



UNIVERSIDAD ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO
FACULTAD DE PEDAGOGÍA
PROGRAMA DE SEGUNDA TITULACIÓN EN PEDAGOGÍA BÁSICA

Educación en tiempos de emergencia: El dilema de los profesores de matemática para enseñar

Tesis para optar al título de Profesor en Pedagogía en Enseñanza Básica

Autores

Miguel Donoso Donoso
Valeria Jara Tapia
Daniela Opazo Alvarado
Yessenia Salas Ovalle

Profesora guía:

Carla Guíñez Gutiérrez

Santiago, 2020

Agradecimientos

Me faltarían hojas para agradecer a todas esas personas que hicieron posible que me animara en este nuevo desafío, pero principalmente quiero agradecer a mi familia, a mis hijos, Tatiana, Cristóbal e Isidora, por haber estado siempre a mi lado, apoyándome a pesar de mi distancia en esos momentos en los que necesitaba concentración. Les agradezco porque nunca recibí un reproche de su parte, ustedes son mis tres estrellitas que siempre me iluminan. Y por supuesto, que todo esto no sería igual sin el apoyo incondicional y desinteresado del amor de mi vida, mi marido, César, gracias por apoyarme en este crecimiento personal y profesional, gracias por nunca cortarme las alas.

Y de manera muy especial, le agradezco a nuestra profesora Carla Guíñez, quien, con su experiencia, conocimiento y motivación, nos orientó en este proyecto. Le agradezco mucho sus consejos, apoyo y sobre todo su amistad en los momentos más difíciles que puede pasar una familia en esta pandemia.

Le agradezco de corazón por ser una mujer como ejemplo a seguir, resiliente, esforzada, y con mucha fortaleza. ¡Gracias totales!

Valeria Jara Tapia

A mi madre por confiar en mi capacidad de perseverar para construir una vida llena de expectativas, estar conmigo y hacerme crecer confiando en mis aptitudes creativas, el amor incondicional que me entregas siempre, tu paciencia que me acompaño en días de incertidumbre y preocupación. Gracias a Dios por darme una madre completa; gracias a Dios por no dejarme caer y darme las fuerzas necesarias para seguir avanzando sin perderla fe. Gracias a mi familia y amigos por preguntar en los avances conseguidos en cada una de las asignaturas. Un eterno y valioso agradecimiento a la directiva de la escuela donde me desempeño como profesor Soledad Pérez, Fanny Álvarez, Alejandro Rodríguez que me entregaron la oportunidad, la confianza y las herramientas valorativas para continuar con este lindo proyecto de vida. Gracias al apoyo docente y de toda la comunidad educativa de mi escuela. El amor, el cariño y el apoyo entregado hizo posible finalizar un proceso, que tuvo inconvenientes, pero sirvieron de mucho aprendizaje.

Gracias Dios por este increíble logro y a todos los profesores de la carrera del Programa Segunda Titulación en Educación Básica; a la profesora Carla Guíñez, quien nos dirigió con su sabiduría; a mis queridas compañeras que confiaron y creyeron en mi para realizar tan lindo proyecto.

Miguel Ángel Donoso Donoso

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi familia quien me ha apoyado en cada uno de mis pasos y decisiones, en especial Nelson mi compañero de vida quien me entrega fortaleza, tranquilidad y amor en cada momento y el que soporta mi malestar y cansancio, pero a pesar de todo sigue aquí a mi lado y con más amor, a mis hijos Javiera, Diego y Matteo que me llenan de energía y convicción de siempre seguir un paso más allá. Para entregarles la convicción de que en la vida todo se puede. Junto a ellos es primordial mencionar a mis compañeros y amigos Miguel, Yessenia y Valeria quienes fueron el motor de todo este gran trabajo. En cada uno de ellos encontré un soporte para los momentos difíciles, solo me queda desearles lo más bello de la vida.

Además, quisiera agradecer a mi profesora Carla Guiñez, por su valiosa labor y compromiso con cada uno de nosotros, para ella son mis más sinceros respetos y admiración.

Y por último, quiero dedicar todo este trabajo a la persona más importante de mi vida pero que hoy ya no me acompaña en este largo camino, pero está en mi corazón y mente, ella es mi madre Rosa Edith Alvarado Cabero. A quien amo infinitamente y sé que estaría muy orgullosa de mis pasos.

Daniela Opazo Alvarado

Considero este uno de los momentos más importante en mi vida, tantas emociones me invaden en estos momentos, ya que gracias al universo y su magia estoy rodeada de amor y contención, fuerza e ilusión, gracias a esas inyecciones me permiten avanzar y seguir mi paso, como cual naturaleza que fue arrancada de su lugar y al pasar de los años vuelve a tomar su paso.

Quiero agradecer en primer lugar a mis padres Gloria y Joel, que a pesar de todas las dificultades que se presentan, me acompañan y apoyan en cada uno de mis pasos en la vida. A mi hermano Carlos, por incentivar me y ser el gran pilar en mis desafíos.

A mi querida familia, Pedro que me acompaña día a día y cree en mí, motivándome a seguir y apoyándome en todo para poder realizar mis estudios, a mi hija Amparo que me comprende y le gusta que su mamá vaya a la universidad y a mi querido hijo Gael que se encuentra en mi vientre.

A mis compañeros de estudio y de trabajo, en especial con quienes realicé mi tesis, a mis profesores que confiaron en mí y me entregaron valiosas herramientas para mi desempeño profesional, en especial a mi profesora Carla, que me acompañó en el proceso de tesis, por la paciencia del teletrabajo que fue complejo en algunas circunstancias y motivándonos para poder realizar esta compleja tarea, llevándome un valioso recuerdo.

Y por último agradezco a la educación, por ser parte de este camino a enseñarme lo valioso que puede ser educar a los niños y niñas del futuro.

Yessenia Salas Ovalle

Índice

Agradecimientos	2
Índice	4
Introducción	5
Capítulo 1: Tema y problema de investigación	8
Capítulo 2: Marco Teórico	14
Educación de Emergencia.	14
Clases virtuales v/s pedagogía bancaria	18
Las plataformas digitales y la autocapacitación docente	19
La educación a distancia	22
Clases sincrónicas o asincrónicas	24
Competencias Digitales en docentes	24
Adecuación de las clases. Las matemáticas en el contexto virtual	26
Realización de cápsulas como metodología de enseñanza	28
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	32
Capítulo 4: Resultados y análisis de datos.....	35
Caracterización de los participantes.....	36
Información profesional de los docentes que participan	36
Información en relación con el teletrabajo.	36
Teletrabajo, enseñanza y enseñanza de las matemáticas.	39
Capítulo 5: Propuesta y Plan de Acción.....	43
Capítulo 6: Conclusiones	72
Referencias Bibliográficas.....	77
Anexos	80

Introducción

Actualmente Chile está enfrentando una crisis sanitaria, la cual ha hecho que nuestro país tenga cambios permanentes, tanto económica, laboral, familiar y de ocio. Debido a los cambios, hemos tenido que vivir de forma permanente en nuestras casas, tratando de mantener nuestras emociones y nuestros espacios familiares, con eso nos hemos enfrentado a largas horas de trabajo lo cual ha causado grandes cambios dentro de nuestra vida familiar; aislamiento en nuestras casas, exceso de trabajo, poca comunicación, a grandes momentos de tensiones en muchos chilenos y chilenas; los niños y niñas han tenido que adaptarse a este aislamiento “social” ya que no pueden salir al parque libremente, asistir a sus escuela o jugar con sus amigos; la crisis sanitaria nos ha impuesto estas reglas y a levantado reglamentos para enfrentar esta crisis.

Si nos enfocamos en la educación que es nuestro “norte” y labor como docentes, nos hemos vistos enfrentados a grandes desafíos junto a ellos modificaciones y adaptaciones del Ministerio de Educación para llevarlo a cabo al trabajo que llevamos a diario con nuestros estudiantes, es que nos centramos en este tema para investigar qué está sucediendo con los docentes en un contexto determinado.

En el primer capítulo de este proyecto se abordan las características de esta problemática y lo que analizamos para llegar a ella, principalmente adecuándonos y siendo objetivo con los acontecimientos que existe en estos momentos, con la realidad que se encuentran miles de docentes en estos momentos y con la gran crisis sanitaria que está pasando nuestro país. Para ello se identificaron posibles causales a la problemática investigada describir el impacto que ha tenido esta crisis sanitaria el trabajo docente, principalmente a los profesores que hacen clases de matemáticas y han debido adecuarse a los recursos que tecnológicos para avanzar en la entrega de contenidos pedagógicos a sus estudiantes; así también se exponen los objetivos de este proyecto

En el capítulo de marco teórico, analizamos el uso y manejo de los tics, el desafío que nos ha tocado llevar a cabo y de cómo hemos tenido que adaptarnos a esto.

La creación de las plataformas, de las cuales han dado acceso a la educación virtual y ha facilitado el acceso a los aprendizajes para muchos estudiantes. Así también revisar literatura sobre competencias docentes tecnológicas, pues los profesores han tenido que aumentar sus capacidades en cuanto a la adaptación del trabajo en casa, aprendiendo de nuevas tecnologías, junto con ello el uso y manejo de métodos que permiten hacer clases más eficientes para los estudiantes.

El tercer capítulo del proyecto, es el apartado donde se da cuenta de las principales decisiones adoptadas para implementar este proyecto, se opta por un enfoque de carácter descriptivo, se emplea el método de investigación acción. Así también, es posible indicar que en este proyecto se realizó una encuesta para ver desde la evidencia como ha sido este teletrabajo desde casa, como están emocionalmente los profesores y profesoras tanto en la adaptación de este nuevo mecanismo de trabajo, debido a la pandemia que estamos viviendo, cuyos datos son analizados de manera descriptiva.

En el cuarto capítulo se muestran los principales resultados obtenidos a partir de la consulta efectuada a los docentes de un establecimiento concreto, y se evidencia que muchos docentes han manifestado el cansancio, el acceso de trabajo y arduo tiempo que debemos dedicar a este estado de emergencia. Así también, es posible observar que han tenido que adaptarse a la utilización de nuevas tecnologías y muchos de los docentes han probado mecanismos nuevos como software educativo, capsulas de aprendizajes, lo cual se han visto enfrentados a crear para innovar en sus contenidos, sin una gran preparación desde la institución para hacer frente a estos desafíos

Un quinto capítulo, expone la propuesta y plan de acción trabajado, entendiendo que mayor desafío es realizar una propuesta de cómo debemos diseñar una capsula de trabajo, ¿Qué es? ¿Para qué sirve? y ¿Cómo debemos usarla?, es por ello que se propone un plan de acción para instruir, enseñar y educar a los docentes con esta propuesta, basándonos en lo que ya hemos aprendido más estas técnicas, la idea es que el docente use este recurso y se sienta seguro al

momento de usarlo para así organizar sus clases. Finalmente, se comparten las principales conclusiones a las que se llega con esta investigación

Capítulo 1: Tema y problema de investigación

Hoy, producto de la actual situación mundial que experimentamos producto de la pandemia ocasionada por el COVID-19, la educación se encuentra en un contexto de emergencia. La forma tradicional de enseñar se ha visto tensionada pues, la escuela ha dejado de ser el espacio en el cual se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, este se ha trasladado a los hogares, pues ahí están nuestros estudiantes.

El aula, espacio donde se producía la interacción entre compañeros, estudiantes y docentes, durante estos últimos meses ha perdido el sentido y la experiencia de aprender a migrado fuera de sus muros, pero esto plantea a la educación y sus docentes un nuevo desafío, a saber, desarrollar entornos para canaliza desafíos, proyectos locales y alimenta las expectativas del sistema de educación, las comunidades educativas y sus miembros.

Mucho se ha discutido en las últimas semanas sobre el impacto que la situación de pandemia trae consigo; variadas han sido las iniciativas que se han puesto en marcha para afrontar lo que implica educar en tiempos de emergencia (UNESCO, 2020), cuando la normalidad no existe y cada uno de los integrantes de la comunidad educativa se ve obligado a permanecer confinado en casa, educando y educándose a través de la pantalla de un computador a la que logran conectarse; en otros casos respondiendo guías o actividades virtuales que los docentes suben a las plataformas o correos de los estudiantes; también hemos sabido que se hace llegar material de trabajo de manera física a los estudiantes para que puedan ir trabajando en sus hogares y, en un porcentaje no menor, tenemos estudiantes a quienes no se pueden conectar o tener acceso al material para continuar con sus procesos.

