

TC ABSTRACT

I. Basic Project Data

▪ Country/Region:	CHILE/CSC - Southern Cone
▪ TC Name:	Strengthening institutional capacity for decision making and the design, evaluation and monitoring of public policies applying advanced analytical techniques based on big data
▪ TC Number:	CH-T1191
▪ Team Leader/Members:	CORTAZAR, JUAN CARLOS (ICS/CCH) Team Leader; PORRUA VIGON, MIGUEL ANGEL (IFD/ICS) Alternate Team Leader; PALOMER SANCHEZ, MARIA ISABEL (CSC/CCH); BARRIO SARMIENTO, ADELA (IFD/IFD); VASQUEZ ROSSI, MARIA INES (IFD/IFD); ROJAS GONZALEZ, SONIA AMALIA (IFD/ICS); GRAHAM, RODOLFO B. (LEG/SGO); MAHFOUZ, GIOVANNA L. (IFD/ICS); OYARCE SEPULVEDA, JOSE ALEJANDRO (CSC/CCH); TRONCOSO IRIARTE, AGUSTINA MARIA (CSC/CCH)
▪ Taxonomy:	Client Support
▪ Number and name of operation supported by the TC:	N/A
▪ Date of TC Abstract:	28 Feb 2017
▪ Beneficiary:	Ministerios de Educación, Hacienda y Desarrollo Social
▪ Executing Agency:	UNIVERSIDAD DE CHILE
▪ IDB funding requested:	\$ 250,000.00
▪ Local counterpart funding:	\$ 0.00
▪ Disbursement period:	24 months
▪ Types of consultants:	Individuals
▪ Prepared by Unit:	Institutnl Capacity of State
▪ Unit of Disbursement Responsibility:	COUNTRY OFFICE CHILE
▪ TC included in Country Strategy (y/n):	No
▪ TC included in CPD (y/n):	No
▪ Alignment to the Update to the Institutional Strategy 2010-2020:	Institutional capacity and rule of law

II. Objective and Justification

- 2.1 Fortalecer las capacidades institucionales de las entidades públicas, específicamente el capital humano y la gestión estratégica de la información, en sectores estratégicos de desarrollo donde la toma de decisiones sobre la base de evidencia es crítica para la implementación de políticas públicas exitosas. Así, dichas entidades podrán implementar análisis avanzados con datos masivos que contribuyan a: (i) mejorar la toma de decisiones y elaboración de políticas públicas sectoriales en base a evidencia; (ii) desarrollar diagnósticos comunes a nivel país; y, (iii) fomentar la colaboración entre agencias de gobierno para desarrollar políticas multisectoriales de forma sustentable en el tiempo.
- 2.2 Con las tecnologías de información, los datos desde ser escasos han pasado a ser superabundantes. El uso de datos para tomar decisiones no es nuevo, las empresas usan cálculos complejos sobre los datos de sus clientes usando técnicas de Inteligencia de negocios. Estos 'grandes conjuntos de datos' escapan al tamaño típico que puede manejar el software disponible para capturar, almacenar y analizarlos, y por eso se les denomina '*Big Data*'. El análisis de datos ('*Data analytics*') se refiere a un amplio conjunto de técnicas provenientes de múltiples disciplinas como Ciencias de la Computación, matemáticas y estadísticas para extraer información útil del '*Big Data*' y apoyar la toma de decisiones. Existe fuerte evidencia de que las aplicaciones de '*Big Data*' pueden desempeñar un rol importante para beneficiar no solo a las

