

RED DE EXPERIENCIAS INNOVADORAS EN EDUCACIÓN Y POBREZA
FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA
1.- Identificación de la experiencia y responsable:
Identificación de la experiencia

Nombre de la Experiencia	Aprendamos a razonar con las matemáticas.
--------------------------	---

Institución educativa que implementa la experiencia

Nombre de la institución educativa	Colegio San Alberto Hurtado (Fundación Belén Educa)
------------------------------------	---

Responsables de la Experiencia

Persona responsable de la institución educativa	Nombre	Paulina Cárdenas Díaz
	Cargo	Directora

TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA EXPERIENCIA (considere como tiempo de inicio el momento en que comienza el proceso de trabajo aunque no haya financiamiento involucrado)

La experiencia presentada, ¿se encuentra en ejecución?	Fecha de Inicio	Marzo 2009
	Tiempo de ejecución de momento actual	de al Dos años
	Fecha de término proyectada	Diciembre 2012
	Duración	4 años

2.- Datos Escuela

2.2.- Dimensionamiento

Grupo Socioeconómico SIMCE	Medio Bajo
IVE SINAIE	Básica: 60, 47% Media: 57,87% Promedio: 59,17
SNED	No
Matrícula	1340
Nº Docentes	52
Nº Directivos	9

2.2.- Simce (últimos 3 años)

4º Básicos

Año	Lenguaje	Matemática	Compr. Medio
2010	283	278	271 (sociedad)
2009	255	255	256 (ciencias)
2008	255	238	248 (sociedad)

Los 8º Básicos no son comparativos ya que la primera promoción lo dio el 2009. Sus resultados fueron:

Año	Lenguaje	Matemática	Ciencias	Sociedad
2010				
2009	252	263	274	257

2.3.- Análisis de resultados SIMCE (15 líneas)

Nuestro colegio fue fundado hace 4 años por lo que hemos dado SIMCE sólo 3 veces en 4º Básico y una vez en 8º Básico.

En relación a los resultados obtenidos en 4º básico, se puede apreciar que en Lenguaje un avance este año 2011 con 28 puntos, sin embargo en Matemática han tenido un avance significativo de 17 puntos en el 2010 y de 23 puntos el 2010, al igual que en Comprensión del Medio, donde han tenido un avance de 23 puntos.

Los resultados en 4º Básico obtenidos en la última medición 2010, presentan están más alto que los colegios similares, estando sobre el promedio nacional.

Con respecto a los resultados obtenidos en 8º básico, podemos decir que nos encontramos en similitud con los colegios de igual condiciones.

3.- Categorías y criterios en la cual se clasifica la experiencia

3.1.- Categoría a la que postula

Categoría	Opción (marque con una x)
Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje	x
Escuela - Comunidad	
Dimensión Socio-afectiva y Valórica	
Las Artes y la cultura al interior de las escuelas	

3.2.- Justifique los criterios de la categoría que aborda (15 líneas) (Ver Bases)

El programa aprendamos a razonar con las matemáticas, aplicado con el apoyo del Centro Felix Klein de la Universidad de Santiago, ha permitido que los alumnos y alumnas de 1° a 8° Básico desarrollen habilidades del pensamiento matemático y una metodología interactiva, esta promueve una participación activa por parte de todos los agentes del proceso, especialmente los alumnos y alumnas, favoreciendo el logro de aprendizajes significativos, ya que el conocimiento matemático surge del trabajo de los niños, como una respuesta óptima a situaciones problemáticas que lo requieran. Las actividades de aprendizaje constituyen verdaderos desafíos, que se le presentan a los niños(as), ellos eligen y comparten distintas técnicas de resolución. El

error es parte importante del proceso de aprendizaje.

Ha permitido además desarrollar interacciones entre los pares, ya que el aprendizaje se socializa, los alumnos(as), argumentan y explican, esto fomenta el diálogo permanente, la capacidad de escucha y la reflexión constante.

Esta metodología me ha permitido avances significativos en el aprendizaje de los/las alumnos/as siendo capaces de interactuar con el/la docente y sus pares los logros alcanzados.

