiento encargado de llevar pedidos urgentes del pueblo de Pampas a caseríos y anexos.

Otro ejemplo es la Feria Dominical, proyecto que expone el emprendimiento con productos de calidad, respetando y cuidando el medio ambiente y la salud del consumidor.



Entre las dificultades cabe resaltar el poco interés de la comunidad educativa por apoyar en la realización de proyectos basados en el enfoque por competencias en metodología alternativa, donde su aprendizaje se da en situaciones auténticas, trabajo de campo, motivando el interés, dinamismo y pasión por lo que hace.

## 9 DIFICULTADES

## 10 RÉPLICA Y MOTIVO DE RECONOCIMIENTO

La práctica "Haciendo realidad mis proyectos de vida" permite despertar en los estudiantes una actitud de confianza y seguridad donde asumen un rol de emprendedor con visión de futuro mediante diversas estrategias vinculadas.

A partir de ella, los estudiantes demuestran sus habilidades de liderazgo en competencias comunicativas, tecnológicas, artísticas, empresariales

y administrativas, cuando asumen el rol de periodistas, o en actividades programadas por la institución u otro sector donde se muestran como pequeños empresarios.

La práctica brinda a los estudiantes la oportunidad de conocer el perfil de un futuro empresario para el mercado de su comunidad.



**CALLE DEL COMERCIO 193, SAN BORJA, LIMA, PERÚ**  
**TELÉFONO: (511) 615-5800**  
**[WWW.MINEDU.GOB.PE](http://WWW.MINEDU.GOB.PE)**