

Japan Brand (Marca Japonesa)

Formación de Recursos Humanos en el sector industrial para apoyar al desarrollo de la ciencia y tecnología

Educación en ciencias y matemáticas para la buena comprensión de los niños



JICA brinda apoyo a la educación en ciencias y matemáticas con el fin de que todos los niños adquieran las habilidades académicas básicas y la capacidad de aprender y razonar por sí mismo. Aprovechando las cualidades de la enseñanza de ciencias y matemáticas en Japón, que ha sostenido el crecimiento económico de la posguerra, ofrece una solución integral desde el currículo, las clases hasta los exámenes de evaluación.

La educación en ciencias y matemáticas está relacionada con la formación de recursos humanos en el sector industrial que es indispensable para la creación de sociedad creciente y la promoción del cambio estructural para el futuro, y también se relaciona con el desarrollo de ciencia y tecnología (formación de investigadores y técnicos de alto nivel).



Los conocimientos, experiencias y técnicas originales nacidas en Japón o cultivadas a través de la cooperación internacional, están sirviendo en escenarios de muchos países en desarrollo. En JICA estamos transmitiendo hacia el mundo estas técnicas y modelos de proyectos útiles para solucionar los problemas como "Japan Brand (marca japonesa)" en la cooperación internacional y promoviendo su aplicación.



Of the 17 Sustainable Development Goals (SDGs), strongly associated goals are shown in color.

Educación en ciencias y matemáticas realizada por JICA en todo el mundo

El apoyo de JICA a la educación en ciencias y matemáticas se extiende al mundo a través de una red de aprendizaje mutuo en África, regiones de Centro y Sudamérica y Asia y entre Japón y el mundo.

Red de educación en ciencias y matemáticas en África

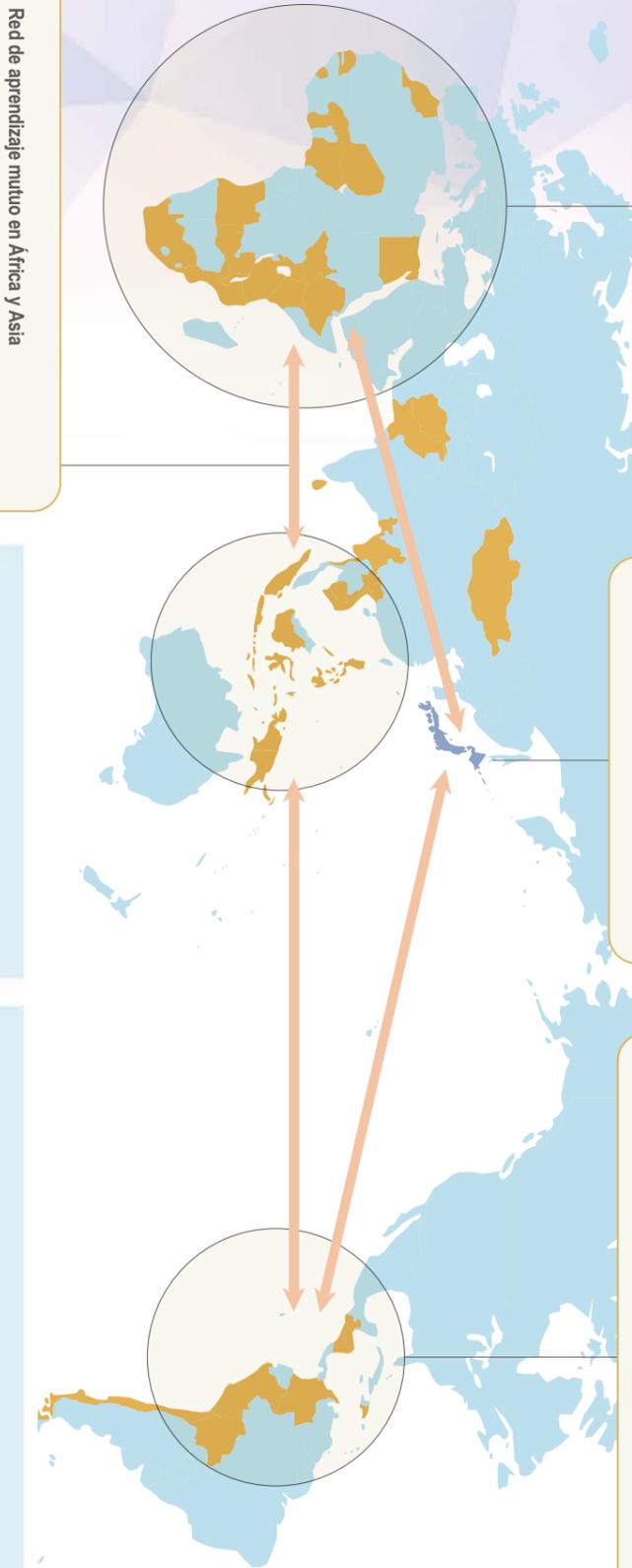
En África, la cooperación de JICA en la educación en ciencias y matemáticas se extiende a 27 países y se realizó una capacitación para un 21% de docentes de ciencias. De aquí en adelante, además de la cooperación a cada país, JICA seguirá apoyando el aprendizaje mutuo entre los países de África en colaboración con la Asociación para el Desarrollo de la Educación en África (ADEA).