empresas privadas, sino a las economías de cada país y sus ciudadanos. Sin embargo, estas técnicas de análisis avanzado de datos, no se aprovechan para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas principalmente por limitaciones a nivel institucional en las siguientes dimensiones: Capital humano: falta de tiempo para estudiar y pensar respecto de la información disponible; falta de personal que limpie, prepare, formatee y se asegure de la confiabilidad de los datos; falta de capacitación específica en el análisis de datos y soluciones basadas en ellas; falta de “consumidores inteligentes” que analicen críticamente la información; falta de liderazgo para la mejora educativa y el uso de datos, falta de una cultura organizacional orientada al uso de datos. Tecnología: falta de recursos tecnológicos para el uso de grandes conjuntos de datos y los servicios de *software* y almacenamiento asociados a ellos; a falta de interoperabilidad entre sistemas de distintas agencias y/o departamentos, falta de herramientas para generar acciones a partir de los datos. Desarrollo de estrategias: la carencia de un plan que determine qué preguntas son urgente contestar, qué datos recopilar y con qué técnicas analizarlas; y falta de alianzas estratégicas con organizaciones cuya misión es apoyar el uso de datos, recursos calidad y confiabilidad de la información disponible. A esto podemos añadir además el problema de la Gobernanza digital de los datos dentro del mismo Estado, y al no haber responsabilidades claras o diluidas entre distintos actores se hace difícil consolidar e incluso encontrar alguna información relevante para los análisis.

III. Description of Activities and Outputs

- 3.1 La cooperación técnica se estructura en las siguientes componentes:
- 3.2 Componente I: Fortalecimiento de los recursos humanos. Este componente financiará el desarrollo de estrategias de capacitación para desarrollar las competencias analíticas necesarias en profesionales de los ministerios de Hacienda, Desarrollo Social y Educación. Además, se evaluarán los perfiles de los profesionales en función de un *benchmark* previamente definido, a fin de identificar las brechas que hay que cerrar para que estos profesionales: (i) sean “consumidores inteligentes” de información, es decir sepan cómo fue generada, los supuestos que se tomaron y analizar si son cuestionables o no y cómo debiese ser interpretados los resultados; y (ii) puedan implementar adecuadamente el ciclo de vida del análisis de datos (explorar datos, preparar datos, planificar un modelo, elaborar el modelo, comunicar resultados y utilizar los hallazgos para la toma de decisiones) a través de un plan de formación profesional especialmente diseñado. Los outputs del componente serán: (i) perfiles de competencias profesionales; (ii) instrumentos de evaluación de competencias profesionales para científicos de datos; (iii) diagnóstico de perfiles de competencias de profesionales de los tres ministerios beneficiarios para identificar brechas en el análisis avanzado y uso de datos; y (iv) plan de formación profesional para cada ministerio beneficiario.
- 3.3 Componente II: Desarrollo de casos prácticos de uso de datos para el diseño de políticas públicas. El componente financiará el apoyo a los equipos de cada uno de los ministerios mencionados en el Componente 1 en identificar preguntas y análisis que son urgentes de contestar dentro del plan institucional y los datos que es posible disponer para llevarlos a cabo. A partir del plan de formación profesional desarrollado en la componente I, se capacitará y acompañará a los profesionales en cada una de las etapas del ciclo de análisis en responder las preguntas previamente identificadas. Finalmente, con base a las dificultades y problemas más frecuentes detectados, se elaborarán herramientas de apoyo virtual y auto consulta, y se perfeccionará el plan de formación profesional. Se generarán también recomendaciones a los Ministerios para mejorar la productividad para el análisis de datos. Los outputs del componente serán: (i) diagnóstico de necesidades de corto plazo de generación de evidencia en base a analítica avanzada para los ministerios de Hacienda, Educación y Desarrollo

Social de Chile y selección del problema a resolver en el marco de la cooperación técnica; (ii) evaluación del impacto del plan de formación profesional para los tres ministerios; (iii) plan de formación profesional para cada ministerio beneficiario modificado y validado; y (iv) recomendaciones para mejoras en productividad y sustentabilidad del análisis de datos en los ministerios.