Frente a esta situación, los Estados de la región han buscado implementar modalidades de aprendizaje en línea, sin considerar muchas veces las realidades de los hogares donde se encuentra nuestros estudiantes y profesores, todo esto

con el objetivo de garantizar el derecho a la educación, considerado en la carta de los derechos del niño. A nivel regional, según información aportada por UNESCO (2020), existen países que han optado por las plataformas y recursos virtuales, uso de las tecnologías para garantizar la educación. Paralelamente, han puesto énfasis de avanzar a un sistema de educación resiliente que entrega respuestas ante la situación de pandemia, sustentada en la adaptación y flexibilización de los contenidos exigidos por el sistema educativo, así es como han emergido el educar a través de la televisión educativa, la radio escuela, la mensajería masiva de textos y el teléfono fijo para consultas pedagógicas, el material impreso y la prensa escrita para difundir los contenidos.

En el caso de nuestro país, desde mediados de marzo se ha decretado la suspensión total de las clases presenciales en todos los establecimientos educacionales (públicos y privados), entregando discrecionalmente a las instituciones educativas la estrategia que emplea para continuar a distancia la entrega de contenidos y el cumplimiento del año académico mientras dure esta medida. Para el MINEDUC, lo central es cumplir con la entrega de las materias y exigencias curriculares como si estuviésemos en contextos de normalidad, demandando a las comunidades educativas, familias y estudiantes responder a lo indicado por el currículum nacional.

Este nuevo escenario ha traído aparejado una serie de retos a los docentes, tanto en lo personal y profesional, hemos sabido de profesores que no tienen certeza de su continuidad laboral, lo que está evidenciando la fragilidad del sistema educativo para responder a los contratos de trabajo. Por otro lado, se ha evidenciado las deficiencias en la formación de los docentes frente al uso de herramientas y soportes vinculados a la educación a distancia; finalmente, ha emergido la fragilidad emocional en la que se encuentran maestros y estudiantes ante un sistema que impone la sensación de continuidad y normalidad sin importar los costos de esta.

Frente a la virtualización de la educación en contextos de emergencia, los profesores han debido flexibilizar y reflexionar sus prácticas y ejercicio de la

docencia ante el impacto que ha ocasionado la pandemia del covid-19 y sus consecuencias han afectado enormemente a las personas de manera directa en aspectos económicos, físicos, emocionales y psicológicos.

Tal como se indicó anteriormente, los profesores de han visto enfrentados a una fuerte crisis emocional, ya que han tenido que adaptarse vertiginosamente a este nuevo “Estilo de vida” lo cual ha sido de un día para otro, adaptando sus emociones, rutinas y capacidad cerebral a lo que implican estas nuevas tecnologías relacionadas con la enseñanza.

Es posible que los docentes y nadie predijera las eventualidades que traería la pandemia, menos que su expansión afectaría de manera acelerada la situación del docente. Los profesores, en un periodo acotado debieron convertirse o transformarse en amigos de las plataformas virtuales para realizar clases frente a un computador; buscar sus medios propios para adquirir habilidades en el uso de las plataformas online; adquirir vocabulario cibernético, para ingresar a dichas plataformas; adecuar los contenidos de aula presencial a contenidos de aula virtual; buscar tutoriales y enfrentar los nuevos cambios de las actualizaciones que se aproximan en cada plataforma.

Los profesores de todas las asignaturas, han debido adaptar y modificar sus planificaciones, prácticas y metodologías de trabajo, recursos disponibles, evaluaciones asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje a las exigencias y requerimientos de este nuevo contexto virtual. Es en este escenario que emerge el problema que da sustento a este proyecto de título, el cual dice relación con el hecho de que **los docentes de matemáticas, del colegio Kimen Montessori tienen descendidas sus competencias digitales para enfrentar la virtualización de la enseñanza, en los contenidos de 1º y 2º básico.**

Cuando se trabajó para definir este problema, emergieron ciertas causas que se encuentran a la base de él, a saber:

- Los docentes se convierten en inmigrantes digitales, pues no cuentan con formación universitaria, que les permita preparar clases virtuales, pues no

cuentan con el conocimiento metodológico y/o didáctico para traspasar el contenido que enseñan de forma presencial, a la generación de cápsulas de contenido.

- El establecimiento no cuenta con plataformas virtuales y/o capacitación para sus docentes.
- Los docentes han debido re-planificar sus clases, y transformarlas para un espacio de virtualización, buscando de forma autodidacta la forma de aprender a utilizar plataformas on-line.
- Los contenidos de matemáticas, en los primeros años de EGB, se enseñan a través de material Montessori (material concreto) y en este contexto, los docentes no tienen feedback con cada estudiante, no visualizan el proceso de aprendizaje, perdiendo la posibilidad de manipular el material junto a sus estudiantes.
- Los contenidos se deben acomodar a tiempos mínimos determinados, para no perjudicar a los estudiantes en su desarrollo. (tiempo que se destina para las pantallas, en los menores de edad).

Frente al escenario que se expone y que sustenta el problema de investigación de este proyecto, ha sido posible vislumbrar que los profesores de matemática del colegio Kimen Montessori, han debido adaptar y modificar los contenidos del currículum actual a contenidos virtuales de sus clases online o virtuales para esta asignatura, lo cual tiene como principal consecuencia el hecho de que estos docentes evidencian incertidumbre con respecto a si los aprendizajes que adquieren sus estudiantes son significativos a través de las clases virtuales y la generación de cápsulas informativas comprimidas. Así también, se vislumbra que ellos se encuentran sometidos a un estrés mayor y una tensión ininterrumpida, lo que afecta directamente relaciones familiares y de convivencia debido al confinamiento que están experimentando.

Es por ello que muchos de los profesores de matemáticas se han visto enfrentado a cómo enseñar sus contenidos ya que las matemáticas es un área donde se necesita tener al estudiante frente al docente, para entender y retroalimentar estos

conocimientos de forma cercana, es por ello sé que existen diferentes preguntas de ¿Cómo enseño?, ¿Cómo enfrentó estos aprendizajes?

A partir de lo anteriormente expuesto, es que se diseñaron los siguientes objetivos para este proyecto de título, a saber:

Objetivo General:

Conocer las competencias con las que cuentan los docentes de matemáticas del colegio Kimen Montessori, frente a la virtualización de la enseñanza de su asignatura.

Objetivos Específicos:

- Describir las condiciones laborales y profesionales con que cuentan los docentes de matemática del colegio Kimen Montessori respecto a la preparación de material y clases virtuales.
- Proponer al establecimiento Kimen Montessori, un plan de acción para la implementación de plataformas virtuales y capacitaciones para el uso, de docentes y estudiantes.

Una vez identificados los objetivos que busca responder este proyecto, es necesario indicar algunos elementos que esperamos diagnosticar a partir de la aplicación de este proyecto de investigación, entre los que se cuentan:

Saber si los docentes, cuentan con la posibilidad de interactuar con los estudiantes, a través de los recursos que tienen en casa para diseñar material concreto, con ello lograr un aprendizaje más cercano a las matemáticas.

Saber si los docentes cuentan con tiempo para realizar feedback y seguimiento de actividades, con sus estudiantes de forma grupal e individual.

Saber si los docentes cuentan con metodologías didácticas, para traspasar el contenido a través de cápsulas digitales/virtuales a través de tics..

Saber si los docentes manipulan diferentes plataformas digitales, para el uso de sus clases virtuales.

Saber si los contenidos son adecuadamente comprimidos y se pueden generar cápsulas de estudio, en tiempos reducidos.

Capítulo 2: Marco Teórico

La presente investigación consiste en visibilizar la situación que viven los docentes en esta pandemia que vivimos en el presente año. Hoy vemos como la escuela y los docentes tienen que estar presentes para acompañar, escuchar y contener a sus estudiantes, a pesar de que, en realidad, se están conteniendo mutuamente. En este escenario, el presente marco teórico, pretende dar cuenta y analizar información disponible en relación a la educación de emergencia y las implicancias de la virtualización de la educación en este contexto.

Educación de Emergencia.

Históricamente, la institución educativa ha sido concebida como el espacio para la formación y socialización de los estudiantes. Ella es el símbolo cultural donde se institucionaliza el conocimiento y para aprender a vivir en comunidad, albergando tras sus muros a maestros y estudiantes. Ahora bien, ¿qué sucede cuando ese espacio físico desaparece o deja de funcionar de la forma tradicional?, ¿cómo procuramos y apoyamos los procesos de enseñanza-aprendizaje cuando estamos enfrentados al distanciamiento social al que nos obliga esta situación de pandemia en la que nos encontramos actualmente? En este punto es posible señalar que estamos frente a una Educación de Emergencia o en contexto de crisis.

La Educación en Emergencias surge como herramienta para garantizar el derecho a la educación en situaciones de emergencia, con el fin de mantener la prestación del servicio educativo ante una eventual crisis generada por desastres naturales o por factores sociales como el conflicto armado interno o violencia social (Herrera, L.; Sepúlveda, I. y Calderón, H., 2011)

Una situación de emergencia impacta en los estudiantes, los vuelve vulnerables y perturba, trastoca sus vidas, debiendo aprender a sobrevivir cargando con esas nuevas situaciones que la crisis ha creado. De acuerdo a Herrera (2011) frente a

este escenario es indispensable “buscar la forma de proveer ambientes de aprendizaje seguros con el fin de restaurar, en la medida de lo posible, la normalidad con actividades de recreación y aprendizaje” (p.27).

Una situación de emergencia invita a adaptar y rediseñar los planes de formación a corto plazo, entregando situaciones temporales que permitan atender las necesidades y demandas de esos niños y jóvenes, buscando garantizar su derecho a la educación.

La Educación en Emergencias emerge como mecanismo para entregar protección, proporcionando estabilidad, acompañamiento y ayuda para afrontar la situación traumática por la que están transitando los niños y jóvenes; el objetivo que la mueve apunta a poder entregar continuidad al servicio educativo prestado aún en situaciones desastrosas.

De acuerdo a la agenda 2030 de Educación, que redactó la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, podemos darnos cuenta de la necesidad de fomentar sistemas educativos más resistentes y adaptados para hacer frente a los conflictos, ya sean armados, sociales, desastres de origen natural o pandemias, como es nuestro caso hoy en día. La propuesta de la UNESCO apunta a garantizar que la educación se mantenga en medio de situaciones de crisis, durante y después de los mencionados conflictos, con la finalidad de reforzar de cohesión social y la resiliencia en un escenario de reconstrucción.

En la actualidad se está frente a una educación de emergencia o de crisis, producto de la pandemia COVID-19 que se ha extendido por todo el mundo. Frente a este escenario en América Latina, los Estados han impulsado diversas modalidades de aprendizaje, especialmente la educación en línea para sus estudiantes, sin considerar muchas veces las realidades de los hogares donde se encuentran estudiantes y profesores, todo esto con el objetivo de garantizar el derecho a la educación, considerado en la carta de los derechos del niño.

Según UNESCO (2020), a nivel regional la gran mayoría de los países han optado por implementar plataformas y recursos virtuales, uso de las tecnologías con el objetivo de garantizar la educación de sus niños y jóvenes. Paralelamente, han puesto el énfasis en avanzar a un sistema de educación resiliente que entregue respuestas oportunas a la situación de pandemia que viven; respuestas sustentada en la adaptación y flexibilización de los contenidos exigidos por el sistema educativo, así es como han emergido alternativas tales como: educar a través de la televisión educativa, la radio escuela, la mensajería masiva de textos y el teléfono fijo para consultas pedagógicas, el material impreso y la prensa escrita para difundir los contenidos.

En el caso de Chile, desde mediados de marzo se ha decretado la suspensión total de las clases presenciales en todos los establecimientos educacionales (públicos y privados), entregando discrecionalmente a las instituciones educativas la facultad de escoger la estrategia a emplear para continuar, de modo virtual y remoto, la entrega de contenidos y el cumplimiento del año académico mientras dure esta medida (Unesco, 2020b). Para el Mineduc, lo central en este escenario ha sido cumplir con la entrega de las materias y exigencias curriculares, demandando a las comunidades educativas, familias y estudiantes responder a lo indicado por el currículum nacional con cierta flexibilidad (DGE-MINEDUC, 2020).

Un elemento a considerar en este contexto, es que la realidad virtual y de conectividad es disímil para muchos hogares en Chile. De acuerdo a Baeza y Ocaña (2020), en Chile existen más de 5 millones de persona que no cuentan con acceso a internet en el hogar y 3,4 millones que se encuentran desconectados. Ellos principalmente corresponden a los sectores más vulnerados y pobres de nuestro país

“Es preciso recordar que desde marzo en el país se inició un proceso de cuarentena como medida para disminuir los contagios. La medida funciona bien para el primer y segundo grupo, pero no para el grupo de 5 millones sin Internet en el hogar, pues no pueden realizar teletrabajo ni estudiar a distancia de manera razonable, ya que compartir Internet desde el celular

es un lujo que no se pueden permitir. Esto, sin contar que muchos no tienen computador e incluso los que tienen, deben compartirlo con toda la familia.” (Baeza y Ocaña, 2020, p. 2).

