

# DEBATES

DE JUSTICIA  
EDUCACIONAL

## PROVISIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN CHILE: BRECHAS ENTRE EL DISEÑO DE LA POLÍTICA, EL MERCADO PÚBLICO Y LOS CONTEXTOS ESCOLARES.

Rosario Palacios, Sofia Larrazabal, Ricardo Rosas, Catalina Santa Cruz y Victoria Espinoza.

### OBJETIVO Y METODOLOGÍA

#### Objetivo General:

- Describir el acceso y uso de tecnologías para el aprendizaje de estudiantes con discapacidad en los establecimientos públicos y particulares subvencionados.

#### Objetivos Específicos:

- Describir acciones públicas orientadas a entregar tecnologías para el aprendizaje de estudiantes con discapacidad en escuelas regulares y especiales.
- Describir las conexiones entre actores institucionales proveedores de tecnologías y directores de escuelas.

#### Metodología: Investigación cualitativa con análisis de datos mediante codificación abierta y axial.

- Entrevistas semi-estructuradas con funcionarios de tres departamentos estatales proveedores de tecnologías.
- Revisión de planes y programas para la provisión de tecnologías escolares.
- Revisión de bases de compras públicas sobre tecnologías en educación.
- Entrevistas semi-estructuradas con profesores/as diferenciales y directores/as de escuelas.

#### PARA CITAR

Palacios R. Larrazabal S. Rosas R. Santa Cruz C. Espinoza V. (2020). *Provisión de Tecnologías para la educación especial en Chile: Brechas entre el diseño de la política, el mercado público y los contextos escolares*. Debates de Justicia Educativa, N°7. Santiago: Centro Justicia Educativa.  
Disponible en: [https://centrojusticiaeducacional.uc.cl/wp-content/uploads/2020/12/Debates\\_07.pdf](https://centrojusticiaeducacional.uc.cl/wp-content/uploads/2020/12/Debates_07.pdf)

## RESULTADOS

- Las acciones para proveer de tecnologías a escuelas regulares y especiales se encuentran en diferentes reparticiones estatales, que otorgan herramientas a título de distintos usuarios (individuales o institucionales), a través de concursos públicos. En paralelo, algunas escuelas utilizan la subvención SEP para adquirir tecnología.
- El Programa del Ministerio de Educación “Tecnologías de Acceso Universal para la Educación” (TAUE) entrega a las escuelas, a través de un fondo concursable, tecnologías predefinidas dentro de un catálogo de Chilecompra. Estas tecnologías están destinadas específicamente a sordera, ceguera, déficit intelectual y retos múltiples, sin abarcar otras necesidades educativas especiales (NEE) no asociadas a discapacidades físicas o cognitivas.
- El Servicio Nacional para la Discapacidad entrega tecnología a las escuelas a través de un fondo concursable (Concurso Nacional de Apoyo a Instituciones Educativas para la Inclusión de Estudiantes en Situación de Discapacidad) y también a personas con discapacidad, de manera individual. Las prestaciones de Senadis son más ajustadas a las demandas de los/as estudiantes debido a que son solicitadas a título personal. Esto desafía la lógica de oferta estandarizada, aunque desde una perspectiva de derechos, mantiene las limitaciones de los concursos públicos. Por último, la Junta Nacional de Auxilio y Becas entrega computadores a estudiantes con o sin discapacidades o NEE.
- Cualquier otro tipo de tecnología que no pueda ser adquirida mediante las instancias descritas, puede ser comprada por las escuelas usando la subvención SEP, aunque los Programas de Mejora Escolar no priorizan la compra de tecnologías más allá de proyectores para ppt, computadores e impresoras. Las escuelas que son parte de corporaciones tienen más flexibilidad para comprar que las que son parte de Departamentos Administrativos de Educación Municipal o Direcciones de Educación Municipal (DAEM/DEM), las que deben licitar al mercado público de Chilecompra.
- La formación inicial docente de los/as profesores/as diferenciales no incluye de manera importante en sus mallas la enseñanza del uso de tecnología para la educación especial como herramienta pedagógica. Menos aún les otorga herramientas para diseñar/solicitar recursos digitales o tecnológicos para sus prácticas en aula.

