

**METAS QUE ABORDA LA INICIATIVA:**  **4.1** Para 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos  **4.3** Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.  **4.4** Para 2030, aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento  **4.5** Para 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad  **4.c** Para 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo



**Objetivo:**  
 GARANTIZAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA,  
 EQUITATIVA Y DE CALIDAD Y PROMOVER  
 OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE DURANTE  
 TODA LA VIDA PARA TODOS.

#### #ODSConexos:

**ODS 8** Trabajo decente y crecimiento económico **ODS 10** Reducción de las desigualdades **ODS 17** Alianzas para lograr los objetivos

#### #AlianzasEstratégicas:

Privado - Público

## Resumen Ejecutivo

“Experimento – Fundación Siemens” es un programa educativo de alcance global orientado a estudiantes de nivel primario y secundario de gestión estatal. El proyecto incluye la capacitación de docentes en pedagogías STEM (science, technology, engineering y mathematics) y hace entrega de grandes cajas con materiales didácticos que permiten desarrollar en el aula más de 40 experiencias en temas de energía, salud y medio ambiente. El objetivo es despertar el interés de los niños por la ciencia, la tecnología y la educación técnica desde temprana edad, y profundizar su formación a lo largo de la etapa escolar, contribuyendo a la formación de los futuros líderes en estos campos. Experimento también ofrece talleres itinerantes gratuitos, buscando introducir masivamente a los más jóvenes a los campos de la ciencia a partir de la experimentación.

**#PalabrasClave:** "Educación", "Experimentación", "Mejora en aprendizajes", "Innovación pedagógica", "Formación docente".

## Descripción

### • Antecedentes

Siemens Stiftung y desarrollado localmente por la Fundación Siemens Argentina, promueve al acercamiento a la ciencia y la tecnología capacitando a docentes en pedagogías innovadoras (indagación/STEM), las cuales colaboran a concebir enseñanza de la ciencia fuera del esquema tradicional y a partir de la experimentación en las aulas. El programa se lleva adelante únicamente en alianza estratégica con Ministerios y Secretarías de Educación a nivel local, provincial y nacional. Capacitaciones docentes: se desarrollan 3 capacitaciones de entre 4hs. y 8hs. c/u reloj, dictadas por especialistas propuestos por Siemens y avalados por cada secretaría de educación. La elección de

Siemens Stiftung y desarrollado localmente por la Fundación Siemens Argentina, promueve al acercamiento a la ciencia y la tecnología capacitando a docentes en pedagogías innovadoras (indagación/STEM), las cuales colaboran a concebir enseñanza de la ciencia fuera del esquema tradicional y a partir de la experimentación en las aulas. El programa se lleva adelante únicamente en alianza estratégica con Ministerios y Secretarías de Educación a nivel local, provincial y nacional.

*Capacitaciones docentes:* se desarrollan 3 capacitaciones de entre 4hs. y 8hs. c/u reloj, dictadas por especialistas propuestos por Siemens y avalados por cada secretaría de educación. La elección de las escuelas beneficiarias de las capacitaciones y el material didáctico son seleccionadas por el Ministerio/Secretaría de Educación. Posterior a la primera capacitación, se hace entrega del material didáctico para las escuelas y se propone una secuencia didáctica a realizar, la cual es compartida en el siguiente encuentro.

*Entrega de material:* posterior a la primera capacitación, se hace entrega de una gran caja por escuela con materiales didácticos que permite desarrollar más de 40 experiencias en el aula en temas de energía, salud y medio ambiente. Fundación Siemens ha desarrollado dos modelos de cajas didácticas "4Plus" para escuelas primarias y una de "Eficiencia Energética" orientada a escuelas de nivel secundario común y técnico. Se han equipado más de 1000 instituciones de gestión estatal.

*Acerca de los recursos utilizados:* Fundación Siemens realiza el aporte de las cajas con materiales didácticos en calidad de donación a cada escuela, mientras que las capacitaciones corren a costo de cada secretaría/ministerio. Por otro lado, Fundación Siemens trabaja con los referentes locales asignados por los ministerios/secretarías en la búsqueda de un formador de formadores, a fin de dejar capacidad instalada en cada localidad/provincia, buscando una autonomía del proyecto por parte del aliado local. Fundación Siemens propone a los referentes de proyectos realizar un esquema de seguimiento vía encuestas y entrevistas en instituciones a fin de relevar el estado del material y su utilización.

*Compromisos asumidos y alianzas generadas:* Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires (se han equipado el 100% de las escuelas de nivel primario y de nivel secundario técnico), Dirección General de Escuelas de la Provincia de Mendoza, Secretaría de Educación de Vicente López, Secretaría de Educación de San Martín, Secretaría de Educación de la Provincia de Chubut (100% de escuelas primarias de Puerto Madryn), EDUCAR (Ministerio de Educación y Deportes de la Nación), ALUAR SAIC, Municipalidad del Pilar, Programas de educación no formal "Puentes escolares" y "Aula Abierta", Ministerio de Educación y Cultura de la Provincia de Buenos Aires, Dirección de Tecnología e Innovación Educativa de la Ciudad de Buenos Aires, Planetario Galileo Galilei, Centro Cultural de la Ciencia.

*Talleres científicos itinerantes:* con el objetivo de promover el descubrimiento y el acercamiento a los campos de la ciencia y la tecnología e indagar el grado de interés directo de los más chicos acerca de las experiencias propuestas en el proyecto "Experimento", desde 2017, implementamos talleres itinerantes lúdico-educativos en temas de energías renovables y electricidad. Las experiencias propuestas en estos talleres son secuencias didácticas incorporadas en las guías para el educador del proyecto "Experimento", utilizando los mismos materiales que se encuentran en los kits entregados a las instituciones educativas

*Resultados y alcance del proyecto:* ver **Anexo**.

#### • Barreras encontradas para el desarrollo de las acciones

- Dificultar para articulación en escuelas bajo esquema Público-Privado.

- Dificultad de articulación en el seguimiento post implementación del proyecto por parte de algunos Ministerios.
- Poca receptividad de parte de algunos Ministerios para adecuar el programa a la currícula local.
- Dificultad y poco diálogo entre algunas secretarías y direcciones de las escuelas (las escuelas operan como autónomas).
- En algunos casos, no se incorpora el proyecto como parte de los programas Ministeriales, desean que la Fundación Siemens continúe presente post implementación.
- Dificultar por parte de secretarías/ministerios para asignar un líder de proyecto propio a fin de dar continuidad y dejar capacidad instalada.
- Dificultad para Fundación Siemens, en estos casos, de realizar el seguimiento post implementación dada su estructura.
- Aumenta la dificultad para Fundación Siemens de continuar cubriendo el costo al 100% de los materiales, dado su gran alcance que ha tenido "Experimento" en los últimos años.
- Dificultar para Fundación Siemens de encontrar un partner educativo global (Universidades, centros de formación académico) que potencie el proyecto, capacitando y fortaleciendo vínculos con los ministerios y secretarías de educación.

#### • Contribución de la iniciativa al ODS y su proyección en tiempo

*Experimento en 2018:* dada la alta cobertura del programa alcanzado desde 2012 al día hoy, en 2018 nos hemos concentrado con especial atención en la realización de un estudio de impacto del proyecto, con el objetivo de determinar la utilización efectiva del material y la implementación de la pedagogía en un grupo de escuelas seleccionada por muestreo representativo. El relevamiento incluye entrevistas de tipo *focus group* durante capacitaciones docentes y una encuesta/formulario completada por un entrevistador, quien se hizo presente en cada una de las escuelas seleccionadas. Los resultados de este estudio de impacto estarán reflejados en el próximo reporting de cara a 2019.

#### • Anexo

Partner	Alcance escuelas			Cajas	Capacitación
	Primario	Secundario	Sec. Técnico		Docentes
Min Educación CABA	465(*)	82	34(*)	581	841
Municipio Vicente López	25	10	8	43	221
Municipio San Martín	14	0	0	14	128
DGE Mendoza	24	0	0	24	80
Municipio Pilar	95	0	0	285	135
Aluar (Puerto Madryn)	5	4	1	56	69
Puentes escolares	4	0	0	4	13
Escuelas amigas	1	1	2	4	8
Sutotales	661	115	45	1011	1571
Total	821			1011	1571

Programa	ODS	Meta	Aporte
Experimento 4Plus	4	4.1	Promueve aprendizajes pertinentes y efectivos, dado que se trabajan temas alineados a la currícula escolar.
		4.5	Acceso igualitario en todos los niveles de enseñanza incluyendo comunidades vulnerables, dado el trabajo únicamente en escuelas estatales de bajos recursos y el desarrollo del proyecto en programas de educación no formal.
		4.c	Promueve la actualización docente tanto a nivel primario como secundario en pedagogías innovadoras, aumentando la oferta de docentes más calificados.
Experimento Eficiencia Energética	4	4.1	Promueve aprendizajes pertinentes y efectivos, dado que se trabajan temas alineados a la currícula escolar.
		4.3	Promueve el acceso y potencia la calidad educativa técnica.
		4.5	Acceso igualitario en todos los niveles de enseñanza incluyendo comunidades vulnerables, dado el trabajo únicamente en escuelas estatales de bajos recursos y el desarrollo del proyecto en programas de educación no formal.
		4.c	Promueve la actualización docente tanto a nivel primario como secundario en pedagogías innovadoras, aumentando la oferta de docentes más calificados.
Experimento Talleres Itinerantes	4	4.1	Promueve aprendizajes pertinentes y efectivos
		4.5	Acceso igualitario en todos los niveles de enseñanza incluyendo comunidades vulnerables, dado el trabajo únicamente en escuelas estatales de bajos recursos y el desarrollo del proyecto en programas de educación no formal.

**Mayor información:**

SIEMENS FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA ARGENTINA

Julián Segundo Agüero N°2830, Vicente López, Buenos Aires

· Tel.: +54 11 5432-6209 – [fundacion.ar@siemens.com](mailto:fundacion.ar@siemens.com).

· Coordinador de Proyecto: Pablo Aldrovandi (Fundación Siemens)

· Contacto: [pablo.aldrovandi.ext@siemens.com](mailto:pablo.aldrovandi.ext@siemens.com).

· Websites institucionales: [www.fundacionsiemens.com.ar](http://www.fundacionsiemens.com.ar) ; [www.siemens-stiftung.org/es](http://www.siemens-stiftung.org/es)

· Portal media para docentes y fundamentación pedagógica:

[www.siemens-stiftung.org/es/proyectos/experimento](http://www.siemens-stiftung.org/es/proyectos/experimento)

Meta de Prioridad Nacional. Informe Voluntario Nacional 2017.