4.- Descripción de la iniciativa (25 líneas):

La iniciativa tiene como objetivo "desarrollar una asesoría en didáctica de las matemáticas que logre mejorar la gestión pedagógica y curricular, el desempeño docente y, como consecuencia de ello, los aprendizajes y competencias matemáticas de niñas y niños". Para ello, el modelo de asesoría sistémico que el centro Felix Klein desarrolla en el colegio San Alberto Hurtado de la Fundación Belén Educa, considera las siguientes dimensiones: 1. Gestión pedagógica y curricular; 2. Liderazgo directivo, 3. Apoyo y seguimiento a estudiantes y 4. Monitoreo a la escuela y relación con la comunidad. Asimismo, se sustenta en ciertos principios rectores que son los que orientan y determinan cada una de las acciones desarrolladas. Algunos de estos son, **Centralidad:** el aprendizaje individual, colectivo e institucional de los niños como corazón del trabajo de los docentes y la escuela. **Conocimiento en profundidad de la cultura matemática escolar:** no se trata que los profesores sean meros ejecutores de estrategias construidas por otros, sino que tengan la oportunidad de experimentar que la enseñanza (y el aprendizaje) puede ser diferente, pero con conocimiento profundo de qué y de los por qué. (Estudio en Talleres). Se aspira que los profesores integren la propuesta a su práctica, y no solo que la "imiten". **Efectividad del cambio de prácticas:** Los profesores comprenden el cambio de prácticas requerido, haciendo y desarrollando una práctica concreta, no solo viendo o escuchando (implementación en aula; transferencia), pero también analizando y reflexionando sobre su práctica: estudio de sus clases. **Mejora continua:** El modelo de formación continua contempla la valoración de las prácticas habituales de los docentes, pero las problematiza en función de los logros de aprendizaje en el aula y en la forma más óptima de cómo aprenden los niños. Para ello, se basa en un proceso dialéctico de reflexión y análisis entre lo teórico y lo práctico, que integra el saber y experiencia docente. Algunas de las acciones más importantes de la asesoría son: talleres quincenales para preparar y analizar clases; visitas periódicas al colegio para observar clases y retroalimentar a los profesores; reuniones mensuales en cada escuela con coordinadores académicos o con profesores para estudiar la propuesta didáctica; evaluaciones sistemáticas a los actores involucrados.

5.- ¿Por qué merece ser una iniciativa conocida? (20 líneas):

Este programa debe ser conocido ya que hemos logrado revertir los deficientes resultados de aprendizaje matemáticos de los niños. Hemos probado que los niños pueden aprender matemáticas de una manera efectiva y pueden sentirse felices en el colegio aprendiendo matemáticas. Para lograrlo, hemos cambiado las prácticas pedagógicas, pasando de una enseñanza "tradicional" de las matemáticas, a una enseñanza basada en la experiencia y conocimientos didácticos. Para ello, hemos abordado de manera efectiva problemáticas a las cuales se enfrentan las escuelas en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Frente a la carencia en la escuela de conocimientos disciplinares, hemos diseñado un Programa de formación continua de profesores a cuatro años. Frente a la carencia en la escuela de conocimientos didácticos, hemos elaborado una propuesta didáctica sólida que aborda la enseñanza de las matemáticas con sentido y funcionalidad. Frente a las bajas competencias profesionales para llevar al aula el currículo vigente, se ha instalado una malla curricular, adaptada al Colegio, que contiene las planificaciones de clase de todo el año en cada nivel escolar. Frente al escaso liderazgo pedagógico, estamos iniciando un proceso de formación de profesores líderes para consolidar la propuesta una vez que esta finalice. Frente a la carencia de recursos pertinentes para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Hemos instalado dispositivos didácticos útiles para la enseñanza: Planificaciones plasmadas en Unidades Didácticas; Uso de UDD (Unidades Didácticas Digitales); Laboratorio Online de Matemáticas desarrollado por el Centro Klein.

