

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

URUGUAY

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO EN ANALÍTICAS DE APRENDIZAJE Y TUTORÍAS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE DE INGLÉS

(UR-T1143)

DOCUMENTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: Marcelo Perez Alfaro (EDU/CUR), Jefe de Proyecto; Elena Arias y Livia Mueller (SCL/EDU; Virginia Moreira (CSC/CUR); David Salazar y Nadia Rauschert (FMP/CUR); y Rodolfo Graham (LEG/SGO).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

DOCUMENTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA

I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

País:	Uruguay
Nombre de la CT:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y Tutorías Virtuales para el Aprendizaje de Inglés.
Número de CT:	UR-T1143
Jefe de equipo/miembros:	Marcelo Perez Alfaro (EDU/CUR), Jefe de Proyecto; Elena Arias y Livia Mueller (SCL/EDU; Virginia Moreira (CSC/CUR); David Salazar y Nadia Rauschert (FMP/CUR); y Rodolfo Graham (LEG/SGO).
Taxonomía:	Apoyo al Cliente
Fecha de autorización del Abstracto de CT	8 de junio de 2016
Beneficiario:	República Oriental del Uruguay, a través del Proyecto de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje de Línea (CEIBAL)
Agencia ejecutora:	CEIBAL; Miguel Brechner, Director
Donantes que proveerán financiamiento:	Fondo Coreano para la Reducción de la Pobreza (KPR)
Financiamiento Solicitado del BID:	US\$500.000
Contrapartida Local, si hay:	US\$75.000
Periodo de Desembolso:	36 meses (periodo de ejecución 30 meses)
Fecha de Inicio requerido:	Octubre 2016
Tipos de consultores (firmas o consultores individuales):	Firmas e individuales
Unidad de Preparación:	SCL/EDU
Unidad Responsable de Desembolso::	CUR/EDU
CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Si (GN 2836)
CT incluida en CPD (s/n):	Si (GN 2849)
Sector Prioritario GCI-9:	Política Social para la Equidad y la Productividad

II. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA

- 2.1. **Justificación.** Los niños y los jóvenes uruguayos no alcanzan en la medida esperada tasas de graduación adecuadas ni adquieren en todos los casos los conocimientos y habilidades que les permitan ser exitosos en el siglo XXI. Sólo alrededor del 60% de los adolescentes logra finalizar los 9 años de formación escolar¹, mientras que aproximadamente el 38% completa los 12 años de educación obligatoria². Esto es una consecuencia de algunas deficiencias del sistema educativo entre las cuales se encuentra una alta tasa de repetición que impacta directamente en la formación académica posterior. De hecho, alrededor del 26% de los jóvenes de 12 y 14 años se encuentran en niveles inferiores respecto al nivel esperado y el 26,5% no concurre a ningún centro educativo (CE)³. Asimismo, en relación a la calidad educativa Uruguay muestra escasos progresos. Los resultados de PISA señalan una disminución en el puntaje promedio entre 2003 y 2012 en matemáticas (de 422 a 409 puntos, diferencia equivalente a un tercio de un año escolar) y en lengua (de 434 a 411 puntos, diferencia equivalente a más de medio año escolar), e implican también un retroceso relativo frente a otros países de la

¹ CIMA, 2013 (BID). El promedio de la región es 58%, mientras que en Chile culminan ese ciclo el 88% de los jóvenes y en Ecuador el 73%.

² CIMA, 2013 (BID). La educación es obligatoria en el nivel inicial (4 y 5 años de edad), educación primaria (6 grados), Educación Media Básica (grados 7-9) y Educación Media Superior (grados 10-12). El promedio regional es 41%, mientras que en Chile culminan ese ciclo el 79% de los jóvenes, en Ecuador 57% y en Argentina 53%.

³ Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED), Informe sobre el estado de la educación en Uruguay, 2014.

región⁴. El 56% de los estudiantes uruguayos se ubica en los niveles más bajos de desempeño en matemáticas y 52% en lectura, comparado con 52% y 39% de los estudiantes chilenos respectivamente⁵. PISA también refleja brechas en aprendizajes por nivel socioeconómico. Los estudiantes uruguayos del cuartil más alto del Índice Socioeconómico que calcula PISA obtienen en matemáticas 108 puntos más que los del cuartil más bajo. Esta diferencia en puntajes equivalente a más de 2,6 años de escolaridad, es la más amplia de los países de LAC, y aumentó levemente entre 2003 y 2012 principalmente debido a desmejoras en los puntajes de los alumnos más pobres⁶.

- 2.2. En los últimos años el gobierno uruguayo ha introducido una serie de iniciativas destinadas a mejorar la calidad de la educación como: (i) el aumento del presupuesto para la educación de 3,15% del producto bruto interno (PBI) en 2004 a 4,6% en 2012; (ii) la introducción de la Ley General de Educación, 18.437 de 2009, que estableció enseñanza obligatoria de dos años de preescolar, seis años de escuela primaria, tres años de primer ciclo de secundaria y tres años de bachillerato; (iii) la mejora de la infraestructura física y equipamiento de escuelas y liceos; (iv) el establecimiento de escuelas de tiempo completo y de tiempo extendido (iniciativa para beneficiar a familias de bajos ingresos); (v) creación del INEED para profundizar el seguimiento de resultados del sistema educativo; y (vi) establecimiento del "Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL)", que brinda una computadora a cada niño y docente del sistema de educación pública.
- 2.3. CEIBAL tiene por objetivos: (i) reducir la brecha digital de la población en distintos niveles socioeconómicos; e (ii) incorporar nuevas tecnologías al sistema educativo fomentando así una mejora en la calidad de la educación y en el aprendizaje del alumno. CEIBAL busca desarrollar una infraestructura de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al servicio de la educación a través de la dotación de tecnología y conectividad de todos los docentes y estudiantes del sistema educativo. CEIBAL forma parte de un conjunto más amplio de políticas públicas en el ámbito de las TIC aplicadas a sectores estratégicos como energía, salud, educación, gobierno electrónico entre otros, como estipulado en el Plan Estratégico Nacional de Innovación (PENCTI 2009)⁷ así como en la Agenda Digital⁸.

⁴ Por ejemplo, en matemáticas Chile alcanzó un puntaje promedio de 423 y México de 413 (en lectura 441 y 424 respectivamente). En términos de orden, Uruguay pasó de ubicarse primero entre los países latinoamericanos participantes en PISA en el año 2003 a posicionarse cuarto en lectura y tercero en matemáticas en el año 2012. Por último, Uruguay fue el único país de la región que empeoró su puntaje promedio en todas las asignaturas evaluadas. Bos, S. et al. (2014). América Latina (AL) en PISA 2012. Brief #1: ¿Cómo le fue a la región? BID.

⁵ Este es el porcentaje de estudiantes de 15 años con desempeño inferior a 2, que en lectura significa que no pueden interpretar y reconocer preguntas que requieren más que una inferencia indirecta y en matemáticas que no pueden usar algoritmos básicos, formulas o procedimientos para resolver problemas usando números enteros ni interpretar resultados literalmente. Bos, S. et al. (2014). AL en PISA 2012. Brief #1: ¿Cómo le fue a la región? BID.

⁶ Bos, S et al. (2014). AL en PISA. Brief #6: ¿Cómo se desempeñan los estudiantes pobres y ricos? BID.

⁷ Bianchi C. y Snoeck M. (2009) *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -PENCTI-Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos*, Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Montevideo.