Este nuevo escenario ha traído aparejado una serie de retos a los docentes, tanto en lo personal, como en lo referente a lo profesional, en este último punto se pueden contar por ejemplo, la incerteza sobre su futuro laboral, lo que está evidenciando la fragilidad del sistema educativo para responder a los contratos de trabajo; deficiencias en la formación de los docentes frente al uso de herramientas y soportes vinculados a la educación a distancia; fragilidad emocional en la que se encuentran maestros y estudiantes ante un sistema que impone la sensación de continuidad y normalidad (Ayneto, A., 2020).

Frente a la virtualización de la educación en contextos de emergencia, los profesores se exponen a la necesidad de flexibilizar y reflexionar respecto de sus prácticas y ejercicio de la docencia, con las consiguientes consecuencias del escenario de incertidumbre que afecta a las personas tanto en lo económico, físico, emocional y psicológico.

Tal como se indicó anteriormente, se observa que los profesores se han visto enfrentados a una fuerte crisis emocional, ya que han tenido que adaptarse vertiginosamente a este nuevo “Estilo de vida” lo cual ha sido de un día para otro, adaptando sus emociones, rutinas y capacidad cerebral a lo que implican estas nuevas tecnologías relacionadas con la enseñanza.

Es posible que los docentes y nadie predijera las eventualidades que traería la pandemia, menos que su expansión afectaría de manera acelerada la situación del docente. Los profesores, en un periodo acotado de tiempo, debieron adquirir habilidades digitales; transformar sus prácticas docentes cotidianas a prácticas virtuales con la consiguiente alfabetización digital que implica el uso de las plataformas online; adquirir vocabulario cibernético, para navegar en dichas plataformas; adecuar los contenidos utilizados normalmente en la educación presencial a contenidos de aula virtual.

Clases virtuales v/s pedagogía bancaria

Freire y su propuesta educativa, postula que todo hombre que se alfabetice será poderoso culturalmente y dejará de ser oprimido. Nos ofrece también el término de “educación bancaria”, en la que menciona que es labor del docente el proporcionar la “oportunidad para no caer en una pedagogía bancaria.”(Freire, 1986), partiendo de la base que la pedagogía bancaria no es otra cosa que volver a la pedagogía tradicional conductista e imponente.

Se menciona a Freire en esta tesis, debido a la tensión laboral, la incertidumbre, o el no conocer otra forma de realizar una clase virtual, que muchos docentes han tenido que afrontar producto de la situación de emergencia por la que atraviesa la educación actualmente.

En este escenario, encontramos docentes quienes al querer realizar clases perfectas, buscando que sus estudiantes aprendan los contenidos que intenta compartir de forma significativa; en realidad puede ser que esté implementando clases en la que solo el/la docente es quién dirige y no se crea conciencia sobre la situación real que se vive en la sociedad, para muchos docentes esta experiencia les ha llevado a experimentar el hablar a pantallas en negro y estudiantes que no vemos ni escuchan al otro lado del monitor (Cea et al., 2020).

De acuerdo a lo señalado por Silva Peña (2020), la comunidad educativa debiera comprender que el trasladar la clase presencial a la virtual no se trata de hacer clases expositivas y videoconferencias que se vuelven aburridas tanto para los estudiantes como para los docentes. Se puede caer en esto ya que no se tenía un plan de trabajo que fue creado a partir de los desafíos que impuso esta pandemia al proceso de enseñar en línea, y en relación a esto, los docentes han tenido que ir aprendiendo paso a paso, con la consiguiente consecuencia de amplificar y profundizar los niveles de stress por ambas partes, en este caso, docentes y estudiantes.

En relación a las dificultades que enfrentan los docentes, es de conocimiento general que el ejercicio de la profesión docente, en un contexto de trabajo normal,

impacta en el bienestar físico y psicológico de los docentes, ya lo estudiaron Valdivia, Avendaño, Bastías, Milicic, Morales y Scharager (2003) el cual señala que más de un tercio de los profesores que participa de este estudio plantean que han experimentado malestar psicológico, especialmente alteraciones del sueño, ansiedad y depresión. Así también, un porcentaje similar de docentes evidencian agotamiento emocional, despersonalización y logro personal reducido o falta de autoestima. Estos resultados pueden ser explicados por la alta exigencia que tiene la profesión docente, las condiciones laborales en las que se desempeñan y la baja valoración social que tiene la profesión para la comunidad.

Si extrapolamos la información obtenida en relación a la salud de los docentes, encontrados en la investigación de Valdivia et al. (2003) a lo que sucede actualmente en Chile producto de las condiciones en las cuales se está efectuando la docencia, no es de extrañar que estos valores se mantengan o quizás aumenten. Se sabe que la carga emocional que viven docentes y estudiantes en estos momentos de pandemia es alta, por tal motivo, el rol del docente debiese de estar orientado a la generación de instancias de diálogo y la necesidad de establecer las interrelaciones con sus estudiantes.

Es importante partir de la premisa, que el profesor no necesita depositar solo contenido en la mente de los estudiantes, ya que hoy no es tiempo de agobiar más las mentes absorbentes de estudiantes, en Chile y en todo el mundo. Hoy es momento de contención, y no tan solo para estudiantes, sino que también para los docentes, con el objetivo de intentar evitar permanecer oprimido frente a esta situación.

Las plataformas digitales y la auto-capacitación docente

Después de que el Gobierno de Chile decretará el 16 de marzo, que todo recinto educativo debía cerrar sus puertas por seguridad sanitaria, en los colegios se comenzaron a buscar alternativas con las cuales, resguardar la continuidad de las

clases. Es por esto que muchos docentes de Chile, debieron indagar en las posibilidades que entregan las TIC'S (tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad), las cuales en este momento de educación en contexto de emergencia se transforman en las protagonistas de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con este cambio brusco de hacer docencia, se descubrió un nuevo mundo, que en algunos casos nunca antes habían visto, para muchos profesores implicó adentrarse en un mundo para el cual no están preparados, ni capacitados, y que resultaba una modalidad de educación distinta a la que había planificado para el año 2020.

Con la educación virtual, el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza a través medios tecnológicos, con docentes y estudiantes que interactúan por medio de espacios no presenciales. Para llevar a cabo este tipo de modalidad educativa, se emplean las tecnologías de información, es decir se emplea una diversidad de técnicas, programas y dispositivos, integrando soportes de la información y canales para transmitir información, en este caso contenidos, de manera digital. De acuerdo a lo indicado por Mengíbar (2001) citado en PUCV (2005), “con la aplicación de las TIC'S a la educación son cada vez más difusas las fronteras entre la educación a distancia, la presencial tradicional y la educación continua.” (p.1)

Ya UNESCO el año 2013 entregaba enfoques estratégicos sobre las TIC'S en educación y planteaba que la forma de enseñar debía abrirse y comenzar a transitar hacia los requerimientos de la sociedad del conocimiento. En el documento que comparte señala que es necesario “repensar la arquitectura de la escuela, el espacio de aprendizaje (que puede ser con distintas modalidades de virtualidad), el poder en la distribución del conocimiento” (p.17)

Hoy, producto de la situación de emergencia en la que se encuentra la educación, profesores y profesoras se han visto enfrentados a cambiar el modelo tradicional de hacer sus clases presenciales y optar por las TIC'S. Debieron transformar las formas tradicionales a las que estaban acostumbrados para transmitir conocimientos, habilidades y valores, el cual se sustentaba en el contacto

personalizado con sus estudiantes. Esa forma tradicional de comunicación ha sido cambiada abruptamente, desarrollando sus actividades docentes a través de plataformas virtuales, transmitiendo de manera online. Los profesores tuvieron que adaptarse rápidamente a la educación a distancia y continua, donde debieron integrar todo lo que se enseñaba de manera tradicional-presencial, a modo digital usando las plataformas virtuales con recursos tecnológicos que ha significado un gran desafío para ellos.

Actualmente, han debido superar las barreras espacio-temporales, docentes y estudiantes no tienen por qué encontrarse físicamente ni en el mismo espacio ni en el mismo tiempo. De acuerdo a lo indicado por Martínez y Prendes (2003), citado en PUCV (2005), esta modalidad de enseñanza en línea, otorga flexibilidad al estudiante en cuanto a horarios y planificación del estudio, pero, por otro lado, al no darse una coincidencia presencial, se requieren elementos mediadores para que se produzca la comunicación.

Los profesores, frente a la educación en contextos de emergencia, no solo han tenido que diseñar clases virtuales, para transmitir conocimientos empleando para ello el uso de las TIC'S, sino que también han debido flexibilizar los contenidos tal como se lo exigen las entidades gubernamentales. Los docentes han tenido que alterar su ritmo y profundizar fuera de sus horarios de trabajo para obtener conocimiento y acceder a la información de las distintas plataformas virtuales; transformar todo lo tangible y digitalizarlo; buscar estrategias que lleven a los estudiantes a sentirse cómodos realizando múltiples tareas simultáneamente.

Al pensar y diseñar clases virtuales, con la finalidad de transmitir conocimientos empleando las TIC'S, los profesores y profesoras han debido alfabetizarse digitalmente, alterando sus ritmos para profundizar en un aprendizaje de los recursos y usos de las TIC'S fuera de sus horarios de trabajo, obtener conocimiento claro y acceder a la información oportunamente de las distintas plataformas virtuales. Los docentes han debido transformar materiales desde lo tangible para digitalizarlo, lo cual también les ha enfrentado a buscar estrategias

que les acerque a sus estudiantes para que ellos logren sentirse cómodos realizando múltiples tareas simultáneamente.

La educación a distancia

La educación a distancia es el nombre que, más allá de las diferencias teóricas y conceptuales, ha predominado para denominar la opción pedagógica en la que la interacción entre docentes y estudiantes está mediada por tecnologías.

Se puede decir que la educación a distancia se trata de un diálogo didáctico mediado, en la que se combinan diversas formas de realizar o presenciar la clase (sincronía y asincrónica). En la que el docente debe diseñar o más bien adaptar los contenidos, si la clase desde un principio no fue diseñada para que se realizará de forma online.

Para este tipo de educación se debe además auto-gestionar el tiempo, de docentes y estudiantes, en la que además juega un rol fundamental la autonomía de los estuantes en esta forma educativa. En este sentido Moyle (2006) citado en Hepp, Pérez, Aravena y Zoro (2017), señala que:

“Las escuelas en las que he visto que las tecnologías están integradas sin problemas por los docentes en el aula y en la administración, tienen una fuerte visión y compromiso de parte de todos los miembros de la comunidad escolar y una comprensión real de las maneras en que las tecnologías pueden usarse para crear nuevas oportunidades de aprendizaje. El director y la jefatura comprenden las posibilidades y ejercen liderazgo a través de la comunidad escolar” (p. 18)

Debido a la crisis sanitaria los profesores se ven en la obligación de adquirir nuevas fórmulas para realizar sus clases a través de plataformas virtuales. Sabemos que las escuelas vienen integrando la tecnología en sus clases y en la forma de enfrentar los desafíos fututos de las distintas plataformas tecnológicas. Pero hoy debido a la gravedad de la pandemia del covid-19, las clases a distancias están instaladas y las aulas de las escuelas se han trasformado en

aulas virtuales debido a la emergencia ¿clases virtuales? Un referente que se ha tomado la educación chilena y no solo nacional, también internacional, transformando lo presencial a lo virtual.

La tecnología estaba integrándose de manera ascendente en nuestras aulas, aplicando tecnologías modernas y observando plataformas que se podían implementar en cada una de las clases y asignaturas, el compromiso incorporaba a toda la comunidad educativa con nuevas tecnologías y el uso de ellas, pero la comunidad educativa se ve enfrentada a modificar de un momento a otro la tecnología que ocupaban en sus clases presenciales. Hoy, profesores y estudiantes en un corto plazo se ven enfrentados a la educación a distancia, buscando alternativas de manera rápida que le ayuden a mejorar sus prácticas tecnológicas.

