

**CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL SECTOR EDUCATIVO EN URUGUAY A
TRAVÉS DEL ACCESO A LAS TICS ENTRE 2020 Y 2021 EN PANDEMIA**
**RESPONSE CAPACITY OF THE EDUCATION SECTOR IN URUGUAY THROUGH ACCESS
TO ICT BETWEEN 2020 AND 2021 IN PANDEMIC**

Pablo Víctor Urquizo¹

Fundación Universitaria Iberoamericana (Uruguay)

pablo.urquizo@unib.org · <https://orcid.org/0000-0002-6601-3045>

Roberto Marcelo Álvarez

Fundación Universitaria Iberoamericana (Uruguay)

roberto.alvarez@funiber.org · <https://orcid.org/0000-0002-1554-4751>

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 05/02/2023

Revisado/Reviewed: 16/05/2023

Aceptado/Accepted: 31/05/2023

RESUMEN

Palabras clave:

TIC, educación, proyectos,
Competencias.

El artículo se orienta a analizar cómo el sector educativo en Uruguay se adaptó mediante el uso de las TICs en un período de pandemia, así como las medidas que se tomaron para mitigar dichos efectos secundarios y sus cambios. Esto fue producto de una sólida Educación basada en Competencias; ha sido esto posible debido a las medidas tomadas por el Gobierno Nacional, y en una planificación resumida haciendo hincapié en las Competencias. En particular se indaga en los beneficios del aprendizaje basado en competencias en una comunidad pequeña y su implementación a las grandes comunidades. Se presenta el ejemplo de la suspensión de clases a nivel nacional en la República Oriental del Uruguay, y a posterior se analizan los datos de aprendizaje acorde los niveles de cada individuo. A partir de estos análisis se observa que, en la reformulación de la metodología de enseñanza en la educación, tiene su complemento fundamental en las Competencias para la correcta implementación, adaptándose a la Nueva Normalidad. Las implicancias que tienen quienes no poseen las Competencias de las personas o los integrantes de los equipos, no se adaptan a las demandas del mercado, pierden su posicionamiento y quedan varados en el tiempo. El aprendizaje basado en Competencias será la clave fundamental para alcanzar el éxito de los objetivos estipulados.

ABSTRACT

The article is oriented to analyze how the educational sector in Uruguay adapted using ICTs in a period of pandemic, as well as the

¹ Autor de correspondencia.

Keywords:

TIC, education, project,
Competencies.

measures that were taken to mitigate these secondary effects and their changes. This was the product of a solid Competence-based Education; This has been possible due to the measures taken by the National Government, and in a summarized planning emphasizing the Competences. In particular, the benefits of competency-based learning in a small community and its implementation in large communities are investigated. The example of the suspension of classes at the national level in the Oriental Republic of Uruguay is presented, and later the learning data is analyzed according to the levels of everyone. From these analyzes it is observed that, in the reformulation of the teaching methodology in education, it has its fundamental complement in the Competences for the correct implementation, adapting to the New Normality. The implications of those who do not have the Competences of people or team members, do not adapt to market demands, lose their position and remain stranded in time. Competence-based learning will be the fundamental key to achieving the success of the stipulated objectives.

Introducción

En el Uruguay, se determinaron por ley que el estado uruguayo establecería la enseñanza escolar laica, gratuita y obligatoria, así como la organización de sus institutos reguladores y las asignaturas a dictarse. Esto fue en el Decreto Ley de Educación Común el 24 de agosto de 1877 (ANEP, 2021). La educación que el gobierno imparte es *laica*, es decir, alejada de cualquier doctrina religiosa, la educación que imparte el gobierno es *gratuita* para todos los individuos que asisten en el ámbito público (perteneciente al Estado) y la educación será *obligatoria* común y general, en el primer nivel para la Escolar o Primaria y en el segundo nivel hasta tres años mínimos de la Educación Secundaria Básica en la Ley 14.101 (Parlamento del Uruguay, 1973).

En este sentido, pocos fenómenos tienen la capacidad tan grande para modificar un contexto, como la educación, sea en la socialización o cambios sociales.

Es que, en este contexto regional y nacional, que desde el 24 de agosto de 1877 (Decreto Ley de Educación Común), en Uruguay todas las instituciones impartían clases de acuerdo con el modelo tradicional unilateral de enseñanza, el profesor habla y expone sus conocimientos, los alumnos escuchan, anotan y luego estudian para ser evaluados y calificados (Revista Electrónica Educare, 2019).

En sus inicios se consideraba que los equipos de docentes debían estar en un mismo lugar físico, trabajando las horas estipuladas; se han producido cambios desde hace una década hasta la actualidad, donde se realizan con medios virtuales, personas de distintos lugares incluso, en procura de alcanzar cada uno de los entregables, acorde a lo planificado por el plan de estudio establecido (Oviedo, 2014).

Es en este sentido que, en febrero de 2017 en Uruguay se comenzó a insertar la metodología de enseñanza llamada ABPC (Aprendizaje Basado en Proyectos por Competencias), comenzando una introducción a los jóvenes de esta nueva metodología siendo la base para la preparación al nuevo multicontexto de la globalización que se presenta en la formación de los alumnos (Pérez Aguirre, González Espada, & Sarasola Bonetti, 2022).