⁸ Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información - Presidencia de la República (2011). *Agenda Digital Uruguay 2011 - 2015 (ADU11-15)*. Disponible online a través del siguiente enlace: https://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1443/1/agesic_agendadigital_2011_2015.pdf

- 2.4. Además de brindar acceso a las tecnologías digitales, CEIBAL fomenta su uso en el aula a través del despliegue de plataformas educativas, la creación de contenidos educativos digitales y la formación de docentes que aumenta la motivación, el aprendizaje y el desempeño de los alumnos. Por medio de operaciones de préstamo y cooperación técnica (CT), el Banco ha brindado apoyo a CEIBAL en varias áreas: (i) el Programa de Apoyo a la Consolidación y Expansión del Plan CEIBAL⁹, ejecutado entre 2010 y 2014, con el objetivo general de apoyar a su consolidación en primaria y expansión a la educación media (EM), así como el fortalecimiento de su capacidad institucional para contribuir a la mejoría en los principales resultados y aprendizajes de los estudiantes; (ii) el Programa Plan CEIBAL II de Apoyo a la Educación en Matemáticas e Inglés en Primaria y EM¹⁰, iniciado en 2014 y en plena ejecución, que tiene como objetivo contribuir, a través del uso de las nuevas TIC, al mejoramiento de los aprendizajes de matemáticas e inglés¹¹ en la educación primaria y en la EM; y (iii) a Validación de Modelo Coreano de Tutorías Virtuales en Línea¹² (Cyber Home Learning-CHL, diseñado por el Servicio Coreano de Información para la Educación y la Investigación, KERIS, por sus siglas en inglés), que en Uruguay se llamó IntegraTE. Este permite a los alumnos acceder a una plataforma de apoyo virtual en matemáticas y español desde sus hogares y de este modo reforzar los conocimientos adquiridos en el aula.
- 2.5. A partir de las iniciativas descritas, CEIBAL enfrenta algunos desafíos, en particular: (i) realizar un uso adecuado y estratégico de la amplia gama de datos con la que cuenta la institución para comprender mejor cómo, dónde y cuándo participan los docentes y los alumnos del proceso de intercambio y creación de nuevos conocimientos; y (ii) ampliar el programa IntegraTE a otras disciplinas que requieran de tutorías virtuales de apoyo.
- 2.6. **Analíticas de aprendizaje.** Luego de 9 años de funcionamiento, CEIBAL y el sistema educativo cuentan con distintas bases de datos relacionadas a la utilización de dispositivos (tablets, laptops) y redes WiFi presentes en CE (plataformas, sitios web, contenidos digitales); provenientes de varias fuentes: (i) plataformas de administración y monitoreo de la infraestructura tecnológica y soporte técnico como Zabbix; (ii) plataformas para la gestión de relaciones entre estudiantes y profesores y de los CE; (iii) plataformas de aprendizaje como CREA2¹³ y la Plataforma Adaptativa de Matemáticas (PAM)¹⁴; (iv) el Sistema de Evaluación en Línea (SEA) que permite acceder a logros por disciplina, condición socioeconómica y evaluaciones realizadas por los maestros; y (v) datos administrativos como matrículas, ausencias, notas, tasas de promoción, repetición y graduación. Asimismo, CEIBAL implementó un sistema de inteligencia empresarial (Business Intelligence - BI), que mediante la

⁹ 2260/OC-UR: US\$8,5M, US\$6M de préstamo.

¹⁰ 3225/OC-UR: US\$ 6,9M, US\$ 6M de préstamo.

¹¹ Conocido como Ceibal en Inglés, consiste en una metodología de clases que se realiza a través de una metodología de enseñanza remota mediante video conferencia. El programa provee soporte en materiales digitales que se acompañan por materiales impresos que se usan en las clases. La tecnología utilizada, disponible en todos los CE públicos, es de alta calidad: pantalla gigante de alta definición, sonido estéreo, plataforma digital especializada para la inclusión de materiales digitales en la clase remota, materiales de apoyo diseñados para uso intensivo y conexión a internet por fibra óptica.

¹² ATN/KP-14301-UR: US\$0,8M, US\$0,5M de aporte.

¹³ Plataforma virtual de aprendizaje que además de ofrecer contenidos y tareas, permite crear una comunidad de aprendizaje, colaboración e intercambio, centrada en la comunicación entre alumnos y docentes.

¹⁴ Ofrece al estudiante series de ejercicios de matemáticas que se adaptan a las áreas de conocimiento de mayor debilidad de los mismos.

integración de las diferentes fuentes de información, ha permitido apoyar la gestión de los sistemas administrativos y sentar las bases para el desarrollo de analíticas. CEIBAL se encuentra ante el desafío de poner esta información proveniente de distintas fuentes al servicio de la mejora de las políticas educativas para lo cual es necesario generar nuevas formas de procesar y analizar la información disponible, para comprender la efectividad de los materiales y/o estrategias de aprendizaje utilizadas (dentro y fuera del aula). La sistematización de la medición, recopilación, análisis y presentación de datos sobre estudiantes y profesores se denomina como analíticas de aprendizaje (AA) y tienen el objetivo de ampliar nuestra comprensión del aprendizaje además de ofrecer informaciones relevantes que pueden ser empleadas para apoyar y mejorar los procesos educativos¹⁵. Las AA son consideradas un medio y no un fin en sí mismas que permiten mejorar el aprendizaje a través de la definición y comprensión del perfil del alumno¹⁶ y de la identificación de patrones y tendencias de los procesos de enseñanza mediados por tecnologías digitales¹⁷. Así se incorporarán nuevas dimensiones a la evaluación y monitoreo al servicio de los responsables político-institucionales y los docentes en el aula permitiendo¹⁸: (i) valorar la efectividad de las estrategias de apoyo a la enseñanza; (ii) identificar la influencia de factores vinculados al ambiente de aprendizaje; (iii) identificar perfiles y patrones de comportamiento; (iv) ofrecer indicadores tempranos de éxito, malos desempeños o riesgos de desvinculación; e (v) identificar distintas formas de aprendizaje como las relacionadas con las habilidades socioemocionales. Sin embargo, esta comprensión requiere considerar aspectos éticos de la utilización de las AA como: (i) el consentimiento informado de los sujetos analizados, la protección de la privacidad, el uso ético y la anonimidad de los datos; (ii) la cautela en la interpretación y generalización de los datos; (iii) la gestión, clasificación, almacenamiento y gobierno de los datos¹⁹; y (iv) la conformación de equipos de expertos que velen de manera sistemática por su correcto uso e interpretación de manera que los sujetos estudiados no resulten afectados²⁰.

- 2.7. CEIBAL carece aún de un abordaje sistemático y un equipo técnico permanente²¹ para realizar un análisis integrado de las distintas fuentes de información con las que cuenta. Pese a ello, ha realizado algunos estudios exploratorios sobre integración de grandes volúmenes de información²². Asimismo presenta limitaciones en su estructura actual de hardware y software, al no tener capacidad suficiente para almacenar datos históricos e integrar y procesar en forma eficiente grandes volúmenes de datos. Finalmente, es fundamental diseñar un plan de mediano y largo

¹⁵ García-Peñalvo et al., (2015), Mirando hacia el futuro: Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje basados en servicios.

¹⁶ El Atia, S., Ipperciel, D., & Hammad, A. (2012). Implications and challenges to using data mining in educational research in the Canadian context. *Canadian Journal of Education*, 35(2), 101–119.

¹⁷ Gros, B. (2012). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 32, 30.

¹⁸ Kamenetz, A. (2015). What Schools Could Use Instead Of Standardized Tests. *National Public Radio (NPR)*. Washington, D.C.

¹⁹ Council for Big Data, Ethics and Society. (2016). Council for Big Data, Ethics and Society.

²⁰ Slade, S., & Prinsloo, P. (2013). Learning analytics ethical issues and dilemmas. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1510–1529.

²¹ Fournier, H., Kop, R., & Sitia, H. (2011). The Value of Learning Analytics to Networked Learning on a Personal Learning Environment. En *Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 104–109). New York, NY, USA: ACM.

²² Bailon, M. et al, How Can Plan Ceibal land into the age of Big Data? *The Fourth International Conference on Data Analytics*, IARIA, France, 2015.

plazo para el gobierno y explotación de datos, que establezca las responsabilidades vinculadas a la protección de la privacidad de los sujetos y la adopción de estrategias de transparencia con todos los actores involucrados en este análisis.