Los profesores se ven desafiados al momento de implementar sus clases virtuales a través de plataformas desconocidas y poco recurrentes. El docente debe coordinar sus clases en las plataformas virtuales; acomodar horarios para dictar las clases; preparar el material educativo adecuado; dar respuestas a las inquietudes de sus estudiantes y aclara sus dudas. Todo esto ha tenido que ser implantado en un tiempo record, para ir en la entrega de los contenidos académicos que el currículo ministerial ajusta de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

Además de las agotadoras exigencias gubernamentales y directivas institucionales debido a las clases de emergencia por la presencia del covid-19, los profesores han debido actualizar su vocabulario tecnológico, para enfrentar el desafío cibernético, desafío fundamental para enfrentar la crisis sanitaria. La implementación de las clases de emergencia a través de las plataformas virtuales, ha involucrado que los profesores ocupen más tiempo de lo que antes ocupaban en sus clases presenciales; han debido adaptarse a esta nueva modalidad de entregar contenidos por intermedio de una pantalla; han debido adaptar los procesos pedagógicos para sus estudiantes y entregar respuestas claras precisas y a tiempo con los contenidos.

Clases sincrónicas o asincrónicas

Para comenzar a planificar clases online, debemos considerar que tipo de opción nos facilita la tarea, Fernández, Salinas, Lira y Madrid (2020) existen dos opciones modalidades de trabajo que facilitarían las clases de manera remota.

La modalidad **sincrónica** consiste en que las/los docentes y los/las estudiantes se reúnen al mismo tiempo e interactúan en “tiempo real” o muy cercano a una interacción de este tipo entre docentes y estudiantes

Por otra parte, la modalidad **asincrónica**, consiste en que las/los docentes preparan los materiales del curso para los/las estudiantes con antelación. Los/las estudiantes pueden acceder a los materiales del curso en el momento que ellos decidan e interactuar con cada material por un periodo más largo de tiempo.

Por lo tanto, los docentes deben escoger si involucrar a sus estudiantes sincrónica o asincrónicamente dependiendo del contenido del curso o el material que necesita enseñar. Por supuesto que, como todo método de enseñanza, tiene ventajas y desventajas que deben ser revisadas por los/las docentes a la hora de tomar la decisión.

Competencias Digitales en docentes

En el contexto académico de todos los niveles educativos, el diseño de las clases debe dar respuestas a las necesidades de los estudiantes, las competencias de los profesores deben estar apropiadas al uso de las TIC'S. La necesidad de los docentes es ir acercándose a rendir en calidad digital para el uso de las tecnologías digitales, integrarlas en sus capacitaciones, para después aplicarlas efectivamente con propuestas claras y efectivas. De acuerdo a lo señalado por Murillo, Martínez y Hernández, 2011:

“La enseñanza es mirada como un proceso de alta complejidad; dicho abordaje está centrado en la forma como el maestro organiza la enseñanza, la distribución del tiempo de las actividades asignadas a los estudiantes

para las actividades en el aula, las estrategias, recursos educativo-didácticos y los mecanismos de evaluación, entre otros” (p.7)

Las competencias digitales docentes deben entregar perfeccionamiento continuo en el desempeño docente. Los profesores deben adquirir un esquema inicial en sus conocimientos y habilidades, lo que garantice una apropiación permanente de las TIC'S, que les asegure un desempeño continuo y transversal en sus competencias digitales docentes, su mirada debe estar dirigida a crear impacto con el manejo de herramientas tecnológicas en los contextos sociales, laborales y el más importante el contexto escolar. Todo esto va más allá de la adquisición de las habilidades, conocimientos y actitudes por parte del docente, sino también requiere la capacidad de movilizar, combinar y transferir dichas habilidades, en palabras de Hall, Atkins y Fraser (2014), citado por Esteve, Gisbert y Lázaro (2016):

“Un docente que es competente digitalmente debería disponer de las habilidades, actitudes y conocimientos requeridos para promover un verdadero aprendizaje en un contexto enriquecido por la tecnología. Para ello, deben ser capaces de utilizar la tecnología para mejorar y transformar las prácticas del aula y para enriquecer su propio desarrollo profesional e identidad” (p.41).

Los profesores y sus competencias digitales deben ser el eje fundamental que impulse a que los estudiantes dominen ciertos contenidos académicos a través del uso de las TIC's. La teoría dice que los profesores deben dominar ciertos conocimientos virtuales y profundizar en aquellas tecnologías que les ayude a cambiar la visión dentro de sus aulas. Sabemos que la sobrecarga de los profesores es mucha, como para exigir un dominio alto en las tecnologías de la información y la comunicación.

En tiempos de crisis, los docentes han tenido que recurrir intensamente a sus habilidades digitales, capacitarse de manera personalizada en el uso de las tecnologías y desarrollar sus clases, poner en práctica su conocimiento no le ha

simplificado la vida, debido a la oferta digital que ha sobrepasado los márgenes establecidos y conocidos. Los profesores y profesoras están progresando en el uso de las TIC's, hoy deben seguir lidiando para adquirir habilidades que den respuestas a sus necesidades de trabajo y, en este sentido, los aprendizajes que promuevan deben tener una visión que los dirija a la virtualización de los contenidos y cumplir con las exigencias debido a la contingencia sanitaria

Adecuación de las clases. Las matemáticas en el contexto virtual

El aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de matemáticas en plataformas online, es una práctica que viene funcionando hace algunos años dentro contexto escolar. La participación de los profesores y profesoras apunta a facilitar las herramientas dentro del espacio físico que integran las plataformas digitales; favorecer la participación, promover y motivar la disciplina dentro del proceso del aprendizaje del estudiante en la asignatura. Ahora bien, en lo que respecta a los contenidos, a través de estas plataformas deben favorecer los métodos de enseñanza interactivos y el proceso pedagógico de la asignatura online debe responder los intereses de los estudiantes, primero para introducirlos en contexto online y luego aumentar el interés en el uso de las distintas herramientas que se encuentran en internet.

La labor de los profesores se sitúa en la necesidad de instruir a sus estudiantes en como ocupar las herramientas encontradas en las plataformas virtuales, para que puedan solucionar y dar respuesta a sus inquietudes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

Ahora bien, la adecuación de clases a entornos virtuales de aprendizaje (EVA), puede ser definido como un sistema de software diseñado para facilitar la gestión de cursos, sean completamente a distancia o como complemento de cursos presenciales.

En lo que respecta a las características particulares que debe poseer un EVA, las mismas varían según el autor que se consulte, Moreno y Montoya (2015) citando lo indicado por Stojanovic (2008) en relación a los entornos virtuales plantean que las clases que se realizan en este tipo de modalidad deben presentar las siguientes características:

- “Permitir el acceso a materiales de estudio y a fondos de recursos, así como el enlace entre dichos materiales, entre sí y con información ubicada en la Web.
- Ofrecer, mediante diversas actividades y tareas, posibilidades de autorregulación del aprendizaje.
- Ser un espacio social y un marco para el comportamiento interactivo.
- Permitir que los alumnos sean productores de información, proporcionando una experiencia más rica en el aprendizaje individual.
- Integrar múltiples herramientas. Entre ellas se puede mencionar foros de discusión, mensajería, calendario, entre otras.” (p.5)

En este sentido, integrar soporte tecnológico en la asignatura de matemáticas, es la manera de acercar a los estudiantes a la realidad, encontrándose invitados a desarrollar sus propios hábitos de estudio, sus habilidades para entender de mejor manera las ciencias de las matemáticas; a la vez ser competente en el uso de estrategias digitales, favorecer la actitud frente en los desafíos digitales y conocer los valores que le permitan aprender a conocer el mundo tecnológico interactivo en la construcción del conocimiento matemático (SEP. Plan y programas de estudio de Educación Básica. México: SEP, 1993)

En el entorno virtual se pueden encontrar elementos comunes que aporten en el aprendizaje de las matemáticas. Ahora bien, según Campos (s/f), en este escenario sugerir “estrategias didácticas apoyadas en tecnología” es una alternativa cada vez más aceptable y recurrentes en las clases a distancia o en las nóminas clases de emergencia debido a la pandemia del covid-19, donde aprender en línea se ha transformado en una necesidad virtual y si enseñar

matemáticas con el modelo tradicional resultaba un desafío, las estrategias didácticas deben estar dirigidas a fundamentar el ambiente tecnológico para la resolución de problemas en la asignatura de matemáticas.

Realización de cápsulas como metodología de enseñanza

Las cápsulas virtuales que han diseñado y compartido a sus estudiantes muchos docentes en este contexto de pandemia, se circunscriben dentro de las denominadas "cápsulas educativas", las cuales pueden ser entendidas como un tipo de innovación pedagógica que integra el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la generación de recursos o contenidos digitales educativos, con el propósito de difundir contenidos temáticos cortos, que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje (González, 2018).

Las capsulas educativas proponen explorar el uso de nuevas tecnologías, para incentivar a los estudiantes en su aprendizaje y a la vez, le permiten reforzar el contenido visto dentro de las aulas. Los profesores se han visto en la obligación de integrar las TIC'S para organizar y proporcionar segmentos informativos que contienen información infinita respecto a un contenido concreto y, donde los estudiantes pueden dar respuesta a sus inquietudes educativas.

De acuerdo a lo indicado por González (2018), ocupar las capsulas informativas generan motivación en desarrollar actividades, facilita la investigación y promueve la interacción con los profesores y sus compañeros a través de plataformas virtuales.

Las capsulas virtuales son fragmentos de videos o textos que contienen información y están dirigidos para enseñar algún tema en particular previamente preparado y seleccionado. Las capsulas informativas deben contener un texto digital, videos o imágenes y sonido para ser difundidos; deben ser temas sencillos de ocupar y de entender para los estudiantes; deben ser útiles para la investigación; deben estar dirigidas a promover el aprendizaje digital.

a. Características de las capsulas informativas de aprendizaje

De acuerdo a lo indicado por Perrusquia Aguirre (2019), citada por Vidal, Vialart, Alfonso y Zacca (2019), la particularidad de las cápsulas educativas de aprendizaje es que posibilitan la creación de instancias donde los estudiantes y profesores desarrollen sus propias formas de transmitir y decodificar los contenidos y según lo indicado por Aguirre, estos pueden tener diferentes tipos según:

- Material de apoyo
- Curso en línea
- Paquetes didácticos
- Infografías
- Multimedia
- Objetos de aprendizaje
- Libro electrónico
- Video educativo

Ahora bien, Perrusquia Aguirre (2019) indica que para desarrollar la información de una cápsula informativa es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

- Las cápsulas informativas de aprendizaje deben incluir un contenido preciso y breve con datos totalmente reales, y tienen una duración de 1 a 3 minutos.
- La información que se comparte en ellas, debe tener un orden y coherencia de los datos que contengan.
- La información del tema que se desarrollará en una cápsula informativa debe ser por medio de datos recopilados y ordenados cuidadosamente.
- Las fuentes que se empleen para desarrollar las cápsulas, deben ser confiables.

- Las cápsulas informativas deben contar con una información confiable, por lo tanto, los datos deben ser extraídos de fuentes fiables y válidas.

Los temas que se utilizan para una cápsula informativa de aprendizaje pueden ser de tipo educativo, mensajes de entretenimiento, problemas sociales, entre otros y se pueden clasificar en: la información hablada, la información escrita, la información religiosa, la información cultural, la información humanista y la información científica entre otros etc.

La producción y difusión de las capsulas de aprendizaje son elementos educativos, informativos y de entretenimiento que permiten contribuir a la formación de los estudiantes en los contenidos establecidos dentro del currículum de educación. Estas capsulas pretenden sensibilizar sobre la importancia en continuar con los aprendizajes utilizando las herramientas disponibles y adecuadas para la resolución de problemas matemáticos de la asignatura. Según Rea y Sempertegui (2012), las capsulas informativas deben contener alternativas que aporten en su aprendizaje, al control para compartir o emitir la información encontrada en las plataformas virtuales con el propósito de contribuir en el uso de las capsulas informativas por medio de imágenes, vídeos, audios, textos y fotos.

b. Finalidad de la capsulas virtuales

De acuerdo a lo indicado por Rea y Sempertegui (2012) el propósito de las capsulas virtuales es de integrar la tecnología a las prácticas pedagógicas, a través de un proceso de enseñanza aprendizaje que fomenta una experiencia de innovación entre los profesores y sus estudiantes. En este punto, el ambiente virtual en el espacio educativo debe favorecer que los contenidos acerquen al conocimiento y avanzar en lo significativo para estudiante y la elaboración de capsulas informativas puede ser concebida como un tipo de evolución de la enseñanza aprendizaje. Además, este tipo de cápsulas se caracterizan por ser interactivas y encontrarse orientadas al aprendizaje de los estudiantes en un ambiente virtual, en este sentido:

“Debe diseñar contenidos que tengan una intencionalidad la cual sea clara, expresiva, donde pueda dar respuesta a las prioridades sociales, económicas, educativas y culturales de la población, debe promover el bienestar social (fortaleciendo la calidad de vida), subsanando las diferencias y humanizando la convivencia de cada individuo” (Rea y Sempertegui, 2012, p.28)

La elaboración de este tipo de recursos a los que se denominan “cápsulas”, debe tomar en cuenta el objetivo educativo a cumplir, condensar todo el contenido que se quiere mostrar y ser considerada como un medio u objeto de aprendizaje.