Esto significó un gran cambio para todos: a) los profesores debieron cambiar su planificación que hacía años tenían armada, b) los alumnos deben cambiar el modelo que estaban acostumbrados a realizar. Para esto, se debió mantener la dinámica que, para un mismo objetivo, se tienen distintas motivaciones

Esta metodología se basa en que el educando debe mantener la premisa que lo importante es el aprender haciendo. A criterio de quien escribe, la información se obtiene de forma instantánea por intermedio de las TIC (internet, laptop, tablet, celular, etc.) siendo éstas utilizadas como un medio de apoyo al alumno y profesores con el fin de alcanzar los objetivos deseados, es decir, que el alumno puede investigar y tener la definición o temática a dar al momento, y lo importante pasa a ser que aprenda ese conocimiento con la práctica, o sea, con casos de ejemplo práctico.

Se entiende que es indispensable que las instituciones cuiden y ayuden a sus colaboradores a aprender y capitalizar esta experiencia desarrollando recursos y fortaleciendo los equipos, en pro de no afectar a los estudiantes. Esto posibilita a su vez, que en el día a día el equipo salga más fortalecido en confianza y liderazgo empoderando así a los docentes, alumnos y las instituciones.

En el año 2006 a iniciativa de Presidencia de la República Oriental del Uruguay, se implementó el Plan CEIBAL (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea), siendo un plan orientado a la inclusión social y tecnológica que implementaba la entrega de una computadora por niño y por docente perteneciente al sistema de Educación Pública (Memoria anual 2011, Presidencia de la República)

Este plan entregó computadoras portátiles, conectó a internet a las personas y centros de estudios e instaló la infraestructura para la conectividad de estas. Siendo un gran paso para el País, ya que se destacó como el pionero en América Latina en realizar esta campaña de actualización de las herramientas educativas con el fin de que sus docentes y estudiantes mejoraran sus rendimientos en el aprendizaje.

El Uruguay con este plan comenzó a avanzar a favor de una educación de calidad principalmente orientado a las personas de contexto social comprometido, evitando así la exclusión y su desintegración del sistema educativo. El plan se orientó a la igualdad de las personas desde el inicio de su aprendizaje en los centros educativos, utilizando las TIC al servicio de la educación. Donde se finalizó con que el 100% de la población escolar tenga su equipo informático, igualando las oportunidades para toda la sociedad y su futuro.

Desde el inicio del Plan Ceibal, en el Uruguay se vio fortalecido su sistema educativo con una conectividad a nivel nacional con internet, así como la capacidad de que todos los estudiantes incluidos en el sistema contaran con una herramienta informática, que le permitiera avanzar en sus estudios.

En el año 2008, ya establecido el Plan Ceibal, las TIC toman un papel importante en el quehacer cotidiano tanto de los docentes como de los alumnos; por esto surge la necesidad de repensar la administración de la escuela para transformarla, hacerla más ágil y más eficientes y es por esto que se desarrolla e implanta en el sistema educativo un software llamado GURI (Gestión Unificada de Registros e Información), orientado a tener una base de datos actualizada de docentes y estudiantes y unificar las gestiones a nivel nacional. En igual sentido se desarrollan las aplicaciones GURI Docente, con el objetivo de mantener la interacción entre el organismo central y todos los docentes a nivel nacional, así como la aplicación GURI Familia que mantiene los lazos comunicacionales entre el organismo (escuela, dirección) y los estudiantes. Facilitando ambas aplicaciones la comunicación, la rapidez en obtener la información, así como la mejora en el acceso de la misma.

En marzo del año 2020, el sistema educativo uruguayo - al igual que toda la población - enfrentó una realidad inédita en su historia: el cierre de todos los centros educativos y la suspensión de clases presenciales en todos sus niveles a causa de la pandemia COVID19. El gobierno decretó la emergencia sanitaria nacional el 13 de marzo de 2020 y un día después, se dispuso la suspensión por 14 días de las clases en centros públicos y privados, la que fue experimentando varias prórrogas (Presidencia de Uruguay, 2020). Y la resolución de CODICEN (Consejo Directivo Central) Nro. 1 de fecha 14 de marzo de 2020.

De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por su sigla en inglés), en el año lectivo 2020 (entre marzo y agosto) los institutos educativos mundialmente se mantuvieron cerrados en promedio durante 11 semanas. Sumándole 3 semanas de cierres parciales, es decir, a) en algunas regiones del país cerrados y en otras no; b) cuando algunos grados trabajaban de forma presencial y otros no, y c) cuando todos los centros están abiertos, pero hay una reducción de la carga horaria de las clases presenciales (UNESCO, 2020). Por estos puntos se puede decir que promediamente el cierre de institutos educativos se extendió 14 semanas aproximadamente (tres meses y medio de los seis meses tomados en cuenta). Para ese mismo período, la República Oriental del Uruguay tuvo un cierre total de 4 semanas de clases, ya que los centros en todos sus grados en el área rural solo permanecieron cerrados durante ese tiempo. En el resto del Uruguay el cierre fue de 10 semanas de clases. Sumado 4 semanas de cierres parciales; por lo tanto, el Uruguay se sitúa cercano al promedio mundial, y por debajo del promedio de América Latina, donde el cierre total de centros fue de 18 semanas aproximadamente. (INEEd, 2021b).