## IMPLICANCIAS

1. Las escuelas que postulan a programas estatales lo hacen sin tener una demanda específica, sino que con el fin de aumentar en general el acceso a tecnologías para sus estudiantes, en vez de tomar elecciones racionales y eficientes respecto a las tecnologías que sus contextos educativos necesitan. De esta forma, los resultados de uso tecnológico para NEE y discapacidades varían entre escuelas, habiendo casos exitosos y otros en los que se pierden recursos.
2. La diversidad de vías de acceso a las tecnologías no pareciera ser una ventaja para las escuelas y sus estudiantes, sino más bien, una limitación, ya que deben adecuarse a los distintos requisitos y criterios a cumplir para cada proyecto o compra.
3. El hecho de que las asignaciones públicas sean a través de concursos se contradice con una perspectiva de derechos que consolide la educación inclusiva en aulas regulares como una garantía estatal para un curso, más que para un solo individuo que deba generar sus propias estrategias de adaptación y continuidad tecnológica. La provisión de tecnología se individualiza o en estudiantes con discapacidad, o en recursos digitales para estudiantes de desarrollo típico, sin vincular o incentivar la diversificación del aprendizaje que implica introducir nuevos recursos al aula.

## INTRODUCCIÓN

La experiencia recogida a nivel nacional (Jaramillo y Chávez, 2015; ACE, 2017; Halpern, 2017), así como la evidencia internacional (Cuban et al., 2010; Hernández et al., 2012; OREALC, 2013) en materia de tecnologías y educación demuestran que la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) facilitan el acceso al currículum y permiten diversificar la posibilidad de abordar necesidades educativas de las y los estudiantes de forma atractiva, desafiante y con altas expectativas en el desarrollo de habilidades y aprendizajes curriculares (Carnoy, 2004; Sunkel y Trucco, 2010).

En el actual contexto de pandemia, la necesidad de contar con tecnología para los/as estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) ha quedado aún más patente. No existen leyes que refieran específicamente a tecnologías, discapacidad y educación, y que regulen la forma en que las instituciones públicas, sostenedores de establecimientos y proveedores públicos y privados de coordinen para proveer de tecnología educativa a estudiantes con discapacidad. Sin embargo, tanto las personas como las escuelas cuentan con un marco jurídico-administrativo compuesto por la Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad, la Ley 20.422 sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad (y a su vez el decreto N°1 de la Ley N° 19.284) y los decretos educativos sobre: material didáctico y elementos de enseñanza mínimos N°53, diversificación de la enseñanza y adecuación curricular N°83 y proceso diagnóstico de estudiantes y equipos del Programa de Integración Escolar N°170, los que podrían interpretarse y ser un marco para establecer la tecnología como un elemento para responder a los derechos de las personas con discapacidad.

Entenderemos Tecnologías para la Inclusión según la definición del Servicio Nacional para la Discapacidad (recuperado de la web): cualquier dispositivo, equipo, sistema, software o instrumento fabricado, adaptado o desarrollado, que permita superar y/o eliminar las barreras arquitectónicas, actitudinales y procedimentales que enfrentan las personas con discapacidad durante su desempeño cotidiano, permitiendo de esta manera, mejorar su nivel de funcionalidad, participación e inclusión social a través del ejercicio de los derechos humanos. Al respecto, en el caso de la enseñanza constatamos tendencias ya evaluadas respecto a que estos dispositivos y TICs no se emplean para mejorar el rendimiento de todos/as los/as estudiantes debido a que tanto directivos como docentes desconocen las herramientas existentes y carecen de formación para el uso de aquellas tecnologías de las que disponen (CSP, 2018). A nivel institucional las escuelas tienen cada vez más acceso a tecnologías, pero su presencia como un elemento cotidiano en las metodologías de enseñanza es aún escasa (Cuban et al. 2001; Carnoy, 2004).