2.8. Ampliación del Programa IntegraTE de tutorías virtuales a otras disciplinas.

Como se mencionó en 2.3, CEIBAL llevó adelante la implementación de IntegraTE, adaptando la metodología de CHL al contexto uruguayo. Con una duración de 5 meses, alcanzó más de 800 estudiantes que recibieron tutorías virtuales y contenidos educativos digitales de Matemáticas e Idioma Español a través de la plataforma virtual de aprendizaje y una sesión sincrónica semanal (vía Skype) con un tutor virtual. A su vez se brindó capacitación a los docentes y tutores, acompañamiento por parte de mentores, apoyo en los CE y a los padres respecto al uso de la plataforma. La evaluación de procesos realizada arrojó resultados alentadores en cuanto al aprovechamiento de IntegraTE y algunas oportunidades de mejora²³: (i) más de un 60% de los estudiantes ingresaron a la plataforma virtual de forma sostenida y realizaron actividades, aumentando así el tiempo dedicado a actividades pedagógicas; (ii) los docentes y tutores involucrados valoraron la estrategia como una innovación que complementa lo trabajado en clase; y (iii) se identificó la necesidad de mejorar la coordinación entre el tutor y el profesor de clase para el mejor aprovechamiento de la herramienta.

2.9. Una de las áreas para expandir el modelo de IntegraTE es en la enseñanza del Inglés. CEIBAL en Inglés comenzó en 2012 en 4° a 6° de primaria, diseñado para alcanzar el nivel de inglés A2²⁴ luego de 3 años de participación en el mismo. Su modelo pedagógico combina la enseñanza presencial y remota en tiempo real, a través de video conferencia. En 2014 se inició en la EM en la modalidad “Conversation Class”, haciendo foco tanto en escucha, como en la producción oral de los estudiantes²⁵. Esta modalidad implica la presencia de un docente de aula y un profesor remoto que lidera la práctica de oralidad siguiendo el currículo establecido. Una evaluación de impacto realizada en el 2013 mostró efectos positivos del tiempo de exposición del programa en los resultados de inglés de los alumnos de 4to a 6to grado²⁶. Sin embargo, una evaluación adaptativa realizada en el 2015 identificó que en la transición entre primaria y EM, existe una gran heterogeneidad en los niveles de aprendizaje. Así, mientras que el 66 % de los 23600 alumnos de 6° alcanzan los niveles esperados de conocimiento (A2) en la prueba de comprensión lectora, un 34 % no alcanzan los mínimos esperados²⁷. Por otro lado, los alumnos tienen diversas formas de enseñanza de inglés: en 6° grado un 23 % recibe clases de inglés presenciales, un 62 % los hacen a través de CEIBAL en Inglés, mientras que el 15 % no tuvieron oferta alguna. Así se considera necesario poder reforzar tempranamente en la EM los conocimientos de inglés a través de la metodología IntegraTE de tutorías virtuales con propuestas de aprendizaje diferenciadas que

²³ Proyecto IntegraTE - Estudio Cualitativo - Plan Ceibal, Cifra González Raga & Asociados, 2014.

²⁴ De acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia que identifica distintos niveles de conocimiento en vocabulario, lectura y gramática: A0 (nulo), A1 (inicial bajo), A2 (inicial alto) y B (independiente) y C (competente). http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/Framework_EN.pdf.

²⁵ Bajo esta modalidad, en 2015 el programa alcanzó 8600 estudiantes, 344 grupos, mientras que en 2016 llegó a 18.000 estudiantes en 730 grupos.

²⁶ Participaron 7.000 de 4° a 6° grado.

²⁷ Datos de la evaluación adaptativa anual de 2015: comprende actividades sobre vocabulario, gramática, lectura y escritura. Para más detalles sobre las evaluaciones ver el link [Antecedentes y Agenda de Evaluación del Programa CEIBAL en inglés](#).

puedan atender a dicha multiplicidad de niveles, aprovechando el la posibilidad que brinda el uso de la tecnología.

- 2.10. **Objetivo.** Esta CT apoyará: (i) la implementación de un sistema de monitoreo en AA para integrar y analizar datos a gran escala presentes en las diferentes bases de datos de CEIBAL y el sistema educativo; y (ii) la implementación de tutorías virtuales de inglés bajo el modelo de IntegraTE dirigidas a estudiantes de primer año de EM para brindar apoyo diferenciado en el aprendizaje de la lengua de acuerdo al conocimiento previo de cada alumno. Ambos componentes brindan respuestas específicas a las deficiencias y dificultades que presenta el sistema educativo a nivel nacional y generarán insumos para los planes y acciones educativas.
- 2.11. La operación está alineada con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008) y se relaciona de manera directa con el desafío de desarrollo de reducir la exclusión social y la desigualdad. Es consistente con la Estrategia de País con Uruguay (2016-2020) (GN-2836) contribuyendo a su objetivo estratégico de aumentar la tasa de graduación de EM y mejorar la calidad de la educación; con la Estrategia para una Política Social Favorable a la Igualdad y la Productividad (GN-2588-4) y con el Marco Sectorial de Educación y Desarrollo Infantil Temprano (GN-27083) en las dimensiones 1, 3, 4 y 5. Adicionalmente el programa contribuirá al Marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (GN-2727-4) en relación al número de estudiantes beneficiados por proyectos de educación. Este proyecto se alinea con los objetivos del KPR ya que permitirá brindará nuevas herramientas para apoyar a los estudiantes en los procesos de aprendizajes, en especial aquellos de los menores quintiles de ingreso.

III. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES, ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

- 3.1. **Componente 1. Implementación de un sistema de monitoreo en analíticas de aprendizaje.** El objetivo del componente es implementar un sistema de monitoreo y procesamiento de datos educativos a los efectos de comprender, interpretar y adaptar estrategias y prácticas de enseñanza y aprendizaje que promuevan el buen desempeño escolar, la progresión y conclusión de los ciclos educativos y la motivación e involucramiento de los estudiantes. A tal fin se desarrollarán las siguientes actividades: (i) servicios de consultoría para: (a) evaluar y diagnosticar las capacidades institucionales, humanas y técnicas presentes en CEIBAL y elaborar un plan de acción estratégico de gestión, manejo, procesamiento y uso de los datos con fines educativos; (b) mapear las bases de datos existentes en CEIBAL, identificando las fuentes de datos (bases de datos y plataformas virtuales de aprendizaje); principales usuarios y productores de datos; datos críticos y brechas en los mismos; (c) ajustar las plataformas de aprendizaje de CEIBAL para producir información adecuada a las necesidades del proyecto; (d) generación de estudios que permitan comprender los patrones clave de comportamiento de los alumnos vinculados con el compromiso, desempeño y continuidad en las trayectorias educativas; (e) realizar una evaluación de procesos que permita analizar los principales aprendizajes en términos de metodologías utilizadas, criterios para la asignación de recursos tecnológicos y humanos y eventuales problemas identificados durante el desarrollo del proceso; (ii) provisión de la infraestructura de hardware y software incluyendo: servidores, licencias para hosting de datos y herramientas de analíticas que permitan mejorar la capacidad de almacenamiento de datos, instrumentalizar una arquitectura óptima y escalable para respaldar y analizar datos; (iii) diseminación y presentación de resultados a la comunidad educativa, a través de plataformas y

herramientas de visualización dirigidas a los usuarios finales como docentes, CE y estudiantes de formación docente; y (iv) organización de seminarios para el intercambio y la presentación de experiencias internacionales de AA y uso masivo de datos en la educación, a fin de crear una red internacional de intercambio y transferencia de conocimiento con instituciones especializadas en AA como Big Data Institute de la Seoul National University; Hanyang University y el Korea Institute for Curriculum and Evaluation.