En el diseño de las capsulas informativas los profesores y profesoras, Rea y Sempertegui (2012) recomiendan que se debe ser cuidadoso para el desarrollo de la o las actividades, en cuanto al contenido a exponer, los materiales, los medios y el formato a utilizar, además del tiempo de preparación, el equipamiento, las pruebas previas, y el momento de exposición y evaluación.

Finalmente indicamos que al momento de innovar y abordar en el diseño de las cápsulas virtuales, ya sea elaborando material de carácter de emergencia o para fomentarlas como un recurso dentro de las salas de clases, este diseño debe contribuir en el conocimiento de las personas específicamente en los estudiantes si son capsulas educativas y este proceso tecnológico debe ser actualizado, adecuado a las necesidades virtuales de los estudiantes, para que tengan una mejor comprensión de las capsulas informativas.

Capítulo 3: Marco Metodológico

Para nuestra investigación se establece trabajar desde investigación cualitativa, esto porque nos aproximamos a estudiar un fenómeno que emerge del contexto educativo el cual experimentamos hoy en día, la enseñanza en contexto de emergencia.

Es necesario indicar que la investigación cualitativa permite al investigador la posibilidad de describir las experiencias de la vida y darles significado, pues su propósito se encuentra dirigido a observar los acontecimientos, acciones, normas, valores, desde la perspectiva de la persona que está siendo estudiada, por tanto, posicionándonos desde la propia perspectiva del sujeto. Así también, es necesario indicar que la investigación cualitativa, permite hacer la distinción entre los significados impuestos por el investigador y los generados por los investigados, teniendo especial importancia las percepciones, motivaciones y demás, de los propios sujetos de análisis, que se convierten en las bases de las conclusiones a las que llega. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

Luego de identificar la perspectiva metodológica desde la cual se sitúa esta investigación, es necesario indicar el enfoque que se empleará para llevarlo a la práctica, en este sentido se trabaja desde un enfoque descriptivo, pues de acuerdo a Hernández et al. (2010) se trabaja con la finalidad de describir un fenómeno específico indicando sus características y rasgos más importantes de manera específica focalizándonos en los principales temas que estamos investigando. En el caso concreto de este proyecto, es importante indicar que nos encontramos experimentando nuevas vivencias en la modalidad educativa digitalizada, recogiendo una problemática concreta, a saber, **los docentes de matemáticas del colegio Kimen Montessori tienen descendidas las competencias digitales para enfrentar la virtualización de la enseñanza, en los contenidos de 1° y 2° básico.**

Para llevar a cabo este proyecto de investigación, se ha decidido situarlo desde un método de investigación-acción, la elección efectuada parte de la base que el método o diseño corresponde a la estrategia o plan que los investigadores seguirán para efectuar el trabajo de indagación que permita recopilar información en relación al fenómeno que se está estudiando para conocerlo en profundidad.

En este sentido, es preciso indicar que de acuerdo a Bausela (2004) la investigación acción es un tipo de diseño que potencia la reflexión, permitiendo al docente desplegar una búsqueda respecto a un problema relacionado con su propia práctica y hacer profesional, para desde ese punto favorecer la resolución de un problema de manera colectiva incorporando en ese proceso a diversos la comunidad estudiada tanto en el diagnóstico, diseño, planificación y puesta en práctica, evaluación del proceso de intervención, potenciando el cambio, transformación y apropiación al interior de la comunidad estudiada y los diversos sujetos que la componen.

En el caso de este proyecto concreto, el fenómeno estudiado apunta a herramientas para que los docentes elaboren material de enseñanza para sus estudiantes en contexto de emergencia que atraviesa la educación actualmente, para ello: se diagnostica un problema detectado en y con la comunidad docente del establecimiento estudiado; luego se diseñan estrategias de acción para buscar solucionar el problema identificado; finalmente, se levanta una propuesta de acción para ser trabajada en conjunto.

Poner en práctica esta investigación acción requiere la selección de alguna técnica de investigación que permita obtener los datos necesarios para resolver los objetivos levantados para este proyecto. En este caso concreto, para dar cuenta de los nudos críticos, se recabará la información necesaria mediante la aplicación de una encuesta on-line, pues permite obtener datos de manera rápida, eficaz y nos permite llegar al sector específico de nuestra investigación, lo que permite exactitud en la información. Demás, indicamos que la encuesta va acompañada con una carta de presentación donde se detalla la finalidad de la misma y se solicita el consentimiento de los participantes en este trabajo.

Este instrumento de producción de datos, se trabaja con los docentes del **Colegio Kimen Montessori** de la comuna de Lampa, Región Metropolitana y se ha redactado planteando preguntas son claras y concretas respecto los temas investigados con la finalidad de que los datos obtenidos puedan ser analizados de manera irrefutable, recabando la mayor cantidad de información y datos específicos para el proyecto en cuestión.

En cuanto a las preguntas son presentadas separadas por áreas, donde en su primer punto se solicita los antecedentes del entrevistado e información del docente consultado. Luego se aborda el teletrabajo y condiciones personales/profesionales de los participantes, para luego profundizar en relación al teletrabajo-enseñanza y enseñanza de las matemáticas.

Finalmente, queda indicar el tipo de análisis que se empleará para examinar el conjunto de datos obtenidos con el propósito de levantar resultados y sacar conclusiones que nos ayuden a ampliar el conocimiento sobre la educación en contexto de emergencia y las cápsulas de trabajo como herramienta para potenciar los procesos de enseñanza aprendizaje. Los datos a encontrar se trabajarán de forma descriptiva, es decir, levantando un ejercicio de detallar en profundidad lo indicado por los participantes en relación a cada una de las temáticas abordadas, para desde ese punto, tener un sustento que ayude a diagnosticar la situación en que se encuentran trabajando los profesores en el contexto de pandemia en el cual se encuentra el establecimiento estudiado.

Capítulo 4: Resultados y análisis de datos

En el presente apartado se muestran los resultados y el análisis de los datos obtenidos para este proyecto de investigación, el cual tiene como propósito conocer las competencias con las que cuentan los docentes de matemáticas del colegio Kimen Montessori, frente a la virtualización de la enseñanza de su asignatura. Para alcanzar este propósito, se ha implementado la aplicación de una encuesta on-line a profesores de este establecimiento quienes tienen las características de estar sujetos a virtualizar sus clases y los contenidos abordados en ellas.

Este instrumento fue aplicado a través de correo electrónico a los profesores, entre fines de abril y la primera semana de mayo de 2020. A los participantes se les hizo llegar una invitación en la cual se les indicaba la finalidad de la investigación, además de resguardar la confidencialidad de la información que ellos proveían.

La encuesta en sí, se encuesta compuesta de 24 preguntas divididas en cuatro ítems, a saber: información de los participantes, datos del profesor, información respecto al teletrabajo y sus condiciones; teletrabajo y enseñanza de las matemáticas. Este instrumentos contó con preguntas de selección múltiple y también preguntas abiertas donde los docentes consultados podían mostrar ejemplos para profundizar en los objetivos de esta indagación, es decir, identificar las principales problemáticas que se evidencian en el quehacer docente bajo esta crisis sanitaria, la cual, impide la realización de clases en los establecimientos educacionales, motivo por el cual los docentes se vieron obligados a digitalizar y virtualizar los contenidos planificados para las diversas clases que imparten.

A continuación, se exponen los principales resultados obtenidos tras la aplicación de este instrumento:

Caracterización de los participantes

Con este apartado se busca recopilar información general, a saber edad y sexo, respecto a los docentes que participaron de esta encuesta la cual fue efectuada a los profesores/as del colegio Kimen Montessori, ubicado en la comuna de Lampa, Región Metropolitana.

En un primer momento es posible señalar que los profesores consultados mayoritariamente (ocho de ellos) se encuentran circunscritos en un rango etario que se puede definir como “joven”, pues sus edades varían entre los 22 y 30 años. Un número menor de los profesores que responden este instrumento se encuentra entre los 31 y 40 años de edad. Así también, quienes participaron mayoritariamente resultaron ser mujeres y en menor medida (cuatro de ellos) son hombres.

Información profesional de los docentes que participan

Este apartado del instrumento busca entregar información respecto al nivel en el que desempeña y la cantidad de cursos que los docentes consultados atienden. En este punto es importante señalar la gran mayoría de los consultados (ocho) se desempeñan en la Educación Básica General, es decir, ejercen la docencia entre primero y sexto básico. Así también, se puede indicar que un número menor de ellos (cuatro) hacen clases en séptimo u octavo básico.

Al momento de consultar por la cantidad de cursos que estos docentes atienden y en los cuales imparten clases, es posible indicar que este número varía entre los seis y nueve cursos por profesor/a.

Información en relación con el teletrabajo.

La finalidad del presente ítem dice relación con indagar entre los docentes consultados respecto a su sentir emocional frente a la modalidad de teletrabajo; cantidad de tiempo que destina a labores docentes empleando teletrabajo; desafíos que ha enfrentado al momento de trasladar su labor docente al teletrabajo; plataformas virtuales que han empleado para comunicarse con sus

estudiantes; herramientas empleadas por los docentes para implementar clases virtuales; importancia de la obtención de capacitaciones o asesorías para efectuar el teletrabajo.

En relación a la temática vinculada al teletrabajo, es posible indicar que la mayoría de los profesores/as consultadas indican que han enfrentado emociones negativas producto de la implementación del teletrabajo, en su mayoría han pasado por un proceso de ansiedad, estrés a lo que se suma la inseguridad y la aparición de dudas respecto a su ser y hacer docente.

Por otro lado, existe un grupo de docentes, que indican que han enfrentado emociones positivas con esta situación, a decir, se siente motivados por entregar a los estudiantes una mejor enseñanza aprovechando la distancia y la virtualización del trabajo. Un número escaso de docentes indica que se sienten tranquilos.

Ahora bien, en relación a la cantidad de horas que dedican a la educación virtual, mediante el teletrabajo producto de la suspensión de las clases tradicionales. Un gran número de profesores/as (diez) informan que trabajan más de lo acostumbrado debiendo enfrentar nuevos desafíos y, sólo un profesor señala que emplea la misma cantidad de horas a su labor.

Respecto a los desafíos que las ha planteado asumir la realización de clases on-line, los docentes consultados indican que mayormente han debido aprender a utilizar nuevas plataformas, han debido organizar sus horarios y adecuar las planificaciones mensuales. Para ejemplificar lo antes indicado es posible observar la siguiente experiencia indicada por uno de los docentes:

“Organizar mis tiempos, ya que tengo tres hijos y debo cumplir con apoyarlos en sus tareas y con los quehaceres del hogar, además de mi trabajo y aprender a utilizar nuevas plataformas y adaptarme a este nuevo ritmo de trabajo que es 24/7”.

Así también, se señala que han debido aprender a organizar a sus estudiantes en este nuevo contexto y, instruirse respecto a la implementación de nuevas

metodologías, específicamente el diseño de cápsulas de aprendizaje para compartir con sus estudiantes. Para detallar cómo estas acciones se comparte la siguiente frase:

“El mayor desafío ha sido preparar el material para presentarlo, pues no alcanza el tiempo para realizar esta tarea dentro del horario de trabajo, por ende este se extiende a la utilización de hora de descanso o familiares. Asimismo el administrar todas la variables que se minan al realizar la labor docente de esta forma”

En relación a los conocimientos con que cuentan los docentes consultados en el ámbito tecnológico y el uso de plataformas digitales, ellos indican que han empleado varias de ellas para comunicarse con sus estudiantes, a saber entre las más populares están: Uso de Zoom, Teams y Classroom, Whattapp; en menor medida han usado: Meets, Canvas, Hangout, viedollamadas, youtube, llamadas telefónicas, correo electrónico (el cual consideran un método de comunicación efectivo), instagram.

Luego de revisar el listado de plataformas y aplicaciones indicadas por estos profesores/as, podemos apreciar que han utilizado una enorme cantidad de medios para la realización de las clases y la comunicación con los estudiantes. Lo cual puede ayudar a explicar y entregar una justificación a la sensación indicada por los docentes y los desafíos que mencionan en las preguntas anteriores.