Red de aprendizaje mutuo entre Japón y el mundo (Recepción de los becarios)

JICA recibe a los becarios participantes en la capacitación en las universidades u otras entidades de Japón para promover el aprendizaje mutuo entre Japón y el mundo de la educación en ciencias y matemáticas.

Red regional de cooperación de la educación en matemáticas y ciencias en América Central

Los materiales de enseñanza en matemáticas elaborados en 4 países centroamericanos se han difundido en todo el mundo y son utilizados como libro de texto y guía para docentes. En consecuencia, se están obteniendo resultados favorables. Por ejemplo, en Honduras se registró el aumento del nivel de logro en matemáticas por la evaluación de la calidad de la educación (LLECE) de Centro y Sudamérica. De aquí en adelante, la JICA seguirá desarrollando el apoyo en los libros de texto y las guías para docentes en la educación secundaria, con participación de más países de la región.



Red de aprendizaje mutuo en África y Asia

En Malasia se inició la cooperación en la educación en ciencias y matemáticas y en Indonesia se ha realizado la cooperación en educación integral en ciencias y matemáticas. Con sede en estos dos países, JICA impulsa globalmente el aprendizaje mutuo en la educación en ciencias y matemáticas a través de conferencias internacionales y la capacitación en terceros países.

* En los países pintados de color amarillo se han ejecutado el apoyo a la educación en ciencias y matemáticas

* Se han enviado 2,686 Voluntarios Japoneses para la Cooperación en el Extranjero (JOCV) en el campo de educación en ciencias y matemáticas (desde fin de junio de 2015)

Comentarios de la Alianza Mundial para la Educación (GPE, sigla en Inglés)

GPE y JICA han compartido globalmente muy buenos resultados en el desarrollo de educación incluyendo en las ciencias y matemáticas.



Alice Abright, CEO de GPE

Foto proporcionada por: La Alianza Mundial para la Educación

Comentarios del ganador de Premio Nobel

La humanidad ha tenido prosperidad por aprovechar diversos elementos en el mundo de naturaleza sobre la base de los conocimientos adquiridos de los mecanismos de la naturaleza. El futuro de la humanidad sólo dependerá si se adquieren los conocimientos de los antecesores, adicionar nuevos conocimientos y transmitirlos a la futura generación. Para ello, la educación en ciencias y matemáticas es una gran columna vertebral. Es importante revisar continuamente el currículo conforme la ciencia va avanzando.



Makoto Kobayashi, Profesor emérito honorario en la Organización de Investigación del Acelerador de Energía (KEK) Ganador del Premio Nobel de Física, 2008

Laureat du prix Nobel en 2008

Fotos: JICA (Excepto por las fotos con la fuente mencionada)

Septiembre 2016

El 40 % de los niños de todo el mundo tiene problema en sus habilidades académicas básicas

