

ESCUELA BÁSICA DE POZO ALMONTE
GESTIÓN DE RECURSOS
PME 2021
DIRECTOR

PROYECTO:
Climatización sustentable de sala de clases

Tabla 1: Información general del proyecto

Nombre del establecimiento	: Escuela Básica Pozo Almonte.
Dirección	: Cascada #86, Comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá.
Página Web	: www.ebpa.cl
Correo electrónico	: direccion@ebpa.cl
Responsable del proyecto	: Guillermo Enrique Manosalva Maturana, director
Teléfono	: +56950021578

Tabla 2: Resumen del proyecto

Título del proyecto	: Climatización sustentable de sala de clases.
Fecha de elaboración	: Miércoles 27 de octubre de 2021.
Dimensión	: Gestión de recursos.
Beneficiarios	: 140 estudiantes, profesores y asistentes de cuatro salas de clases.
Objetivo estratégico asociado:	Consolidar procesos que resguarden a la comunidad escolar ante calamidades que afectan al ser humano y que permitan resguardar el derecho a la educación de todos los estudiantes.
Acción PME asociada	: Mejoramiento de espacios y recursos que aumentan el acceso y las oportunidades de aprendizaje en diversos escenarios.
Objetivo general	: Disminuir la temperatura ambiental de cuatro salas de clases, utilizando extractores de aire solares, para mejorar la circulación de aire al interior de las salas de clases y contribuir a la generación de un ambiente propicio de aprendizaje.
Propósito	: Mejorar espacios y condiciones básicas para lograr aprendizajes de calidad.
Resultados esperados	: Disminuir la temperatura ambiental de las salas de clases en al menos, un 40%.
Duración del proyecto	: 5 meses.
Vía de financiamiento	: Subvención Escolar Preferencial, PME 2021.
Presupuesto disponible	: \$5.000.000*.

Tabla 3: Justificación del proyecto

<p>Contextualización :</p>	<p>El edificio de la Escuela Básica de Pozo Almonte, se encuentra en la pampa del Tamarugal, que presenta un clima desértico interior, sobre los 1.000 metros de altura, sin influencia oceánica. Se presenta una extrema aridez, con temperaturas medias que alcanzan los 18°C, pero con máximas que alcanzan los 28°C y mínimas de 10°C en primavera. Normalmente se observan cielos despejados con mucha luminosidad, y más seco que el clima del desértico costero, la humedad relativa en promedio es de 50%. En las salas de clases, en contexto normal, sin restricciones provocadas por la pandemia COVID-19, permanecen durante la jornada aproximadamente 37 personas por salas. Las cuatro salas que serán parte del proyecto piloto de climatización sustentable, son las primeras, porque no tienen ventanas en una de sus paredes laterales, lo que dificulta la circulación de aire al interior de la sala y genera dos grandes problemas de cara a la presencialidad con normalidad; altas sensación térmica y baja circulación de aire que podría provocar mantención de particular virales al interior de la sala de clases.</p>
<p>Problemática a abordar :</p>	<p>El problema que se genera es la alta sensación térmica y baja circulación de aire, que son dos de las variables necesarias para generar un buen clima de aula que propicie los aprendizajes de los estudiantes.</p>
<p>Descripción del proyecto :</p>	<p>El proyecto parte con un diagnóstico basado en la medición de la temperatura ambiental, y otras variables como la humedad, niveles de dióxido de carbono, utilizando un sensor. Pero teniendo el foco en la temperatura al interior de la sala de clases. Lo anterior es necesario para definir la situación inicial, que hasta este momento cuenta sólo con la percepción de la temperatura existente, que evidentemente no es adecuada para un normal desarrollo de clases. Paralelamente se cotizan los equipos para la extracción de aire solar y se determina la cantidad de extractores necesarios para lograr el objetivo general, también se determina la mano de obra necesaria para la instalación, se solicita el apoyo técnico del arquitecto de CORMUDESPA, con el objetivo de visualizar posibles problemas logísticos. Finalmente, se realiza una nueva medición de las condiciones ambientales, utilizando el sensor y se añade una encuesta de percepción de los beneficiarios. Con lo anterior, se evaluará el impacto del proyecto.</p>
<p>Relación y vinculación con el aprendizaje :</p>	<p>El proyecto tiene una relación indirecta con el logro de los objetivos de aprendizaje en los ámbitos de desarrollo socioemocional y de logro de OA de las diferentes asignaturas, pues, por si sólo no es una causal de aprendizajes de calidad, pero, sí es un determinante de condiciones adecuadas para mejorar un clima de aula propicio.</p>
<p>Características del sector dónde se implementará el proyecto :</p>	<p>Son cuatro salas de clases, que no tienen ventilación en una de sus paredes laterales, además, no poseen entretecho, lo que provoca que la irradiación de calor desde el techo a la sala, aumente en los horarios de mayor luminosidad y de radiación solar.</p>
<p>Beneficiarios :</p>	<p>140 estudiantes, profesores y asistentes que hacen uso de las salas n°: 5, 6, 7 y 8. Ver plano adjunto.</p>