Ahora bien, cuando se consulta a estos docentes sobre los medios de innovación que han empleado para desarrollar sus clases, las herramientas que más utilizan son Prezi, Google Forms, Microsoft form y Stream. Al momento de medir el nivel de eficiencia y efectividad de las anteriores herramientas al momento de desarrollar su trabajo, ellos indican por ejemplo:

- Forms, entrega datos de inmediato y puedes realizar retroalimentación, es didáctico. Es breve, les gusta a los niños y puedes colocar imágenes, entre otros.

- Prezi permite organizar el material y preparar presentaciones; es lúdico y con mejor entorno gráfico, pero es difícil de emplear con estudiantes de cursos pequeños, pues requieren del apoyo de los padres, quienes muchas veces no tienen un buen manejo de la plataforma.

Finalmente, cuando se consulta a los profesores/as que participan de esta investigación, respecto a la necesidad de incorporar aspectos de enseñanza virtual a la formación inicial docente y, paralelamente indagar sobre la necesidad de asesorías-vínculos pedagógicos con personal experto o capacitado en el manejo de plataformas virtuales en la web. En ambas preguntas sienten que la educación virtual es necesaria e importante, y específicamente consideran que hoy en día requieren de apoyo en este tema concreto, el cual debiese ser prestado por el establecimiento educacional al cual pertenecen.

Teletrabajo, enseñanza y enseñanza de las matemáticas.

Este ítem fue diseñado para obtener información concreta respecto a las cápsulas de contenido como herramienta y su efectividad al momento de realizar clases virtuales; encontrar ejemplos de contenidos que han encapsulado; adaptación de contenidos matemáticos a clases virtuales; materiales, instrumento o técnicas de aprendizaje utilizadas para la comprensión de las matemáticas; uso de material innovador para las clases de matemática; eficiencia de las clases virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes.

Las cápsulas de aprendizaje son herramientas o medias utilizados para dar a conocer información sobre un tema, a través de imágenes, textos y narración, debiendo tener un tiempo de duración que varía entre los tres y cinco minutos, para que sean efectivas y fáciles de comprender por parte del estudiante.

Teniendo presente la definición antes planteada, se procede a consultar a los profesores si han realizado y empleados este tipo de herramientas durante esta etapa de virtualización de contenidos y se descubre que mayoritariamente han sido utilizadas constantemente por ellos.

Ahora bien, cuando se trata de evaluar el nivel de efectividad la implementación de las cápsula, es posible indicar que para los docentes consultados señalan que son efectivas, pues ha ayudado a motivar a sus estudiantes, comprender de mejor forma el contenido (interactivamente) trabajado en ella, así también sirve de apoyo a las guías que comparten para profundizar dicho contenido.

En otros casos, un aspecto negativo de ellas dice relación la cápsula como herramienta para dar a conocer contenidos a los estudiantes, refiere a la falta de interacción entre docente y estudiante, especialmente cuando se necesita reconocer el nivel de aprendizaje al otro lado de la pantalla. Así también, emerge un aspecto asociado a esta pregunta, el cual dice relación con los efectos que la realización de este tipo de material a implicado para los propios docentes, existen algunos participantes que indican lo agotador que ha sido para ellos transformar contenidos -pensados para ser realizados de manera presencial- a la virtualización mediante cápsulas.

Respecto al tipo de contenido para el cual han diseñado cápsulas interactivas de trabajo, es posible identificar que ellas han sido empleadas de manera transversalmente en diversas asignaturas. Los docentes consultados indican una multiplicidad de ejemplos en las cuales las han utilizados, a saber: desde contenidos concretos de matemática (enseñanza de fracciones, operatoria simple), lenguaje (vocabulario, comprensión lectora, reglas de acentuación, generación de mapas mentales), ciencias (mitosis y ciclo celular; clasificación sensorial), a actividades técnico manuales (elaboración de origamis).

Ahora bien, en relación a la formas cómo ha adaptado los contenidos en el área instrumental de la asignatura de matemáticas, los docentes consultados muestran una multiplicidad de transformaciones producto de la virtualización, las cuales parte de la base de la simplificación del currículum y la generación de espacios d retroalimentación, a saber:

- utilizan material de desecho que se encuentra en los hogares,
- elaboran videos priorizando contenido relevante, además,

- instruyen a los padres cómo hacer material concreto para reforzar las operatorias básicas (adición y sustracción).
- elaboración de guías y clases en línea
- aplicar contenidos a situaciones concretas y de la vida diaria
- apoyo de ppt con ejercicios que van apareciendo, paso a paso, para su resolución.

Frente a estas respuestas, es importante mencionar que los docentes han priorizado los videos y guías didácticas de apoyo a sus estudiantes, le sigue la creación de material concreto a partir de elementos que encuentran en el hogar, las clases dirigidas y el reciclaje de material orgánico.

Así también, es posible indicar que la mayoría de los docentes han empleado material innovador para sus clases de matemática. Para la innovación de la clase de matemáticas los docentes buscan estrategias de trabajo lúdico utilizando juegos de cartas, luche, con cajas de huevos y porotos realizar adiciones y sustracciones, con juegos familiares entender y utilizar números ordinales. Además encontramos docentes que emplean imágenes interactivas, definiciones de matemáticas haciendo relación con concepto de ciencias, problemas de temáticas que les llaman la atención al nivel, video con uso de material para las presentaciones de operatorias, entre otras

En cuanto a la eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, los docentes consultados, consideran que son de mediana efectividad, al igual que su experiencia en esta área. Cuando se les pide profundizar en relación a la opción que escogen, refieren por ejemplo:

- Tomando en cuenta la edad de mis niños y niñas, se hace indispensable el apoyo de un adulto en su proceso de enseñanza aprendizaje y eso ha sido dificultoso por el contexto en el que nos encontramos. Debo invertir mucho tiempo en el monitoreo, motivación y revisión de las actividades.

- Se trabaja más y la auto-capacitación es primordial, es por esto último que, los docentes consideran que deben existir asesorías o vínculos pedagógicos con personal experto en el manejo de plataformas virtuales.

Capítulo 5: Propuesta y Plan de Acción

Todos sabemos lo difícil que ha sido esta lucha contra el COVID-19, por sobre todo para los trabajadores del área de la salud o también llamados los profesionales de la “primera línea”.

Pero si nos ponemos a pensar, en el caso de las y los docentes, quienes no deben usar mascarillas, no tienen que salir de sus hogares, no tienen especial contacto con el virus y no se les aplaude por las tardes, pero su labor es tan importante como las desarrolladas por el personal de salud, ya que son también parte de la primera línea de batalla en esta guerra que estamos librando entre todos.

Hemos hablado de lo importante que es la contención que los docentes hacen en sus clases virtuales o lo esencial de generar rutinas en muchos estudiantes, y quizá no es momento de hablar de aprender contenidos de la misma forma que se hacía en lo presencial, pero si es verdad que, en estos últimos meses, se han aprendido otras cosas, en las que desarrollamos la inteligencia emocional de nuestros estudiantes.

En este escenario, todo se ha tenido que hacer en tiempo record, volver a planificar, incursionar y adaptarse en las plataformas digitales o en la virtualización, hacer CÁPSULAS o aprender a hacerlas, y todo esto por supuesto que origina mucho stress, cansancio, ansiedad, incertidumbre, entre tantas otras emociones que se manifiestan en los docentes. Pero cuando hay vocación, hay amor y por sobre todo hay optimismo y creatividad.

Es por esto que los campos de acción de este proyecto apuntan a la realización de cápsulas de aprendizaje de matemáticas, porque es necesario elaborar material instructivo y educativo adecuado para que los docentes realicen de forma efectiva y eficiente cápsulas de contenidos educativos y de forma didáctica.

Además, hemos detectado un segundo campo de acción que aporta a la capacitación de los docentes para el manejo de herramientas digitales. Y esto, creemos que es

necesario para proponer la realización de capacitaciones en TIC'S y herramientas digitales para los docentes de forma práctica y vivencial, con el fin de que los aprendizajes sean significativos, además para que se practique el "aprender haciendo".

A raíz de nuestros campos de acción identificados para trabajar en este proyecto, hemos propuesto hipótesis, las cuales nacen de un problema detectado, el cual se refiere a que los docentes de matemáticas, del colegio Kimen Montessori tienen descendidas sus competencias digitales para enfrentar la virtualización de la enseñanza, en los contenidos de 1º y 2º básico. Una vez detectada esta problemática, nos encontramos con dos causas y consecuencias directas, las cuales son; que los docentes no cuentan con formación universitaria, para preparar clases virtuales por lo que esto provocaría que los docentes deban buscar por sus propios medios (autodidactas) la forma de aprender a utilizar las plataformas online.

Por otra parte, también hemos detectado que los contenidos se deben acomodar a tiempos mínimos determinados, para no perjudicar a los estudiantes en su ¹desarrollo físico y cognitivo, por lo que esto tendría como consecuencia el hecho de que los docentes deberán adecuar los contenidos y hacer cápsulas muy comprimidas.

En este sentido hemos podido establecer hipótesis sobre las cuales trabajar en nuestro plan de acción y con relación al primer campo de acción, este nos lleva a entregar a los docentes del colegio Kimen Montessori consejos con nuevas técnicas de enseñanza digital para elaborar cápsulas de contenido, como un elemento clave en los objetivos de la nueva educación, de forma que se sientan seguros y confiados al realizarlas, pues disponen de un insumo que les orienta en

¹ Dr. Juan Manuel Ferrer -neurólogo de niños del Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA)

"La recomendación de la Academia Americana de Pediatría, dice que para niños mayores es que no estén más de dos horas por día expuestos a cualquier pantalla, ya sea la de la televisión, videojuegos, etc",

la senda de cómo realizar las en menos tiempo y asegurando mejor calidad a su producto educativo.

A partir de los resultados del proyecto, se tiene conocimiento respecto a que muchos de los docentes del colegio Kimen Montessori, se han formado de una manera que es alejada a la tecnología digital, en este sentido, el sistema educativo parte de la premisa en la que los estudiantes deben manipular el material educativo para adquirir aprendizaje significativo, además de recibir los aprendizajes en ambientes preparados para que el aprendizaje se adquiriera en un contexto lo más real posible. Por lo tanto, y debido a lo mencionado anteriormente los guías Montessori no fueron formados con herramientas digitales, para enfrentar la realización de las cápsulas digitales, que se requieren hacer para la educación de emergencia.

Por otra parte, tenemos la segunda hipótesis la cual está relacionada con nuestro segundo campo de acción, el cual se encuentra orientado a entregar a la dirección del colegio, una propuesta que contemple la capacitación a sus docentes. Capacitación en el uso de sistemas de enseñanza digital, que incorporen los nuevos avances tecnológicos de forma orgánica y no solo como apoyo, para que profesores y profesoras se sientan más conectados con la situación real de la tecnología y el proceso de aprender de las nuevas generaciones, totalmente sincronizadas con los nuevos avances en virtualización de la educación. Y creemos que esto es muy necesario para los docentes para que puedan recibir capacitación de calidad para la realización de sus clases virtuales, ya que necesitan conocer de forma práctica la diversa gama de herramientas digitales que existen para trabajar en el ámbito de la educación virtual.

Por lo tanto, entregaremos a los directivos y docentes del colegio Kimen Montessori, consejos con nuevas técnicas de enseñanza digital para elaborar cápsulas de contenido. A través de la entrega de un dossier digitalizado y en papel, con todo lo que se debe saber antes de comenzar a realizar cápsulas de contenidos. Pues nuestra intención es que los docentes adquieran mayores y más

adecuadas capacidades para realizar cápsulas de contenido digital en el menor tiempo posible.

Y por último queremos entregar a los docentes del colegio Kimen Montessori, capacitación en el uso de sistemas de enseñanza digital, con la intención de que los docentes incrementen significativamente sus habilidades digitales en el manejo y dominio de herramientas digitales, como por ejemplo plataformas digitales (Teams).