- 3.4 **Componente III: Elaboración de la metodología y presentación en taller regional.** Se sistematizará el plan de formación profesional y el de acompañamiento para hacerlo replicable y escalable a otros países de la región. Esta metodología se presentará en un taller en el que participarán profesionales de al menos 5 países. Los outputs serán: Outputs; (i) paquete de transferencia de capacidades de analíticas de datos para replicar en la región; y (ii) taller presencial en la sede o *webinar* respecto a la experiencia y los resultados, con especial énfasis en la replicabilidad y escalamiento en otros países de la región.
- 3.5 **Component I: Fortalecimiento de los recursos humanos.** Este componente financiará el desarrollo de estrategias de capacitación para desarrollar las competencias analíticas necesarias en profesionales de los tres ministerios beneficiarios
- 3.6 **Component II: Desarrollo de casos prácticos de uso de datos para el diseño de políticas públicas.** El componente financiará el apoyo a los equipos de cada ministerio en identificar preguntas y análisis que son urgentes de contestar dentro del plan institucional y los datos que es posible disponer para llevarlos a cabo.
- 3.7 **Component III: Elaboración de metodología de réplica y acciones de conocimiento.** Se sistematizará el plan de formación profesional y el de acompañamiento para hacerlo replicable y escalable a otros países de la región.

IV. Budget

Indicative Budget

Activity/Component	IDB/Fund Funding	Counterpart Funding	Total Funding
1.Fortalecimiento de los recursos humanos	\$ 52,000.00	\$ 0.00	\$ 52,000.00
2.Desarrollo de casos prácticos de uso de datos para el diseño de políticas públicas	\$ 148,000.00	\$ 0.00	\$ 148,000.00
3.Elaboración de metodología de réplica y acciones de conocimiento	\$ 50,000.00	\$ 0.00	\$ 50,000.00

V. Executing Agency and Execution Structure

- 5.1 La cooperación técnica será ejecutada por la Universidad de Chile a través de su Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE). El Programa de Modernización del Sector Público del Ministerio de Hacienda (<http://modernizacion.hacienda.cl>) actuará como contraparte técnica que ayude a gestionar las coordinaciones con los beneficiarios: Ministerios de Educación, Hacienda y Desarrollo Social. Se contratará un Coordinador Técnico del Proyecto que asegurará la ejecución adecuada y calidad técnica de las actividades que forman parte de la Cooperación Técnica.
- 5.2 El CIAE ha venido desarrollando desde hace 5 años proyectos de investigación y desarrollo que utilizan analítica avanzada para generar evidencia para la toma de decisiones y el diseño, desarrollo e implementación de políticas públicas. Estas técnicas de análisis territorial y predictivo, se utilizan para el diagnóstico de inequidad

territorial con aplicaciones en educación, desarrollo social, transporte y salud. En la actualidad, el equipo del CIAE apoya al equipo de la nueva educación pública del Ministerio de Educación de Chile, y desarrolla asesorías para otros países de la región, el propio Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial en la temática de la CT. Recientemente fue galardonado con el primer lugar en el concurso "Nuevos debates, Datos para el desarrollo" del BID de 2016.

VI. Project Risks and Issues

- 6.1 Como cualquier proyecto de transferencia de capacidades, el riesgo principal es la degradación progresiva o desaparición de las capacidades de análisis creadas. Para mitigar este riesgo, se cree necesario, en primer lugar, contar con unidades o estructuras que tengan o puedan tener la responsabilidad por proveer los análisis requeridos alineados con la misión institucional. Para mitigar ese riesgo se seleccionaron 3 instituciones que ofrecen unidades con las condiciones para realizar dicha tarea. Así, en el Ministerio de Educación está en proceso la instalación de una herramienta para proveer de evidencia para la toma de decisiones a partir de un proyecto específico, en el Ministerio de Hacienda reside la unidad responsable por el Programa de Modernización de la Administración Pública, que ejecuta la operación CH-L1085 y genera información vasta sobre la situación del sector público, y en el Ministerio de Desarrollo Social se cuenta con el mandato explícito por hacer análisis territoriales que requieren uso más intensivo de datos. En segundo lugar, se considera indispensable que los materiales, estrategias y metodologías de formación y aplicación de las capacidades analíticas estén debidamente documentadas y en condiciones de réplica. Al respecto, los productos del componente III ofrecen garantía de ello.

VII. Environmental and Social Classification

- 7.1 The ESG classification for this operation is "undefined".