## PROGRAMAS PARA ENTREGAR TECNOLOGÍA A LAS ESCUELAS

La provisión de tecnologías a las escuelas se canaliza principalmente a través del Ministerio de Educación. Dentro de él, la División de Educación

General cuenta con una Unidad de Educación Especial y un Centro de Innovación (antes llamado Enlaces) encargados de tres ejes centrales en lo relativo a la materia: conectividad e infraestructura, apoyo al desarrollo de habilidades TIC, e inclusión (CSP, 2018). Dentro de este último eje se encuentran los programas asociados específicamente a discapacidades, englobados en el proyecto de Tecnologías de Acceso Universal para la Educación (TAUE). A su vez, este programa se divide según focos de atención a la discapacidad (CSP, 2018):

- a. Tiflotecnologías para la educación (foco en discapacidad visual).
- b. TIC y Recursos Múltiples (foco en estudiantes con NEE asociadas a múltiples discapacidades).
- c. TIC y Accesibilidad Cognitiva (foco en discapacidad intelectual).
- d. TIC y Diversidad (foco en discapacidad auditiva).

Los objetivos del programa son el acceso al currículum, la participación, la permanencia y el desarrollo de aprendizajes de estudiantes con NEE asociadas a una discapacidad y/o situación de enfermedad, y se oferta como resultado de su implementación el equipamiento de la escuela, la posibilidad de usar tecnologías y softwares específicos, la formación docente en estrategias metodológicas y didácticas para una educación inclusiva y sustentable, además del acompañamiento en aula para escuelas especiales, colegios con Programa de Integración Escolar y aulas hospitalarias.

Las escuelas pueden postular al concurso para adjudicarse uno o más kits para discapacidades focalizadas. Con el paso de los años, el programa ha pasado desde un piloto hacia una fase actual de ampliación del equipamiento ya suministrado durante años anteriores.

Según las dos profesionales encargadas del programa entrevistadas, las escuelas beneficiadas han incorporado las tecnologías a sus clases. Sin embargo, estas son muy pocas a nivel nacional y se limitan a escuelas donde existen los estudiantes con las condiciones que se relacionan con las tecnologías ofrecidas. Otra de las limitaciones del programa, además de su acotada oferta, es que las tecnologías quedan en las escuelas y, cuando los/as estudiantes con las condiciones para beneficiarse de ellas se cambian de establecimiento, las tecnologías quedan sin uso.

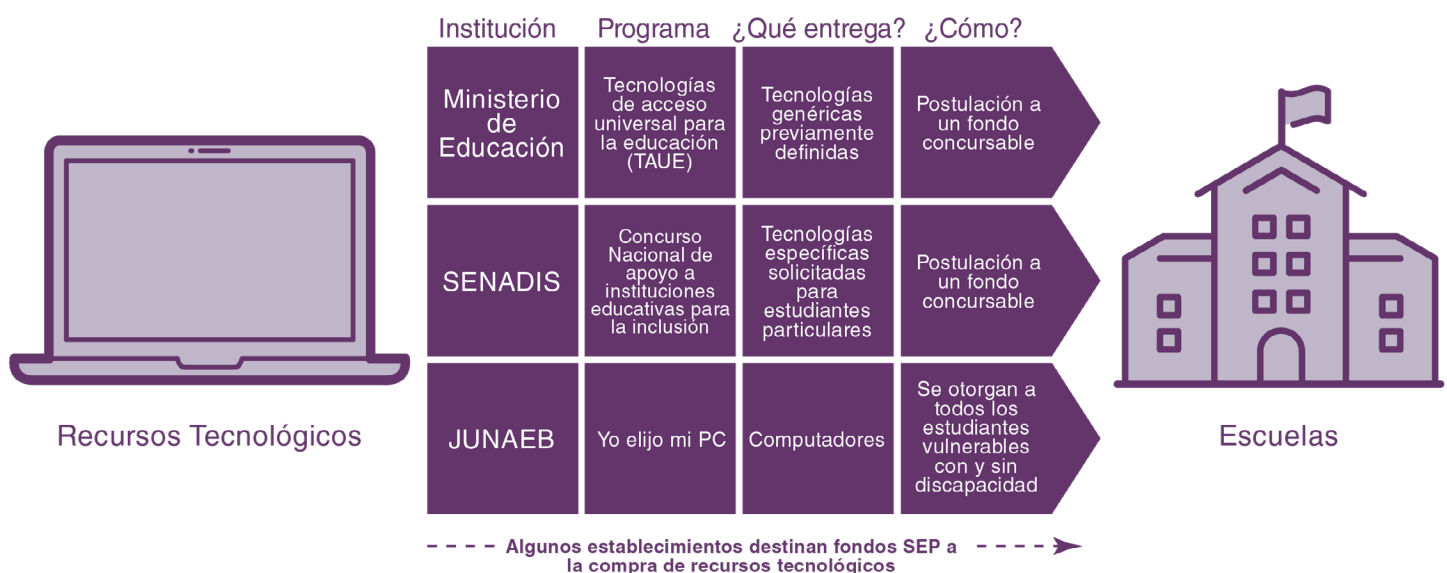
El Servicio Nacional para la Discapacidad (SENADIS) provee principalmente a estudiantes con discapacidad que solicitan ayudas técnicas a título personal, aunque en pro de la posibilidad de inclusión en los establecimientos a los que asisten. En la modalidad actual de concursos, pueden postular o solicitar una ayuda técnica la persona beneficiaria o un tercero, que puede ser una institución intermediaria, como el colegio. La coordinación de estas ayudas es gestionada mediante el programa de educación del departamento de desarrollo inclusivo de SENADIS. Según lo relatado por el director de dicho departamento al ser entrevistado, el objetivo de los apoyos es “que favorezcan la igualdad de oportunidades a la información, al conocimiento y un grado mayor de inclusión social al tener un dispositivo que le permita de una u otra forma acceder a la información”.