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

HIPÓTESIS DE ACCIÓN (1)							
Entregar a los docentes del colegio Kimen Montessori, consejos con nuevas técnicas de enseñanza digital para elaborar cápsulas de contenido, como un elemento clave en los objetivos de la nueva educación. de forma que se sientan seguros y confiados al realizarlas, de tal forma que les permitirá realizarlas en menos tiempo y de mejor calidad.							
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	SEMANAS				
			1	2	3	4	5
ACCIÓN: Entregar a los docentes del colegio Kimen Montessori, consejos con nuevas técnicas de enseñanza digital para elaborar cápsulas de contenido.	Estudiantes de segunda titulación de Ed. Básica.	Presentación de introducción de “cápsulas de contenido” Manual para la realización de cápsulas efectivas					
ACTIVIDADES: <ul style="list-style-type: none"> • Realización de material digital para la presentación del proyecto 			X				
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de información para la elaboración del manual. 			X	X			
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cápsulas digitales para la utilizar como ejemplos, en la presentación del proyecto acción 					X	X	

<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del proyecto hacia los docentes. 								X
<ul style="list-style-type: none"> • Realización del manual con los docentes para la ejecución efectiva de cápsulas de contenido. 								X

HIPÓTESIS DE ACCIÓN (2)

Entregar a los docentes del colegio Kimen Montessori, capacitación en el uso de sistemas de enseñanza digital, que incorporen los nuevos avances tecnológicos de forma orgánica y no solo como apoyo, para que se sientan más conectados con la situación real de la tecnología y el proceso de aprender de las nuevas generaciones, totalmente sincronizadas con los nuevos avances en virtualización de la educación.

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	Días			
			1	2	3	4
ACCIÓN: Entregar a los docentes del colegio Kimen Montessori, capacitación en el uso de sistemas de enseñanza digital.	Estudiantes de segunda titulación de Ed. Básica. Directivos de colegio Kimen Montessori Equipo de soporte de una plataforma (microsoft).	Sala de computación Conexión a internet				

<p>ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convencer a la dirección del colegio, la necesidad de capacitar a sus docentes, para un manejo significativo de herramientas digitales, y exigir por parte de un equipo (microsoft) la capacitación presencial, didáctica y práctica en el uso de plataforma digital. • Capacitarnos entre nosotros a partir de lo que hemos vivenciado. Para la opción de realizar nosotros mismos las capacitaciones. 			X			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación práctica y presencial de herramientas digitales (plataforma digital) 			X	X	X	X

Presentación de Proyecto

¿Cómo hacer cápsulas de forma efectiva?

Presentación

El presente proyecto se realiza a partir de nuestra investigación acción, en el cual, debido a la necesidad de los docentes del colegio Kimen Montessori, de aprender a realizar cápsulas de contenido educativo relacionado al área de las matemáticas para primer ciclo de Educación general Básica, se ha realizado una manual en el que los docentes podrán encontrar material de fácil lectura, breve y en el que se exponen las características que tienen las cápsulas de contenido, el uso educativo que proporcionan a los estudiantes y por sobre todo en estos momentos en que la educación es virtual.

Por otra parte, se entregan tips, acerca del lenguaje que se debiera utilizar para la realización de cápsulas, y lo significativo que resulta para el aprendizaje de toda persona el recibir la información a través del habla y la visión (aprendizaje audiovisual), ya que la información recibida de esta forma, tiene un 65% de probabilidad de que se retenga en la memoria de largo plazo. Y este porcentaje aumentaría si la cápsula de vuelve a revisar en más de una oportunidad.

Además, se propone a los docentes seguir una organización, la cual ayudaría para que la realización de sus cápsulas sea efectiva.

Esta organización, consta de tres pasos muy importantes, los cuales son: Pre-producción, Producción y Post-producción. Por supuesto que en cada paso se le proporcionan consejos y herramientas, los cuales serán esenciales a la hora de ejecutar sus cápsulas.

Y por último se entregan a modo de ejemplo, una serie de cápsulas exponiendo contenido educativo de matemáticas.

El manual, está en formato digital interactivo, el cual además se puede imprimir como cuadernillo.

Manual con consejos, tips y recomendaciones para la realización de cápsulas de contenidos.

(Pinchar al siguiente link para ver el manual)

<https://view.genial.ly/5eec2b89aa2f7c0d68fb9b79/dossier-manual-para-docentes>

Consejos esenciales para docentes

Manual para docentes

*¿Cómo crear cápsulas de
contenido de forma
efectiva?*



Producción: Yessenia Salas, Daniela Opazo,
Valeria Jara y Miguel Donoso
Edición: Carla Guíñez

n° 78
Junio 2020



¿Qué son las video-cápsulas?



Uso educativo de las cápsulas



Lenguaje audiovisual



La tres etapas de producción



Pre-producción



Producción



Post-producción



*Herramientas para crear tus
cápsulas de contenido educativo*



*Matemáticas entretenidas
Cápsulas que motivan*



Entrevistas??



¿Qué son las cápsulas educativas?

Un concepto ultimamente muy escuchado en esta nueva forma de enseñar. y muy usual en las TIC'S

Las cápsula educativa, son las herramienta o medios, utilizados para dar a conocer información de un tema, a través de imágenes, texto y narración, deben tener un tiempo de duración entre 3 a 15 minutos, ésto con la finalidad de que no sea tediosa para los estudiantes, abarcando aspectos generales de un tema.

Características de las cápsulas educativas



Son breves

Granulares

Graduales

Flexibles

Contextuales

Uso educativo de las cápsulas

En estos momentos ya sabemos que toda herramienta digital es muy bien valorada, y las cápsulas son estos instrumentos educativos que apoyan el proceso de

"La innovación, creatividad y el humor son parte del proceso", "los estudiantes ven sus mundos representados en las cápsulas"

Dice, Alejandra González Hermosilla, profesora de estado de castellano y comunicación, que ha a trabajado en la generación de instrumentos audiovisuales como recursos pedagógicos.



enseñanza-aprendizaje, con implicaciones benéficas, tanto para reforzar la didáctica de los docentes como abrir perspectivas para la educación no presencial a través de plataformas digitales.

Las cápsulas educativas, por sus cualidades específicas, ofrecen dentro del aprendizaje significativo, información útil para generar en el alumno la inquietud por profundizar sobre la temática abordada.

Cápsulas educativas



Además:

- Difunden la cultura como un sistema integrador de conocimientos.
- Refuerzan el aprendizaje de los alumnos
- Alientan intereses de autodidactismo, tanto en docentes como en estudiantes
- Permiten la aplicación de programas de edición de tecnología de punta, de tal manera que la sintaxis de la imagen sea novedosa y de fácil comprensión por el receptor(estudiante).



Los docentes se preparan para grabar

LENGUAJE AUDIOVISUAL



El tema audiovisual es considerada un arte en la publicidad, el periodismo, la televisión, el cine y ahora incluso en la web.

SE PUEDEN APRECIAR DIMENSIONES, TALES COMO:

- Aspectos morfológicos
- Aspectos sintácticos
- Aspectos semánticos
- Aspectos didácticos
- Aspectos estéticos



Sin embargo lo más importante es considerar que para grabar cápsulas con contenido educativo, debemos enfocarnos en el receptor, en este caso nuestros estudiantes, y en base a eso podemos crear nuestro guión utilizando vocabulario que ellos conocen y en el caso de incluir palabras nuevas, siempre se deben definir y/o ejemplificar en relación a sus contextos, cotidianidad y conocimientos previos.

Importancia de lo Audiovisual

<i>Lo que se recuerda</i>	<i>A las tres horas</i>	<i>A los tres días</i>
Información hablada	72%	10%
Información visual	72%	20%
Información Audiovisual	85%	65%



Las 3 etapas de producción

ES IMPORANTE QUE SE ORGANICE EL PROYECTO "CÁPSULAS DE CONTENIDO" Y AQUÍ ESTÁN SUS ETAPAS DE ELABORACIÓN.

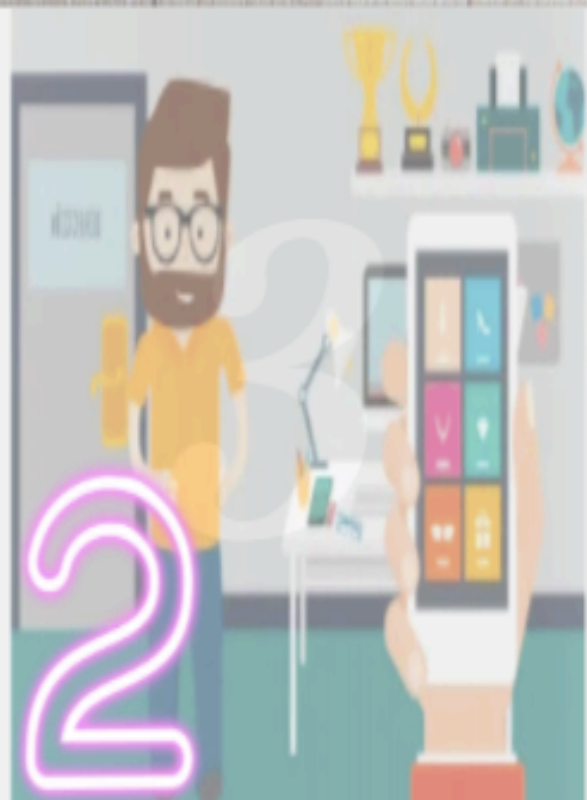


La pre-producción

PARA INICIAR CON NUESTRA PRODUCCIÓN HAY QUE CONSIDERAR TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA REALIZAR LA VIDEO-CÁPSULA EDUCATIVA.

La producción

NO ES OTRA COSA SINO LA REALIZACIÓN. PARA ESTE PUNTO YA TENEMOS GUIÓN, STORYBOARD, LOCACIONES, EQUIPO (TÉCNICO Y HUMANO) Y PLAN DE GRABACIÓN. ES TIEMPO DE GRABAR. POR LO TANTO, ES MOMENTO DE DECIR "¡ACCIÓN".



Post- producción

EN ESTA ETAPA FINAL DE EDICIÓN, SE REvisa EL MATERIAL, SE ELIGEN LAS IMÁGENES, ENTREVISTAS Y AUDIOS PARA CREAR LA ESTRUCTURA DEL VIDEO.



La pre-producción

¿Cómo comenzar a planificar las cápsulas de contenidos?

- **Tener claro el tema**

- **¡Ordenar las ideas!**

La escaleta

- **¡Afina los detalles!**

El guión

El storyboard

- **¿Qué necesitas?**



Diseño Instruccional para elaborar Cápsulas de Contenido





La producción

Recomendaciones para el momento de la grabación

- ✓ Hacer pruebas de audio y de video.
- ✓ Grabar las veces necesarias
- ✓ Cuidar el ruido (audio y visual)
- ✓ Zoom y enfoque

LA GRABACIÓN

Tip:

Al momento de comenzar la grabación es importante comprobar que hayamos presionado *Rec* en la cámara. A veces creemos que la cámara esta grabando y no es así.

[● REC]

Aplicaciones para grabar tus cápsulas

Existen una variedad de herramientas digitales en la web, para realizar videos, que finalmente tenemos que revisarlos y ver el que más nos acomoda o tenga la funcionalidad que necesitamos.

Algunos nos ofrecen fondos de pantalla, sonidos especiales, material para la edición, etc.

ADOBE SPARK CLIP

(Android e iOS)



IMOVIE

(iOS, gratuita)



OPEN CAMERA

(Android, gratuita)



WINDOW MOVIE
MAKER

(Window phone, gratuita)



VIVA VIDEO

(Android e iOS, gratuita)



VIDEO CAM ILLUSION

(Android e iOS, gratuita)



SCREENCAST-O-
MATIC

(Android e iOS, PAGADO)



SREEM RECORDER

(Android, gratuito)



POWER DIRECTOR
365

(Android e iOS, gratuita)



La Post-producción



EDICIÓN DEL VIDEO

Es el punto final de este proceso, y en el cual debes decidir si tu cápsula cumple con los objetivos que te habías propuesto.

Es super importante que no te desmotives si no te resultó de inmediato, pero de todas maneras si sigues todos los pasos y consejos, la cantidad de veces que te grabaras serán notoriamente menos que antes de conocer estos pasos.



REVISAR EL MATERIAL

En este proceso de post-producción, es importante que revises tus grabaciones y decidas con cuál te quedarás, recuerda que la iluminación y sonido deben ser perfectos. Por eso es importante que revises esos grandes detalles.

Además acá es esencial que le pidas la opinión a otra persona, para que te de su punto de vista, y quizá te pueda dar sugerencias.



BÁSICOS DE LA EDICIÓN

Si necesitas editar tu video, agregar más chispesa o dinamismo o incluir audio, entonces deberás utilizar alguna aplicación que te permita hacerlo, puede ser que tu video ya lo hubieses grabado con una aplicación de las que dejamos en la página anterior, pero aquí te dejamos otras 2 app que te pueden servir



DIFUNDIR LA CÁPSULA

Si seguiste todos los pasos y consejos que te hemos entregado en este especial para docentes en cuarentena,, entonces podrás confiar en que tu cápsula educativa será ¡todo un éxito!.



Edición especial

Matemáticas entrenadas

*En esta edición especial de cuarentena,
te mostramos algunas cápsulas de
contenido para el área de las
matemáticas, para que te inspires y
hagas tus propias cápsulas.*

¡Y veas que no es tan difícil!