- 3.2. **Componente 2. Tutorías Virtuales de inglés en EM con el modelo IntegraTE.** El objetivo del componente es la implementación de las tutorías diferenciadas para atender a los distintos niveles de conocimiento con que llegan los estudiantes a 1º de EM. Se instrumentarán tutorías virtuales para la comprensión lectora, así como una evaluación del progreso de los estudiantes en aproximadamente 50 grupos de 1er año de EM (1.250 alumnos), participantes de CEIBAL en inglés. Con este propósito se financiarán: (i) horas docentes para la realización de tutorías virtuales durante un año académico, así como la capacitación y acompañamiento de docentes; (ii) servicios de consultoría para: (a) el análisis de los planes de tutoría y a supervisión del trabajo de los docentes remotos y de aula; y (b) el diseño y ejecución de una evaluación de proceso y de impacto respecto a los resultados de aprendizaje, incluyendo la adaptación de instrumentos de evaluación²⁸; y (iii) adquisición y/o adaptación de contenidos educativos digitales.
- 3.3. **Componente 3: Administración y Auditoría, que comprende gastos de gestión y auditoría final.**
- 3.4. La CT será ejecutada en 30 meses con un período de desembolsos de 36 meses. El costo total es de US\$575.000, de los cuales USD 500.000 serán financiados con recursos del Fondo Coreano para la Reducción de la Pobreza (KPR) y US\$75.000 con fondos de contrapartida. Su composición se muestra en la Tabla III-i:

Tabla III-i: Presupuesto Indicativo (en US\$)

Componente	BID	Contraparte	Total
1. Implementación de un sistema de monitoreo en AA	397.200	65.700	462.900
2. Tutorías Virtuales de inglés en EM con el modelo IntegraTE	100.000	4.300	104.300
3. Administración y Auditoría	2.800	5.000	7.800
TOTAL	500.000	75.000	575.000

²⁸ Ver link [Propuesta de Evaluación del Programa IntegraTE](#).

Tabla III-ii: Matriz de Resultados indicativa

Producto esperado	Unidad de Medida	Año Base	Progreso anual			Fuente
			1	2	EOP	
Componente 1						
Plan de acción para la puesta en funcionamiento del sistema de monitoreo aprobado por CEIBAL	# plan de acción aprobado	0	1	0	1	Informe de progreso semestral
Equipos para mejorar la capacidad de procesamiento de datos de CEIBAL (incluido servidores, licencias y herramientas de visualización) adquiridos	# de equipos	0	1	1	2	
Seminarios técnicos con instituciones especializadas sobre analíticas de aprendizaje realizados	# de talleres o seminarios técnicos	0	0	2	2	
Evaluación de Procesos aprobada por CEIBAL	# Informe final de consultoría	0	0	1	1	
Estudios que permitan comprender los patrones clave de comportamiento de los alumnos vinculados con el compromiso, desempeño y continuidad en las trayectorias realizados por CEIBAL	# de estudios	0	0	2	2	Informe de los estudios realizados
Componente 2						
Docentes de aula y remotos que completan el proceso de acompañamiento a la tutoría.	# docentes capacitados	0	30	0	30	Informe de progreso semestral
Estudiantes que completan las tutorías virtuales	# estudiantes que completan la tutoría virtual	0	600	0	600	
Curso de Inglés con mejores contenidos educativos digitales	# de contenidos digitales adquiridos y/o adaptados	0-	1	0	1	
Evaluación de proceso y de impacto aprobadas por CEIBAL	# Informe final de consultoría	0	0	1	1	

- 3.5. **Responsabilidad técnica y fiduciaria.** La responsabilidad fiduciaria y técnica será de SCL/CUR a través del líder de proyecto.

IV. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 4.1 **Agencia Ejecutora.** Esta operación será ejecutada por CEIBAL a través de la unidad ejecutora responsable de los programas 2260/OC-UR, 3225/OC-UR y ATN/KP-14301-UR, que posee una experiencia satisfactoria y contará con el apoyo de la Fundación CEIBAL para la ejecución del Componente 1, mientras que para el Componente 2, lo hará la Gerencia de Formación y Actividades Educativas. La contratación de consultores del programa se realizarán de conformidad con las Políticas para la selección y contratación de consultores (GN-2350-9).
- 4.2 **Contratación directa.** La consultoría para la evaluación y diagnóstico inicial de capacidades técnicas; el diseño e implementación de la infraestructura de base (hardware y software) y el asesoramiento durante el desarrollo del proyecto será contratada directamente al Centro Tecnológico ICT4V (ICT for Verticals) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)²⁹, por ser este el único centro

²⁹ La ANII a través del ICT4V generó redes de transferencia de conocimiento a nivel internacional en el campo de las TIC con foco en Big Data en sectores estratégicos de creación de valor.

tecnológico en el país especializado en la generación de capacidades para el análisis de datos masivos en sectores estratégicos (párrafo 3.10.d) de la Política de Selección y Contratación de Consultores (GN-2350-9). Para ello integra las experiencias de 15 instituciones públicas y privadas especializadas en proyectos de innovación, ciencia y tecnología aplicadas. Esta contratación dará inicio a una alianza estratégica entre CEIBAL y ICT4V que permita la continuidad y sostenibilidad del sistema de monitoreo en AA y su articulación con otras iniciativas de Big Data.

- 4.3 **Reembolso de gastos con cargo a la contribución.** El Banco podrá financiar retroactivamente con cargo a los recursos de esta CT, gastos elegibles relacionados con la implementación de las tutorías virtuales IntegraTE efectuados por el Prestatario antes de la fecha de aprobación de la CT hasta por la suma de US\$25 mil (5% del monto propuesto de la contribución), siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el Convenio de la CT. Dichos gastos deberán haberse efectuado a partir del 8 de junio de 2015, fecha de aprobación del Abstracto de la CT, pero en ningún caso se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la fecha de aprobación de la CT.

V. PRINCIPALES CUESTIONES

- 5.1 Los riesgos identificados para la implementación del sistema de monitoreo en AA son los siguientes: (i) abordar de manera adecuada los temas relacionados a la protección de los datos de los usuarios durante el manejo y procesamiento de los datos; y (ii) asegurar la participación de actores político-institucionales relevantes en el proyecto. Como medidas de mitigación se identifica tanto la incorporación de los aspectos éticos de la utilización de información en etapas tempranas del proyecto y la articulación con los subsistemas e instituciones educativas para lograr que este proyecto se enmarque en un ámbito de colaboración y elaboración conjunta de soluciones a los desafíos presentes. IntegraTE también enfrenta desafíos similares, relacionados con otros actores relevantes como autoridades, escuelas y docentes. Para enfrentar estos desafíos, se implementará un esquema de intercambio y coordinación con las autoridades educativas y colaboración con los docentes.

VI. ESTRATEGIA SOCIAL E AMBIENTAL

- 6.1 Seguidas las orientaciones de las Políticas de Salvaguardias y Medio Ambiente (OP-703), se propone la Clasificación [C](#) para esta operación.

ANEXOS:

- Anexo I: [Carta de Solicitud](#)
- Anexo II: [Términos de Referencia](#)
- Anexo III: [Plan de Adquisiciones](#)



JOSÉ ARTIGAS
UNIÓN DE LOS PUEBLOS LIBRES
BICENTENARIO.UY



República Oriental del Uruguay
Ministro de Economía y Finanzas

Montevideo, 26 de Octubre de 2015

Sr. Juan José Taccone
Representante en Uruguay del
Banco Interamericano de Desarrollo
Presente

**Ref. : Solicitud Asistencia Técnica "Profundización de la
Experiencia Cyber Home Learning"**

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en relación al interés manifestado por el Plan Ceibal, de contar con apoyo técnico y financiero del BID, a través de una cooperación técnica no reembolsable del Fondo Coreano de Alianza para el Conocimiento en Tecnología e Innovación (KPK) por un monto de hasta US\$ 950.000.

El proyecto corresponde a un plan de cooperación entre el Korea Education and Research Information Service (KERIS) y el Plan Ceibal. Siendo el objetivo de la misma implementar a mayor escala la experiencia piloto que se realizó a través de la cooperación técnica no reembolsable ATN/KP-14301-UR, incorporando la medición de aprendizajes y un sistema en analíticas de aprendizajes. Se adjunta copia de la nota remitida por el Plan Ceibal.

Le confirmamos la No Objeción de este Ministerio a la propuesta de asistencia referida, y agradecemos se nos mantenga informados sobre los avances de dicha cooperación técnica.

Sin otro particular, saluda a Ud. muy atentamente,



Cr. Pablo Ferreri
Ministro (I) de Economía y Finanzas
República Oriental del Uruguay

26-OCT-2015 16:46 DE

A MARIA VAZQUEZ

P.01



Montevideo, 23 de octubre de 2015

Sr. Ministro de Economía y Finanzas
Ec. Danilo Astori
Presente

De nuestra mayor consideración:

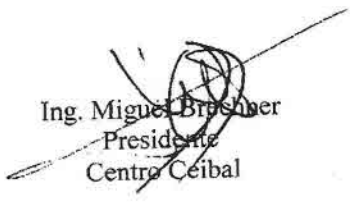
A través de la Cooperación Técnica no reembolsable ATN/KP-14301-UR financiada por el Fondo Coreano para la Reducción de la Pobreza, durante 2014 el Centro CEIBAL llevó adelante una experiencia piloto con el objetivo de probar la viabilidad de implementar en Uruguay la metodología de 'Cyber Home Learning' propuesta por KERIS (*Korea Education & Research Information Service*).