6.- Resuma los logros de la experiencia desarrollada (20 líneas)

****** Argumentar con evidencias que se envían a Fundación Chile.**

- **Resultados de aprendizaje matemáticos de niños.** En Pruebas Fundacionales Institucionales (PTF), aplicadas por centro Klein, ha habido un notorio aumento en los resultados. **(Evidencia 1: Resultados de prueba PTF)**. Asimismo, se observa, a través de las respuestas de los niños en las pruebas, en las observaciones de clase y entrevistas individuales, niños y niñas con competencias matemáticas de nivel superior, niños con una mejor autoestima y confianza para abordar problemas. **(Evidencia 2: videos de entrevistas a niños)**.
- **Resultados de aprendizaje de profesores.** Se han actualizado los conocimientos matemáticos y didácticos de los profesores. Esto ha permitido mejoras sustanciales en la gestión de la enseñanza de las matemáticas. **(Evidencia 3: episodio en video de clase)**.
- **Resultados a nivel de gestión escolar.**
 - Se ha logrado *institucionalizar* una propuesta didáctica compartida que permite gestionar adecuadamente la enseñanza de las matemáticas. Se ha logrado nivelar y cubrir en su totalidad los aprendizajes matemáticos en el primer ciclo básico. **(Evidencia 4: Mallas curriculares 2011)**
 - Se ha involucrado a la comunidad escolar en la propuesta didáctica para la enseñanza de las matemáticas. Esto, a través de talleres para padres y apoderados, exposiciones temáticas dadas por los propios niños, escuela abierta, etc. **(Evidencia 5. Taller para padres)**.

7.- Potencial innovador de la experiencia (15 líneas)

Lo innovador de esta experiencia es que a los alumnos y alumnas se les promueve una matemática más cercana y transversal porque le enseña a argumentar, socializar y buscar soluciones. Las actividades realizadas están enmarcadas en contextos familiares y significativos que permiten un aprendizaje más óptimo. Nuestros alumnos y alumnas al inicio de este método utilizaban técnicas poco adecuadas para realizar una tarea, a través de un aprendizaje de ensayo y error van logrando la capacidad de transformar sus técnicas para hacerlas más efectivas frente a distintos desafíos. Es en este cambio de las técnicas, y de las justificaciones subyacentes, donde se juega la posibilidad del aprendizaje.

El docente cumple un rol fundamental para que todos los niños del curso logren una valoración de los conocimientos y procedimientos matemáticos, todos los alumnos tienen la oportunidad de trabajar y profundizar el conocimiento hasta lograr un dominio significativo del mismo. Por lo tanto, el conocimiento matemático en el proceso de aprendizaje por su ejercitación pasa de estrategias iniciales a estrategias eficientes y adecuadas logrando en los alumnos experiencias significativas que le sirven para la construcción de su conocimiento.

8.- A quienes beneficia la experiencia

Cobertura de la Experiencia (cursos, escuela, comunidad)

- A los alumnos y las alumnas de 1° a 8° año Básico del colegio San Alberto Hurtado de la Fundación Belén Educa y a su red de 8 establecimientos ubicados en seis comunas de Santiago.
- A los docentes que trabajan desde 1° Básico permitiendo realizar una metodología efectiva de las matemáticas.

Equipo ejecutor de la experiencia y sus funciones

Enrique Iván González Lasseube	<ul style="list-style-type: none">▪ Coordinador general de la asesoría.▪ Relator de talleres a profesores, Coordinadores de ciclo, directores y encargados técnicos de la Fundación.▪ Visitas de acompañamiento a la escuela.
Lorena Espinoza Salfate	<ul style="list-style-type: none">▪ Directora general de la asesoría.▪ Directora del Centro Felix Klein
Antonio Cofre Mardones	<ul style="list-style-type: none">▪ Relator de talleres a profesores, Coordinadores de ciclo, Directores y encargados técnicos de la Fundación.
Daniela Rojas Bastías	<ul style="list-style-type: none">▪ Monitoreo y seguimiento a la asesoría: diseño y aplicación de pruebas PTF, evaluación de profesores, instrumentos de evaluación, etc.
Grecia Gálvez Pérez	<ul style="list-style-type: none">▪ Relator de talleres a profesores, Coordinadores de ciclo, Directores y encargados técnicos de la Fundación.▪ Encargada de difundir los resultados de la asesoría a través de artículos de investigación asociados.
Francisco Cerda Bonomo	<ul style="list-style-type: none">▪ Relator de talleres a profesores, Coordinadores de ciclo, Directores y encargados técnicos de la Fundación.

Tipo y N° de Beneficiarios directos (alumnos, cursos, entidades, comunidad, escuela etc.)