A diferencia de otros países donde la emergencia generó la paralización de actividades, en Uruguay el sistema educativo abordó la nueva realidad de manera responsable, proactiva e innovadora, apelando a las fortalezas existentes en su organización y en sus recursos humanos que permitieran brindar una educación remota de emergencia, así como aprovechando el potencial de los diversos recursos tecnológicos, a excepción de los centros educativos rurales de 17 de los 19 departamentos del país (en Canelones y Montevideo permanecieron cerrados), que reabrieron en tres etapas previas: desde el 22 de abril aquellos con hasta 30 estudiantes, desde el 28 de abril los de 31 a 50 estudiantes y desde el 4 de mayo los restantes (UNICEF, 2020b).

Por un lado, el éxito de esta estrategia recae en el acceso de estudiantes y docentes a los recursos necesarios para la educación a distancia: computadoras u otros dispositivos electrónicos, plataformas a través de las que puedan darse los intercambios entre las partes y una conexión estable a internet; dado todo esto con una experiencia de 14 años de implementación del Plan

Ceibal. Por otro lado, como se desprende del Estudio Internacional de Alfabetización Computacional y Manejo de Información (ICILS, por su sigla en inglés), el acceso de estudiantes y docentes a las tecnologías de la información y la comunicación es condición necesaria, pero no suficiente para el uso eficaz de estas herramientas con fines educativos. La alfabetización digital y el uso de recursos informáticos para la enseñanza y el aprendizaje requieren capacitación y apoyo a los docentes para su empleo, y preparación de los estudiantes para el uso de las computadoras con estos fines, lo que se considera tanto un objetivo educativo en sí mismo como una competencia transversal (Fraillon, 2020).

Si bien el uso de computadoras y plataformas en línea se ha incorporado a los procesos de enseñanza de nuestro país, estos recursos cobraron vital importancia a partir del año 2020, cuando la emergencia sanitaria hizo que la educación se desarrollara en modalidad virtual o mixta. El acceso a estas tecnologías se hizo necesaria no solo en los centros educativos, sino también en los hogares de los estudiantes, ya que son herramientas imprescindibles para estudiar y resolver ejercicios en el hogar.

A los efectos de comprender sucintamente el estudio de este trabajo, es de orden describir qué es el aprendizaje basado en proyectos por competencias, qué es un proyecto, qué son las competencias, y qué las tecnologías de la información y comunicaciones.

La metodología de ABPC (aprendizaje basado en proyectos por competencias), es donde el alumno lleva a cabo el aprender haciendo, aplicando fundamentalmente las competencias, donde encontramos como elementos de competencias los siguientes: comunicación, pensamiento creativo, pensamiento crítico, pensamiento científico, pensamiento computacional, metacognitiva, intrapersonal, iniciativa y orientación a la acción, relación con otros y ciudadanía local, global y digital. El alumno, el conocimiento lo tiene al alcance de la mano. El docente le suma el aprender haciendo, investigando y ejecutando de forma individual y en grupo. Aquí es donde se aplican los elementos de competencias (Pérez Aguirre, González Espada, & Sarasola Bonetti, 2022).

Si se logra aplicar las competencias (reconociendo a ésta como la suma del conocimiento más la habilidad más la actitud), aplicando las competencias necesarias se puede alcanzar el éxito en cualquier proyecto ya sea a nivel personal, educativo y profesional. Estableciendo un objetivo concreto, diseñando y siguiendo un plan estructurado, se podrá cumplir dicho objetivo. Las competencias a nivel educativo son las bases para el desarrollo de competencias más avanzadas en el mundo profesional. Por lo tanto, es cada vez más necesario cambiar el aprendizaje tradicional por el aprendizaje basado en competencias, porque permite aplicar estas competencias en cualquier contexto, algo que vemos necesario en el mundo actual, en el que los cambios son constantes y solo el uso de competencias permite la adaptación a los mismos.

El sistema educativo debe ofrecer próximas generaciones competentes y no solo conocedoras de información. Esto es posible si se aplica una metodología educativa que contemple el desarrollo de competencias, como lo es el ABPC. (aprendizaje basado en proyectos por competencias), puesto que no sólo basta tener el conocimiento de lo teórico, si conjugamos a esto las habilidades propias y fundamentalmente a la actitud de cada individuo, se obtienen los mejores resultados, adaptando a lo expresado por Erik Hofer (1983) en estos tiempos complejos de cambios constantes, los competentes heredarán el mundo, mientras que los conocedores se encontrarán perfectamente preparados para enfrentar un mundo que ya no existe. De acuerdo con publicaciones y estadísticas realizadas surge que con la aplicación de los Proyectos educativos basados en Competencias se permite obtener el éxito deseado, en una continua mejora de nuestros entregables (Barry, 2004).

Este autor entiende la interconexión existente entre el ABPC y los proyectos a nivel profesional, dado que hoy en día la dirección de proyectos es un eje transversal en todas las profesiones, existiendo un vínculo entre competencias educativas y las competencias del director de proyectos, para todos sus elementos de competencias en ambas áreas. En este sentido se entiende por proyecto a un esfuerzo temporal que se realiza para llevar a cabo un producto o un servicio con un resultado único. Tiene un principio y un final bien definido. Su culminación puede tener como resultado el alcance de los objetivos en el mejor de los casos (PMI, 2021). Hasta el año 2020 se consideraba que un gestor de proyectos se encargaba de supervisar un único proyecto;

en la actualidad se está optando por la gestión de Proyectos, Programas (conjunto de dos o más Proyectos) y Portafolios (conjunto de dos o más Programas), de forma que se puedan dirigir más de un proyecto al mismo tiempo, sin interferir uno con otro, incluso complementándose (IPMA, 2015). Un PM (Project Manager, por su sigla en inglés) antes se comprobaba únicamente por la experiencia realizada en la práctica; en la actualidad, la Gestión de Proyectos se ha convertido en una carrera profesional que puede aplicarse a todos los sectores, donde los individuos deben capacitarse y certificarse para destacarse sobre los demás; de igual forma que los docentes en las competencias educativas, donde la preparación y certificación los supera en pos de la formación de sus estudiantes.