Dicho piloto constituyó la primera experiencia de implementación de un modelo pedagógico de aprendizaje mixto (presencial-virtual) en Educación Media, y se evaluó positivamente como forma innovadora de complementar el trabajo de clase.

Surge la oportunidad de profundizar la experiencia desarrollada, comparando los resultados académicos de la implementación de un sistema mixto en relación con un modelo tradicional presencial, a partir de la medición de aprendizajes. A su vez, a modo de comprender y mejorar los procesos de aprendizaje y enseñanza en el país, se propone crear un sistema de monitoreo y análisis de las diferentes bases de datos existentes en CEIBAL.

En este sentido, el proyecto a presentar al Fondo Coreano administrado por el BID, se propone llevar adelante (i) la implementación a mayor escala de la experiencia piloto incorporando la medición de aprendizajes; y ii) la implementación de un sistema en Analíticas de Aprendizaje.

Sin más, saluda atentamente,


Ing. Miguel Bruchner
Presidente
Centro Ceibal

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE

CONTRATACIÓN DE UNA FIRMA CONSULTORA ESPECIALISTA

País:	Uruguay
Nombre Del Proyecto:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE
Número Del Proyecto:	UR-T1143
Nombre De La Consultoría:	Contratación de una firma especialista para la evaluación, diseño e implementación del sistema de monitoreo en analíticas de aprendizaje.

I. ANTECEDENTES

Los niños y jóvenes uruguayos, particularmente aquellos pertenecientes a los hogares más vulnerables, no alcanzan porcentajes de graduación adecuados o las capacidades necesarias para competir en un mundo globalizado. Alrededor del 60% de los adolescentes finalizan los 9 años de enseñanza, mientras que solamente un 29% finalizan los 12 años de instrucción obligatoria. Esto es una consecuencia de las deficiencias en el Sistema educativo que incluyen altos niveles de repetición escolar en educación primaria. Como resultado de esto, cerca de un 26% de los adolescentes entre 12 y 14 años se encuentran en grados inferiores, mientras que el 26,5% de los jóvenes simplemente se encuentran fuera del Sistema escolar. La calidad de la educación ha demostrado ser baja y no equitativa. Asimismo, las pruebas internacionales PISA y TRECE registran en Uruguay una de las mayores brechas en los resultados por quintil de ingreso del hogar del estudiante.

En este contexto, en los últimos 10 años el Gobierno de Uruguay ha introducido una serie de iniciativas destinadas a mejorar la calidad de la educación como: (i) el aumento del presupuesto para la educación de 3,15% del producto bruto interno (PBI) en 2004 a 4,6% en 2012; (ii) la aprobación de la Ley General de Educación que estableció enseñanza obligatoria de dos años de preescolar, seis años de escuela primaria, tres años de primer ciclo de secundaria y tres años de bachillerato; (iii) la mejora de la infraestructura física y equipamiento de escuelas y liceos; (iv) la expansión de escuelas de tiempo completo y de tiempo extendido (iniciativa para beneficiar a familias de bajos ingresos); (v) creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) para profundizar el seguimiento de resultados del sistema educativo, y (vi) la creación del "Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL)", que brinda una computadora a cada niño y docente del sistema de educación pública. A través de la entrega gratuita de una laptop a cada niño y docente, el Plan CEIBAL busca reducir la brecha digital en la población perteneciente a distintos contextos socioeconómicos, así como la incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo como aporte para incrementar la calidad de la educación y del aprendizaje. Al interno del Plan CEIBAL se están implementando distintas experiencias para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en los estudiantes, así como el desempeño académico de aquellos que requieren intervenciones adicionales a modo de alcanzar los objetivos definidos.

El Banco Interamericano de Desarrollo brindó su apoyo a CEIBAL durante su desarrollo a través de las siguientes actividades: i) reforzar la capacidad institucional en su fase inicial; ii) apoyo en la implementación de la plataforma adaptativa de Matemática y en el programa de enseñanza remota de Inglés; iii) apoyo en la implementación de IntegraTE (adaptación del modelo coreano Cyber Home Learning de tutorías virtuales) que permitía a algunos estudiantes acceder desde su hogar a una plataforma educativa con el objetivo de afianzar el conocimiento adquirido en el aula a través de ejercicios y tutorías virtuales.

Pese a los esfuerzos realizados, el país continúa enfrentando desafíos que lo impulsan a explorar nuevas formas de aportar al desarrollo educativo. En este sentido Banco aprobó una cooperación técnica que procurará apoyar a Ceibal a generar las condiciones para utilizar grandes bases de datos existentes para comprender mejor las modalidades con las que los estudiantes y docentes participan en el proceso de aprendizaje y creación de conocimiento.

II. OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

El objetivo general de esta consultoría es apoyar al Centro-Fundación CEIBAL en el proceso de puesta en marcha de un sistema de monitoreo en analíticas de aprendizaje que permita explotar las bases de datos existentes para la creación de nuevas líneas de investigación aplicada en políticas educativas, y la generación de un nuevo tipo información relevante para la toma de decisiones.

Para ello, se espera que en el marco de esta consultoría se realicen las siguientes actividades:

- Diagnóstico inicial de las condiciones técnicas presentes en Centro Ceibal para la puesta en funcionamiento de un sistema de monitoreo en analíticas de aprendizaje. El diagnóstico deberá incluir una evaluación inicial de la infraestructura presente en Ceibal (hardware y software) así como de las bases de datos (plataformas de monitoreo, management y contenido educativo).
- Presentación de un plan que incluya el diseño de la infraestructura de base (hardware y software) y la evaluación de las herramientas de Big Data que se utilizarán. El plan deberá ser presentado al tercer mes luego de iniciada la consultoría.
- Implementación de la infraestructura de base. La infraestructura de base deberá encontrarse en funcionamiento antes del noveno mes de ejecución desde el inicio del proyecto.
- Asesoramiento durante la selección de los consultores individuales que conformarán el equipo de gestión del proyecto. El equipo de gestión deberá estar conformado e iniciar sus actividades al séptimo mes del proyecto.
- Transferencia de conocimiento al equipo contratado hasta el noveno mes de proyecto.
- Seguimiento del proyecto. Participación en reuniones periódicas con el fin de dar apoyo y seguimiento al proyecto.

III. PRODUCTOS

Para el logro de los objetivos propuestos se espera la entrega de al menos los siguientes productos, sin perjuicio de otros que puedan ser negociados en el marco del contrato con la empresa:

1. Plan de trabajo para la ejecución de la consultoría

2. Informe de diagnóstico inicial que incluya los siguientes ítems (análisis de la infraestructura presente; recomendaciones para la integración de bases de datos, seguridad de la información y privacidad).
3. Informe de plan estratégico que incluya el diseño de la arquitectura de base (hardware y software) y análisis de las herramientas de BIGDATA más adecuadas para las necesidades del sistema.
4. Informe de evaluación de candidatos preseleccionados para conformar el equipo de gestión del sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje.
5. Informe acerca del despliegue de la plataforma para el sistema de monitoreo en analíticas de aprendizaje.
6. Actas de reuniones de seguimiento.

IV. DURACIÓN Y COSTO

La consultoría tendrá una duración estimada total de 24 meses. El monto estimado para dicha consultoría será de US\$ 100.000 (dólares americanos cien mil) IVA incluido, pagadero contra presentación de productos.

Todos los informes deberán contar con la no objeción del banco y ser aprobados por la Unidad Ejecutora del Programa.

V. SUPERVISIÓN

La supervisión de la consultoría será efectuada por el CENTRO-Fundación CEIBAL en coordinación con la Unidad Ejecutora del Programa.

VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de Consultoría: Servicios especializados por producto.

Lugar de Trabajo: Montevideo.