SENADIS adjudica ayudas técnicas a través de los siguientes fondos concursables:

- Programa de apoyo a los estudiantes a través de ayudas técnicas (notebooks, software, dispositivos de seguimiento ocular, cefálico, teclados, mouse, TrackBall, audífonos). Así, para SENADIS, las ayudas técnicas principalmente tienen que ver con softwares y hardwares con los que se da apoyo a una necesidad principal.
- Plan de continuidad y proyectos institucionales para educación superior: este plan es para todos los estudiantes que han sido beneficiados dentro de los proyectos de ayudas técnicas. Esta vez, la adjudicación tiene que ver con servicios de apoyo para las tecnologías recibidas previamente (por ejemplo, intérprete de lengua de señas, transcripción online o interpretación online). Con esto se daría por cubierta

una segunda necesidad asociada a la resolución material del programa previo.

En segunda instancia, SENADIS ha avanzado en promover concursos orientados a instituciones escolares, entre ellos el Concurso Nacional de Apoyo a Instituciones Educativas para la Inclusión de Estudiantes en Situación de Discapacidad. Al respecto, desde la institución se enuncian esfuerzos orientados a caracterizar la demanda de dispositivos tecnológicos mediante el rastreo del aumento de solicitudes institucionales por software o hardware específicos para discapacidades y NEE asociadas, lo que se ha traducido en una mayor demanda hacia Chilecompra, órgano encargado de generar los catálogos a través de los cuales los servicios estatales pueden realizar compras. En el apartado siguiente, analizamos el rol de esta institución en la trazabilidad de las tecnologías para educación y en las implicancias del aumento en la demanda por tecnologías hacia el mercado público.



## ROL DE CHILECOMPRA Y EL MERCADO PÚBLICO EN LA PROVISIÓN DE TECNOLOGÍAS

Cada una de las instituciones estatales realiza las compras de sus respectivos planes y programas a través de Chilecompra, de manera que sólo se pueden adquirir tecnologías que sean parte de un catálogo del mercado público ya en oferta. Lo mismo sucede con las corporaciones municipales que compran recursos para distribuir a escuelas públicas. Además, el mercado público ofrece la opción de comprar mediante tratos directos en el caso de las instituciones del Estado, y a través de un Programa de Mejoramiento Escolar que destine dineros de la Subvención Escolar Preferente para la compra de tecnologías.

En lo relativo a catálogos sobre tecnologías y discapacidad, es posible encontrar dispositivos en el catálogo de órtesis, prótesis y endoprótesis. También existe un convenio para audífonos, si extendemos la noción de “dispositivo tecnológico”. En lo relativo a tecnologías y educación, existe un

convenio de hardware, licencias de software y Recursos Educativos Digitales en el que predominan las compras de hardwares como computadores, cámaras y tablets, mientras que en las compras de software predominan compras para planes lectores. La compra de hardware y software para discapacidad y NEE es baja, y se concentra en recursos como pizarras interactivas (que podrían adquirirse por concurso a través de los programas mencionados en el apartado anterior), y en el caso de los software, se concentra en plataformas de administración directiva y docente por sobre recursos pedagógicos para estudiantes.