Alumnos de 1° a 8° año Básico 852

Profesores de 1° a 8° Básicos que imparten matemáticas 11

Alumnos de redes de colegio FBE 6621

9.- Metodología de evaluación de la experiencia

Tipo de Metodología de Evaluación	Es de corte cuali-Cuantitativo y busca levantar evidencias sobre la apropiación de la Propuesta didáctica, en docentes y encargados técnicos y los resultados de aprendizaje de estudiantes, profesores y encargados técnicos. En los docentes, se evalúa los conocimientos matemáticos y didácticos, la gestión didáctica de sus clases de matemática, el grado de apropiación de herramientas para el análisis de prácticas docentes y su nivel de satisfacción. En los estudiantes se evalúan los logros en sus conocimientos y desarrollo de competencias matemáticas, y su desempeño en el trabajo matemático en aula. En los encargados técnicos, se evalúan conocimientos didácticos y de gestión curricular y su nivel de satisfacción respecto de la asesoría.
Frecuencia de Evaluación	La evaluación de los aprendizajes de los niños, se realiza dos veces al año, al finalizar cada semestre. Se utilizan pruebas estandarizadas elaboradas por la institución asesora. La evaluación de los aprendizajes de los profesores y encargados técnicos se realiza dos veces al año. El nivel de satisfacción de los agentes, se mide dos veces al año, a través de cuestionarios de opinión. Los aspectos cualitativos relacionados con la gestión de clases, el desempeño de los alumnos y la adquisición de herramientas por parte de los docentes, se evalúan a través de observaciones de clases y talleres quincenales. Otro medio utilizado para la evaluación, son las entrevistas intencionadas a profesores y estudiantes que se realizan una o dos veces en el año.
Gestión de los resultados (¿qué se ha hecho con los resultados?)	Sobre los resultados de aprendizaje de los docentes, se analizan en talleres y se hacen retroalimentaciones personales a cada uno de ellos. Sobre estos resultados se focaliza e intensifica el apoyo en aula a los profesores con rendimiento no satisfactorio. En relación a los resultados de los niños, se elaboran informes con análisis detallados de los aspectos estadísticos y didácticos observados (Evidencia 6). Estos informes son analizados junto a los profesores y encargados técnicos, y se diseñan, acciones remediales para los aprendizajes más deficitarios. Sobre los resultados de los encargados técnicos y sus opiniones, se realizan retroalimentaciones en reuniones de trabajo y se realizan visitas conjuntas de acompañamiento al aula para compartir criterios didácticos de apoyo a la labor docente.
¿En que medida los resultados han servido para mejorar o reformular la experiencia?	Los resultados han favorecido la reflexión pedagógica de los docentes reformulando los módulos, además permite mejorar las prácticas al interior de las salas. Por otra parte permite que <u>todos</u> los alumnos y alumnas aprendan y sobretodo apoyar aquellos que están más deficitarios.

10.- Proyección de la experiencia:

Una de nuestras metas es que al término de 4° y 8° Básico logren afianzar los aprendizajes de matemática y lograr en ambos niveles un 15% de alumnos y alumnas en el nivel inicial. Para esto se formaran y fomentarán en cada ciclo profesores líderes, cuya labor es apoyar a los docentes de sus niveles en la metodología Klein.

- Fomentar el perfeccionamiento continuo a través de talleres y cursos de especialización de las matemáticas tanto para el 1° (PK a 2° B), 2° (3° a 6°B) y 3° (7° a 8° B) ciclo.
- Realizar un trabajo articulador entre los diferentes niveles contando con una malla curricular estable en el tiempo.
- Participación en la elaboración de módulos de aprendizaje por parte de los docentes y coordinadores a cargo.
- Crear una sala madre de matemáticas y potenciar las Tics en los alumnos.
- Diseñar módulos realizados por profesoras que participen en los postitulo Klein.

11.- ¿En qué grado están involucrados los Padres y Apoderados en el desarrollo de la experiencia? (Cuántos padres colaboran con la experiencia, que grado de responsabilidad o función tienen en la experiencia, en qué medida han influenciado éstos padres y apoderados en el mejoramiento o ajuste de la experiencia). (20 líneas).

Los Padres y Apoderados, participan en talleres preparados por los docentes que de manera práctica les enseñan la metodología de trabajo Klein, esto a modo de orientarlos en el apoyo hacia sus hijos(as), lo que ha favorecido en los aprendizajes, reflejándose en los avances logrados y en los resultados obtenidos. Además los padres y apoderados han participado colaborando en la confección de material didáctico requerido en algunos módulos.