Calificación: Institución, empresa o centro especializado en la generación de capacidades para el análisis de datos masivos en sectores estratégicos.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE

CONTRATACIÓN DE CONSULTOR INDIVIDUAL INVESTIGADOR EN EDUCACIÓN

País:	Uruguay
Nombre Del Proyecto:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE
Número Del Proyecto:	UR-T1143
Nombre De La Consultoría:	Contratación de un investigador experto en educación.

I. ANTECEDENTES

Los niños y jóvenes uruguayos, particularmente aquellos pertenecientes a los hogares más vulnerables, no alcanzan porcentajes de graduación adecuados o las capacidades necesarias para competir en un mundo globalizado. Alrededor del 60% de los adolescentes finalizan los 9 años de enseñanza, mientras que solamente un 29% finalizan los 12 años de instrucción obligatoria. Esto es una consecuencia de las deficiencias en el Sistema educativo que incluyen altos niveles de repetición escolar en educación primaria. Como resultado de esto, cerca de un 26% de los adolescentes entre 12 y 14 años se encuentran en grados inferiores, mientras que el 26,5% de los jóvenes simplemente se encuentran fuera del Sistema escolar. La calidad de la educación ha demostrado ser baja y no equitativa. Asimismo, las pruebas internacionales PISA y TRECE registran en Uruguay una de las mayores brechas en los resultados por quintil de ingreso del hogar del estudiante.

En este contexto, en los últimos 10 años el Gobierno de Uruguay ha introducido una serie de iniciativas destinadas a mejorar la calidad de la educación como: (i) el aumento del presupuesto para la educación de 3,15% del producto bruto interno (PBI) en 2004 a 4,6% en 2012; (ii) la aprobación de la Ley General de Educación que estableció enseñanza obligatoria de dos años de preescolar, seis años de escuela primaria, tres años de primer ciclo de secundaria y tres años de bachillerato; (iii) la mejora de la infraestructura física y equipamiento de escuelas y liceos; (iv) la expansión de escuelas de tiempo completo y de tiempo extendido (iniciativa para beneficiar a familias de bajos ingresos); (v) creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) para profundizar el seguimiento de resultados del sistema educativo, y (vi) la creación del "Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL)", que brinda una computadora a cada niño y docente del sistema de educación pública. A través de la entrega gratuita de una laptop a cada niño y docente, el Plan CEIBAL busca reducir la brecha digital en la población perteneciente a distintos contextos socioeconómicos, así como la incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo como aporte para incrementar la calidad de la educación y del aprendizaje. Al interno del Plan CEIBAL se están implementando distintas experiencias para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en los estudiantes, así como el desempeño académico de aquellos que requieren intervenciones adicionales a modo de alcanzar los objetivos definidos.

El Banco Interamericano de Desarrollo brindó su apoyo a CEIBAL durante su desarrollo a través de las siguientes actividades: i) reforzar la capacidad institucional en su fase inicial; ii)

apoyo en la implementación de la plataforma adaptativa de Matemática y en el programa de enseñanza remota de Inglés; iii) apoyo en la implementación de IntegraTE (adaptación del modelo coreano Cyber Home Learning de tutorías virtuales) que permitía a algunos estudiantes acceder desde su hogar a una plataforma educativa con el objetivo de afianzar el conocimiento adquirido en el aula a través de ejercicios y tutorías virtuales.

Pese a los esfuerzos realizados, el país continúa enfrentando desafíos que lo impulsan a explorar nuevas formas de aportar al desarrollo educativo. En este sentido Banco aprobó una cooperación técnica que procurará apoyar a Ceibal a generar las condiciones para utilizar grandes bases de datos existentes para comprender mejor las modalidades con las que los estudiantes y docentes participan en el proceso de aprendizaje y creación de conocimiento.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general de esta consultoría es incorporar al equipo de trabajo de Analíticas de Aprendizaje de Ceibal, un investigador en educación responsable del desarrollo y la definición de variables e indicadores; análisis de los datos recolectados y estudio de los patrones de enseñanza y aprendizaje.

III. ACTIVIDADES

Para la realización de la consultoría se desarrollarán las siguientes actividades:

- Participación en el mapeo completo de las bases de datos existentes en CEIBAL (plataformas de monitoreo, management y contenido educativo).
- Selección de variables susceptibles de análisis.
- Participación en la definición de un plan de gestión, manejo, almacenamiento y uso de los datos con fines educativos.
- Análisis de los datos obtenidos y estudio de los patrones de aprendizaje.

IV. DURACIÓN

El consultor desarrollará las tareas asignadas durante 40 horas semanales, entre el 1ero de Abril de 2017 al 31 de Agosto de 2018.

V. FORMA DE PAGO

El consultor será remunerado mensualmente contra presentación de facturas por horas trabajadas y aprobación de un informe de las actividades realizadas.

VI. SUPERVISIÓN

La supervisión de la consultoría será efectuada por el Centro-Fundación CEIBAL en coordinación con la Unidad Ejecutora del Programa.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de Consultoría: Consultoría individual nacional.

Lugar de Trabajo: Montevideo.

Calificación: Profesional preferentemente con estudios de posgrado (Maestría y/o Doctorado) en Educación/ Ciencias Sociales y/o Humanidades. Experiencia en trabajo de investigación. Se valorará experiencia en investigación relacionada al aprendizaje mediado por tecnologías digitales. Excelente manejo del idioma Inglés (oral y escrito).

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE

CONTRATACIÓN DE CONSULTOR INDIVIDUAL ESPECIALISTA EN PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

País:	Uruguay
Nombre Del Proyecto:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE
Número Del Proyecto:	UR-T1143
Nombre De La Consultoría:	Contratación de un especialista en procesamiento y análisis de datos.

I. ANTECEDENTES

Los niños y jóvenes uruguayos, particularmente aquellos pertenecientes a los hogares más vulnerables, no alcanzan porcentajes de graduación adecuados o las capacidades necesarias para competir en un mundo globalizado. Alrededor del 60% de los adolescentes finalizan los 9 años de enseñanza, mientras que solamente un 29% finalizan los 12 años de instrucción obligatoria. Esto es una consecuencia de las deficiencias en el Sistema educativo que incluyen altos niveles de repetición escolar en educación primaria. Como resultado de esto, cerca de un 26% de los adolescentes entre 12 y 14 años se encuentran en grados inferiores, mientras que el 26,5% de los jóvenes simplemente se encuentran fuera del Sistema escolar. La calidad de la educación ha demostrado ser baja y no equitativa. Asimismo, las pruebas internacionales PISA y TRECE registran en Uruguay una de las mayores brechas en los resultados por quintil de ingreso del hogar del estudiante.

En este contexto, en los últimos 10 años el Gobierno de Uruguay ha introducido una serie de iniciativas destinadas a mejorar la calidad de la educación como: (i) el aumento del presupuesto para la educación de 3,15% del producto bruto interno (PBI) en 2004 a 4,6% en 2012; (ii) la aprobación de la Ley General de Educación que estableció enseñanza obligatoria de dos años de preescolar, seis años de escuela primaria, tres años de primer ciclo de secundaria y tres años de bachillerato; (iii) la mejora de la infraestructura física y equipamiento de escuelas y liceos; (iv) la expansión de escuelas de tiempo completo y de tiempo extendido (iniciativa para beneficiar a familias de bajos ingresos); (v) creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) para profundizar el seguimiento de resultados del sistema educativo, y (vi) la creación del "Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL)", que brinda una computadora a cada niño y docente del sistema de educación pública. A través de la entrega gratuita de una laptop a cada niño y docente, el Plan CEIBAL busca reducir la brecha digital en la población perteneciente a distintos contextos socioeconómicos, así como la incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo como aporte para incrementar la calidad de la educación y del aprendizaje. Al interno del Plan CEIBAL se están implementando distintas experiencias para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en los estudiantes, así como el desempeño académico de aquellos que requieren intervenciones adicionales a modo de alcanzar los objetivos definidos.