Competencia es la suma del conocimiento más habilidad más actitud; es decir, no basta sólo con tener el conocimiento teórico, se le debe complementar con las habilidades y actitudes propias de cada individuo; ahí es cuando se es competente. Las competencias en la educación se dividen en dos dominios, donde el dominio 1 contiene los elementos de competencias: Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Pensamiento computacional y Metacognitiva; y el dominio 2 contiene los elementos de competencias: Intrapersonal, Iniciativa y orientación a la acción, Relación con los otros y Ciudadanía local, global y digital (ANEP, 2022). A la vez que en la Dirección de Proyectos las competencias, se dividen en tres áreas: perspectiva, personas y práctica, y estas áreas contienen sus elementos de competencias (IPMA, ICB, 2018). El área de perspectiva contiene cinco elementos de competencias (estrategia, gobernanza, regulaciones, poder e interés, cultura y valores), el área de personas contiene diez elementos de competencias (autorreflexión, fiabilidad, comunicación, participación, liderazgo, trabajo en equipo, conflicto y crisis, inventiva, negociación, orientación a resultados) y el área de prácticas contiene catorce elementos de competencias (diseño de proyecto, objetivos, alcance, tiempo, organización, calidad, finanzas, recursos, aprovisionamiento, planificación y control, riesgos, partes involucradas, cambios, equilibrio).

Para identificar cada uno de estos elementos en su uso, se tiene los indicadores clave de competencias, a modo de ejemplo para el elemento de competencia valores personales y liderazgo, los indicadores claves de competencias son: Identifica y Reflexiona acerca de las maneras en las que sus propios valores y experiencias afectan al trabajo; Construye confianza en sí mismo sobre la base de fortalezas y debilidades personales; Identifica y Reflexiona acerca de las motivaciones personales para establecer metas y mantener el enfoque; Organiza el trabajo personal dependiendo de la situación y de sus propios recursos; Asume la responsabilidad por el aprendizaje y desarrollo personal. Siendo estos indicadores fundamentales en su aporte para metodología educativa implementada en el Uruguay y fundamentalmente en el uso de las TIC como herramienta de apoyo a la educación.

Aplicar estos elementos de Competencias con sus indicadores claves hacen que los proyectos alcancen el éxito deseado. Si decimos que proyecto es todo lo que hacemos en nuestra vida personal y profesional, es porque todos los planes (ideas, problemas o necesidades) son únicos y temporales, por lo tanto, se convierten en proyectos. Las acciones que realizamos diariamente están asociadas a proyectos, y la lógica estadísticamente estudiada indica que debo contar con competencias si quiero lograr completar exitosamente gran parte de mis actividades.

En sus inicios los proyectos eran feudo de los arquitectos e ingenieros; con el paso del tiempo, la experiencia adquirida hemos comprendido que la profesión de proyectos es horizontal y abarca a todas las profesiones y sectores; en este sentido es que se ha ido transformando e incluyendo la terminología de proyectos en todos los campos y sectores profesionales, incluida la educación, que es parte del contexto de esta investigación, con la transformación del aprendizaje unilateral y tradicional al aprendizaje basado en proyectos (IPMA, ICB, 2018). Donde existe una interrelación de acción continua entre los elementos de competencias de proyectos y los elementos de competencias de la educación, siendo las TICs una herramienta base para la formación de los estudiantes.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) puede definirse como una modalidad de enseñanza y aprendizaje centrada en tareas, un proceso compartido de negociación entre los participantes, siendo su objetivo principal la obtención de un producto final. Este método promueve el aprendizaje individual y autónomo dentro de un plan de trabajo definido por

objetivos y procedimientos. Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, descubren sus preferencias y estrategias en el proceso. Así mismo pueden participar en las decisiones relativas a los contenidos y a la evaluación del aprendizaje (Thomas, 2000).

La evidencia empírica sugiere que el ABP tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, el desarrollo de las competencias como la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Mergendoller, Maxwell, & Bellisimo, 2006). Además, los estudiantes que participan en actividades de ABP adquieren un mayor compromiso por el aprendizaje. Sin embargo, (Brush & Saye, 2008) afirman que el ABP es un verdadero reto para los docentes, pues necesitan apoyo para planificar y difundir el ABP con eficacia, mientras que los estudiantes necesitan ayuda para organizar su tiempo y poder completar las tareas, así como integrar la tecnología en los proyectos de manera significativa (García-Varcácel, 2017).

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones, es decir, que la era digital ha comenzado a formar parte tanto de la educación como de todas las profesiones, por eso el uso de las TIC se ha convertido también un eje transversal para la consecución de objetivos, a todos los niveles el acceso a la tecnología ha sido fundamental para enfrentar los constantes cambios en los últimos años.