De acuerdo a la revisión realizada, detectamos que la inclusión de nuevas tecnologías se dificulta pues los catálogos se actualizan con menor celeridad que la identificación de nuevas necesidades educativas. Aunque los organismos pueden solicitar la catalogación de nuevas herramientas, lo que realmente aplica para generar un nuevo convenio es el nivel de demanda. Por ejemplo, Yo elijo mi PC, que es uno de los proyectos más importantes de Enlaces para la entrega de computadores a los niños de sexto o séptimo básico en escuelas regulares, entrega entre setenta mil y cien mil equi-

pos al año, según lo reportado en la entrevista con Chilecompra. Detallan, además, que las compras mayores a \$48 millones de pesos no están en el alcance del Convenio Marco, por lo que el organismo tiene que solicitar el producto a Mercado Público o hacer un trato directo, dependiendo de si existen las causales para la adquisición. Al respecto, SENADIS corrobora el funcionamiento mediante oferta y demanda: “Ha sido la demanda que a nosotros nos ha impulsado a incorporar en los catálogos tanto ayudas técnicas, como también incorporar nuevos elementos en la canasta de los proyectos de educación. Además, a hacer consultas ciudadanas desde el punto de vista del departamento de ayudas técnicas” (Entrevista a profesional Senadis).

Chile Compra se ajusta a los Convenio Marco existentes, lo que limita la posibilidad de ofrecer diversidad de tecnología: “Nosotros levantamos los convenios en el marco que existen, que tienen productos que podrían apoyar en el tema de necesidades especiales en la educación a través de los productos que se levantan directamente con los padrones más importantes. Estamos hablando con la JUNAEB para todo el tema de implantes cocleares, con el proyecto Enlaces para todo lo que es la compra de Yo elijo mi PC, JUNJI para el caso de la educación pre-escolar” (Entrevista profesional Chilecompra).

## TECNOLOGÍAS ADQUIRIDAS A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE INTEGRACIÓN ESCOLAR (PIE) O SUBVENCIÓN ESCOLAR PREFERENCIAL (SEP)

Según los datos revisados en bases de compras públicas de DAEM y Corporaciones Municipales, la mayoría de las escuelas no utilizan el dinero del Programa de Integración Escolar en gastos en equipamiento pedagógico o gastos en recursos de aprendizaje (que son posibilidades para el gasto de los fondos del PIE que permiten comprar tecnología) ya que el financiamiento se destina casi completo a los sueldos de los profesionales de los equipos PIE. Solo un poco más de 200 escuelas regulares en la RM declararon haber gastado en las dos partidas mencionadas durante 2019, y dentro de ellas, las sub-categorías de gastos en fotocopiadoras y equipos informáticos (donde no se explicita si su uso es estudiantil o docente) son donde mayores gastos se concentran. Respecto a tecnologías para el aprendizaje, 57 escuelas regulares destinaron dinero a Recursos Audiovisuales, Softwares Educativos y Pizarras Interactivas, y la mayoría de ellas se ubica en las comunas de Renca, Maipú y La Florida.

Respecto al uso de la subvención SEP para la adquisición de tecnología, esta se usa mayoritariamente para tecnología general, no orientada a la inclusión de estudiantes con discapacidad o NEE. Es decir, es común que se adquieran computadores y proyectores para el equipamiento de cada sala.

## LIMITACIONES PARA LA EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA

De acuerdo a lo descrito identificamos los siguientes puntos como los más problemáticos para que exista una expansión del uso de tecnología para la educación especial de NEE y discapacidad en las escuelas públicas y particulares subvencionadas:

- a. Recursos escasos y falta de integración entre programas públicos que financian/proveen tecnologías para la Educación Especial.
- b. Inexistencia de un estudio de la demanda de los/as profesores/as diferenciales o de los/as estudiantes con NEE o discapacidad, sino que más bien, se estandariza una necesidad educativa especial categorizada en un diagnóstico de discapacidad, y en función de ello, se presumen herramientas mínimas para cumplir con el objetivo del acceso a la información, principalmente. Si bien existen mesas de trabajo intersectoriales y territoriales, la información no indica el tipo y cantidad de tecnología que se demanda, sino que más bien corresponde a lineamientos generales.
- c. Las poblaciones más beneficiadas (dentro de los/as estudiantes con NEE y discapacidad) son las personas con discapacidades físicas tales como discapacidad visual, auditiva y multidéficit (CSP, 2018). La tecnología asociada a la enseñanza de estudiantes con NEE de otra índole es menor y, finalmente, la provisión de tecnologías no asociadas a la educación especial en escuelas regulares se centra en la conectividad, tanto en el acceso a computadores como a internet.
- d. Los programas existentes son fondos concursables que limitan el acceso de los establecimientos a la oferta. No existe una política pública universal para los establecimientos.
- e. La formación docente de los/as profesores diferenciales no enfatiza la enseñanza para el uso de tecnologías, por lo que los/as profesores/as diferenciales no son actores que presionen o demanden tecnologías para desarrollar su enseñanza. Esto contribuye a que no exista mayor relevancia de la temática en la agenda pública.

## PROPUESTAS

1. *Mesa técnica interinstitucional para la acción estatal coordinada en la que participen docentes, directores/as de establecimientos y profesionales de las instituciones públicas.*
2. *Construcción de un catastro de provisión pública de tecnologías para la educación especial y de la caracterización de la demanda de los establecimientos.*
3. *Establecer medios de información para las escuelas sobre la provisión estatal de tecnología para la educación especial.*
4. *Entregar especificaciones para el uso de la subvención especial preferencial para la provisión de tecnología para la educación especial.*
5. *Fortalecer la formación de pre-grado en la carrera de Educación Diferencial en el uso de tecnología para la educación especial.*

## REFERENCIAS

- Agencia de Calidad de la Educación [ACE] (2017). *Percepciones acerca del uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y los aprendizajes de los alumnos de enseñanza media*. Agencia de Calidad de la Educación. Santiago.
- Carnoy, M. (octubre de 2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. Recuperado de: [http://www.e-historia.cl/curso-sudla/12-EDU603/textos/24%20%E2%80%93%20Martin%20Carnoy%20%E2%80%93%20Las%20TIC%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20\(1-18\).pdf](http://www.e-historia.cl/curso-sudla/12-EDU603/textos/24%20%E2%80%93%20Martin%20Carnoy%20%E2%80%93%20Las%20TIC%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20(1-18).pdf)
- Centro de Sistemas Públicos [CSP] (2018). Informe Recomendaciones de Política Pública para institucionalizar la línea estratégica “Tecnologías de Acceso Universal para la Educación” en el sistema escolar chileno. Universidad de Chile. Santiago
- Cuban, L., Kirkpatrick, H. y Peck, C. (2001). *High Access and Low Use of Technologies in High School Classrooms: Explaining an Apparent Paradox*. American Educational Research Journal, Vol. 38 N°4, 813-834.
- Halpern, D. (2017). *Riesgos y oportunidades del uso de las TIC en escolares: hacia una agenda de alfabetización digital para el alumno 2020*. Temas de la Agenda Pública UC, Año 12, No 99: 1-14.
- Hernández, J., Pennesi M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (2012). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Jaramillo, C y Chávez, J. (2015). TIC y educación en Chile: Una revisión sistemática de la literatura. *Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE: 221-231*.
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC] (2013). *Enfoque estratégico sobre TICS en educación en América Latina y el Caribe*. UNESCO, Santiago de Chile.
- Sunkel, G. y Trucco, D. (2010). *TIC para la Educación en América Latina. Riesgos y oportunidades*. Serie Políticas Sociales N°167. División de Desarrollo Social, CEPAL.



CENTRO  
JUSTICIA  
EDUCACIONAL

El Centro de Estudios Avanzados sobre Justicia Educativa (CJE) nace de la asociación entre la Pontificia Universidad Católica de Chile y las universidades de Tarapacá, Magallanes, de la Frontera y el Instituto Profesional y Centro de Formación Técnica DUOC-UC. El Centro es dirigido por Andrés Bernasconi, profesor asociado de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Su financiamiento principal proviene del Programa de Investigación Asociativa (PIA) de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT, y corresponde al Proyecto PIA CIE 160007 del Segundo Concurso Nacional de Centros de Investigación Avanzada en Educación, de 2016.

Campus San Joaquín Universidad Católica 3º Piso Edificio Decanato de Educación Avda. Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago, Chile