El Banco Interamericano de Desarrollo brindó su apoyo a CEIBAL durante su desarrollo a través de las siguientes actividades: i) reforzar la capacidad institucional en su fase inicial; ii) apoyo en la implementación de la plataforma adaptativa de Matemática y en el programa de enseñanza remota de Inglés; iii) apoyo en la implementación de IntegraTE (adaptación del modelo coreano Cyber Home Learning de tutorías virtuales) que permitía a algunos estudiantes acceder desde su hogar a una plataforma educativa con el objetivo de afianzar el conocimiento adquirido en el aula a través de ejercicios y tutorías virtuales.

Pese a los esfuerzos realizados, el país continúa enfrentando desafíos que lo impulsan a explorar nuevas formas de aportar al desarrollo educativo. En este sentido Banco aprobó una cooperación técnica que procurará apoyar a Ceibal a generar las condiciones para utilizar grandes bases de datos existentes para comprender mejor las modalidades con las que los estudiantes y docentes participan en el proceso de aprendizaje y creación de conocimiento.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general de esta consultoría es incorporar al equipo de trabajo de Analíticas de Aprendizaje de Ceibal, un experto en procesamiento y análisis de datos provenientes de las diversas bases del Centro CEIBAL.

III. ACTIVIDADES

Para la realización de la consultoría se desarrollarán las siguientes actividades:

- Mapeo de las bases de datos existentes en CEIBAL (plataformas de monitoreo, management y contenido educativo).
- Selección de variables susceptibles de análisis.
- Participación en la definición de un plan de gestión, manejo, almacenamiento y uso de los datos con fines educativos.
- Ajuste de las plataformas de CEIBAL para obtener datos adecuados a las variables definidas en el proyecto.
- Procesamiento y análisis de los datos

IV. DURACIÓN

El consultor desarrollará las tareas asignadas durante 40 horas semanales, entre el 1ero de Abril de 2017 al 31 de Agosto de 2018.

V. FORMA DE PAGO

El consultor será remunerado mensualmente contra presentación de facturas por horas trabajadas y aprobación de un informe de las actividades realizadas.

VI. SUPERVISIÓN

La supervisión de la consultoría será efectuada por el Centro-Fundación CEIBAL en coordinación con la Unidad Ejecutora del Programa.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de Consultoría: Consultoría individual nacional.

Lugar de Trabajo: Montevideo.

Calificación: Doctor en Ingeniería, Ciencia de los datos y/o computación, Matemática aplicada a la Ingeniería o áreas afines. Se valorará la experiencia en proyectos que involucren el procesamiento y análisis de datos.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE

CONTRATACIÓN DE CONSULTOR INDIVIDUAL TÉCNICO PARA INFRAESTRUCTURA DE TI.

País:	Uruguay
Nombre Del Proyecto:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE
Número Del Proyecto:	UR-T1143
Nombre De La Consultoría:	Contratación de un técnico para infraestructura de TI.

I. ANTECEDENTES

Los niños y jóvenes uruguayos, particularmente aquellos pertenecientes a los hogares más vulnerables, no alcanzan porcentajes de graduación adecuados o las capacidades necesarias para competir en un mundo globalizado. Alrededor del 60% de los adolescentes finalizan los 9 años de enseñanza, mientras que solamente un 29% finalizan los 12 años de instrucción obligatoria. Esto es una consecuencia de las deficiencias en el Sistema educativo que incluyen altos niveles de repetición escolar en educación primaria. Como resultado de esto, cerca de un 26% de los adolescentes entre 12 y 14 años se encuentran en grados inferiores, mientras que el 26,5% de los jóvenes simplemente se encuentran fuera del Sistema escolar. La calidad de la educación ha demostrado ser baja y no equitativa. Asimismo, las pruebas internacionales PISA y TRECE registran en Uruguay una de las mayores brechas en los resultados por quintil de ingreso del hogar del estudiante.

En este contexto, en los últimos 10 años el Gobierno de Uruguay ha introducido una serie de iniciativas destinadas a mejorar la calidad de la educación como: (i) el aumento del presupuesto para la educación de 3,15% del producto bruto interno (PBI) en 2004 a 4,6% en 2012; (ii) la aprobación de la Ley General de Educación que estableció enseñanza obligatoria de dos años de preescolar, seis años de escuela primaria, tres años de primer ciclo de secundaria y tres años de bachillerato; (iii) la mejora de la infraestructura física y equipamiento de escuelas y liceos; (iv) la expansión de escuelas de tiempo completo y de tiempo extendido (iniciativa para beneficiar a familias de bajos ingresos); (v) creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) para profundizar el seguimiento de resultados del sistema educativo, y (vi) la creación del "Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL)", que brinda una computadora a cada niño y docente del sistema de educación pública. A través de la entrega gratuita de una laptop a cada niño y docente, el Plan CEIBAL busca reducir la brecha digital en la población perteneciente a distintos contextos socioeconómicos, así como la incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo como aporte para incrementar la calidad de la educación y del aprendizaje. Al interno del Plan CEIBAL se están implementando distintas experiencias para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en los estudiantes, así como el desempeño académico de aquellos que requieren intervenciones adicionales a modo de alcanzar los objetivos definidos.

El Banco Interamericano de Desarrollo brindó su apoyo a CEIBAL durante su desarrollo a través de las siguientes actividades: i) reforzar la capacidad institucional en su fase inicial; ii) apoyo en la implementación de la plataforma adaptativa de Matemática y en el programa de enseñanza remota de Inglés; iii) apoyo en la implementación de IntegraTE (adaptación del modelo coreano Cyber Home Learning de tutorías virtuales) que permitía a algunos estudiantes acceder desde su hogar a una plataforma educativa con el objetivo de afianzar el conocimiento adquirido en el aula a través de ejercicios y tutorías virtuales.

Pese a los esfuerzos realizados, el país continúa enfrentando desafíos que lo impulsan a explorar nuevas formas de aportar al desarrollo educativo. En este sentido Banco aprobó una cooperación técnica que procurará apoyar a Ceibal a generar las condiciones para utilizar grandes bases de datos existentes para comprender mejor las modalidades con las que los estudiantes y docentes participan en el proceso de aprendizaje y creación de conocimiento.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general de esta consultoría es incorporar al equipo de trabajo de Analíticas de Aprendizaje de Ceibal, un técnico para la implementación de la infraestructura de TI necesaria para el funcionamiento del sistema de monitoreo.

III. ACTIVIDADES

Para la realización de la consultoría se desarrollarán las siguientes actividades:

- Evaluación de la Red Ceibal
- Diseño y desarrollo de la infraestructura de TI necesaria para el correcto funcionamiento del proyecto.
- Definición de los niveles de servicio operacional y de seguridad necesarios.

IV. DURACIÓN

El consultor desarrollará las tareas asignadas durante 40 horas semanales, entre el 1ero de Abril de 2017 al 31 de Agosto de 2018.

V. FORMA DE PAGO

El consultor será remunerado mensualmente contra presentación de facturas por horas trabajadas y aprobación de un informe de las actividades realizadas.

VI. SUPERVISIÓN

La supervisión de la consultoría será efectuada por el Centro-Fundación CEIBAL en coordinación con la Unidad Ejecutora del Programa.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de Consultoría: Consultoría individual nacional.

Lugar de Trabajo: Montevideo.

Calificación: Profesional/ Técnico egresado de carreras de TI con experiencia en administración y soporte de infraestructura de TI y conocimientos en plataformas de visualización. Se valorará experiencia en administración de datacenters y en soluciones para Big Data.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE

CONTRATACIÓN DE CONSULTOR INDIVIDUAL COORDINADOR DE PROYECTO.

País:	Uruguay
Nombre Del Proyecto:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE
Número Del Proyecto:	UR-T1143
Nombre De La Consultoría:	Contratación de un coordinador de proyecto.

I. ANTECEDENTES

Los niños y jóvenes uruguayos, particularmente aquellos pertenecientes a los hogares más vulnerables, no alcanzan porcentajes de graduación adecuados o las capacidades necesarias para competir en un mundo globalizado. Alrededor del 60% de los adolescentes finalizan los 9 años de enseñanza, mientras que solamente un 29% finalizan los 12 años de instrucción obligatoria. Esto es una consecuencia de las deficiencias en el Sistema educativo que incluyen altos niveles de repetición escolar en educación primaria. Como resultado de esto, cerca de un 26% de los adolescentes entre 12 y 14 años se encuentran en grados inferiores, mientras que el 26,5% de los jóvenes simplemente se encuentran fuera del Sistema escolar. La calidad de la educación ha demostrado ser baja y no equitativa. Asimismo, las pruebas internacionales PISA y TRECE registran en Uruguay una de las mayores brechas en los resultados por quintil de ingreso del hogar del estudiante.