Existen múltiples definiciones de las TIC: Según (Cabero, 2002) expresa que las TIC son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (Cabero, 2002), son: Inmaterialidad, Interactividad, Interconexión, Instantaneidad, Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, Digitalización, Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos. (Belloch Ortí, 2021)

En el presente trabajo se busca analizar la capacidad de respuesta que tuvo el sector educativo en Uruguay para adaptar a través del acceso a las TICs las actividades a nivel de educación primaria y secundaria entre 2020 y 2021 en pandemia, así como analizar las medidas que se tomaron para mitigar los efectos secundarios de los cambios.

Todo esto orientado hacia que los docentes y los alumnos, encontrándose con medidas de permanecer en sus casas, debieron continuar con sus trabajos, estudiantes con sus clases educativas y relacionándose con sus familiares y amigos. Esto fue llevado con el apoyo de las TIC al servicio de las personas y su adaptación a esta nueva normalidad.

La pandemia acarreó una gran interrogante a las autoridades, y docentes de cómo sería el futuro cercano en la educación. Apareció el cisne negro (riesgo que no se puede prevenir por lo inusual de su actividad). Con esto, profesores y alumnos perdieron el contacto, se desconocía como se continuaría con el plan de estudio establecido, si se debía mantener las medidas establecidas por el Gobierno Nacional para atender la emergencia sanitaria por coronavirus COVID-19. Es en ese momento que se comenzaron a aplicar los elementos de las competencias educativas (comunicación, pensamiento creativo, pensamiento crítico, pensamiento científico, pensamiento computacional, metacognitiva, intrapersonal, iniciativa y orientación a la acción, relación con otros y ciudadanía local, global y digital), de forma ágil a los efectos de paliar la situación, atendiendo fundamentalmente que los estudiantes no pierdan su contacto y puedan continuar con sus estudios. Por todo esto el Sistema Educativo, colegios, liceos, universidades escuelas públicas e institutos técnicos, tuvieron que adaptar su metodología. En la adaptación se tuvo que capacitar a los directores, docentes, alumnos e incluso a personal de las TIC a la nueva metodología. Esto llevó que la aplicación de los elementos de competencias educativas, entrelazadas con las competencias de proyectos en la planificación fue fundamental para lograr el éxito deseado ya que el lunes 23 de marzo de 2021 (diez días de declarada la pandemia), se retomaron las clases en todo el Uruguay. La capacidad de una rápida respuesta se debió a la aplicación de los elementos de competencias como comunicación, pensamiento computacional y orientación a la acción; siendo fundamentales para enfrentar la pandemia, siendo medidos en base a las aplicaciones desarrolladas para la comunicación con los docentes y estudiantes (GURI Docentes y GURI Familia), siendo el Uruguay el país que tuvo la respuesta más rápida de la región

a diferencia por ejemplo de la República Argentina que permaneció mas de 16 meses sin ninguna actividad educativa

La implementación de los Proyectos Educativos basados en Competencias permite que cada organización educativa (ante los proyectos curriculares del ABPC ya planificados y en ejecución) se adapte al utilizarla, tomando como herramientas base las TIC, a los efectos de incrementar día a día la cantidad de docentes porque les permiten obtener los resultados deseados, con el presupuesto definido y sin sobrepasar los tiempos, permitiéndoles alcanzar la eficiencia pedagógica, debiendo ser la premisa orientativa en el reconocer que los proyectos empiezan y acaban con las personas y que el desempeño competente es esencial para todo proyecto exitoso.

En Uruguay existen múltiples fortalezas para sostener esta modalidad, como la experiencia previa en distintos subsistemas que ya ofrecían modalidades semipresenciales, lo que implica que un conjunto importante de docentes estaba familiarizado con este tipo de propuestas y el manejo de plataformas educativas. A esto se suma la existencia de un amplio repositorio de recursos disponibles para efectivizar las prácticas (DGEIP, 2020).

Método

En el presente artículo consta de una investigación con la metodología de trabajo no experimental, porque no se manipularon las variables de estudio, tipo descriptivo porque solo se hizo descripción de la interacción de las variables, sus dimensiones e indicadores, con enfoque mixto, siendo estos indicadores (medido por encuestas), el acceso a las TIC que tenían los estudiantes y docentes, si tenían acceso internet, si el ordenador era compartido, condiciones previa a la pandemia del uso del ordenador; estas encuestas fueron realizadas por medio de las aplicaciones GURI Docentes y GURI Familia, midiéndose los resultados para la comparación del porqué fue tan rápida la respuesta y con el alcance de analizar la capacidad de respuesta que tuvo el sector educativo en Uruguay para adaptar a través del acceso a las TICs las actividades a nivel de educación primaria y secundaria entre 2020 y 2021 en pandemia. Analizando las medidas que se tomaron para mitigar los efectos secundarios de los cambios surgidos durante el proceso.

La población objeto estuvo constituida por las instituciones dependientes del Ministerio de Educación y Cultura del Uruguay.

La muestra censal, seleccionando las instituciones educativas dependientes del CODICEN (Consejo Directivo Central) realizando un muestreo de entre las 2300 escuelas urbanas y rurales entre los 19 departamentos, se tomaron 230, manteniendo las características socioculturales a los efectos de mantener el porcentaje descriptivo y así obtener el acceso a la información completa. Esta evaluación se evaluó el contexto familiar, uso de ordenadores, espacio de trabajo, conexión a internet.

En las escuelas mencionadas se les realizó la encuesta a los docentes y estudiantes siendo 230 directores, 2760 docentes y 55200 niños (siendo 18400 niñas y 36800 niños), participando y respondiendo el total de los encuestados.

La muestra de estudio utilizada para el presente trabajo ha sido determinada en base al universo completo de centros estudiantiles de Uruguay; donde teniendo en cuenta el tamaño de la población, el intervalo de confianza, nivel de confianza entre otros, es que se llegó al porcentaje definido para la investigación, definido anteriormente.

Las herramientas utilizadas fueron encuestas, entrevistas a los responsables de los centros educativos, así como a docentes y estudiantes. Con variables estipuladas a saber:

1. Capacidad de respuesta del sector educativo en términos de: acceso a la tecnología (¿tenían equipos?) y competencias digitales para el uso de las TICs (¿estaban capacitados para su uso).
2. Efectos secundarios de los cambios surgidos en el proceso (¿el aislamiento provocó enlentecimiento durante el aprendizaje?).

Todo orientado a lograr el objetivo deseado en el trabajo, analizar la capacidad de respuesta que tuvo el sector educativo en Uruguay para adaptar a través del acceso a las TICs las actividades a nivel de educación primaria y secundaria entre 2020 y 2021 en pandemia. Analizando las medidas que se tomaron para mitigar los efectos secundarios de los cambios surgidos durante el proceso.

Resultados

De los resultados obtenidos de la investigación realizada se obtienen que:

Figura 1*Porcentajes de acceso a las TIC antes y después de la pandemia*

Directores				Docentes				Alumnos			
Acceso a las TIC				Acceso a las TIC				Acceso a las TIC			
Antes 2020				Antes 2020				Antes 2020			
Encuestas	Niv el Bajo	Niv el Medio	Niv el Alto	Encuestas	Niv el Bajo	Niv el Medio	Niv el Alto	Encuestas	Niv el Bajo	Niv el Medio	Niv el Alto
230	12	21	19 7	2760	52 3	81 6	14 21	55200	45 44	182 31	324 25
100%	5%	9%	86 %	100%	19 %	30 %	51 %	100%	8%	33 %	59 %
Posterior a 2020				Posterior a 2020				Posterior a 2020			
Encuestas	Niv el Bajo	Niv el Medio	Niv el Alto	Encuestas	Niv el Bajo	Niv el Medio	Niv el Alto	Encuestas	Niv el Bajo	Niv el Medio	Niv el Alto
230	3	24	20 4	2760	11 9	91 2	17 29	55200	44 46	110 28	397 26
100%	1%	10 %	89 %	100%	4%	33 %	63 %	100%	8%	20 %	72 %

Figura 2

Porcentajes de competencias educativas que tenían antes y después de la pandemia

Directores				Docentes				Alumnos			
Competencias Educativas				Competencias Educativas				Competencias Educativas			
Antes 2020				Antes 2020				Antes 2020			
Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
230	73	124	33	2760	475	1583	704	55200	19712	23614	11874
100%	32%	54%	14%	100%	17%	57%	26%	100%	36%	43%	22%
Posterior a 2020				Posterior a 2020				Posterior a 2020			
Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
230	28	76	126	2760	239	867	1654	55200	16873	25786	12541
100%	12%	33%	55%	100%	9%	31%	60%	100%	31%	47%	23%

Figura 3

Porcentajes de la adaptación de los contenidos al plan de estudio antes y después de la pandemia

Directores				Docentes				Alumnos			
Adaptación de los contenidos del plan de estudio				Adaptación de los contenidos del plan de estudio				Adaptación de los contenidos del plan de estudio			
Antes 2020				Antes 2020				Antes 2020			
Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
230	4	51	174	2760	259	521	1980	55200	8251	22853	24096
100%	2%	22%	76%	100%	9%	19%	72%	100%	15%	41%	44%
Posterior a 2020				Posterior a 2020				Posterior a 2020			
Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Encuestados	Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto
230	2	29	198	2760	89	828	1843	55200	6432	23497	25271
100%	1%	13%	86%	100%	3%	30%	67%	100%	12%	43%	46%

Producto de los análisis de estadísticas y documentación extraída del Ministerio de Educación y Cultura del Uruguay, la implantación paulatina desde el 2017 de la metodología ABPC ha dejado reflejado que el sistema educativo si aplica la Metodología de Gestión de Proyectos Educativos basados en Competencias y de acuerdo con la realidad que vivimos, llegan a obtener mejores resultados para finalizar su ciclo, y factiblemente alcancen a lograr sus objetivos en los plazos estipulados.

Los elementos de Competencias educativas (como ser las detalladas en sus dos dominios) que se encuentran incluidos en los planes de estudio a impartirse, permiten darle flexibilidad a la proyección de la planificación, sus implicancias y de esta forma que se mantenga la operatividad de todos los integrantes del equipo multidisciplinario del Proyecto educativo, alcanzando el éxito de la mejor manera y que se logre mitigar los efectos secundarios a los cambios que surjan en el proceso.

Discusión

El análisis final demuestra que antes del 2020 el acceso a las TIC y las competencias educativas se venían desarrollando dado que formaban parte del programa de crecimiento de la educación en el Uruguay, esto se ve reflejado en que al momento de iniciarse la pandemia se dio respuesta de forma rápida, incluso más que países de la región. Si bien no estaban preparados a la transformación de los planes de estudios y en base a las competencias y el acceso a las TIC se dio de forma rápida la adaptación de los contenidos para que la educación no se detenga y se mantenga la continuidad, a diferencia de lo ocurrido en la región.