Temas transversales	:	En la determinación de la necesidad de este proyecto participó el Centro General de Padres, quienes plantearon esta necesidad como prioritaria, esto se vincula con la dimensión de convivencia escolar y los sistemas de participación democrática y colaborativa. Además, forma parte de nuestra acción de educación ambiental, donde se busca utilizar tecnologías que sean amigables con el medio ambiente y sean sustentables.
Proyecciones, sustentabilidad y réplicas del proyecto	:	El proyecto es sustentable porque no utiliza energía de la red eléctrica, debido a que se utilizará equipos con paneles solares para su funcionamiento, además, es una oportunidad para vincularla con la asignatura de tecnología y ciencias naturales, para comprender y conocer <i>in situ</i> la aplicabilidad de tecnologías amigables con el medio ambiente. Si la evaluación del proyecto es positiva, se replicará con todas las salas que tienen condiciones similares (sin entretecho), con el objetivo de mejorar también el ambiente a través de la climatización sustentable.
Supervisión y sistematización	:	La supervisión estará a cargo del director del establecimiento, con el apoyo del arquitecto de CORMUDESPA y del Inspector General de la Escuela. Los datos se sistematizarán en cada etapa del proyecto.

Tabla 4: Marco lógico

Objetivos		Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Objetivo general: Disminuir la temperatura ambiental de cuatro salas de clases, utilizando extractores de aire solares, para mejorar la circulación de aire al interior de las salas de clases y contribuir a la generación de un ambiente propicio de aprendizaje.		Disminución de la temperatura en un 40%.	Datos sistematizados del sensor.	Existen contratistas que pueden realizar la obra.
		Niveles de percepción de la sensación térmica.	Informe de encuesta de aplicación de percepción de la sensación térmica.	Existen proveedores que poseen la tecnología requerida.
Propósito:				
Mejorar espacios y condiciones básicas para lograr aprendizajes de calidad.				
Nº	Resultados:			
1	Disminuir la temperatura ambiental de cuatro salas de clases.			
2	Mejorar la percepción ambiental.			
Nº	Actividades:	Meses:	Costos:	
1	Medición de la temperatura de las salas de clases.	Noviembre	\$5.000.000	
2	Determinar la cantidad de equipos a utilizar y la mano de obra necesaria	Noviembre		
3	Realizar proceso de compra y contratación (si es que el vendedor no la incluye).	Diciembre		
4	Instalación de equipos	Enero		
5	Medición de la temperatura de las salas de clases y encuesta de percepción.	Enero-Marzo		

Tabla 5: Presupuesto con valores estimados

Item	Cantidad	Recurso/servicio	Valor unitario	Valor total
1	4	Controlador Temperatura y Humedad WIFI	\$196.338	\$785.352
2	4	Extractor Solar 4.219 metros cúbicos x hora	\$458.990	\$1.835.960
3	4	Servicio de instalación de equipos	\$300.000	\$1.200.000
4	5	Balde Pintura Térmica de 12,5 Kilos-9 litros	\$84.990	\$424.950
		Total	\$955.328	\$4.246.262

*Valores de referencia, pueden variar.

ANEXO FOTOGRÁFICO:







