



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



Ciencias  
Sociales

**Universidad de la República**  
**Facultad de Ciencias Sociales**  
**Monografía Licenciatura en Desarrollo**

**Transformaciones educativas durante la Pandemia de COVID-19: análisis de un estudio de caso de enseñanza y aprendizaje virtual en un bachillerato público en Montevideo**

**Gabriela Magnavacca Occhiuzzi**  
Tutora: Susana Lamschtein



**Ciencias Sociales**  
**Universidad de la República**  
URUGUAY



**Transformaciones educativas durante la Pandemia de COVID-19: Análisis de un estudio de caso de enseñanza y aprendizaje virtual en un bachillerato público en Montevideo**



Universidad de la República  
Facultad de Ciencias Sociales

Monografía de egreso de la Licenciatura en Desarrollo

Gabriela Magnavacca Occhiuzzi

Tutora: Susana Lamschtein

Montevideo, Uruguay

2024

A. Resumen	3
B. Fundamentación y antecedentes de la investigación	3
C. Marco teórico	7
D. Relevancia social	15
E. Preguntas y objetivos generales	16
F. Objetivos específicos y objetivos operativos	17
G. Estrategia metodológica	17
H. Análisis de las entrevistas	22
I. Conclusiones	41
J. Referencias bibliográficas	44
K. Anexos	46

## A. Resumen

En el contexto de los desafíos educativos surgidos durante la pandemia del Covid 19 en los años 2020 y 2021 en Uruguay, la presente monografía se enfoca en analizar la transición hacia la educación virtual en los bachilleratos de Montevideo, en particular el Liceo N° 43 de Montevideo.

Se abordan aspectos cruciales como las ventajas y dificultades de la inclusión educativa en modalidad virtual, el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los factores que podrían influir en la baja tasa de repetición y abandono estudiantil del liceo en comparación con otros bachilleratos de Montevideo. Esta investigación se centra en comprender cómo el liceo seleccionado ha enfrentado estos desafíos, identificando prácticas exitosas.

La elección del Liceo N° 43 se basó en indicadores específicos, tales como el porcentaje de desvinculación y repetición, así como datos socioeconómicos de la zona. La técnica de investigación fue la entrevista semiestructurada, dirigida a docentes de materias con altos y bajos niveles de aprobación.

Los docentes reconocen y valoran de manera positiva la integración de las TICs en el proceso educativo. Se destaca la consideración esencial de la mediación activa del docente para maximizar la efectividad de las herramientas tecnológicas. El uso de las TICs ha generado beneficios significativos tanto para los estudiantes como para los docentes, al eliminar barreras espaciales y temporales, facilitar la comunicación y proporcionar formatos atractivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los docentes utilizaron las TICs para atender a la diversidad de estilos de aprendizaje. La capacitación de los docentes en los cursos de Ceibal ha desempeñado un papel crucial en la transformación de sus prácticas educativas, mostrando una relación positiva con resultados académicos altos de los estudiantes.

Entre las principales conclusiones de la investigación se destaca que: la tecnología por sí sola no garantiza un proceso educativo efectivo; la mediación activa de los docentes es crucial. La adaptación de enfoques pedagógicos y la combinación de estrategias didácticas efectivas en conjunto con las TICs son clave para un aprendizaje significativo en un contexto de educación virtual.

Palabras clave: Educación virtual/ Tecnologías de la Información y de la comunicación/ Inclusión educativa/ Educación inclusiva/ Educación media superior/ Pandemia Covid 19

## B. Fundamentación y antecedentes de la investigación

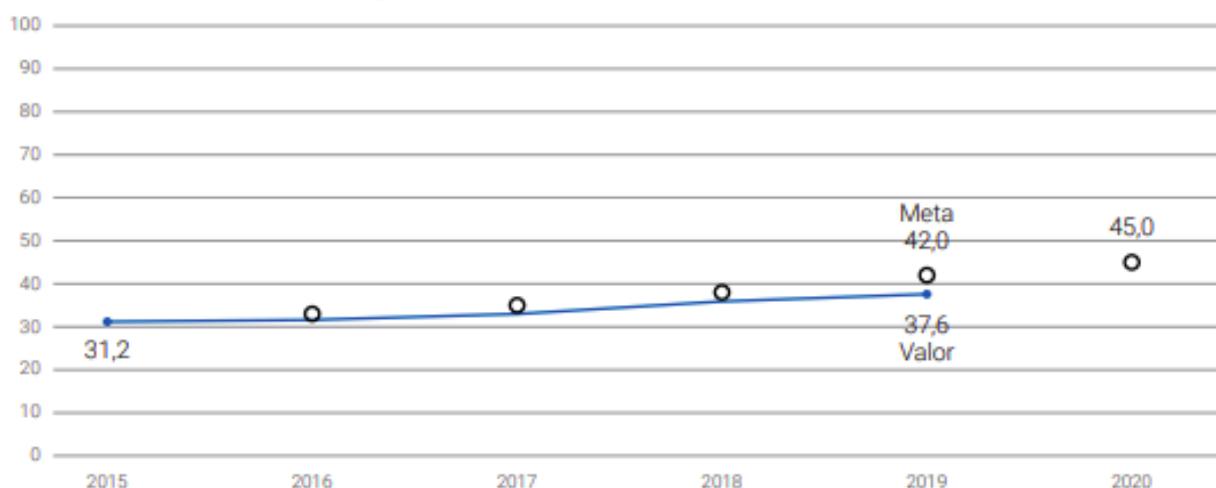
Durante la pandemia de Covid 19 hubo una incorporación de las Prácticas no Presenciales Transitorias (PNPT) en la educación formal en Uruguay, transformando la modalidad de educación presencial a una educación remota en el año 2020 y a una educación virtual en el año 2021, que no tuvo precedentes en su magnitud. No obstante, el proyecto de trabajar con tecnologías en la educación y tender hacia una modalidad de enseñanza híbrida tiene larga data en el país. Este trabajo busca rescatar la experiencia que tuvieron los docentes en el momento de la pandemia con el fin de conocer si esta modalidad pudo retener y brindar una

formación de calidad a los estudiantes con mayores desventajas.

En base al “Informe sobre el Estado de la educación en Uruguay 2019-2020” escrito en el año 2021 por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd) podemos apreciar cómo el principal déficit de las metas educativas de la administración pública se encuentra en la culminación de la educación obligatoria. Los niveles de egresados a los 19 años de los ciclos de educación media superior se encuentran cercanos al 40%.

El siguiente cuadro muestra esta situación, el porcentaje de egreso de educación media superior a los 19 años es de 37,6% para el año 2019, y el porcentaje de la meta nacional de egreso de educación media para esa misma edad es de 42%, lo cual como meta, es un porcentaje bajo siendo que se trata de la enseñanza obligatoria.

Tabla 1. Porcentaje de egresados de educación media superior a los 19 años y metas nacionales entre los años 2015 y 2019



Fuente: “Informe sobre el Estado de la educación en Uruguay 2019-2020 (2021) - (INEEd) p. 17.

### Plan Ceibal

El Plan de conectividad educativa de informática básica para el aprendizaje en línea (Plan Ceibal) fue implementado en el año 2007 en Uruguay, siendo una política pública de inclusión digital y social, de carácter universal basada en otorgarle una computadora portátil a cada estudiante y docente de educación primaria y secundaria pública (Rivoir y Lamschtein, p. 125).

El Plan Ceibal se inicia en Uruguay con un impulso a las políticas para la Sociedad de la Información y la Comunicación y políticas para la inclusión social a partir del año 2005. En un marco de fuerte aumento del presupuesto para la educación, de reducción de pobreza y de cambios en el sistema educativo (Rivoir y Lamschtein, p. 126).

Los objetivos del Plan desde su principio fueron: la equidad de acceso y la mejora de la calidad educativa del país. Es una política educativa para la educación pública en donde se concibe al centro educativo como símbolo de inclusión social (Rivoir y Lamschtein, p. 126 y 127).

Las actividades del Plan son: infraestructura tecnológica, formación docente, creación y

difusión de recursos digitales educativos (Rivoir y Lamschtein, p. 134).

### Ceibal en casa

Ceibal en casa fue el Plan de contingencia implementado para mitigar la interrupción de la educación causada por el cierre de escuelas y liceos en Uruguay debido a la pandemia del Covid 19. La iniciativa se basó en proporcionar plataformas y servicios digitales, respaldados por apoyo y orientación a profesores, estudiantes y sus familias. El objetivo era facilitar la educación a distancia en las escuelas públicas de nivel primario y secundario. Cabe destacar que alrededor del 85% del total de estudiantes en Uruguay se encuentra inscrito en estos niveles educativos (Ripani, 2020, p. 1).

Ceibal en casa se lanzó inmediatamente después del cierre de escuelas y liceos durante la pandemia de Covid 19, y aprovechó el despliegue preexistente de los recursos digitales del Plan Ceibal.

Para implementar Ceibal en casa, Ceibal trabajó junto a la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) para ofrecer una solución de aprendizaje a distancia totalmente digital. La transformación incluyó nuevas funcionalidades de videoconferencia, formación docente y orientación a los padres de los estudiantes (Ripani, 2020, p. 2).

Ceibal en casa depende de los medios digitales, una posibilidad facilitada por el nivel relativamente alto de hogares con acceso a Internet en Uruguay. En promedio, el 88% de los hogares cuenta con acceso a Internet, pero este porcentaje se eleva al 93% en aquellos hogares con niños de 14 años o menos. Además, más del 76% de los hogares dispone de acceso a una computadora, en parte gracias a los dispositivos proporcionados por el Plan Ceibal. Según el análisis de datos y una encuesta nacional realizada entre docentes, se constata que los recursos de Ceibal en casa fueron ampliamente utilizados por la mayoría de los estudiantes y profesores durante el período de cierre de las escuelas. (Ripani, 2020, p. 2.)

El Plan Ceibal ofrece más de 173.000 recursos educativos, incluyendo un sistema de gestión de aprendizaje (CREA)<sup>1</sup>, plataformas de gamificación<sup>2</sup>, matemáticas adaptativas, una biblioteca con más de 7000 libros, una colección de 1500 recursos educativos abiertos, recursos en línea, etc accesibles para la educación primaria y secundaria pública del país (Ripani, 2020, p. 2).

Para poder garantizar la dotación de recursos a todos los estudiantes, especialmente a los más desfavorecidos socioeconómicamente, se generó un convenio con la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) para facilitar el acceso a los recursos y plataformas sin cobrar el uso de los datos de Internet (Ripani, 2020, p. 3).

### Situación educativa en el contexto de la pandemia

Según la declaración de los docentes del Consejo de Educación Secundaria (CES) en el año 2020 un 63% de los estudiantes se contactó con los docentes. De los contactados, un 56%

---

<sup>1</sup> Aula virtual mediadora de la enseñanza y el aprendizaje.

<sup>2</sup> Es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo.

participó de las propuestas educativas y un 35% de los estudiantes participó activa o muy activamente de las mismas (ANEP, 2020).

También, según la encuesta docente, hubo grandes diferencias en los centros según los quintiles de vulnerabilidad social de los estudiantes. Siguiendo el documento la participación del primer quintil el cual presenta mayor vulnerabilidad social fue de 28% de los alumnos, mientras que la participación del quintil cinco, el cual presenta menor vulnerabilidad social, fue de 61% de los alumnos, esto muestra una brecha educativa importante entre estudiantes de contexto socioeconómicos más y menos favorecidos (ANEP, 2020).

En relación a los principales obstáculos para la participación de los estudiantes, los docentes del CES reportaron que la conexión a internet de los estudiantes (62%), las dificultades que tuvieron los propios hogares para acompañar la propuesta educativa durante la suspensión de las clases presenciales (55%), la disponibilidad o el estado de los equipos informáticos (54%), la motivación de los estudiantes (44%) y las habilidades de los estudiantes en el uso de las TICs (28%) dificultaron el tránsito educativo en la modalidad virtual (ANEP, 2020).

En cuanto al avance de los objetivos del curso, un 10% de los docentes encuestados reconoce que “prácticamente, no pudo avanzar” y un 24% expresa que logró avanzar “muy poco”. En tanto, el 47% declaró que alcanzó avances de carácter “parcial”, un 16% indicó que pudo avanzar “bastante” y un 2% que pudo avanzar “mucho” (ANEP, 2020).

Conforme a la valoración sobre los aprendizajes, los docentes declararon los logros de aprendizaje que consiguieron en la virtualidad, un 23% que fueron bastantes, un 46% declara que fueron moderados, un 25% pocos, mientras que un 7% prácticamente nulos (ANEP, 2020).

En relación a las dificultades para la enseñanza en situación de no presencialidad, los docentes del CES manifestaron la falta de la relación cara a cara (60.6%), separar las tareas domésticas con la tarea docente (36,5%) y el estado de los equipos en el hogar (16,7%) (ANEP, 2020).

## C. Marco teórico

### Inclusión educativa:

La inclusión educativa remite al concepto clásico de equidad educativa, entendido como “igualdad de oportunidades educativas en el punto de partida y el punto de llegada” (Mancebo y Goyeneche, 8 en Calvo, 2013 p. 4). La igualdad de oportunidades en el punto de partida implica que todos los estudiantes tienen el derecho a ingresar al sistema educativo y la igualdad en el punto de llegada implica la equidad en las condiciones de aprendizaje (Calvo, 2013, p. 4).

Una educación para la inclusión debe de atender la diversidad de situaciones de los estudiantes, prestando especial atención a los más desfavorecidos, ya que las sociedades deben garantizar un desarrollo humano equitativo para toda su población (Calvo, 2013, p. 5).

El concepto de inclusión educativa redefine la noción clásica de equidad en la educación, definiéndose como el proceso destinado a asegurar el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes en la vida escolar de las instituciones educativas. Se presta especial atención a los niños/as y jóvenes que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad (Calvo, 2013, p. 5 y 6).

Los docentes deben tomar consciencia de que los alumnos presentan condiciones y características diferentes en los sistemas educativos. Frente a la existencia de alumnos vulnerables socialmente los docentes deben ser inclusivos educativamente para lograr garantizar una educación de calidad para toda la población (Calvo, 2013, p. 6).

Tanto la teoría como la práctica de la inclusión educativa sugieren que uno de los factores más influyentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes está vinculado a las creencias, habilidades y disposiciones de los docentes, así como a las expectativas que tienen sobre los logros de sus alumnos (Martinic, 2008). Hay un acuerdo general en que la inclusión educativa de los estudiantes no puede llevarse a cabo sin una intervención comprometida por parte de las y los profesores (Calvo, 2013, p. 6).

Para que la educación sea inclusiva los docentes necesitan: capacidad de construir un punto de vista que implique una identidad propia como persona capaz de aprender, de ser responsable e innovador, flexibilizar el currículo y priorizar el trabajo entre el centro educativo y la comunidad. Pero a su vez, explica que estos esfuerzos individuales de los docentes deben estar acompañados por esfuerzos del sistema educativo en su conjunto, ofreciendo recursos y a su vez teniendo compromiso con la inclusión (Calvo, 2013, p. 9).

### Educación y desarrollo humano

La educación desempeña un papel fundamental en el desarrollo humano, tal como lo ha conceptualizado Amartya Sen en su obra "Desarrollo y Libertad" (1999). El desarrollo no se limita simplemente al crecimiento económico, sino que implica un proceso de ampliación de las libertades reales de las personas. En este sentido, la educación es un determinante clave de la libertad, y su promoción es esencial para alcanzar un desarrollo más amplio, que abarque aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales.

El desarrollo es un proceso de expansión de libertades reales de que disfrutaran los individuos, en donde uno de los determinantes clave de la libertad es la educación. Lo que promueve al desarrollo es la libertad, el primero exige la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad (Sen, 1999). Podemos visualizar a la falta de educación manifiesta en deserción y repetición educativa como una fuente de privación de libertad para las personas.

Desde la perspectiva del desarrollo como libertad una de las libertades fundamentales de los individuos es la de recibir educación, además de asistencia sanitaria y participación política. Estas libertades fundamentales son componentes constitutivos del desarrollo (Sen, 1999).

Las libertades son el fin y a su vez el medio para el desarrollo. En donde los diferentes tipos de libertades: las libertades políticas, las oportunidades sociales, los servicios económicos se refuerzan mutuamente (Sen, 1999).

#### Plan Ceibal: educación para la inclusión social

El Plan Ceibal complementa tres componentes: social, educativo y tecnológico. El componente social busca contribuir a la inclusión social garantizando el acceso a todos los estudiantes y docentes de primaria y secundaria pública a una computadora e Internet. El componente educativo busca mejorar la calidad de la educación a partir de la integración de las TICs en las aulas y en los hogares. Y por último el componente tecnológico busca brindar infraestructura y conectividad adecuadas y oportunas para el Plan (Rivoir y Lamschtein, p. 126).

El objetivo principal del Plan Ceibal es eliminar la desigualdad de acceso y apropiación de las TICs en los estudiantes para la mejora de las capacidades de los estudiantes (Rivoir y Lamschtein, 2012, p. 126).

En cuánto a la computadora se concibe como una herramienta que facilita el desarrollo de proyectos y la resolución de problemas a través de metodologías activas y participativas. Su finalidad es promover una interacción diferenciada con el objeto de conocimiento, buscando la co-construcción del aprendizaje, el aprendizaje colaborativo y la integración intergeneracional e interescolar, respaldados por una conexión inalámbrica (Rivoir y Lamschtein, 2012, p. 127).

El Plan tiene una visión estratégica en la cual se propone promover la equidad disminuyendo la brecha digital de acceso a las TICs existente con el fin de impulsar una mejor calidad de la educación. Integra las TICs al ámbito educativo al dotar de infraestructura, realizar propuestas de uso de la tecnología, elaborar contenidos educativos, formar docentes y promover la participación familiar (Rivoir y Lamschtein, 2012, p. 128).

La integración de las TICs posibilita el aprendizaje en tres entornos: aula, fuera del aula y en red con otros. El Plan incorpora la diversidad de formas de aprender: en el plano familiar y en el plano social promoviendo la autonomía de los estudiantes (Rivoir y Lamschtein, 2012).

En lo que respecta a la justificación educativa del Plan, la integración de las TICs en las aulas no se considera como un objetivo en sí mismo, sino que busca alinearse con la propuesta pedagógica. El propósito es potenciar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, cultivar actitudes y habilidades, facilitar el acceso a nuevos conocimientos, y proporcionar espacios

para la reflexión en torno al qué, el por qué, el para qué y el cómo en el contexto educativo (Rivoir y Lamschtein, 2012, p. 128).

El Plan representa un recurso valioso y susceptible de mejoras, con el potencial de impulsar transformaciones paradigmáticas en las prácticas educativas. No obstante, el éxito no radica únicamente en los recursos tecnológicos, sino también en procesos sociales, educativos, institucionales y humanos (Rivoir y Lamschtein, 2012, p. 141).

En base a una investigación sobre brecha digital en cuatro escuelas de nivel socioeconómico bajo (Rivoir y Lamschtein, 2014) constatan que la reducción de la brecha digital de acceso es una consecuencia de la implementación del Plan y que este acceso tiene efectos positivos en la inclusión social de los estudiantes.

#### Brecha de acceso y brecha de uso de las TICs

Susana Lamschtein (2019) plantea que al otorgar una computadora a cada estudiante, el Plan Ceibal implementado en el país reduce la brecha de acceso a las tecnologías, y que a su vez interviene en la apropiación de la tecnología de los estudiantes de secundaria reduciendo la brecha de uso de la tecnología.

Una de las críticas que realiza Lamschtein es que reducir la brecha de acceso de las tecnologías no significa reducir la brecha de uso de las tecnologías, especialmente de uso educativo. Es por esto que la investigación se propone analizar de qué manera los docentes de secundaria intervienen en el tipo y calidad del uso de las tecnologías.

El artículo plantea los resultados de una investigación de Lamschtein para el año 2014 que trataba sobre el uso de TICs y su influencia en el desempeño de los estudiantes. Los resultados fueron que las habilidades curriculares de los estudiantes resultaron asociadas a las habilidades digitales informacionales, Lamschtein demuestra que hay una correlación positiva entre ambas habilidades. Cabe destacar que asociación no significa causalidad, pero sí dependencia entre las dos variables.

Lamschtein destaca la importancia de evaluar los efectos del uso de la tecnología, sugiriendo que dichas evaluaciones deben tener en cuenta el tipo específico de uso, así como considerar dimensiones y variables que reflejen la naturaleza de la intervención y los procesos involucrados. Es por esto que la investigación se propone comprender el proceso de enseñanza virtual, explorar el uso de TICs y analizar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

#### Tecnologías en y para la educación:

El contexto de la pandemia 2019 proporcionó un nuevo papel a las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La incorporación de las TICs en la educación no mejora la “calidad” de la enseñanza-aprendizaje sino que las tecnologías deben incorporarse con un sentido pedagógico de “aprendizaje profundo” (García y García, 2020, p. 11).

El aprendizaje profundo se caracteriza por integrar lo nuevo al conocimiento previo sobre el tema, favoreciendo con ello su comprensión y su retención en el largo plazo; pudiendo, más adelante, utilizar lo aprendido en contextos diferentes para la solución de problemas del mundo real. En cambio el aprendizaje superficial el individuo memoriza la información con el objetivo central de retener datos para alcanzar un objetivo, ya sea recordar la lista de la compra o

responder el cuestionario de una instancia de evaluación (Pereyras, 2015, p. 3).

Son seis los factores que intervienen en el impacto de la incorporación de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje: las competencias digitales del docente, las competencias digitales de los estudiantes, la accesibilidad a las TICs, el grado de interés y motivación de los docentes para incorporarlas a sus clases, esforzarse en dominarlas y atribuirles valor, el apoyo que se brinda para facilitar la formación y la asistencia al utilizarlas, y por último el reconocimiento y estímulo que reciben quienes rediseñan sus cursos modificando su propia identidad docente, acorde a las características y necesidades actuales (Achard, 2020, p. 50 y 51).

La educación virtual no se trata sólo de incluir recursos tecnológicos digitales, sino que se trata también de modificar las prácticas docentes y los aprendizajes (Achard, 2020, p 51).

Tabla 2. Integración de la tecnología a la educación:

Modelo SAMR de introducción de las tecnologías en las prácticas de aula

S-sustituir	A-aumentar	M-modificar	R-redefinir
La tecnología no agrega valor a la tarea. Se podría haber realizado igual sin ella. La lección no tiene un cambio funcional.	La tecnología agrega valor a la tarea, generando algunos cambios funcionales, pero sin modificar la metodología.	La tecnología permite un rediseño significativo de las actividades de aprendizaje.	La tecnología permite crear nuevas actividades, imposibles de realizar sin ella. Implica cambios metodológicos.
<b>MEJORAR</b>		<b>TRANSFORMAR</b>	
recordar entender aplicar		analizar evaluar crear	

Fuente original: Puentedura (2009) en Puentedura (2014) con adaptaciones en García et al, 2020, p. 78.

Puentedura creó el modelo Sustituir, Aumentar, Modificar y Redefinir (SAMR), que describe cuatro fases progresivas de integración de tecnologías en la educación y sugiere que los docentes realicen una autoevaluación en relación con cómo utilizan estas herramientas (Achard, 2020, p. 51).

Las competencias incluyen recursos, actitudes, habilidades, valores. Manejar la tecnología no significa tener competencias digitales. (Achard, 2020, p. 52 y p. 53). Ser competente digitalmente, según la OCDE<sup>3</sup>, es poseer conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para manejarse con solvencia en: información, comunicación, creación de contenidos, preservación de la seguridad y resolución de los problemas que surgen a nivel digital. (Achard, 2020, p. 54).

Prensky (2011) plantea tres roles que deben tener los docentes para educar en la era digital: *entrenadores, guías y expertos*. Entrenadores observando y ayudando a cada estudiante a encontrar su pasión y ejercitarla; guías para generar un vínculo adecuado para ser aceptado y ganar ese rol con sus estudiantes y expertos en instrucción diseñando experiencias de

<sup>3</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

aprendizaje creativas, desafiantes y atractivas para motivar a sus estudiantes logrando que se involucren y reflexionen (Achard, 2020, p. 55).

Los cambios en el escenario educativo actual, entre otros, son: la concepción de la enseñanza y los aprendizajes: de estar centrados en la transmisión de conocimientos unidireccionalmente desde el docente al estudiante, pasa a centrarse en los estudiantes, en donde el rol de los estudiantes no es de receptores y memorizadores de información sino de protagonistas activos de sus propios aprendizajes, incluyendo la creación de ambientes de aprendizaje inclusivos para todos los estudiantes, respetando la diversidad y fortaleciendo la dimensión emocional.

Otro de los cambios es en el diseño, la selección y la planificación curricular considerando las características de cada grupo para realizar adecuaciones curriculares; la metodología diseñando clases con métodos y técnicas activas que faciliten los aprendizajes significativos, vinculados a la vida y con posibilidades de aplicar los saberes; la incorporación docente de las competencias digitales en donde hay se garantice la formación, el acceso y el dominio de competencias digitales para que puedan emplear recursos digitales.

Por último, la evaluación formativa, es decir, brindar devoluciones detalladas y personalizadas para incidir oportunamente durante los procesos de aprendizaje; los vínculos con otros actores de la comunidad externos a la institución educativa ya que para apoyar el crecimiento de los estudiantes implica crear una red con las familias de los estudiantes (Achard, 2020, p. 55 y 56).

No se trata sólo de incorporar competencias digitales sino “se trata de crear y consolidar una nueva profesionalidad docente que permita poseer, dominar, movilizar y aplicar reflexiva y creativamente recursos, actitudes y habilidades para encontrar las formas más adecuadas de responder a situaciones nuevas, con buenos resultados” (Achard, 2020, p. 57 y 58).

El compromiso de educar es de toda la sociedad. El apoyo institucional de la organización educativa, el compromiso docente con la enseñanza, el relacionamiento con los estudiantes y con la comunidad educativa es vital para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Achard, 2020, p. 62).

### Aulas virtuales y modelos didácticos

Un curso virtual se define como un entorno en línea diseñado con el propósito de ofrecer una experiencia de aprendizaje significativa para un grupo de estudiantes, guiado por la dirección de un profesor o profesora (Area, 2020, p. 67 y 68).

Para que se genere esta experiencia de aprendizaje valiosa el aula virtual deben encontrarse un conjunto de elementos: autoaprendizaje del alumnado, el teletrabajo docente, la competencia digital, los recursos y materiales didácticos digitales, la comunicación e interacción social y por último las plataformas y herramientas para la enseñanza digital (Area, 2020, p. 68, 69 y 70).

El autoaprendizaje refiere a la autonomía de aprender de los estudiantes la cual depende de la disciplina del estudiante y del conjunto de materiales que el docente proporcione para que trabaje autónomamente. El teletrabajo docente el cual supone la selección o creación de materiales didácticos digitales, la comunicación y la tutorización en línea y la gestión de

entornos virtuales. La competencia digital es indispensable para los docentes como para los estudiantes. (Area, p. 68 y 69).

Los recursos y materiales didácticos digitales son objetos digitales que empaquetan información o conocimientos, ejemplos de estos son ejercicios o actividades interactivas para que el estudiante pueda desarrollar tareas de forma autónoma y los materiales de estudio. La comunicación e interacción social refiere a las tecnologías digitales que permiten la comunicación entre profesor y estudiante independiente del tiempo y del espacio. Por último las plataformas y herramientas para la enseñanza digital ya que la enseñanza virtual se produce a través de plataformas que posibilitan la planificación y el desarrollo de las diferentes funciones pedagógicas tales como gestión de los contenidos, evaluación, creación y almacenamiento de recursos y contenidos de aprendizaje, herramientas y servicios de comunicación, etc (Area, 2020, p. 69 y 70).

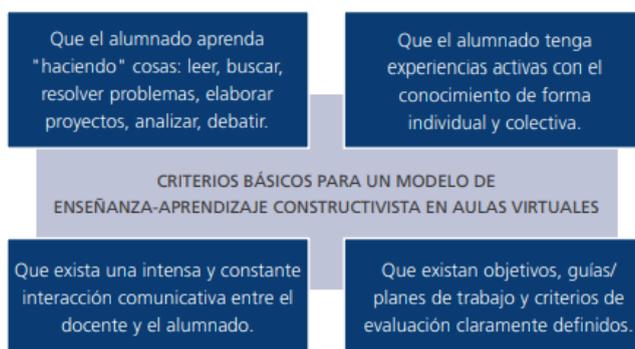
Para la enseñanza virtual es indispensable un aula virtual. Pudiendo existir diferentes tipos de aulas virtuales, realiza una categorización de aulas en donde reconoce dos grandes enfoques pedagógicos para la educación virtual: un enfoque de enseñanza *logocéntrico* basado en la presentación y transmisión del conocimiento y un modelo o enfoque basado en un enfoque *paidocéntrico* que favorezca el aprendizaje a través de la experiencia y acción (Area, 2020, p. 71).

El enfoque logocéntrico se basa en la enseñanza de corte conductista de los años 70 del siglo XX y “se caracteriza por presentar una información o contenido curricular en formatos de representación variados (bien en forma oral a través de una exposición, de texto de un libro, o de imágenes en un audiovisual) para ser recibida por el estudiante, que tiene que ser capaz de repetirla, reproducirla y recordarla en un trabajo o examen. Por eso, es una pedagogía de la enseñanza por exposición y el aprendizaje por recepción. Es una pedagogía de enseñanza en masa, igual para todos, sin adaptaciones y flexibilidades” (Area, 2020, p. 72).

En cambio el enfoque paidocéntrico, se basa en fundamentos de la Escuela nueva adaptados a la sociedad del siglo XXI, concibe al alumnado como sujeto activo que reconstruye y da significado a la multitud de información que obtiene en los múltiples medios y recursos de internet, formar a los alumnos para facilitar el desarrollo de las competencias para utilizar de forma inteligente, crítica y ética la información. Desarrolla una enseñanza reflexiva y crítica; y plantea problemas, proyectos y tareas de interés y con significación para los estudiantes (Area, 2020, p. 74 y 75). El docente en este modelo es un organizador y supervisor de actividades de aprendizaje que los alumnos realizan con tecnologías, más que un transmisor de información como en el modelo logocéntrico.

Se pueden identificar dos modelos didácticos de entorno virtual dentro del enfoque paidocéntrico: un modelo por tareas o problemas caracterizado por la identificación de tareas, problemas o actividades, que no tienen relación entre sí, en donde el alumnado tiene que construir la respuesta y un modelo por proyectos donde el estudiante tiene que enfrentarse a un proyecto que implican el cumplimiento de acciones interconectadas para su solución (Area, 2020, p. 75 y 76).

Tabla 3. Criterios básicos para un modelo de enseñanza-aprendizaje en aulas virtuales:



Fuente: Area, 2020 en García et al, 2020, p. 78.

Las características de los cursos virtuales son: una adaptación a las características y necesidades del alumnado, el desarrollo de procesos de aprendizaje constructivista en contraposición al aprendizaje expositivista, la presentación del programa, guías de trabajo, objetivos del curso y la evaluación, un diseño de una interfaz amigable y de fácil navegación, y por último una utilización continua de recursos de comunicación (Area, 2020, p. 77, 78 y 79).

#### Evaluación formativa

La evaluación en los procesos de educación formal es parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las tecnologías digitales nos asisten complejizando la tarea, pero abriendo nuevas oportunidades en torno a los modos y dinámicas de la evaluación (Bongiovanni, 2020, p. 121). Hay múltiples maneras de evaluar y múltiples herramientas: preguntas abiertas, cuestionarios de múltiple opción, cuestionarios de autocorrección, portafolios digitales.

La retroalimentación en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales es muy importante, pero para que sea formativa para los estudiantes, los profesores deben contar con herramientas y estrategias, focalizando en cuatro tipos. En primer lugar, las herramientas, aplicaciones y servicios que permiten las videoconferencias. En segundo lugar, las herramientas en formato de aula virtual. En tercer lugar, herramientas con audio y video. Y por último plataformas, servicios y aplicaciones que soportan contenidos multimediales<sup>4</sup> ya sea para la producción o reutilización de materiales de terceros (Bongiovanni, 2020, p. 123 y 124).

Las herramientas que admiten diversos formatos nos habilitan para implementar estrategias variadas, ofreciendo múltiples oportunidades de aprendizaje. Esto implica abrir posibilidades, explorar soluciones alternativas y crear un espacio donde el aprendiz pueda recibir información de la manera más accesible posible, estudiarla y expresar su pensamiento mediante diferentes formatos (Bongiovanni, 2020, p. 124).

Para generar un clima relajado de evaluación, se deben de explicitar: cuándo será la evaluación, dónde será, qué será evaluado, cómo se va a realizar la evaluación, qué elementos se pueden utilizar, cuánto es el tiempo disponible para realizarla, por dónde se realizará, quién corregirá y por último cuál es el grado de aceptación de la evaluación (Bongiovanni, 2020, p. 134 y p. 135)

Las evaluaciones, manteniéndose en su concepción clásica, tienen modelos que priorizan la

<sup>4</sup> Implica utilizar textos, audios, videos, contenidos digitales interactivos u otras herramientas.

memorización y la reproducción de lo que fue explicado por el docente en clase. Desde la línea de las llamadas metodologías activas se basan en la actividad del alumno y en su protagonismo basándose en el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo en donde la evaluación tiene muchas caras: autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, evaluación del producto, evaluación del proceso (Bongiovanni, 2020, p. 137).

Las tecnologías digitales acompañan la evaluación, brindando entornos, herramientas y oportunidades. Metodologías en las que podemos reconocer la evaluación fuera de la norma memorística son: la gamificación, el aula invertida, el pensamiento de diseño, entre otros (Bongiovanni, 2020, p. 137).

Al margen de la metodología, nos enfrentamos a un posicionamiento epistemológico, antropológico y simbólico con respecto al conocimiento y la sabiduría. En consecuencia, el acto de aprender va más allá de la simple repetición, ya que no existen conocimientos preestablecidos para replicar; en su lugar, encontramos experiencias destinadas a ser vividas, construcciones colectivas y procesos de socialización que cambian con el tiempo y el espacio (Bongiovanni, 2020, p. 138).

Es necesario reconocer que frente a enfoques del aprendizaje universalistas se van imponiendo enfoques del aprendizaje referido a marcos concretos. Los marcos para pensar nuevos modelos son: el trabajo sobre los conocimientos previos de los estudiantes, la atención a las características evolutivas de los estudiantes, la comprensión del contexto social y cultural, el desarrollo de la especificidad de los contenidos curriculares, el dominio de los recursos disponibles, el manejo de la incertidumbre, lo inesperado, como nueva normalidad. (Bongiovanni, 2020, p. 139).

### Tutorías virtuales

Rogovsky sostiene que hay diferentes maneras de llevar adelante el rol de tutor, y plantea dos tipos de tutoría “tutoría desde el lado” y “tutoría desde el centro” (2020, p. 150).

La tutoría desde el lado implica colocar al estudiante en el centro de la propuesta. Esto implica fomentar dinámicas de trabajo entre los estudiantes, llevar a cabo sistematizaciones durante los espacios de diálogo, identificar y retomar las preguntas que surgen en los intercambios grupales, y motivar a los estudiantes a que también planteen sus propias preguntas (Rogovsky, 2020, p. 151).

En contraposición se encuentra la tutoría desde el centro en la cual el docente se ubica en el centro de la propuesta, expone el contenido y aspira al protagonismo de los intercambios siendo la construcción colectiva con sus estudiantes escasa (Rogovsky, 2020, p. 151).

Tabla 4. Características de la tutoría desde el lado y tutoría desde el centro.

Características de la tutoría desde el lado	Características de la tutoría desde el centro
El estudiante se ubica en el centro de la propuesta.	El docente ocupa el centro de la propuesta.
Se promueven diferentes dinámicas de trabajo activo por parte de los estudiantes.	Predomina el modelo de la clase magistral con exposición del docente.
Construcción de diálogos en múltiples sentidos: docente estudiantes, estudiantes entre ellos, estudiantes y docente.	El docente aspira al protagonismo de los intercambios.

Fuente: Rogovsky, 2020 en García et al, 2020, p. 151.

En las tutorías desde al lado el tutor recupera ideas de los estudiantes, las organiza y las pone en diálogo con nuevas reflexiones, promueve el debate entre los estudiantes, promueve los intercambios y la construcción del conocimiento (Rogovsky, 2020, p. 152 y 153).

Las tareas del tutor son: la dinamización del grupo a través de la interrogación y el diálogo, la organización y seguimiento de las actividades facilitando fuentes de información y propiciando la colaboración, motivar a los estudiantes a través de desafíos, el crear un buen clima de aprendizaje en donde haya un clima relajado y de confianza y el facilitar el proceso educativo a través de la construcción del conocimiento (Rogovsky, 2020, p. 153).

Las funciones del tutor en línea son: el acompañar el proceso de aprendizaje en donde el docente realiza las mediaciones entre el estudiante y el contenido, el mantener una verdadera comunidad de aprendizaje donde predomine el buen clima grupal, el asegurar una buena comunicación, el asistir al manejo de la tecnología y a la falta de acceso a computadoras de los estudiantes y por último organizar y comunicar el calendario y transparentar las normas del entorno virtual (Cejudo, 2006 en Rogovsky, 2020, p. 154 y p, 155).

Las tareas del tutor se encuentran en brindar orientación, ayuda y acompañamiento a los estudiantes con el objetivo de integrarlos en el entorno de trabajo en línea, resolver dudas y también atender lo relativo al buen manejo de las herramientas y espacios de comunicación con el objetivo de integrarlos al entorno virtual, resolver las dudas de contenidos, potenciar la interacción entre estudiantes y manejar las herramientas y los espacios de comunicación (Rogovsky, 2020, p. 155).

El rol del tutor en línea se configura multidimensionalmente, en su construcción influyen factores institucionales, grupales, técnicos y didácticos (Rogovsky, 2020, p. 158).

#### D. Relevancia social

Para garantizar el derecho a la educación, los sistemas educativos deben lograr que los alumnos

permanezcan en él y desarrollen todas sus capacidades. Es por esto, que la investigación se pregunta cómo un liceo en contexto desfavorable logra mantener a sus alumnos en el sistema educativo, en comparación con otros liceos de Montevideo.

En el entendido de que la inclusión educativa no puede realizarse sin la intervención docente, esta investigación se centra en los docentes del liceo, para de esta manera comprender si los docentes del centro educativo lograron que el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual fuera inclusivo y apropiado durante la pandemia.

Observando los datos del INEEEd sobre la culminación de Educación media superior en Uruguay, expuestos en la sección de Antecedentes, podemos visualizar que lamentablemente menos del 40% de los estudiantes de 19 años culminan la educación media superior para el año 2019.

Los resultados de esta investigación pretenden realizar un aporte al analizar y comprender las potencialidades y las debilidades de la educación virtual y examinar si la modalidad virtual fue inclusiva y oportuna mediante las prácticas de los docentes haciendo hincapié en el uso de las TICs, teniendo en cuenta los apoyos y las restricciones institucionales.

## E. Preguntas y objetivos generales

### Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles fueron las ventajas y las dificultades para la inclusión educativa de los estudiantes en la modalidad virtual en el liceo durante los años 2020 y 2021?
2. ¿La fuerte introducción de las TICs en la educación contribuyó a la enseñanza y el aprendizaje de los profesores y de los jóvenes de bachillerato público en el liceo estudiado durante los años 2020 y 2021? ¿Cómo?
3. ¿En el liceo estudiado cuáles son los factores que contribuyeron a una baja tasa de repetición y abandono estudiantil con respecto a los demás liceos durante los años 2020 y 2021?

### Objetivos generales

- Describir el desarrollo de la educación virtual para luego determinar si está modalidad fue inclusiva en el centro educativo.
- Analizar el uso y la valoración de las TICs en la educación desde la perspectiva docente.
- Comparar las prácticas pedagógicas y el uso de TICs de los docentes que obtuvieron mayores niveles de aprobación, con las prácticas pedagógicas y el uso de TICs de los profesores que obtuvieron menores niveles de aprobación
- Determinar qué factores contribuyen a potenciar la enseñanza y aprendizaje de los profesores y de los estudiantes.

### Hipótesis:

La incorporación de las TICs en la educación potencia el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes y de los estudiantes en el liceo.

#### F. Objetivos específicos y objetivos operativos

- Explorar si la educación virtual fue inclusiva en el liceo, es decir, si promovió la presencia, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes.

Objetivo operativo: Conocer, a través de entrevistas realizadas a profesores, si la educación virtual en tiempos de pandemia generó inclusión social o si hubo dificultades por parte de los profesores y estudiantes para lograr conectarse y enseñar-aprender virtualmente.

- Analizar las prácticas docentes en la educación virtual

Objetivo operativo: Mediante entrevistas a docentes explicitar las estrategias didácticas y tecnológicas aplicadas por los docentes para entender el modelo pedagógico en el que se encuentran. Analizar el uso de las TICs, las formas de evaluación y la didáctica de los docentes con el objetivo de saber si las mismas permiten o no, acompañar y sostener de una manera adecuada la trayectoria educativa de los estudiantes.

- Examinar si la educación virtual y el consiguiente uso pedagógico de las TICs potencian la enseñanza y el aprendizaje y los resultados obtenidos por los estudiantes.

Objetivo operativo: A partir de las entrevistas a profesores, establecer si en la modalidad virtual las TICs potenciaron la enseñanza y el aprendizaje, y el rendimiento escolar de los alumnos en el liceo.

#### G. Estrategia metodológica

##### Elección del liceo:

La elección del liceo no fue aleatoria sino intencionada y trató de encontrar por medio de los indicadores disponibles un caso de éxito. Los indicadores fueron los siguientes: porcentaje de hogares y personas pobres por grupo de edad y por cada Municipio de Montevideo, porcentaje de hogares según clima educativo por cada Municipio de Montevideo, porcentaje de alumnos matriculados con extraedad por repetición y porcentaje de alumnos desvinculados interanualmente de los liceos según centro educativo (Ver anexos tabla 15, 16 y 17).

Del cruce de estos indicadores surge un liceo de zona oeste de Montevideo, el liceo número 43, puesto que comparado con otros liceos públicos de bachillerato del departamento, es uno de los que posee los menores porcentajes de desvinculación (11,2%) y repetición (31,30%) en el período 2020. Y se encuentra ubicado en el Municipio A, uno de los Municipios de Montevideo con mayor cantidad de hogares de clima educativo bajo (44,2%) y con mayor cantidad de personas pobres (15,3%).

Tabla 5. Comparación de resultados entre liceos de contextos similares

Número de liceo	Porcentaje de alumnos matriculados con extraedad para el año 2020	Porcentaje de alumnos desvinculados interanualmente en el liceo por ciclo - todos los planes para el año 2020	Barrio	Municipio de Montevideo
25	51,7	16,4	Villa García-Manga Rural	F
43	31,30	11,2	Paso de la Arena	A
48	70	20,5	Manga- Toledo chico	D
49	52,30	s/d	Villa García-Manga Rural	F
50	70	27,20	Casabó- Pajas Blancas	F
67	72,20	23,1	Piedras Blancas	F
77	57,30	18	Punta de Rieles-Bella Italia	F

Referencias:

s/d = sin datos

El Municipio F es el municipio de Montevideo con mayor cantidad de hogares de clima educativo bajo (44,6%) y con mayor cantidad de personas pobres (25,5%). El Municipio D también tiene una gran cantidad de hogares de clima educativo bajo (40,7%) y gran cantidad de personas pobres (19,5%) en comparación con los demás Municipios de Montevideo.

Comparando con estos liceos de similares características de tipo de suelo (Ver mapa 1 en Anexos), cantidad de hogares de clima educativo bajo y cantidad de personas pobres podemos apreciar las grandes diferencias del liceo 43 en los porcentajes de desvinculación y de alumnos matriculados con extraedad por repetición con los demás liceos.

El liceo n 43 “Rincón del Cerro” se encuentra ubicado en el Municipio A en el barrio Paso de la Arena.

Elección de profesores a estudiar:

Tabla 6. Porcentajes de aprobación según asignaturas presentando las 2 más altas y las 2 más bajas en Bachillerato.

	<b>Asig. 4.º</b>	<b>Aprob. 4.º</b>	<b>Asig. 5.º</b>	<b>Aprob. 5.º</b>	<b>Asig. 6.º</b>	<b>Aprob. 6.º</b>
<b>Más altos</b>						
1 Educación Física		76.08	Ed. Ciudadana (DC-TC)	81.08	Est. Econ. y Sociales (FM - TC)	87.03
2 Astronomía		75.3	Inglés (DC-TC)	80.13	Literatura (FM - TC)	86.66
<b>Más bajos</b>						
4 Física		67.77	Matemática (DH - TC)	62.7	Física (CB - Espec.)	70.70
3 Matemática		65.83	Matemática (DAE - TC)	61.23	Matemática (SH - Espec.)	70.61

Espec.: Específica

TC: Tronco Común

DC: Diversificación Científica

DH: Diversificación Humanística

DAE: Diversificación Arte y Expresión

FM: Físico Matemático

CB: Ciencias Biológicas

SH: Social Humanístico

Fuente: elaborado por el Departamento de Estadística en base a datos del sistema corporativo.

Fuente: Informe Monitor Educativo Liceal (2021) - Dirección General de Educación Secundaria, p. 20.

En base a la información presentada se puede apreciar como las asignaturas con menores porcentajes de aprobación son: Física y Matemática y las asignaturas con mayores porcentajes de aprobación son Literatura y Estudios económicos y sociales. Siguiendo esta línea se tomará como dimensiones: materias con mayores porcentajes de aprobación y materias con menores niveles de aprobación.

La estrategia metodológica escogida ha sido de tipo cualitativo ya que la misma permite recopilar las experiencias y las opiniones de los sujetos.

### Técnica de investigación:

La técnica de investigación fue la entrevista semiestructurada. Se entrevistó a docentes que dictaron clase durante el período 2020-2021 de las materias con mayores niveles de aprobación: Educación ciudadana, inglés, literatura y a docentes de materias con los menores niveles de aprobación matemática y física, teniendo también en cuenta la dimensión edad, creándose dos grupos: profesores menores de 38 años y profesores mayores de 38 años. Esta decisión se justifica en que en el año 1997 fue que se introdujo la informática en el Plan educativo de los liceos públicos de Uruguay, y por ende las personas menores a 38 años tienen formación formal en informática en su adolescencia, a diferencia de las personas mayores a 38 años.

En resumen se pretende entender si existen, cuáles son las diferencias en la enseñanza entre los diferentes profesores según la materia dictada, según su edad. Para luego también visualizar las diferencias entre quiénes realizaron los cursos de Ceibal sobre el uso de TICs.

Tabla 7. Resumen del trabajo de campo

Las entrevistas se llevaron a cabo en el liceo durante los meses de setiembre a noviembre de 2022.

	<u>Materia</u>	<u>Características</u>	<u>Duración de la entrevista</u>
1.	Entrevista a profesor de Inglés	Entre 40 a 50 años. Trabaja hace 6 años en el liceo.	49 minutos.
2.	Entrevista a profesora de Historia	Entre 30 a 40 años. Trabaja hace 6 años en el liceo.	30 minutos.
3.	Entrevista a profesora de Biología/Adscripta	Entre 30 a 40 años. Trabaja hace 11 años en el liceo.	43 minutos.
4.	Entrevista a profesor de Física	Entre 50 a 60 años. Trabaja hace años en el liceo.	33 minutos.
5.	Entrevista a profesora de Química (1)	32 años. Entre 30 y 40 años. Trabaja hace 7 años en el liceo.	1 hora y 14 minutos.
6.	Entrevista a profesora de Química (2)	38 años. Entre 30 a 40 años. Trabaja desde hace 6 años en el liceo.	1 hora y dos minutos
7.	Entrevista a profesor de Idioma Español/Dirección	Entre 50 a 60 años. Trabaja hace 10 años en el centro.	47 minutos.
8.	Entrevista a profesor de Educación ciudadana, Sociología y Derecho	Entre 40 a 50 años. Trabaja hace 20 años en el liceo y toma todos los grupos de sus materias.	25 minutos.
9.	Entrevista a profesora de Matemática	Entre 30 a 40 años. Trabaja hace años en el liceo.	40 minutos. No quiso ser grabada.
10.	Entrevista a profesora de Literatura	35 años. Entre 30 y 40 años. Trabaja hace pocos años en el liceo.	Vía mail.

Para comenzar expondremos las edades de los diferentes docentes entrevistados:

Tabla 8. Edad de los profesores entrevistados:

Edad	Profesores
Mayores de 38 años	Profesora de Química (2), Profesor de Educación ciudadana, Sociología y Derecho, Profesora de Biología/Adscripta, Profesor de Física, Profesora de Idioma Español/Dirección/Adscripta
Menores de 38 años	Profesora de Química (1), Profesora de Historia, Literatura, Matemática, Profesor de Inglés

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

A continuación en la tabla 9 se muestra los docentes que tienen un manejo avanzado y un manejo básico de TICs, y además si cursaron o no los cursos de Ceibal sobre uso de plataformas, herramientas y recursos digitales.

Tabla 9. Cursos de Ceibal y manejo de TICs de los docentes:

	Manejo de TICs básico	Manejo de TICs avanzado
Realizó cursos de Ceibal		Historia, Educación ciudadana, Química (2), Inglés
No realizó cursos de Ceibal	Literatura, Física, Matemática, Biología, Idioma Español, Química (1)	

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

## H. Análisis de las entrevistas

El análisis busca describir para luego analizar las prácticas de los docentes del liceo durante la pandemia, con énfasis en el uso de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para poder comprender los resultados educativos del liceo en el período.

Para comenzar el análisis cabe destacar algunas características del liceo. El mismo cuenta con escuela, ciclo básico y bachillerato en el mismo predio y los estudiantes que asisten a la institución provienen de diferentes barrios y contextos socioeconómicos.

### Problemas

Los problemas visualizados por los docentes durante la educación virtual fueron: el clima educativo de los estudiantes, la comunicación e interacción entre docentes y estudiantes, la conectividad de los estudiantes, la capacidad de respuesta de Ceibal frente a rotura de equipos, el funcionamiento de las herramientas de CREA, la utilización de las TICs por parte de los estudiantes y de los docentes, la situación socioeconómica de los y las estudiantes, la falta de tutorías y la falta de equipo interdisciplinario en el centro educativo para abordar las situaciones complejas que se presentaron.

### Cultura institucional

Las principales características de la cultura institucional del liceo en el período fueron: una red entre los docentes del liceo en dónde se ayudaron y apoyaron mutuamente en el manejo de las TICs, el ofrecimiento a los estudiantes de diferentes modalidades de cursado, la prestación de computadoras a los estudiantes en la institución, el reconocimiento de los docentes de las adecuaciones de los estudiantes a la hora de enseñar y de evaluar y el apoyo a alumnos con Trastorno del Espectro Autista (TEA), Trastorno por Déficit de Atención (TDA), dislexia, discapacidad auditiva y discapacidad visual.

Otras de las características son: un seguimiento y apoyo a los estudiantes en situación de vulnerabilidad socioeconómica, un compromiso y estabilidad de los docentes en la institución, un compromiso de la adscripción en el seguimiento de asistencia de los estudiantes, política activa en contra de la deserción, el uso de las plataformas educativas virtuales ordenado y claro y una decodificación docente de los libros de su materia en un lenguaje claro para que los estudiantes puedan comprenderlos.

### Competencias digitales docentes

Las tecnologías de la información y comunicación utilizadas por los docentes del liceo estudiado fueron variadas. Para la videoconferencia: zoom, Conferences (herramienta del aula virtual CREA), Google meet y Google classroom. Las herramientas informáticas visuales fueron presentaciones y presentaciones con animaciones en Genially<sup>5</sup>, Canva<sup>6</sup>, Jcllic<sup>7</sup>, Jamboard<sup>8</sup>. Las plataformas utilizadas para subir contenidos fueron CREA y Google drive.

Una herramienta destacada utilizada por los docentes fueron los videos, los mismos constaban del profesor dando teóricos, realizando actividades experimentales, explicando prácticos,

---

<sup>5</sup> Software que permite crear contenidos interactivos como imágenes, infografías, presentaciones, mapas, etc.

<sup>6</sup> Web de diseño gráfico y composición de imágenes y presentaciones para la comunicación.

<sup>7</sup> Entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia.

<sup>8</sup> Pizarra interactiva de Google.

explicando las actividades a realizar por los estudiantes, etc.

Por otro lado, las herramientas digitales educativas utilizadas fueron: Geogebra<sup>9</sup>, PAM<sup>10</sup>, J Clic, Red REA<sup>11</sup>, Simuladores virtuales<sup>12</sup>, Biblioteca país<sup>13</sup> y el portal Uruguay Educa<sup>14</sup>.

Para la comunicación entre estudiantes y profesores se utilizó el correo electrónico, Whatsapp, Instagram, llamadas y SMS y foros en la plataforma CREA. Las páginas web utilizadas fueron Youtube, páginas de películas y Netflix.

A continuación, se presentan los recursos empleados por los docentes durante la educación virtual, diferenciados según si participaron en cursos del Plan Ceibal o no.

Tabla 10. Tecnologías de la Información y comunicación utilizadas por los docentes del centro:

	TICs utilizadas
Hizo cursos de Ceibal	Vídeos, Simuladores virtuales, foros, Red Educativa Abierta, Biblioteca país, Presentaciones, JClic, Jamboard, Genially, Inshot, Youtube, Foro, Conference, Google meet, Google classroom, Canva, Google drive, Wizer.me, Blooket, Kahoot, Instagram, Whatsapp, correo electrónico
No hizo cursos de Ceibal	Audios, películas, PAM, Geogebra, Juegos, Foros, Videos, Genially, Educaplay, Simuladores virtuales, Portal Uruguay Educa, Netflix, Biblioteca país, Instagram, Whatsapp, correo electrónico

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

<sup>9</sup> Es un software matemático dinámico para todos los niveles educativos que permite trabajar los temas geometría, álgebra, funciones, trigonometría, aritmética, etc. Cabe destacar que se encuentra personalizado por niveles de educación: básica y media.

<sup>10</sup> La Plataforma Adaptativa de Matemática (PAM) es una plataforma online para el aprendizaje de Matemática en Educación Primaria y Media.

<sup>11</sup> Es una red la cual permite a docentes y a estudiantes crear, compartir y reutilizar Recursos Educativos Digitales.

<sup>12</sup> Es un software interactivo diseñado para replicar experimentos, fenómenos físicos o procesos químicos en un entorno virtual.

<sup>13</sup> Busca democratizar el acceso a la lectura y la cultura a través de su amplia oferta de libros para la comunidad educativa disponibles de forma gratuita y desde cualquier dispositivo.

<sup>14</sup> Es un portal educativo de ANEP que según la misma tiene como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes mediante la integración de las TICs desde lo didáctico disciplinar y en función de los proyectos educativos que se están implementando.

### Beneficios del uso de las TICs en la educación

Las herramientas informáticas utilizadas por los docentes tuvieron beneficios positivos para el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes y los docentes.

En cuanto a las plataformas CREA y Google drive las mismas permiten que los alumnos accedan a materiales de estudio, organizarse, repasar y ponerse al día en caso de faltar. Las videoconferencia Conferences, Zoom, Google meet y Google classroom eliminan barreras espaciales entre estudiantes y docentes.

Por otro lado, la comunicación por Correo electrónico, Whatsapp, Instagram, llamada o SMS, foros de CREA permiten la comunicación entre estudiantes y profesores para responder dudas. Los foros de la plataforma educativa CREA permiten un aprendizaje colaborativo, basado en la interacción de los participantes. Y permite la participación de alumnos que prefieren una participación escrita antes que oral.

Las TICs planillas de texto (word), presentaciones (powerpoint, Genially, Canva), vídeos, audios, editor de video (Inshot), las presentaciones (powerpoint, Genially, Canva) permiten formatos atractivos para la presentación de información a los estudiantes. Los videos sirven como disparadores, para realizar tutoriales los cuales puedan ser vistos múltiples veces por los estudiantes y eliminan barreras temporales para que quién faltó puede acceder a la clase. A su vez permite que los estudiantes con Trastorno de Déficit Atencional e hiperactividad mejoren la atención y la concentración si su uso es adecuado.

Los simuladores virtuales permiten simular cualquier práctica y la comprensión de temas abstractos; por otro lado PAM y Geogebra facilitan la construcción de conocimiento por parte del estudiantado.

Además, las páginas web y plataformas como Youtube, páginas de películas y Netflix, según la opinión de los docentes, también aportan beneficios significativos. Las películas y series que abordan temas científicos no solo facilitan la transmisión de conocimientos, sino que también permiten explorar otras realidades, conectar ideas, sensibilizar, comprender situaciones, reflexionar y consolidar la memorización de conocimientos. Estas producciones audiovisuales no solo mejoran la capacidad de atención, sino que la dimensión visual contribuye a fortalecer la comprensión de los contenidos.

Los juegos, como Kahoot, Educaplay, Wizer.me, Blooket, entre otros, desempeñan un papel fundamental al facilitar el aprendizaje, la revisión de contenidos, la recreación y la motivación a través de desafíos y la aplicación de conocimientos previamente adquiridos. Estas herramientas ofrecen un enfoque dinámico que no solo estimula la participación activa de los estudiantes, sino que también refuerza de manera efectiva los conceptos aprendidos.

Los recursos digitales educativos, como Red REA, Portal Uruguay Educa y Biblioteca Mi País, ofrecen beneficios significativos ya que brindan a los estudiantes y docentes acceso a recursos educativos y libros de manera gratuita. Estas plataformas contribuyen a democratizar el acceso a la educación y a fomentar la disponibilidad de materiales educativos de calidad.

### Beneficios: Estudiantes con adecuaciones

Los docentes destacan que la incorporación de las TICs en la enseñanza beneficia a los estudiantes con adaptaciones al ayudarles a prestar atención, concentrarse y memorizar.

Una profesora explica: “En algunos casos si ayuda, porque en algunos casos lo mismo, cada alumno es distinto entonces la forma en la que aprende o que le gusta es distinta. Por ejemplo los alumnos que tienen dificultades de aprendizaje, en algunos casos favorece más y en otros no porque se distrae. Una persona que tiene déficit atencional si yo le pongo la computadora mucho tiempo se me distrae. Depende del alumnado el equilibrio, en algunos casos te ayuda, te facilita, es más llamativo, logras mejores y en otros casos no. Por eso hay que equilibrar.”

En resumen, los beneficios de las TICs son: la accesibilidad, el facilitamiento de la comunicación, el facilitamiento del acceso al conocimiento; el permitir concentrar, organizar y ordenar los cursos y la crear nuevas actividades, la diversidad de recursos y herramientas los cuales permiten la personalización de la enseñanza mediante adaptaciones y flexibilizaciones, los formatos atractivos en los procesos de enseñanza, la mejora de la capacidad de atención, el fortalecimiento de los contenidos, la cultivación de actitudes y habilidades, y con un uso equilibrado el benefician a los estudiantes con adaptaciones. Según los docentes las mismas permiten potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### Integración de las TICs a la educación

Todos los profesores coincidieron en que las TICs no son ni mejores ni peores que los recursos tradicionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que más bien que lo complementan cuando los docentes saben cómo utilizarlas. La efectividad y el valor añadido depende de la habilidad y la estrategia con la que se emplean estas herramientas disponibles.

Los docentes afirman que se puede hacer más llamativo un tema o tarea utilizando las TICs o con mayor creatividad docente. Los docentes de Física afirman que las TICs agregan valor a las tareas. Por ejemplo en física y química el uso de simuladores virtuales permite simular cualquier práctico y la comprensión de temas abstractos. En Historia, la docente comenta que el uso del proyector para ver mapas, videos, películas, documentales enriquecen la enseñanza y el aprendizaje.

La profesora de Historia destaca la eficacia de los videos como recurso pedagógico en el entorno virtual. Según sus palabras, para los estudiantes la decodificación de información escrita resulta más complicada, por lo que optar por formatos visuales como los videos facilita la comprensión. Si analizamos las materias con menores niveles de aprobación, las estrategias más eficaces fueron los videos.

Además, señala que en el ámbito virtual, la estrategia más efectiva consiste en presentar contenidos de manera concisa, clara y guiada, enfatizando la importancia de una comunicación directa y estructurada para optimizar el aprendizaje. En sus palabras “la decodificación de lo que es escrito es más complicada”, “La estrategia que más funcionaba en la virtualidad es como que todo fuera muy conciso, muy claro, y muy guiado.” Otra docente aclara que “Tiene que estar todo muy organizado, guionado, sino se pierden.”

Además, en Inglés, el profesor destaca que el uso de juegos no solo facilita el aprendizaje, sino que también permite revisar los conceptos impartidos en clase y evaluar el nivel de comprensión de los estudiantes. En relación con la gamificación, el profesor sostiene: “Ya creo que está comprobado que gamificar las actividades sirve. Bien, hay miles de aplicaciones que hoy día lo podés hacer. Y a ellos les encanta estar con el tema del celular”. También se pregunta: “Y bueno ¿por qué no utilizar la tecnología a favor?”.

Las y los docentes entrevistados incorporan la tecnología en sus clases ya que entienden que complementa y aporta valor al proceso de enseñanza-aprendizaje. Un profesor afirma que las TICs “Aportan bastante porque ellos aprenden, aprenden de otra forma. Por lo menos aprenden diferente a lo que vos aprendías, o lo que yo aprendía, de la forma que aprendíamos no, entonces son totalmente diferentes ellos de acuerdo a eso tenemos que ver cómo llegar.” y “la tecnología por lo menos tratamos de utilizarlo a favor del estudiante porque sabemos que atrae mucho.”

Otro docente sostiene: “Yo creo que sí. Estoy convencida que sí, sí porque son gurises que son audiovisuales, no hay manera de que no les entre las cosas por los ojos. Capas que vos le das todo eso escrito y... recalculando. Leyeron dos oraciones y se quedaron ahí, cargando. Pero por lo menos queda algo más visual y en realidad eso ayuda después a retener la información, generar esa cosa más permanente.”

Los docentes expresan de manera unánime que el uso de las TICs es beneficioso tanto en entornos virtuales como en modalidades presenciales. Destacan de manera positiva la plataforma CREA, y muchos de ellos continúan empleándola incluso en situaciones de presencialidad.

Ante la pregunta sobre si el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en el proceso de enseñanza-aprendizaje conduce a una comprensión más completa por parte de los estudiantes, los profesores concuerdan en que sí, pero subrayan la necesidad de una mediación activa por parte del docente entre el contenido y el estudiante.

En palabras de una profesora “si pueden, no necesariamente. Es decir, puede hacerlo, pero depende del uso que le dé el estudiante, de su madurez y comprensión de las herramientas que utiliza. Allí sigue siendo importante la guía docente.” Otro profesor también asevera que: “Sí pero ahí falta la interacción entre el contenido y el estudiante, que puede ser presencial o a través de la plataforma. Pero ahí tiene que estar el docente.”

Los docentes afirmaron que las TICs si pueden ayudar a una comprensión más cabal y profunda del conocimiento. Por ejemplo en Química “(...) usar un simulador que a nivel químico sobretodo, en un nivel de abstracción muy grande, hablás de átomos de partículas que no se ven que pasa, y los simuladores te lo permiten, se mueven en el momento. Vos le cambiás las variables, y ellos ven que pasa ahí, no es lo mismo que si yo vengo acá y hago un dibujo de una situación 1, una situación 2, ellos ahí ven el momento al instante. Los simuladores hay varios de todos los temas, existen en internet los laboratorios virtuales. Vos podés utilizar cuestiones y ver a nivel macro, o sea si hay cambio de color, y a veces te permite hacer un zoom y verlo a nivel micro lo que está pasando ahí adentro, eso te lo permite

sólo la tecnología. Te permite modelizar eso que estás hablando.”

Según los docentes, las TICs han permitido a los educadores crear experiencias para los alumnos que de otro modo serían imposibles en entornos tradicionales, tales son los simuladores de física y química. Permitiendo de esta manera transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otro elemento a destacar positivamente es la interactividad que permite la tecnología, según una profesora: “Y la diferencia entre un simulador y un video, es que vos con el simulador interactuás, con el video no interactuás, vos sos solamente un espectador. Con el simulador interactuás, porque yo puedo tocar porque yo le digo: "subí la temperatura" ¿qué pasa? "baja la temperatura" ¿qué pasa?.”

En relación con la incorporación de recursos audiovisuales para la educación una docente afirma que las TICs benefician al proceso de enseñanza-aprendizaje: “Si, ayudan sí, y además hay otra cosa, ayudan porque también los gurises de estas generaciones nacieron... es como dicen son no... mamaron desde que nacieron están con todo esto las TICs y a ellos les gusta obviamente. El otro día les puse un documental de netflix y les re copo, porque claro esas cosas, la pantalla, el movimiento... ayuda pila y es como que vos manejas un determinado lenguaje que a ellos les gusta. También hay otros que están buenos.”

Los docentes de Historia, Física, Inglés, Química y Educación Ciudadana afirmaron que las TICs permiten crear nuevas actividades. En sus palabras: las TICs permiten “explotar posibilidades que antes no se explotaban”, “da obviamente posibilidades mayores”, “que hubo una proliferación de propuestas”, “Agregan valor” y “permiten hacer variaciones en cuanto a la forma”. Cabe destacar que fueron los mismos que realizaron el curso sobre uso de computadoras, herramientas informáticas y de plataformas de Ceibal, exceptuando a Física.

Es importante señalar que gran parte de los libros de las diferentes materias se encuentran disponibles de forma digital en la plataforma de Ceibal “Biblioteca país”, aspecto que los docentes aprecian positivamente, ya que no solo simplifica el acceso tanto para estudiantes como para profesores, sino que también reduce costos, contribuyendo así a la democratización del conocimiento.

En cuanto a quiénes no realizaron los cursos de Ceibal y tienen un manejo básico de TICs aseguran que “La educación es sentarte vos con otro ser humano cara a cara, en un ida y vuelta.”, además que “la tecnología puede ser un complemento, no va a sustituir la presencialidad nunca. Porque la educación es un acto humano.”

Los profesores expresan en sus discursos que la diversidad en las metodologías de enseñanza y la amplia gama de recursos y herramientas que ofrecen las TICs enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque se basa en el reconocimiento de que los alumnos son individuos diversos, con distintas formas de aprender y preferencias.

Como se analizó anteriormente los recursos digitales son valorados de manera positiva por los profesores del liceo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ejemplo en referencia al

portal Uruguay Educa se asevera que “tiene muy buenas ideas, cosas que están muy buenas” para la materia química. “Por lo menos la gente referente de química, gente que está reconocida, despegada, que sabe mucho de tecnología, arman re lindo, es fantástico, yo lo amo, el portal me parece bien, tiene como otros recursos, ahí te aparecen cosas de EducaPlay, de vídeos cortos, de disparadores para analizar cosas.”

Por otro lado, también hay una valoración positiva sobre el portal de Crea: “para mi es un recurso que está, que existe, que está demás (...)” también “por eso uso la plataforma, sobre todo porque faltaste a clase, entrás y tenés ahí lo que se dió.”. En general, las opiniones sugieren que Crea no solo es considerada como una herramienta adicional, sino que también juega un papel crucial en la continuidad y accesibilidad de la educación para los estudiantes.

Los docentes destacan que las TICs ofrecen la ventaja de proporcionar un respaldo más sólido a los estudiantes. En la plataforma CREA, la práctica de cargar videos, tutoriales y brindar orientación adicional con diversas herramientas representa un método eficaz para ofrecer un respaldo más integral y enriquecedor a los estudiantes.

#### Fomentando el pensamiento crítico y la autonomía: Abordando Errores en Recursos Digitales

La práctica de la docente de abordar los errores presentes en los recursos digitales es interesante y puede tener varios beneficios pedagógicos. Por ejemplo cuando los videos tienen errores se trabaja a partir de ellos fomentando la autonomía, reflexión y el pensamiento crítico. La docente comenta que “a mi me parece que porque más allá de la química, me parece que tiene que ver con cuestiones de que vas a leer y dónde vas a leer y a buscar”; “(...) está bueno para mí enseñar y aprender con ellos todo ese proceso que tiene que ver con: buscar el error, ver qué páginas son más fiables que otras, donde voy a leer qué, si voy a leer algo específico de química y es una noticia que sale en Montevideo Portal con todo el respeto que merece, no deja de ser un artículo periodístico, tenemos que ver quién escribe eso, es un científico, científica, alguien que trabaja en un laboratorio, o es una persona que usa palabras parecidas a cuestiones químicas y nada más.” Esta técnica que utiliza la profesora promueve la reflexión sobre la información que los estudiantes leen tanto en el salón de clase como en las noticias, como su autonomía, competencias indispensables para los estudiantes.

“Porque para mí en la vida misma se van a enfrentar a un montón de información, y tienen que ser ellos y ellas sí filtrar o no. O entender que todo lo que está en la red, cualquiera puede subir cosas a la red. Entonces fijarnos la veracidad de las cuestiones, por lo menos cuestionar, reflexionar, un pienso ahí, bueno: ¿qué será? ¿de dónde viene? ¿estará bien?. Me hace ruido, no me cierra. Yo está palabra no la conozco.”

Es notable que los Profesores Orientadores en Informática y Tecnología Educativa (POITEs) hayan desempeñado un papel crucial al ofrecer apoyo tanto a estudiantes como a docentes en relación con el uso de TICs. Este respaldo contribuyó al éxito de la transición hacia la educación virtual. Según los docentes, al principio de la implementación de la educación virtual, enfrentaron desafíos al utilizar la plataforma. Sin embargo, destacan que tanto estudiantes como profesores, con la asistencia de los POITEs, pudieron superar esas dificultades y llegar a dominar la tecnología en el proceso educativo virtual.

Transformación de la enseñanza y el aprendizaje: uso de TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La educación virtual en el liceo requirió un cambio fundamental en la concepción y en la práctica educativa de los docentes y de los estudiantes. A continuación se presenta el modelo SAMR el cual representa las cuatro fases progresivas de integración de tecnologías al proceso educativo en el liceo estudiado.

Tabla 11. Modelo SAMR. Niveles de integración de las TICs en los procesos educativos de los docentes del liceo:

	<u>Mejorar</u>	Postura docente frente a la integración de las TICs en los procesos educativos
Sustituir	La tecnología no agrega valor a la tarea.	Ningún profesor afirmó que las TICs no agrega valor al proceso educativo.
Aumentar	La tecnología agrega valor y complementa a la enseñanza.	Los docentes de Historia, Educación ciudadana, Biología, Idioma español, Química (1), Química (2), Inglés manifestaron que las TICs agregan valor y complementan al proceso educativo.
	<u>Transformar</u>	
Modificar	La tecnología permite un rediseño significativo de las tareas de aprendizaje.	Las docentes de Biología y Química (1) afirman que las TICs permiten un rediseño significativo de las tareas en el proceso educativo.
Redefinir	Las tecnologías permiten crear nuevas actividades	Los docentes de Educación ciudadana, Química, Física, Inglés e Historia sostienen que las TICs les permitieron crear nuevas actividades en el proceso educativo.

\*\*Según los docentes.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

Observando en conjunto las tablas 8, 9 y 11 de la investigación, quiénes no pudieron o quienes les costó adaptar la tecnología al proceso educativo fueron los docentes que no recibieron capacitación de Ceibal sobre el uso de computadoras y sobre el uso de plataformas virtuales. Por otro lado, si analizamos a los profesores que no supieron lograr la adaptación por edades, notamos que en este estudio de caso fue porque tenían un manejo básico de informática y que a su vez no realizaron los cursos de Ceibal.

También hubo docentes que no hicieron el curso de Ceibal y su manejo de herramientas informáticas era básico, pero lograron un cambio en su concepción y práctica educativa.

Tabla 12. Manejo de TICs de los docentes y niveles de aprobación:

	Manejo TICs Básico*	Manejo TICs Avanzado*
Menores niveles de aprobación de sus alumnos del curso**	Física, Matemática	
Mayores niveles de aprobación de sus alumnos del curso**		Educación ciudadana, Inglés

\*Manejo según docentes.

\*\*Niveles de aprobación de las materias según Informe Monitor Educativo Liceal (2021) - Dirección General de Educación Secundaria. p. 20.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y datos del Monitor Educativo del CES.

Observando las tablas 9 y 12 de la investigación, cabe destacar que quienes no habían hecho ningún curso de Ceibal sobre uso de computadoras y uso de plataformas y que a su vez tenían un manejo básico informático presentaron bajos resultados académicos de sus estudiantes y afirman en su discurso que en la pandemia la educación virtual no fue efectiva y que no se logró el proceso de enseñanza y aprendizaje. En palabras de los docentes: “no pudieron enseñar ni los alumnos aprender”, que el aprendizaje de los estudiantes “fue muy poco” y que en la virtualidad los alumnos “no podían desarrollar todas sus capacidades”.

Tabla 13. Tabla de Enseñanza y Aprendizaje según Nivel de Manejo de TICs:

	Manejo de TICs básico	Manejo de TICs avanzado
Se pudo enseñar y aprender *		Historia, Educación ciudadana, Química (2), Química (1), Inglés, Biología
No se pudo enseñar y aprender*	Literatura, Física, Matemática, Idioma Español.	

\*\*Según docentes.

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

Si analizamos los discursos sobre aprendizaje y enseñanza en tiempos de educación virtual algunos profesores afirman poder haber enseñado y sus alumnos aprendido (ver Tabla 12).

Mientras un grupo de docentes sostiene que no logró impartir clases y que los estudiantes no pudieron asimilar los contenidos, es relevante señalar que estos docentes tenían un conocimiento básico en el manejo de TICs. Contrariamente, aquellos que declaran haber tenido éxito tanto en la enseñanza como en el aprendizaje exhiben un dominio avanzado de las TICs.

### Papel de la tecnología en el proceso educativo

Cabe señalar que los docentes afirman en su discurso que se debe de mediar el contenido para que el proceso educativo sea efectivo, ya que sólo con la tecnología no basta.

En relación con el papel de la tecnología en el proceso educativo. Al afirmar que en la educación secundaria un adulto debe mediar el contenido, los docentes reconocen que la tecnología, por sí sola, no es suficiente para garantizar un proceso educativo efectivo, sino que se maximiza cuando se combina con la mediación activa de los docentes. La orientación docente permite identificar recursos confiables, evaluar la calidad de la información y desarrollar habilidades de reflexión, autonomía y críticas para el pensamiento a sus estudiantes.

Los docentes de Química (1), Educación Ciudadana, Historia manifestaron que las tecnologías necesitan la mediación docente para que los estudiantes liceales puedan aprender. En palabras de los docentes *“un adulto debe mediar el contenido”* y *“no es solamente el estudiante, él solo”* sino que *“tiene que estar mediado por alguien que filtre la información que le llega.”*

### Roles docentes para la era digital:

La propuesta de Prensky (2011) sobre los tres roles que deben desempeñar los docentes en la era digital como entrenadores, guías y expertos ofrece un marco útil para evaluar el desempeño de los educadores en el liceo. A continuación, analizaremos si los docentes del centro educativo han asumido o no estos roles durante la educación virtual.

Al analizar las entrevistas con los docentes, podemos concluir que todos desempeñaron el papel de guías para sus estudiantes. Establecieron vínculos de confianza significativos, brindaron apoyo en la selección y evaluación crítica de la información. La importancia del vínculo de confianza fue destacada de manera unánime por los docentes, quienes reconocieron que este elemento es fundamental para llevar a cabo con éxito el acto de enseñanza.

Una profesora sostiene que *“El vínculo es la base de cualquier aprendizaje. Si no hay un buen vínculo establecido, sólido, de confianza, de respeto, bueno, de una cantidad de valores que son fundamentales para mi no va a haber aprendizaje.”* Otra docente afirma que su vínculo con sus estudiantes es *“Cercano y de confianza, no puedo enseñar de otro modo. Tienen que sentirse lo suficientemente cómodos como para poder plantear cualquier problema, dificultad o dilema que se les presente, ya sea en la clase o de forma individual-personal.”*

Es interesante la afirmación de que *“De hecho, si nosotros no ponemos a recordar como estudiantes quizás hay materias que no nos gustaron, pero el vínculo que uno generó con el docente hizo que te terminaran de gustar esas materias. Y bueno eso tiene que ser así para aprender.”* *“Hasta un poco de amor tiene que haber, tiene que existir el amor, para mi enseñar es un acto de amor, entonces digo ta, para mi es fundamental.”*

Los docentes en la era digital tienen que ser expertos en instrucción lo que implica poder generar experiencias de aprendizaje creativas, desafiantes y atractivas para motivar a los estudiantes. A partir de las entrevistas, todos los docentes del centro educativo afirmaron tener en cuenta los intereses y la orientación de bachillerato de los estudiantes a la hora de enseñar para generar experiencias atractivas a sus estudiantes.

Para el caso de Literatura la profesora declaró que *“Creo que es la única forma posible de enseñar.”*, *“En Literatura, insisto, esto es más sencillo. Hay un abanico importante de obras que pueden abordarse bajo una misma corriente y que tratan distintos temas que pueden ser de su interés. En función de las necesidades y características del grupo es que selecciono los temas. Y muchas veces la clase se trata de otras cosas que les preocupan, que a veces relacionamos con lo que estamos analizando y otras veces no. Creo también que mi rol como docente implica dar lugar a esos debates.”*

En el caso de Física, el profesor manifiesta que tienen un programa que cumplir pero que trabaja adecuando a la orientación del bachillerato (biológico, científico). La profesora de Historia sostiene que considerar los intereses de los estudiantes es crucial para lograr que se apropien de la clase. Ella observa que existen grupos con preferencias marcadas por aspectos sociales, políticos o económicos, y adapta su enfoque en función de esos intereses. Su enfoque pedagógico se centra en conectar el contenido histórico con las dimensiones que más cautivan a cada grupo, reconociendo que esta personalización no solo incrementa la participación, sino que también fomenta una apropiación más profunda del conocimiento por parte de los estudiantes. Este enfoque demuestra una adaptabilidad pedagógica sensible a las motivaciones variadas y preferencias de los estudiantes, promoviendo así un aprendizaje significativo.

En relación con la materia de Biología, la docente destaca la importancia de considerar los intereses de los estudiantes. Si un grupo particular muestra afinidad por actividades de laboratorio, la profesora se esfuerza por fomentar y estimular esta inclinación. Su enfoque pedagógico se adapta a las preferencias específicas de cada grupo, reconociendo que al alentar las áreas que sus estudiantes encuentran más atractivas, se puede cultivar un mayor interés y participación en el aprendizaje de la materia. Este enfoque demuestra una atención personalizada a las motivaciones individuales de los alumnos, contribuyendo a crear un ambiente de aprendizaje estimulante. En sus palabras *“A mi me gusta cerrar todas las unidades con algún tema, les doy a elegir, bueno a ver chiquilines... no sé estoy trabajando el sistema nervioso que quieren, tenemos varios temas para poder... de drogas, no sé, de la música, van viendo.”*

Por otro lado, una docente de Química asegura que no tiene en cuenta los intereses, ya que eso la hace avanzar lento en el programa y porque también considera que es difícil mezclar intereses con el programa porque conlleva mucha creatividad. Aunque en el caso de clases con orientación de bachillerato medicina trata de acercarse a la biología.

A partir de las entrevistas, todos los docentes del centro educativo sostuvieron que se dedican a observar y respaldar a cada estudiante en la búsqueda y desarrollo de su pasión, asumiendo el rol de entrenadores. Los docentes concuerdan en que, en la educación virtual, el discurso del docente debe ser *“más llamativo y seductor”* e *“invitar al conocimiento desde una construcción más personal”*. Tanto la forma de transmitir el conocimiento como de realizar las actividades deben pensarse desde otra óptica.

### Accesibilidad y desafíos de las TICs

Un docente afirma que *“no sólo es trasladar el curso presencial al virtual”*. La virtualidad

presentó los desafíos de la atención y concentración estudiantil en las clases virtuales, las interacciones entre estudiantes-docentes y entre estudiantes. Todos los docentes concordaron que tanto la presentación del contenido como las actividades deben ser muy claras. Debe haber un gran trabajo y organización del curso en la plataforma educativa Crea.

En palabras de un docente: “Tiene que estar todo como mucho más lineal y claro porque es como que el alumno, si el alumno te pudiera ver en vivo o sea como que esa idea tenes como que vos tenerla en mente para que les sea fácil, tiene que estar muy organizado, si no está organizado el material es difícil llevarlo a virtual.”

La comunicación y la interacción entre estudiantes representaron uno de los desafíos durante la transición a la virtualidad, dado el nuevo paradigma de vinculación. A continuación se presenta un relato de una situación de interacción en una actividad grupal en clase de una de las docentes:

*“Una vez, eso fue horrible. Había distribuido la videoconferencia en salas en grupos. Y entonces ellos como que me iban llamando, y entonces fui hablando con todos los grupos y de repente me di cuenta que había un grupo que no me había llamado, ya habían pasado 15, 20 minutos de la videoconferencia. Entonces entré a la sala a ver en que estaban, y cuando entro veo silencio y pantallas en negro. Entonces digo: “se fueron a hacer otra cosa”. Eran todas gurisas entonces les digo “chiquilinas ¿en qué están?” pensé que no me iba a responder nadie. Estaban todas conectadas ahí y no habían interactuado. Me impresionó porque ninguna había empezado un diálogo para ver cómo realizaban el trabajo. No habían podido empezar a trabajar. Era como medio terrible la situación”.* En este relato, se destaca un desafío significativo durante la videoconferencia, donde la docente distribuyó a las estudiantes en salas de grupos. La narrativa revela una falta de participación y colaboración en uno de los grupos, generando preocupación por la interacción virtual. La ausencia de diálogo indica un obstáculo en la comunicación y la colaboración efectiva entre las estudiantes en los entornos virtuales.

### Rediseño de cursos: Estrategias didácticas, estrategias y uso de TICs

Las estrategias didácticas son las acciones y actividades realizadas por los docentes con el fin de que sus estudiantes aprendan, las mismas se apoyan en distintos métodos, técnicas y recursos. Es importante señalar que, según los docentes, durante la educación virtual, las TICs tuvieron un papel clave para llevar a cabo eficazmente todas las estrategias didácticas que potencian el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si analizamos las materias con mayores niveles de aprobación, las estrategias que han sido más útiles para el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes y de los profesores del liceo estudiado en el contexto de pandemia, según los discursos docentes, fueron: el debate, el intercambio, el aprendizaje vivencial, los juegos, la gamificación, el involucramiento en sus propios procesos a través de propuestas que fueran interesantes, la insistencia, la presencia y la interpelación directa. Las estrategias utilizadas por los profesores llevaron a un aprendizaje significativo el cual mejora la adquisición de conocimiento.

En cuanto al aprendizaje vivencial una profesora comenta que “lo observas, lo presencias, estás en ese ecosistema, sos parte de eso, y sos mucho a vivir lo que estamos trabajando y eso para mi es fundamental, está buenísimo, ojalá lo pudiera hacer más seguido, lo que ta a veces no

puedo. Pero esa parte de que ellos sientan que son parte de algo que lo viven, que yo apelo mucho a eso en los programas y me resulta buenísimo. Hay poco gurises que no les guste (...)

Otra profesora afirma que las estrategias fueron “El juego, lo lúdico, y lo afectivo, el acompañar y que no se sienta solo.” Por otro lado, un profesor sostiene que “el lado afectivo jugaba un rol fundamental en todo esto” y “tratábamos de estar presente no solamente del lado académico, sino también como un respaldo”. Es importante recalcar que en un momento de pandemia: aislamiento social, crisis económica, etc contar con el apoyo y la comprensión de docentes fue importante en el liceo estudiado.

Respecto al intercambio y la opinión una profesora asevera que: “La clase y el contenido es uno, la forma de transmitirlo y construirlo entre todos depende de cada grupo. El conocimiento se logra a través del trabajo en conjunto, del relacionamiento con los pares y, sobre todo, en la intervención en clase. Literatura, en ese sentido, es una asignatura que favorece el intercambio y la opinión, desde donde se construye el análisis.”

Para la gamificación el uso de los juegos virtuales fue de gran ayuda según los docentes. Para realizar los prácticos de química y física de manera virtual la estrategia de simulación virtual permitió a los docentes recrear experiencias que serían difíciles o imposibles de vivenciar en la realidad. Los vídeos, los documentales y las películas permitieron el aprendizaje audiovisual.

Los foros de las plataformas virtuales permitieron el debate y la expresión clara y democrática de opiniones de los estudiantes, permitiendo que los estudiantes que prefieren expresarse en forma escrita sobre en forma oral lo hagan. Las salas de videoconferencias (Zoom, Conferences, etc) y las redes sociales permitieron el aprendizaje colaborativo entre estudiantes. La división en salas de las plataformas permitieron el trabajo en equipo de los estudiantes. Los programas de presentación (powerpoint, canva, etc) permitieron enriquecer la exposición de los docentes y alumnos.

En conclusión, en este liceo el ambiente de enseñanza-aprendizaje se encuentra caracterizado por el diálogo, el intercambio, la insistencia, el apoyo, el respeto, la confianza, el apoyo, la cooperación entre docentes y estudiantes.

Las TICs ofrecen una amplia gama de herramientas y recursos que permiten potenciar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, las diversas estrategias didácticas y los diferentes estilos de aprendizaje.

Tabla 14. Estrategias didácticas y uso de TICs

Estrategias didácticas:	Consiste en:	Estimula
Aprendizaje basado en problemas	El docente presenta un problema, los estudiantes deberán resolverlo.	Aplicación de lo aprendido a problemas reales. La interacción con el medio y la reflexión.
Aprendizaje basado en proyectos/ Aprendizaje por	Resolución de preguntas o problemas mediante un	Creatividad, “saber hacer”, empoderamiento, construcción

proyectos	proceso de investigación	del conocimiento, autonomía, reflexión.
Aprendizaje colaborativo	Trabajo en equipo entre estudiantes.	Intercambio. Expresión oral. Cooperación, comunicación, trabajo en equipo.
Diálogo	Preguntas entre estudiantes, o entre docentes y estudiantes sobre un tema.	Mayor implicación del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Participación activa del estudiante.
Show del teléfono	Conversación entre estudiante-profesor.	Comprensión, expresión oral.
Gamificación	Juego virtual individual o grupal por recompensa, competición o cooperación. Crucigramas, trabalenguas, adivinanzas, cuestionarios, etc.	Aprendizaje, repaso de los contenidos, recreación, motivación, desafío, aplicación de los conocimientos ya adquiridos.
Debate	Discusión de opiniones antagónicas sobre un tema o problema entre estudiantes.	Reflexión, expresión oral, intercambio, creatividad, participación activa del estudiante, comunicación.
Expresión escrita (Comunicación a través de foros)	Los estudiantes intercambian conocimientos, ideas y opiniones sobre un tema.	Reflexión, expresión oral, comunicación, intercambio.
Simulaciones virtuales	Se plantean situaciones ficticias para trabajar los contenidos de la materia. Los simuladores tecnológicos permiten recrear experiencias que serían imposibles o difíciles de vivenciar en la realidad.	Interacción, motivación, participación activa, aplicación de los conocimientos adquiridos.
Exposición oral	Los estudiantes exponen frente a la clase sobre un tema del que han investigado.	Expresión oral. Comunicación.
Reflexión	Los profesores promueven la comprensión de un tema.	Autonomía y pensamiento crítico.

Aprendizaje vivencial	Los estudiantes aprenden a partir de la experiencia.	Observación, exploración y experimentación directa con la realidad. Participación activa en la construcción del aprendizaje. Curiosidad, motivación, reflexión.
Aprendizaje audiovisual	Los estudiantes aprenden a partir de vídeos, películas y documentales.	Visualizar conceptos en las representaciones visuales. Fomenta la reflexión y los debates.

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas.

### Enfoque de enseñanza

En lo que respecta al modelo de aprendizaje, la mayoría de los docentes entrevistados pueden ser clasificados dentro del enfoque de enseñanza-aprendizaje virtual "paidocéntrico". Sin embargo, con excepción de los profesores de Matemáticas e Idioma Español, cuyos discursos los ubican en el enfoque de enseñanza-aprendizaje virtual "logocéntrico". Cabe destacar que quiénes se encuentran dentro del enfoque "logocéntrico" presentaron dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual.

El enfoque logocéntrico se encuentra basado en la presentación y transmisión del conocimiento, y a diferencia del enfoque paidocéntrico no concibe a los estudiantes como sujetos activos. Los alumnos tienen que ser capaces de repetir, reproducir y recordar en un trabajo o examen la información y contenidos. Las docentes de Matemáticas e Idioma español plantean que son muy "expositivas", aunque intercambian y dialogan con los estudiantes.

En cambio el enfoque paidocéntrico, favorece el aprendizaje a través de la experiencia y acción, concibe al alumnado como sujeto activo, que reconstruye y da significado a la multitud de información que obtiene en los múltiples medios y recursos de internet. Este modelo forma a los alumnos para facilitar el desarrollo de las competencias para utilizar de forma inteligente, crítica y ética la información. También plantea problemas, proyectos y tareas de interés con significación para ellos y se adapta a las características y necesidades del alumnado.

En otro aspecto del enfoque paidocéntrico, conforme a los criterios fundamentales para un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista, se destaca la importancia de que los estudiantes aprendan a través de la acción: la lectura, la elaboración de proyectos, el análisis y el debate. En dónde los alumnas y alumnos tengan experiencias activas con el conocimiento de forma individual y colectiva, que exista una intensa y constante interacción entre el docente y el estudiante. Además de que existan objetivos, guías de trabajo y criterios de evaluación claramente definidos.

Para empezar en todas las entrevistas los docentes aseguraron que explicitaban varias veces a lo largo del año a sus alumnos los objetivos del curso y los criterios de evaluación de forma clara.

A su vez confirmaron una intensa y constante interacción comunicativa entre ellos y los estudiantes por diversos medios (Whatsapp, Instagram, mensajes privados y foros de CREA, celular, Conferences, Zoom, etc).

En el caso de Inglés, la enseñanza es comunicativa plenamente, “tiene que ser un ida y vuelta, sino ellos no pueden desarrollar la oralidad que es una de las herramientas y destrezas más importantes que tenemos en el idioma”. El profesor de Inglés asegura que trató que las videoconferencias en la virtualidad sean “lo más interactivas posibles, que puedan participar, no solamente que sea explicativa”. A su vez el grupo de docentes crea libros interactivos de su propia materia, siendo beneficioso para los alumnos.

Desde la perspectiva paidocéntrica, se enfatiza que los estudiantes deben aprender mediante la práctica de actividades como la lectura, la elaboración de proyectos, el análisis y el debate. Es crucial que el alumno experimente de manera activa con el conocimiento, tanto de forma individual como colectiva. Los educadores valoran positivamente las dinámicas de trabajo en grupo debido al intercambio de ideas y experiencias que promueven.

La profesora de Literatura plantea que: en las clases virtuales trato de *“favorecer la participación, pilar fundamental del proceso de aprendizaje.” “Nada es memorístico en mis propuestas, que generalmente son domiciliarias para poder utilizar los apuntes de clase. La idea, siempre, es que reflexionen, que vinculen, que piensen. Poniendo un ejemplo concreto, en mi asignatura se enseñan recursos literarios, que tienen una definición y nomenclatura específicas. Me interesa mucho más que los estudiantes entiendan qué función cumplen en el texto y no que sepan de memoria cómo se llama o qué significa, porque eso no les dará la habilidad de aplicarlo a cualquier otra obra literaria que lean, que es la idea. Generamos herramientas: ellos deben pensar por sí mismos. De eso se trata una educación democrática y crítica”*.

Siguiendo a la profesora plantea que: *“Las clases se dan desde la oratoria: leemos fragmentos de las obras y los analizamos en conjunto, siempre desde la metodología inductivo-deductiva: realizo preguntas y ellos responden. Así vamos construyendo a partir del diálogo y luego anoto en el pizarrón las conclusiones. Todos los temas son actualizados: si hablamos de estereotipos femeninos, nos tomamos el tiempo necesario para reflexionar cómo vivimos hoy en día, qué pensamos, cómo nos sentimos”*.

En la asignatura de Historia, la profesora fomenta que los alumnos reflexionen y expresen sus opiniones. Por otro lado, en la Educación Ciudadana, se emplean estrategias como el debate, la discusión, los proyectos de investigación y el aprendizaje por problemas durante las clases. Según las palabras del profesor, la premisa es que los estudiantes piensen y reflexionen no sólo sobre el contenido académico, sino también sobre la realidad que les rodea.

Para comenzar, el enfoque del profesor de Física no se centra en que los estudiantes simplemente repitan información, sino en que resuelvan problemas aplicando el contenido aprendido, lo que implica el uso de razonamiento y creatividad. Además, al iniciar un nuevo tema, el profesor presenta la unidad mediante una exposición y realiza demostraciones prácticas de los fenómenos que serán abordados. Como ya se mencionó anteriormente, el profesor tiene

en cuenta los intereses de los estudiantes y la orientación que están cursando. Por ejemplo, al enseñar "la carga y descarga de un capacitor", establece una conexión con la Medicina al explicar cómo está relacionado con la carga eléctrica y la descarga de las neuronas en el cerebro humano.

Es destacable que en Inglés el profesor también aborda los temas del curso teniendo en cuenta los intereses de los alumnos con el objetivo de que estos se integren y participen activamente en la materia. El docente reconoce la diversidad entre los grupos de estudiantes, y por ende, adopta enfoques diversos en la enseñanza del inglés para adaptarse a estas diferencias. Según sus palabras, busca variar las metodologías de enseñanza: utilizando en ocasiones trabajos escritos, en otras instancias la expresión oral, y también haciendo uso de imágenes, videos y canciones. De esta manera, se aparta del enfoque tradicional, buscando métodos más dinámicos y acordes a las necesidades y preferencias de los estudiantes.

La profesora de Biología comparte que experimentó dificultades al intentar evitar ser demasiado expositiva durante la educación virtual, especialmente porque algunos grupos de estudiantes mostraban poco intercambio. A pesar de ello, en cuanto a su enfoque metodológico, ella emplea diversas estrategias, siendo expositiva pero siempre haciendo hincapié en la "participación" y la construcción conjunta con los estudiantes. Siguiendo a la docente *"entonces es como una mezcla, hay momentos en que no me gusta ser más constructivista capas lo podemos decir, y otros momentos que no. Uno es más expositivo y va variando, vas pasando por diferentes metodologías de trabajo."* Además plantea que *"Es necesario ser expositivo, si yo estoy trabajando un tema y necesito que vos me entiendas, bueno, tenés que escuchar seguir mi lógica, no, seguir, razonemos juntos, para vos entender"*.

Según los docentes, la definición de criterios claros en objetivos y evaluaciones, junto con el fomento del respeto, facilita el establecimiento de un sólido vínculo con los alumnos y favorece el proceso de aprendizaje. En palabras de uno de ellos: *"Yo creo que para que los gurises aprendan lo primero que tenés que trabajar es el vínculo, si vos estableces un buen vínculo, que eso se hace en los primeros meses de clase, en donde el vínculo consiste no sólo en ser buena, esta es la forma de trabajar, así nosotros trabajamos, estos son los criterios, yo evalúo de esta manera(...)"*.

Los docentes consideran que el aprendizaje vivencial desempeña un papel crucial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia. En Biología, tanto las prácticas en laboratorio como las salidas de campo son elementos fundamentales, ya que las observaciones directas se valoran como un componente significativo para la comprensión y asimilación de los conceptos.

Todos los docentes afirman la importancia de diversificar y emplear diversas estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la utilización de diversos recursos digitales. En el caso de una de las profesoras, la misma asegura que *"Voy variando las dinámicas. A veces son más de exposición, a veces aplico alguna rutina, a veces aplico una técnica colaborativa que trabajan en equipo, y otras veces son cómo más dinámicas, de las que ya estamos más acostumbrados."*

La profesora de Química incorpora el aprendizaje colaborativo en su metodología, el cual, según sus palabras, implica trabajos en equipo donde se fomenta la colaboración entre los estudiantes. Además, utiliza el enfoque de aprendizaje por proyectos, donde los alumnos trabajan en la ejecución de uno o dos proyectos durante el año, dependiendo de la carga horaria. Según su experiencia, la implementación efectiva de estos proyectos puede generar aprendizajes significativos.

La docente de Química reflexionó sobre su evolución en la concepción de la enseñanza. Inicialmente, al concluir sus estudios de profesorado, percibía la tarea de enseñar como principalmente expositiva. Sin embargo, con el tiempo, llegó a comprender que es posible enseñar utilizando diversas estrategias, reconociendo que los estudiantes tienen *"distintas maneras de entender el mundo"*.

La docente destaca la importancia de emplear diversos recursos en la enseñanza. Considera positivo utilizar diferentes medios, como imágenes y vídeos, para satisfacer las preferencias visuales de los estudiantes. Su enfoque radica en variar constantemente los recursos disponibles, reconociendo que la monotonía puede generar desinterés entre los estudiantes. La diversificación de recursos se percibe como una estrategia efectiva para mantener la atención y el compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

En el contexto de la enseñanza de Química, las docentes enfatizan que su enfoque no se centra en la repetición memorística de los contenidos, sino en su aplicación, reflexión y análisis crítico. Según una de las docentes, buscan crear espacios donde los estudiantes puedan pensar, debatir y reflexionar, con el objetivo de fomentar un pensamiento científico. La intención es promover la capacidad de analizar cuestiones desde una perspectiva científica, estimulando el pensamiento crítico y la comprensión profunda de los conceptos.

La estrategia de construir el conocimiento junto con los estudiantes, que se alinea con el enfoque pautocéntrico, puede requerir más tiempo, según lo señalado por los docentes. A pesar de esto, los docentes lo describen como un proceso "mucho más rico" ya que genera aprendizajes significativos. Esto sugiere que, aunque pueda demandar más esfuerzo y tiempo, la experiencia de construir el conocimiento de manera colaborativa se percibe como más enriquecedora y valiosa en términos de comprensión y aprendizaje.

Un ejemplo planteado por una de las docentes fue: *"Nosotros en química tenemos una cuestión más holística de la situación no. Por supuesto que en la situación que vos expones, porque por supuesto expones, pero estamos con esto de bueno, pero como hicimos con ella tengo que dar equilibrio químico, no vengo y pongo equilibrio químico y defino. Vengo y te pongo situaciones para poder ellos llegar a construir de alguna manera que es el equilibrio químico con sus palabras, después sí le ponemos el rótulo, siempre por ese lado por suerte lleva más tiempo"*.

### Evaluación formativa

Los docentes en el liceo evalúan diversos aspectos de los estudiantes, entre los cuales se incluyen la participación, la actitud, el compromiso, el desempeño, el dominio de los contenidos, la asimilación del conocimiento, la capacidad reflexiva, la comprensión, la conexión con respecto a sus particularidades individuales, el progreso en el uso del lenguaje, la expresión oral, la habilidad de escucha, el respeto y las competencias digitales.

Siguiendo la perspectiva de un docente, en este contexto se lleva a cabo una evaluación integral que no sólo considera el resultado final, sino también todo el proceso. De manera similar, otra educadora sostiene que el proceso de evaluación abarca aspectos como la participación en clase, la capacidad de escucha hacia los compañeros, el respeto, así como evaluaciones más individualizadas que consideran el procedimiento, el contenido y las competencias. En ocasiones, también se realizan evaluaciones de equipo que engloban todos estos elementos. En resumen, se destaca la importancia de equilibrar distintos aspectos en la evaluación, no limitándose únicamente a pruebas escritas, sino considerando el conjunto de habilidades y comportamientos de los estudiantes.

Los educadores sostienen que las evaluaciones no se limitan únicamente al convencional formato escrito individual, sino que, además, abarcan una diversidad de pruebas, tales como grabaciones de audio o video sobre un tema, trabajos escritos, presentaciones, resolución de problemas, proyectos, debates y foros. En palabras de una de las profesoras: *"Podemos evaluar de diversas maneras; el problema es que tenemos muy arraigada la idea de que lo escrito es lo único válido. Yo personalmente trato de romper con eso"*.

En cuanto a las modalidades de evaluación, los docentes permiten a los estudiantes reelaborar sus trabajos. Los profesores no solo asignan una calificación, sino que también detallan si el trabajo es correcto o no. En caso de que no sea correcto, proporcionan orientación sobre lo que se espera, con el objetivo de que las evaluaciones sean formativas, es decir, en la que los estudiantes aprendan de los errores y no sean castigados con notas bajas si no logran comprender la tarea.

En el ámbito de las materias de Química y Física, los profesores sostienen que evalúan contenidos específicos para cada orientación de bachillerato (científico, biológico, físico matemático). Esta adaptación posibilita personalizar la experiencia de aprendizaje, teniendo en cuenta las fortalezas y preferencias de los estudiantes en cada orientación. Esto crea un entorno de aprendizaje más contextualizado y motivador.

En relación con las TICs, los profesores destacan que las evaluaciones a través de la plataforma CREA posibilitan una corrección ágil y proporcionan un feedback efectivo, es decir, una retroalimentación para los estudiantes acerca de sus aciertos y errores. Además, las TICs agilizan la tarea docente, como expresó una profesora al mencionar: *"Tenía 30 tareas entregadas que ya estaban corregidas"*.

En otro aspecto, todos los profesores subrayaron la importancia de explicar claramente a los alumnos los objetivos y los métodos de evaluación del curso a lo largo del año.

De acuerdo con otro docente, la evaluación se adapta a las capacidades e inteligencias individuales de los estudiantes. Además, los docentes se ocupan de abordar los problemas que los estudiantes puedan enfrentar tanto en la materia como en su entorno familiar, buscando activamente ayudarles a superar esas dificultades. Un profesor adicional sostiene firmemente que las dimensiones afectivas desempeñan un papel crucial en el rendimiento académico de los

estudiantes, afirmando: “Estoy convencido de que lo afectivo afecta mucho el rendimiento de ellos”.

Es fundamental señalar que en los discursos de los docentes se enfatizó la importancia de contar con el respaldo de un equipo interdisciplinario, que incluya psicólogos y educadores sociales. Este respaldo se considera esencial para abordar y solucionar los problemas que pueden llevar a los estudiantes a la repetición o la deserción. El objetivo de este equipo es trabajar con los estudiantes y respaldarlos desde diversas perspectivas, incluyendo aspectos sociales, económicos y psicológicos, con el fin de brindarles un apoyo integral.

Los docentes argumentan que ejercen un cuidado especial al considerar las situaciones que pueden afectar a los estudiantes, reconociendo que algunos de ellos enfrentan contextos difíciles y complejos. Ejemplos de estas situaciones son el cuidado de familiares o embarazos. En respuesta a estas circunstancias, la institución llevó a cabo un esfuerzo considerable para fomentar el compromiso educativo de estos estudiantes. Este enfoque resalta el compromiso de la institución en abordar las adversidades individuales de los estudiantes y apoyarlos activamente en su proceso educativo.

En contraste, los profesores aplican una evaluación diferenciada a los estudiantes que cuentan con adecuaciones curriculares establecidas por el Profesor Orientador Pedagógico (POP). Esto incluye a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), Trastorno por Déficit de Atención (TDA), dislexia, discapacidad auditiva y discapacidad visual. A estos estudiantes se les otorga "más tiempo" y se ajustan las clases y evaluaciones para adaptarse a sus necesidades específicas. Este enfoque refleja el compromiso de la institución y los profesores en garantizar la equidad y la inclusión, reconociendo las diversas capacidades y requisitos de los estudiantes.

## I. Conclusiones

La cultura institucional del liceo se caracteriza por un enfoque colaborativo, inclusivo y comprometido con el bienestar integral de los estudiantes. La adaptabilidad a entornos virtuales, el reconocimiento de la diversidad de estudiantes y la promoción de un ambiente educativo estable y solidario son aspectos fundamentales de esta cultura.

Los docentes del liceo estudiado han demostrado un nivel significativo de competencias digitales. En el contexto de la pandemia de Covid 19 adoptaron una amplia gama de recursos y herramientas tecnológicas para facilitar la educación virtual, desde plataformas de videoconferencia hasta recursos visuales y multimedia, herramientas educativas interactivas y canales de comunicación variados.

Las TICs ofrecen una amplia gama de herramientas y recursos que permiten potenciar y enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, las diversas estrategias didácticas y los diferentes estilos de aprendizaje.

Los docentes reconocen y valoran positivamente la integración de las TICs en el proceso educativo. Se destaca que estas herramientas no son consideradas ni mejores ni peores que los recursos tradicionales, sino que funcionan como un complemento efectivo cuando son utilizadas con habilidad y estrategia por parte de los docentes.

Los docentes aprecian el papel positivo de las TIC en la educación, reconociendo su capacidad para mejorar la experiencia de aprendizaje, atender a la diversidad de estudiantes y ofrecer recursos enriquecedores. La adaptación y la habilidad del docente en el uso de estas tecnologías son consideradas factores clave para aprovechar al máximo sus beneficios.

Los docentes coinciden en que las TIC no sustituyen, sino que complementan las metodologías tradicionales de enseñanza. Se resalta la importancia de saber cómo utilizar estas herramientas para maximizar su efectividad. Una valoración positiva es que mejora la atraktividad y la creatividad: las TICs se consideran capaces de hacer más atractivo un tema o tarea, aportando creatividad docente. En disciplinas como Historia y Física, se mencionan beneficios específicos, como la simulación de prácticas y la visualización de contenido enriquecido. Otra de las valoraciones positivas es la efectividad de los recursos audiovisuales: la eficacia de los videos como recurso pedagógico se destaca, especialmente en entornos virtuales. Se señala que los videos facilitan la comprensión, siendo particularmente útiles en materias con menores niveles de aprobación.

También la adaptación a la diversidad de estudiantes: las TIC se perciben como beneficiosas para atender a la diversidad de estilos de aprendizaje. Se menciona que la tecnología puede ser adaptada para estudiantes audiovisuales y que gamificar actividades resulta atractivo para la generación actual. Por otro lado, otro beneficio de las TICs es la interactividad y transformación del aprendizaje: la interactividad que ofrecen las TICs, como los simuladores, se considera positiva para la comprensión profunda del conocimiento. Se destaca que las mismas permiten crear experiencias educativas que serían difíciles de lograr en entornos tradicionales.

La incorporación de las TICs en la enseñanza presenta beneficios para los estudiantes con adaptaciones. Se destaca que estas herramientas pueden ser particularmente útiles al ayudar a estos estudiantes a prestar atención, concentrarse y memorizar. Sin embargo, también se reconoce la diversidad de las necesidades de los estudiantes, y se enfatiza la importancia de encontrar un equilibrio en el uso de las TICs. Cada alumno es único y puede responder de manera diferente a las tecnologías, dependiendo de sus preferencias y dificultades específicas. Se debe realizar una adaptación y personalización cuidadosa del uso de las TICs en función de las características individuales de los estudiantes. El equilibrio entre el uso de tecnologías y otras estrategias pedagógicas es crucial para garantizar que estas herramientas sean efectivas y contribuyan positivamente al proceso de aprendizaje de cada estudiante.

El uso de las TICs en el proceso educativo ha demostrado aportar una serie de beneficios tanto para los estudiantes como para los docentes. Los beneficios, según los docentes, son: la accesibilidad, el facilitamiento de la comunicación, el facilitamiento del acceso al conocimiento; el permitir concentrar, organizar y ordenar los cursos y la creación de nuevas actividades, la diversidad de recursos y herramientas los cuales permiten la personalización de la enseñanza mediante adaptaciones y flexibilizaciones, los formatos atractivos en los procesos de enseñanza, la mejora de la capacidad de atención, el fortalecimiento de los contenidos, la cultivación de actitudes y habilidades, y con un uso equilibrado el beneficio a los estudiantes con adaptaciones. Según los docentes las mismas permitieron potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Aunque se reconoce el potencial de las TIC, se enfatiza la importancia de la mediación activa del docente. La guía y la interacción directa son consideradas esenciales para facilitar la comprensión y el uso efectivo de las herramientas tecnológicas. Se destaca la valoración positiva de plataformas como CREA y recursos digitales específicos, como el portal Uruguay Educa. Los docentes encuentran utilidad en estos recursos para enriquecer y respaldar el proceso educativo. Por último, la disponibilidad de libros digitales en plataformas como "Biblioteca país" de Ceibal es apreciada positivamente. Se reconoce que esto simplifica el acceso, reduce costos y contribuye a la democratización del conocimiento.

El respaldo proporcionado por los POITEs fue fundamental para el éxito de la transición hacia la educación virtual, se destaca la importancia del apoyo técnico a docentes y a estudiantes en la implementación efectiva de las TICs en el proceso educativo.

La transformación de la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso de las TICs durante la educación virtual en el liceo estudiado se encuentra asociada a la capacitación de los docentes en el manejo de estas tecnologías mediante los cursos de Ceibal, la enseñanza de los POITEs y la red de ayuda entre docentes en el uso de TICs. Se utilizó el modelo SAMR (Sustitución, Ampliación, Modificación, Redefinición) para representar las fases progresivas de integración de tecnologías al proceso educativo, y se observó que aquellos docentes que recibieron capacitación de Ceibal sobre el uso de computadoras y plataformas virtuales lograron un mayor nivel de transformación en sus prácticas educativas que aquellos docentes que no recibieron capacitación.

La presente investigación revela una relación positiva, no causal, entre la capacitación de Ceibal de los docentes y los resultados académicos de los estudiantes. Los docentes sin formación en TICs o con conocimientos básicos presentaron bajos resultados académicos en la educación virtual en comparación con aquellos que recibieron capacitación. Por otro lado, los docentes con conocimientos básicos en el manejo de TICs y sin capacitación específica de Ceibal enfrentaron dificultades en la adaptación a la educación virtual. Manifestaron que la enseñanza y el aprendizaje no fueron efectivos, y los estudiantes no pudieron desarrollar todas sus capacidades en un entorno virtual.

La relación positiva entre la formación tecnológica y los resultados académicos sugiere la importancia de invertir en la capacitación continua de los docentes para maximizar los beneficios de las TICs en el entorno educativo.

Otra de las conclusiones de la presente investigación es que según los docentes la tecnología por sí sola no es suficiente para garantizar un proceso educativo efectivo en la educación secundaria. Se destaca la necesidad de la mediación activa de los docentes para maximizar el impacto de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes. La orientación docente se considera crucial para identificar recursos confiables, evaluar la calidad de la información y desarrollar habilidades críticas y de reflexión en los estudiantes.

Los docentes del liceo estudiado asumieron activamente los roles de guías, entrenadores y expertos durante la educación virtual. Su enfoque se centró en establecer conexiones

significativas, fomentar la adaptabilidad pedagógica, y respaldar a cada estudiante en la búsqueda de su pasión, contribuyendo así a un aprendizaje más efectivo y significativo.

Los docentes reconocen que la simple traslación del curso presencial al virtual no es suficiente. La transición a la educación virtual trajo consigo desafíos en términos de comunicación, colaboración y participación estudiantil. La claridad en la presentación del contenido y la organización en la plataforma virtual, y la necesidad de estrategias específicas para promover la participación activa y la colaboración en línea son aspectos fundamentales para abordar estos desafíos de manera efectiva.

En un entorno virtual la combinación de estrategias didácticas efectivas y el aprovechamiento adecuado de las TICs permitieron a los docentes adaptarse y ofrecer experiencias de aprendizaje significativas para los estudiantes.

Aunque la adopción de un enfoque constructivista puede demandar más tiempo, se percibe por los docentes como un proceso enriquecedor y valioso. La construcción colaborativa del conocimiento se considera más rica, a pesar de los posibles desafíos temporales. La enseñanza efectiva en el entorno virtual se basa en la adaptación de enfoques pedagógicos, la creación de un ambiente participativo, la diversificación de estrategias didácticas, y la utilización creativa de recursos y tecnologías. La construcción conjunta del conocimiento, la participación activa, la comunicación constante y las TICs emergen como elementos clave para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación formativa en este liceo se orienta hacia un proceso integral y adaptado a la diversidad de los estudiantes, abarcando múltiples dimensiones y utilizando diversas modalidades para evaluar de manera significativa y contextualizada. El enfoque de cuidado integral y la atención a las necesidades individuales reflejan el compromiso de la institución con el desarrollo académico y personal de cada uno de sus estudiantes.

Por último, cabe destacar que este estudio proporciona una comprensión profunda y detallada del liceo n 43, pero se reconoce que debido a la naturaleza única del liceo, los hallazgos y conclusiones obtenidos no deben generalizarse.

## **J. Referencias bibliográficas**

-Achard, Isabel (2020) ¿Nuevo rol o nueva identidad docente en la era digital?. En García, José Miguel y García, Sofía Cabeza (2020) - Las tecnologías en y para la educación. Capítulo 2 p. 45 a 66. FLACSO. Uruguay.

-ANEP (2020) - Situación educativa en el contexto de la emergencia sanitaria. Encuesta Docente.

- Area Moreira, Manuel (2020) El diseño de cursos virtuales: conceptos, enfoques y procesos pedagógicos. En García, José Miguel y García, Sofía Cabeza (2020) - Las tecnologías en y para la educación. Capítulo 3 p. 67 a 86.
- Bongiovanni, Pablo (2020) Evaluar con tecnología, en contextos inesperados. En García, José Miguel y García, Sofía Cabeza (2020) - Las tecnologías en y para la educación. Capítulo 6 p. 121 a 144.
- Calvo, Gloria (2013) - La formación de docentes para la inclusión educativa.
- Dirección General de Educación Secundaria (2021) - Informe Monitor Educativo Liceal.
- Filardo, Verónica y Mancebo, María Ester (2010) - Universalizar la educación media en Uruguay: ausencias, tensiones y desafíos.
- García, José Miguel y García, Sofía Cabeza (2020) - Las tecnologías en y para la educación. FLACSO. Uruguay.
- Instituto nacional de evaluación educativa (2021) - Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019-2020 Tomo 1.
- Intendencia de Montevideo (2020) - Información Física y Sociodemográfica por Municipio. Unidad Estadística.
- Lamschtein, Susana (2019) - Tipos de uso de las tecnologías digitales y tipos de desempeño. p.p. 289-312.
- Naciones Unidas (2008) - La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. Conferencia Internacional de educación.
- Pereyras, Alejandro (2015)- ¿Qué es el aprendizaje profundo?
- Puentedura (2009) «As we may teach: educational technology from theory into practice».
- Ripani, María Florencia (2020) - Uruguay: Ceibal en casa. Continuidad educativa durante la crisis del Coronavirus.
- Rogovsky, Corina (2020) Tutorías virtuales: una mirada desde adentro. En García, José Miguel y García, Sofía Cabeza (2020) - Las tecnologías en y para la educación. Capítulo 145 a 158.
- Rivoir, Ana Laura y Lamschtein, Susana (2012) - Plan Ceibal, un caso de usos de las tecnologías de información y de las comunicaciones en la educación para la inclusión social. En: Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas. (p.p.125-144) Publisher: Editorial: CEPAL, Santiago de Chile.

-(2014) - Brecha Digital e inclusión social, contribuciones y dilemas de las políticas 1 a 1. El caso de Ceibal en Uruguay.

-Sen, Amartya (1999) Desarrollo y Libertad. Editorial Planeta.

Páginas web:

-Biblioteca país - <https://ceibal.edu.uy/plataformas-y-programas/biblioteca-pais/>

-Diseño Universal para el Aprendizaje  
<https://uruguayeduca.anep.edu.uy/recursos-educativos/3632>

-Geogebra - <https://www.geogebra.org/about?lang=es>

-Intendencia de Montevideo - Sistema de Información Geográfica  
<https://sig.montevideo.gub.uy/>

-Monitor Educativo (CES) <http://servicios.ces.edu.uy/monitorces/servlet/buscarliceo>

-Objetivos del desarrollo sostenible - <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

-PAM

<https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/faqs/que-es-la-plataforma-adaptativa-de-matematica-pam/>

-Portal Uruguay Educa - <https://pcentrales.anep.edu.uy/dispositivos/ces/portal-uruguay-educa>

-Recursos Educativos Digitales - <https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/redrea/>