Ha sido fundamental el aplicar los Proyectos Educativos basados en Competencias de forma sustancial con el apoyo de las herramientas que brindan las TIC, siendo imprescindibles para el desarrollo de las personas, sus trabajos y la interrelación social, fundamentalmente dando respuesta a lo que ha sido el analizar la capacidad de respuesta que tuvo el sector educativo en Uruguay para adaptar a través del acceso a las TIC las actividades a nivel de educación primaria y secundaria entre 2020 y 2021 en pandemia. Analizando las medidas que se tomaron para mitigar los efectos secundarios de los cambios surgidos durante el proceso.

Con la experiencia y sus lecciones aprendidas, a inicio del año 2022, se comenzó a impartir en el sistema educativo un sistema mixto (presencial y a distancia), incrementando en la aplicación de los elementos de competencias y con un gran esfuerzo en la educación basada en proyectos por competencias. Siendo a la vez aplicado en distintos organismos del Estado, e incrementando la capacitación de su personal en la certificación por competencias.

Durante el tiempo que estuvo interrumpida de la presencialidad, a causa de lo expuesto por la imposibilidad del contacto físico cotidiano cara a cara que caracteriza a los intercambios entre docentes y estudiantes, los maestros, profesores y estudiantes debieron valerse de las TIC para la comunicación, el dictado de cursos y el planteo de actividades. En todos los grados (primaria, secundaria y universitario), los docentes privilegiaron el uso de las plataformas digitales. (INEEd, 2021a, 2021c).

Hubo estrategias de diverso tipo para dar continuidad al proceso educativo, que ha sido el menos interrumpido en la región. La educación a distancia jugó un rol clave para mantener el vínculo entre docentes, familias y estudiantes, lo cual redundó en un importante aumento en el uso NTIC.

A consecuencia de la metodología empleada, y los resultados obtenidos en la investigación, se presenta como aporte y a partir de las enseñanzas provenientes de la visión actual producto de la pandemia que se hizo realidad, el análisis de las estadísticas y documentos de investigación dejan reflejada la visión de cómo los Proyectos Educativos basados en Competencias con el apoyo de las herramientas de las NTIC han contribuido a formular la prestación de servicios a distancia y en interacción con la población, de modo permanente más allá de la emergencia.

La pandemia de COVID-19 ha convertido el estudio virtual y el aprender haciendo en una necesidad; sin embargo, esta tendencia ha llegado para quedarse. Algunos docentes volverán al trabajo presencial después de la pandemia, pero la mayoría seguirán colaborando virtualmente como empleados en entornos remotos o híbridos.

El impacto del COVID-19 ha sido profundo. El mundo es diferente y las plantillas de docentes pueden operar en todas partes. Las conclusiones de este estudio nos indican que las personas seguirán colaborando para superar los obstáculos que se presenten y que la tecnología seguirá desempeñando un rol fundamental en la definición del futuro.

De aquí parte la investigación del ABPC en conjunto con las NTIC, que sean accesibles para todos como lo son las investigadas, orientada a núcleos familiares; por medio de estas herramientas se quiere comprender y trabajar en una realidad que se refleja en muchas instituciones educativas, fundamentalmente teniendo en cuenta una precisión para la capacidad de respuesta del sector educativo en Uruguay en adaptarse a través del acceso a las TIC, así como mantener presente el análisis de riesgos para mitigar los efectos secundarios de los cambios.

Conclusiones

Esta investigación tuvo como objetivo principal analizar la capacidad de respuesta que tuvo el sector educativo en Uruguay para adaptar a través del acceso a las TIC las actividades a nivel de educación entre 2020 y 2021 en pandemia. Analizando las medidas que se tomaron para mitigar los efectos secundarios de los cambios surgidos durante el proceso, arribando a la conclusión por los datos de la investigación, que el sector educativo habiendo implementado de la metodología ABPC sustentadas en las TIC fueron una herramienta necesaria para lograr la continuidad del aprendizaje de los estudiantes en Uruguay, entre los años 2020 y 2021, así como la mitigación de los riesgos que se presentaron producto de la pandemia.

Si partimos del concepto de competencia ya desarrollado, aprender e integrar los distintos elementos de las competencias implica cambiar o transformar los recursos internos de la persona, esto es actitudes, saberes, habilidades, intereses, motivaciones, para orientarlos hacia los objetivos personales a alcanzar o comunes de la organización y lograr así una respuesta satisfactoria a las demandas del contexto. Tarea nada sencilla y para la cual se deberán utilizar más de una estrategia de aprendizaje para poder desarrollar competencias, dadas las diversas dimensiones que involucra la misma.

La aplicación de los Proyectos Educativos basados en Competencias ha llegado para permanecer en la planificación de las personas y centros educativos; quizás no con la intensidad con que se realizaron en este período, pero si aplicando de acuerdo con las nuevas demandas de innovación, la comunicación entre personas y la optimización de los recursos.

Debemos tomar conciencia que, si aplicamos la metodología del aprendizaje basados en proyectos por competencias, las futuras generaciones serán mejores que nosotros y lograremos continuar avanzando en pos de un futuro sustentable.