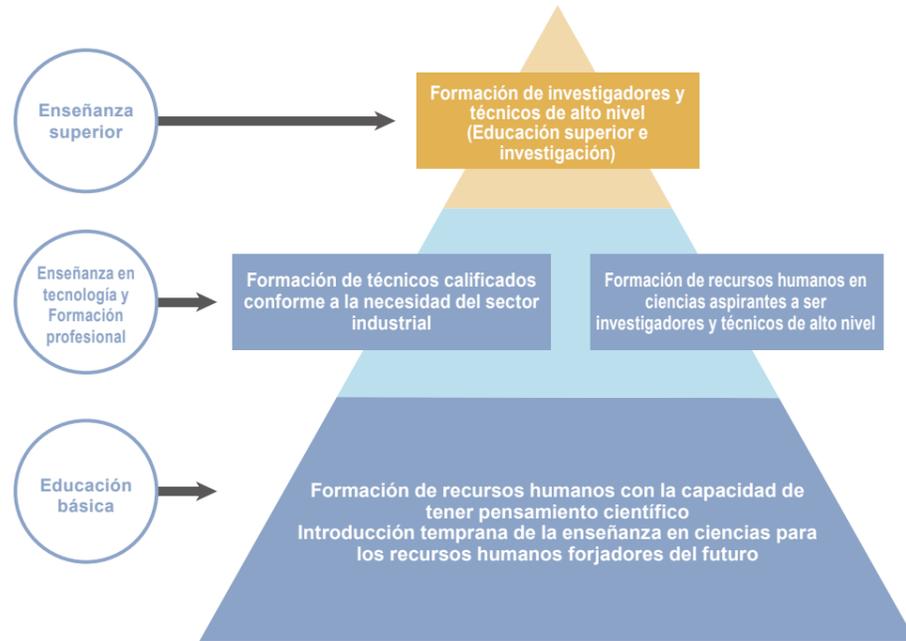
La Tasa de escolarización primaria en los países en vías de desarrollo ha mejorado hasta un 90 % (2012). Sin embargo, existen unos 30 % de niños sin terminar los estudios en la escuela primaria. La situación actual es que casi 250 millones de niños que equivalen a aproximadamente 40 % de niños de edad escolar primaria en el mundo no han adquirido la habilidad de leer, escribir, ni calcular.

250 millones de niños

*Fuente: Informe Global de Seguimiento de la EPT 2015

La educación en ciencias y tecnología es la base de la sociedad y del desarrollo económico

La educación en ciencia y tecnología forma y desarrolla la capacidad de pensamiento y actitud científica, criterio racional, etc., y además contribuye a la creación de los fundamentos de la sociedad tales como la salud e higiene, agricultura, prevención de desastres y empleo, etc. que ayudan a llevar una vida plena y segura. Asimismo, es indispensable para promover la transformación de estructura para la creación de una sociedad creciente y el futuro a través de la formación de los recursos humanos en el sector industrial y el desarrollo de ciencia y tecnología (la formación de investigadores y técnicos de alto nivel).



La calidad de la educación en ciencias y matemáticas de Japón es la "enseñanza para la comprensión" de los niños

La calidad del sistema de educación en Japón es que se establece un ciclo que consiste en las clases fáciles de comprender e imaginativas por los docentes y los exámenes de evaluación que se reflejan un mejoramiento progresivo de las clases y el aprendizaje. Este ciclo está sostenido por el currículo de alta calidad y la realización del mismo en los libros de texto y en las guías para docentes y el sistema de capacitación de docentes. A pesar de los recursos insuficientes que poseen, el Japón ha logrado el desarrollo económico posguerra dentro de un periodo relativamente corto, a través de relacionar políticamente la educación en ciencias con el desarrollo de ciencia y tecnología y la formación de recursos humanos. Conforme a la "Ley de Promoción de la Educación Industrial" (entró en vigor

en 1951) y la "Ley de promoción de la educación científica" (entró en vigor en 1954), se han realizado de manera unificada las medidas para reforzar la educación en ciencia y tecnología. En consecuencia, en el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) y el Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes de la OCDE (PISA), desde el inicio de estos estudios, Japón ha obtenido de manera continua los resultados más altos a nivel mundial tanto en matemáticas como en ciencias. Además, existen 17 japoneses ganadores del Premio Nobel de física y de química y, a partir del siglo 21, Japón tiene el privilegio de ocupar el segundo lugar del mundo seguido de EE. UU. en ciencias naturales.

Numerosas cooperaciones realizadas para 930 mil personas en 60 países

Con el primer envío de Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero (JOCV) a Malasia en el área de ciencias y matemáticas en 1966, JICA puso en marcha la cooperación técnica en 1994 y hasta ahora ha realizado cooperaciones en educación en ciencias y matemáticas en aproximadamente 60 países.* (a junio de 2015). Hasta el presente, ha obtenido numerosos resultados tales como la capacitación para unos 930 mil docentes en total, elaboración de libros de texto y otros, creación del sistema de capacitación, etc. Además, en los últimos años, realiza cooperaciones para el apoyo a la revisión de currículo, mejora de examen de evaluación, etc.



* Cooperación técnica ejecutada en el área de educación en ciencias y matemáticas en 42 países y la cooperación realizada por los Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero (JOCV) para la educación en ciencias y matemáticas en 32 países.

La solución ofrecida por la JICA

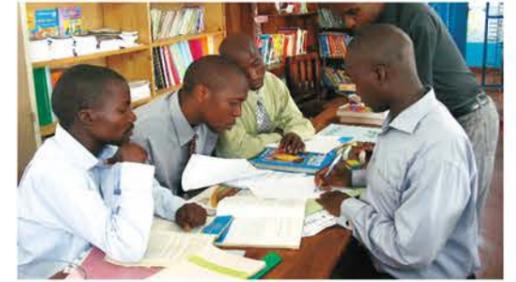
Con el objetivo de apoyar a todos los niños para que puedan adquirir las habilidades académicas básicas y la capacidad de aprender y razonar por sí mismo, JICA ofrece una solución integral donde se busca la coherencia y ciclo como sigue: currículos y libros de texto → clases → aprendizaje → exámenes de evaluación.

Al mismo tiempo, Conforme la necesidad se vuelve diversificada y mayor, utiliza el conocimiento y la experiencia de las empresas privadas japonesas, incluyendo el TIC (Tecnologías de la información y la comunicación).



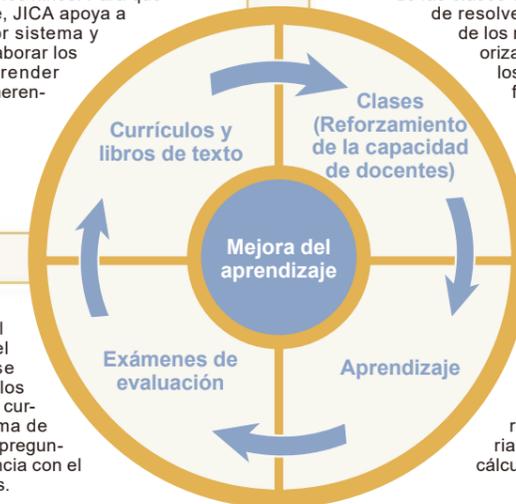
● Currículos y libros de texto

Al elevar la "capacidad de enseñanza de los docentes" y el "aprendizaje de los niños", es necesario los "currículos y libros de texto" que sean fáciles de enseñar para los docentes y fáciles de aprender para los niños. Para que los niños aprendan gradualmente, JICA apoya a rediseñar un currículo con mejor sistema y continuidad. También apoya a elaborar los libros de texto fáciles de comprender para los niños, asegurando la coherencia con el currículo.



● Clases (Reforzamiento de la capacidad de docentes)

Las clases diarias son las bases para el aprendizaje de los niños. Para que comprendan las materias abstractas como las ciencias y matemáticas, se requiere un cambio de estilo de las clases donde se pueda impulsar la capacidad de resolver problemas usando criterios propios de los niños, y que no sea una clase de memorización. JICA apoya en la capacitación de los docentes que siguen vigentes para reforzar la "capacidad de enseñanza", tales como la formación de futuros docentes y el desarrollo del contenido (plan de enseñanza y la guía para docentes).



Si la mayoría de las preguntas del examen de evaluación requiere el aprendizaje de memoria, no se puede mejorar el aprendizaje de los niños a pesar de que cambien los currículos, libros de texto y el sistema de las clases. El JICA modificará las preguntas del examen que tenga coherencia con el currículo, libro de texto y las clases.

Para un buen aprendizaje de los niños, es indispensable para ellos adquirir los elementos y el fundamento como la capacidad básica de cálculo. JICA brinda apoyo al desarrollo, utilización y difusión de las materias para adquirir la capacidad básica de cálculo.

● Exámenes de evaluación



● Aprendizaje