En este contexto, en los últimos 10 años el Gobierno de Uruguay ha introducido una serie de iniciativas destinadas a mejorar la calidad de la educación como: (i) el aumento del presupuesto para la educación de 3,15% del producto bruto interno (PBI) en 2004 a 4,6% en 2012; (ii) la aprobación de la Ley General de Educación que estableció enseñanza obligatoria de dos años de preescolar, seis años de escuela primaria, tres años de primer ciclo de secundaria y tres años de bachillerato; (iii) la mejora de la infraestructura física y equipamiento de escuelas y liceos; (iv) la expansión de escuelas de tiempo completo y de tiempo extendido (iniciativa para beneficiar a familias de bajos ingresos); (v) creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) para profundizar el seguimiento de resultados del sistema educativo, y (vi) la creación del "Programa para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (CEIBAL)", que brinda una computadora a cada niño y docente del sistema de educación pública. A través de la entrega gratuita de una laptop a cada niño y docente, el Plan CEIBAL busca reducir la brecha digital en la población perteneciente a distintos contextos socioeconómicos, así como la incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo como aporte para incrementar la calidad de la educación y del aprendizaje. Al interno del Plan CEIBAL se están implementando distintas experiencias para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en los estudiantes, así como el desempeño académico de aquellos que requieren intervenciones adicionales a modo de alcanzar los objetivos definidos.

El Banco Interamericano de Desarrollo brindó su apoyo a CEIBAL durante su desarrollo a través de las siguientes actividades: i) reforzar la capacidad institucional en su fase inicial; ii)

apoyo en la implementación de la plataforma adaptativa de Matemática y en el programa de enseñanza remota de Inglés; iii) apoyo en la implementación de IntegraTE (adaptación del modelo coreano Cyber Home Learning de tutorías virtuales) que permitía a algunos estudiantes acceder desde su hogar a una plataforma educativa con el objetivo de afianzar el conocimiento adquirido en el aula a través de ejercicios y tutorías virtuales.

Pese a los esfuerzos realizados, el país continúa enfrentando desafíos que lo impulsan a explorar nuevas formas de aportar al desarrollo educativo. En este sentido Banco aprobó una cooperación técnica que procurará apoyar a Ceibal a generar las condiciones para utilizar grandes bases de datos existentes para comprender mejor las modalidades con las que los estudiantes y docentes participan en el proceso de aprendizaje y creación de conocimiento.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general de esta consultoría es incorporar al equipo de trabajo de Analíticas de Aprendizaje de Ceibal, un coordinador que supervisará los procesos internos y externos necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

III. ACTIVIDADES

Para la realización de la consultoría se desarrollarán las siguientes actividades:

- Coordinar el proyecto de creación e implementación de un sistema de monitoreo en analíticas de aprendizaje.
- Liderar las actividades de gestión de proyecto y asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- Analizar y proponer soluciones y herramientas acordes a los objetivos del proyecto.
- Proponer e implementar mecanismos de gestión que permitan optimizar los procesos.
- Supervisar el cumplimiento de los objetivos y la entrega de productos finales.

IV. DURACIÓN

El consultor desarrollará las tareas asignadas durante 40 horas semanales, entre el 1ero de Abril de 2017 al 31 de Agosto de 2018.

V. FORMA DE PAGO

El consultor será remunerado mensualmente contra presentación de facturas por horas trabajadas y aprobación de un informe de las actividades realizadas.

VI. SUPERVISIÓN

La supervisión de la consultoría será efectuada por el Centro-Fundación CEIBAL en coordinación con la Unidad Ejecutora del Programa.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de Consultoría: Consultoría individual nacional.

Lugar de Trabajo: Montevideo.

Calificación: Profesional con conocimientos en gestión de proyectos y experiencia comprobable en cargos similares. La persona seleccionada deberá contar con excelente nivel de idioma inglés oral y escrito.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE

CONTRATACIÓN DE CONSULTOR INDIVIDUAL PARA LA CAPACITACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE TUTORES VIRTUALES.

País:	Uruguay
Nombre Del Proyecto:	Implementación de un sistema de monitoreo en Analíticas de Aprendizaje y experiencia de aprendizaje personalizada IntegraTE
Número Del Proyecto:	UR-T1XXX
Nombre De La Consultoría:	Contratación de formador de formadores.

I. ANTECEDENTES

Los niños y jóvenes uruguayos, particularmente aquellos pertenecientes a los hogares más vulnerables, no alcanzan porcentajes de graduación adecuados o las capacidades necesarias para competir en un mundo globalizado. Alrededor del 60% de los adolescentes finalizan los 9 años de enseñanza, mientras que solamente un 29% finalizan los 12 años de instrucción obligatoria. Esto es una consecuencia de las deficiencias en el Sistema educativo que incluyen altos niveles de repetición escolar en educación primaria. Como resultado de esto, cerca de un 26% de los adolescentes entre 12 y 14 años se encuentran en grados inferiores, mientras que el 26,5% de los jóvenes simplemente se encuentran fuera del Sistema escolar. La calidad de la educación ha demostrado ser baja y no equitativa. Asimismo, las pruebas internacionales PISA y TRECE registran en Uruguay una de las mayores brechas en los resultados por quintil de ingreso del hogar del estudiante.

En este contexto, el Gobierno de Uruguay introdujo en Abril de 2007 el Programa “Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea” (Plan CEIBAL). A través de la entrega gratuita de una laptop a cada niño y docente, el Plan CEIBAL busca reducir la brecha digital en la población perteneciente a distintos contextos socioeconómicos, así como la incorporación de las tecnologías digitales en el sistema educativo lo cual permitiría incrementar la calidad de la educación y del aprendizaje. Al interno del Plan CEIBAL se están implementando distintas experiencias para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en los estudiantes, así como el desempeño académico de aquellos que requieren intervenciones adicionales a modo de alcanzar los objetivos definidos.

El Banco Interamericano de Desarrollo brindó su apoyo a CEIBAL durante su desarrollo a través de las siguientes actividades: i) reforzar la capacidad institucional en su fase inicial; ii) apoyo en la implementación de la plataforma adaptativa de Matemática y en el programa de enseñanza remota de Inglés; iii) apoyo en la implementación de IntegraTE (adaptación del modelo coreano Cyber Home Learning de tutorías virtuales) que permitía a los estudiantes acceder desde su hogar a una plataforma educativa con el objetivo de afianzar el conocimiento adquirido en el aula a través de ejercicios y tutorías virtuales. Dos desafíos emergen para los cuales el Banco podría brindar su apoyo: i) utilizar las bases de datos existentes en CEIBAL para comprender mejor las modalidades con las que los estudiantes y docentes participan en el proceso de aprendizaje y creación de conocimiento; ii) escalar el proyecto IntegraTE.

II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general de esta consultoría es la contratación de un docente quién actuará en calidad de tutor virtual y desarrollará actividades relativas a la capacitación previa y acompañamiento de docentes durante la etapa teórico-práctica.

III. ACTIVIDADES

Para la realización de la consultoría se desarrollarán las siguientes actividades:

- Capacitación de docentes quienes trabajarán en la modalidad de aulas virtuales.
- Acompañamiento de docentes durante la etapa teórico-práctica.

IV. DURACIÓN

El consultor desarrollará las tareas asignadas durante 40 horas semanales, entre el 1º de enero y el 31 de diciembre del 2017.

V. FORMA DE PAGO

El consultor será remunerado mensualmente contra presentación de facturas por horas trabajadas.

VI. SUPERVISIÓN

La supervisión de la consultoría será efectuada por Unidad Ejecutora del Programa.

I CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de Consultoría: Consultoría individual nacional.

Lugar de Trabajo: Montevideo.

Calificación: Formación y experiencia docente (formación de formadores) con trayectoria en el uso de las TIC. Experiencia docente y en aulas virtuales.