Es decir que, aunque el coronavirus COVID-19 impuso varios cambios en la forma de educar, el sistema educativo mantuvo su objetivo, el de formar a ciudadanos para el siglo XXI, en el aprendizaje basado en proyectos por competencias. Se presenta de esta forma el planteo de que, si se toman las precauciones de planificación, se podrá mitigar aún más los riesgos de que los estudiantes no pierdan la calidad de sus estudios.

Referencias

- Acevedo, I., Castro, E., Fernández, R., Flores, I., Pérez-Alfaro, M., Székely, M., & Zoido, P. (2020). ¿Una década perdida? Los costos educativos de la crisis sanitaria en América Latina y el Caribe. *Hablemos de Política Educativa. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*, 3(1), 1–20. <https://publications.iadb.org/es/node/28911>
- ANEP. (2020a). Adriana Aristimuño sobre Transformación Curricular | Administración Nacional de Educación Pública. <https://www.anep.edu.uy/transformacion-curricular-integral-videos/adriana-aristimu-o-sobre-transformacion-curricular>
- ANEP. (2020b). El visionario que transformó la educación en un derecho igualitario y accesible para todos | Administración Nacional de Educación Pública. <https://www.anep.edu.uy/destacada-1/el-visionario-que-transform-educacion-en-un-derecho-igualitario-y-accesible-para-todos>
- ANEP. (2020c). Se suspenden las clases en todo el país durante los próximos 14 días | Administración Nacional de Educación Pública. <https://www.anep.edu.uy/15-d-covid19-destacados/se-suspenden-clases-en-todo-el-pais-durante-proximos-14-dias>
- ANEP. (2021). Tomo 5 Educación en tiempos de pandemia - Acción 2020 - Rendición de cuentas 2020.
- ANEP. (2022). Progresiones de Aprendizaje. Transformación Curricular Integral, 1–60. Retrieved from [https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2022/noticias/agosto/220829/Progresiones de Aprendizaje 2022 v4.pdf](https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2022/noticias/agosto/220829/Progresiones%20de%20Aprendizaje%202022%20v4.pdf)
- Berlanga, C., Morduchowicz, A., Scasso, M., & Vera, A. (2020). Reabrir las escuelas en América Latina y el Caribe: Claves, desafíos y dilemas para planificar el retorno seguro a las clases presenciales, 7(1), 37–72. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375059>
- Brush, T., & Saye, J. (2008). The Effects of Multimedia-Supported Problem-based Inquiry on Student Engagement, Empathy, and Assumptions About History. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 2(1), 4. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1052>
- Cabero, A. J. (2002). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. *Universidad de Sevilla*, 1–10. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180348>
- Fundación CEIBAL. (2018). Herramientas para pensar y resolver problemas. *+Aprendizajes*, 1(2), 80. [https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/286/2/Herramientas para pensar y resolver problemas.pdf](https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/286/2/Herramientas%20para%20pensar%20y%20resolver%20problemas.pdf)
- Hoffer, E. (1983). *Truth Imagined*. Harper & Row.
- INEED. (2018). *Aristas 2018. Informe de resultados de tercero de educación media*. INEED.

- <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2018/Aristas-2018-Informe-de-resultados.pdf>
- INEEd. (2019). Informe Sobre el Estado de la Educación en Uruguay 2017-2018. (INEEd, Ed.). Montevideo. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- INEEd. (2020). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019 - 2020*. INEEEd
- INEEd. (2022). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019 - 2020*. (Vol. Tomo 1). INDE Publicaciones. from <http://ieeuy2014.ineed.edu.uy/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2016). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2015-2016*. <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/Informe-sobre-el-estado-de-la-educacion-en-Uruguay-2015-2016.pdf>
- IPMA. (2015). *IPMA Individual Competence Baseline (ICB), Version 4.0*.
- Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L., & Bellisimo, Y. (2006). The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(2), 5. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1026>
- Muñoz-Repiso, A. G. V., & Gómez-Pablos, V. B. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
- Oviedo, P. E. (2014). *Investigaciones y desafíos para la docencia del siglo XXI*. *Investigaciones y desafíos para la docencia del siglo XXI*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117032546/investigacion.pdf>
- Palese, P. (2004). The great influenza The epic story of the deadliest plague in history. *Journal of Clinical Investigation*, 114(2), 146-146. <https://doi.org/10.1172/jci22439>
- Parlamento de Uruguay. (1973). Ley 14.101. Ministerio de Educación y cultura. Retrieved from <https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/leyes/ley/14101>
- Pérez Aguirre, R., González Espada, W., & Sarasola Bonetti, M. (2022). Implementación del aprendizaje basado en proyectos en centros de educación media uruguayos. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 59(2), 1-17. <https://doi.org/10.7764/pel.59.2.2022.10>
- PMI. (2021). *PMBOK Guide | Project Management Institute. PMBOK Guide*. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/PMBOK>
- Presidencia de Uruguay. (2011). Memoria Anual | Uruguay Presidencia. https://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2012/mem_anual/presidencia/ceibal.pdf
- Presidencia de Uruguay. (2020). Medidas del Gobierno para atender la emergencia sanitaria por coronavirus (COVID-19) en materia de Economía | Uruguay Presidencia. <https://www.gub.uy/presidencia/politicas-y-gestion/medidas-del-gobierno-para-atender-emergencia-sanitaria-coronavirus-covid-19-0>
- UNESCO. (2020). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020: Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción. <https://doi.org/10.54676/WWUU8391>