Las matemáticas en cápsulas

Para todos aquellos docentes que imparten clases de matemáticas, y saben que en los primeros años de educación básica es muy importante que sus estudiantes tengan material concreto con el cual puedan manipular para aprender significativamente algunos contenidos específicos de las operatorias.

Los invitamos a observar estas cápsulas, en las que de manera simple y sencilla podemos entregar la información teórica y significativa.

Pincha las cápsulas



Educación de emergencia



ESPECIAL CUARENTENA



Capítulo 6: Conclusiones

Los docentes han debido flexibilizar y reflexionar al impacto que ha ocasionado la pandemia del covid-19 donde sus consecuencias han repercutido a todo el mundo y sus consecuencias son muchas veces fatales, afectado enormemente a las personas de manera directa en aspectos económicos, físicos y psíquicos.

Es posible que los docentes y nadie predijera las eventualidades que traería la pandemia, menos que su expansión afectara de manera acelerada la situación del docente. Los docentes en un periodo acotado debieron convertirse o transformarse en amigos de las plataformas virtuales para realizar clases frente a un computador; buscar sus medios propios para adquirir habilidades en el uso de las plataformas online; adquirir vocabulario cibernético, para ingresar a dichas plataformas; adecuar los contenidos de aula presencial a contenidos de aula virtual; buscar tutoriales y enfrentar los nuevos cambios de las actualizaciones que se aproximan en cada plataforma.

Los profesores se ven enfrentado a adaptar y modificar el curriculum actual de sus contenidos a contenidos virtuales de sus clases online o virtuales de la asignatura de matemáticas. A pesar de las limitaciones que han debido enfrentar los profesores y profesoras, han logrado continuar con su labor docente, cuestión que no los ha liberado del tremendo estrés al que están sometidos y que en tiempos de emergencia por pandemia se han agravado y convertido en una tensión ininterrumpida, lo que afecta directamente relaciones familiares y de convivencia debido al confinamiento que vive el país y el mundo.

Los profesores y profesoras no han tenido el tiempo preciso para analizar el impacto que ha generado la pandemia en sus relaciones interpersonales y familiares dentro de su hogar. Han tenido que dedicarle muchas veces y por qué no decir que en algunos casos tiempo completo a la labor docente, debido a la emergencia sanitaria que ha hecho que las plataformas virtuales e internet se trasformen en un consumo necesario y casi obligatorio para cumplir con la

vocación docente, que se han preparado. El consumo de plataformas virtuales se ha vuelto una representación material en el proceso de labor docente y obliga al profesorado a extender su conocimiento, para comprender y manejar el lenguaje cibernético, relacionarlo con las plataformas virtuales, navegar por la web buscando información, luego confirmar la información encontrada, que este correcta con la necesidad de sus estudiantes y así entregar las herramientas necesarias y poder avanzar en las exigencias que nos han impuesto en tiempo de crisis.

Debido al tiempo que los profesores y profesoras dedican a la investigación de plataformas virtuales, manejo y dominio de estas, no alcanzan a dimensionar el tiempo que ocupan en su trabajo diario que muchas veces excede del máximo de horas de trabajo recomendada por la organización mundial de la salud (OMS). El tiempo y horas ocupadas en dominar las plataformas virtuales crean una conexión hostil en las relaciones dentro del hogar, pero se ha convertido en una necesidad, necesidad que ha llevado a los profesores y profesoras aislarse para cumplir con su labor docente, extendiendo sus horas de trabajo, para cumplir con las necesidades y exigencias de sus estudiantes.

El tiempo es un acontecimiento que tiene inicio en tiempos de emergencia, pero en tiempos de emergencia sanitaria muchas veces no tiene término. Cuando comienza el día la flexibilidad laboral no existe para los profesores y profesoras, ya que deben organizar todo su material para que las clases funcionen y el conocimiento llegue a los estudiantes que esperan por el material que entregara el profesor y la profesora. El teletrabajo como se le denomina o el telestudio para los estudiantes, es un significado nuevo en el vocabulario de los que precisan este modo de evolucionar en tecnologías virtuales y no es solo el tiempo el que agobia a los profesores y profesoras es el tiempo y la dedicación en actualizar capsulas educativas y digitales que garanticen la entrega de los contenidos de aprendizaje, de tareas que se involucren el proceso académico en los estudiantes a través de las distintas plataformas virtuales conocidas y desconocidas de la Web.

Los mecanismos ocupados por los profesores y profesoras en el proceso tecnológico del aprendizaje para sus estudiantes no aseguran una amplia recepción del conocimiento en términos matemáticos con capsulas educativas, el profesor debe buscar alternativas que lo lleven más allá de facilitar la entrega de contenidos, utilizando estos métodos digitales en clases de matemáticas. Las capsulas digitales, deben ser capaz de entregar respuestas oportunas a los estudiantes y todo esto debe ser entregado y facilitado por los profesores y profesoras además deben buscar plataformas para los estudiantes que puedan comprobar sus resultados matemáticos, de manera segura y con autonomía.

Los profesores y profesoras deben buscar aquellas plataformas que aseguren el buen funcionamiento de las clases de matemáticas en todo el transcurso que dure la emergencia sanitaria del covid-19. El conocimiento de las redes sociales y el manejo de ellas, no es el único mecanismo virtual que se actualiza de manera frecuente, las plataformas virtuales y digitales también requieren una actualización frecuente y cada día se encuéntranos mucha variedad en consumo digital, en todas las áreas, pero hasta el momento no hay ninguna que garantice el aprendizaje veraz o confiable, para la asignatura de matemáticas.

El proceso académico de manera presencial se ha visto interrumpido a nivel mundial por la emergencia de la pandemia que se vive. Muchos son los países afectados que han debido buscar alternativas que los impulse a superar la emergencia digital que se manifestó en conjunto con la emergencia sanitaria, sabemos que ningún país estaba preparado para asumir tremendos desafíos en términos digitales y tecnológicos, los usuarios de plataformas virtuales recurrentes se dieron cuenta que las plataformas digitales que usaban de manera frecuente quedaron obsoletas y que ya no servían en algunas ocasiones para los desafíos que se aproximaban y llegaron, lo que obligo no solos a los profesores y profesoras a actualizarse virtualmente, sino también a todos ellos que ocupan el teletrabajo como alternativa laboral.

Sumergirse en la actualización tecnológica para profesores y profesoras ha sido compleja y agotadora, muchas variantes pueden intervenir, una de ellas puede ser

el poco dominio de términos tecnológicos y virtuales como también otras, pero el inmenso escenario virtual al que se enfrentan los docentes, hace que la organización del proceso académico virtual se distorsione al momento de enfrentarse a tanta información de carácter tecnológico y las actualizaciones de las plataformas hace que los profesores y profesoras ocupen demasiado tiempo en reconocerlas y dominarlas.

El impacto que ha causado en el gremio de los profesores y profesoras en equilibrar sus habilidades tecnológicas en el proceso de enseñanza con sus estudiantes, ha ocasionado además de la sobre carga laboral y largas horas de trabajo sin descanso, profesores y profesoras confundidos, agobiado con el deber de actualizar sus competencias virtuales. Los profesores de matemáticas gran parte de su enseñanza esta en ocupar material concreto dentro de su sala de clases, material que facilita la adquisición de los aprendizajes matemáticos por medio de la manipulación, lo que implica que los profesores dentro de sus actualizaciones virtuales tengan que buscar alternativas digitales que remplace el material concreto y que estas alternativas digitales no desfavorezcan el aprendizaje de los estudiantes.

Como ya sabemos hay muchos centros educacionales cerrados a consecuencia de la pandemia del covid-19, familias complicadas con el aprendizaje de sus hijos y profesores estresados con este evento desafortunado que ha hecho cambiar el ritmo y la forma de hacer las clases fuera de los canales convencionales a los que estaban acostumbrados profesores y profesoras. Los centros educacionales han tenido que implementar procedimientos virtuales que brinden alternativas digitales a los estudiantes y aprender en línea los contenidos que se impartían de manera presencial a aprender de manera virtual.

Ocupar procedimientos virtuales o digitales para la educación de emergencia ha dirigido a los profesores y profesoras a buscar nuevas herramientas digitales para enseñar procedimientos matemáticos a través de la web. Enseñar el proceso matemático a niños y niñas de primero y segundo básico usando plataformas digitales o cápsulas educativas no es tarea fácil, porque este acto en simultáneo

no garantiza la enseñanza y el desarrollo de habilidades que los estudiantes necesitan.

En el colegio Kimen Montessori los profesores y profesoras han visto descendidas sus capacidades al momento de interactuar con las plataformas virtuales y compartir cápsulas educativas con sus estudiantes. Comprender el proceso formativo de la asignatura de matemáticas en términos virtuales no se compara con el proceso presencial, pero los profesores y profesoras han tenido que buscar alternativas que los estudiantes puedan dominar, para avanzar con sus estudios. Alternativas que no han sido fácil de lograr y posicionar frente a sus estudiantes en las clases de matemática, debido a que los profesores se han visto en la obligación de actualizar sus capacidades digitales descendidas, porque antes de la emergencia sanitaria los profesores no tenían en su proceder permanente, enseñar por intermedio de plataformas virtuales o digitales a lo que hoy se le ha caracterizado por educación de emergencia y si le agregamos que su actualización digital o virtual ha tenido que ser de manera acelerada, además los profesores y profesoras han tenido que sumergirse en su máxima capacidad y de manera personal para lograr dominar las plataformas virtuales y digitales en sus clases de emergencia, para sus estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Ayneto, A. (2020). Webinar Impacto y retos en la educación a raíz de la crisis del coronavirus. Observatorio de Innovación Educativa-Tecnológico de Monterrey. (28/04/2020). Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/impacto-y-retos-en-educacion-crisis-del-coronavirus>
- Baeza, R., & Ocaña, C. (2020). Desconexión y brecha digital en Chile durante la epidemia COVID-19. Colegio de Ingenieros de Chile A.G. Recuperado de: <https://www.ingenieros.cl/paper-desconexion-y-brecha-digital-en-chile-durante-la-epidemia-covid-19/>
- Bausela, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *RIE Revista Iberoamericana de Educación*, 35 (1), 1-9.
- Cea, F.; García, R.; Turra, H.; Moya, B.; Sanhueza, S.; Sobarzo, R., & Vidal, W. (2020). Educación online de emergencia: Hablando a pantallas en negro, Columna de Opinión CIPER Chile (08/06/2020). Recuperado en: <https://ciperchile.cl/2020/06/08/educacion-online-de-emergencia-hablando-a-pantallas-en-negro/>
- Campos, Y. (s/f). Estrategias didácticas apoyadas en tecnología, 1-12. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/77.pdf>
- Esteve-Mon, F., Gisbert-Cervera, M., & Làzaro J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación?. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 55 (2), 38-54.
- Freire, P. (1986). *Pedagogía del Oprimido*. Editorial Siglo XXI: México.
- Fernández, M.; Salinas, I.; Lira, A., & Madrid, R. (2020). Orientaciones para la docencia online en tiempos de coronavirus. Material de trabajo para docentes. IE & CIAE: Santiago-Chile.
- González Herмосilla A. (2018). Proyecto Cápsulas Educativas, una experiencia de innovación para el aprendizaje significativo. *KIMUN Revista Interdisciplinaria de Formación Docente*, IV (6), 182-205. Disponible en: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/kimun/article/download/12794/45454575758566>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de investigación*. Editorial Mc Graw Hill: México DF-México.

- Herrera, L.; Sepúlveda, I., & Calderón, H. (2011). Derecho a la educación en emergencia: guía para la reflexión y la acción. UNICEF-Ministerio de Educación Colombia. CLACSO: Argentina.
- Herrera, M. (2011). La educación en contextos de crisis: un reto para la cooperación internacional. Tesis de grado Universidad Complutense de Madrid-Instituto Complutense de Estudios Internacionales. Magíster en Desarrollo y Ayuda Internacional. Madrid-España
- Herrera, L.; Sepúlveda, I., & Calderón, H. (2011). Derecho a la educación en emergencia: guía para la reflexión y la acción. UNICEF-Ministerio de Educación Colombia. CLACSO: Argentina.
- Hepp, P. Pérez M., Aravena F., & Zoro B. (2017). Desafíos para la integración de las TIC en las escuelas: Implicaciones para el liderazgo educativo. Informe Técnico N°2. Líderes Educativos, Centro de Liderazgo para la mejora escolar-PUCV: Valparaíso-Chile. Recuperado de: <https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/09/IT-02-2017.pdf>
- Murillo, J., Martínez, C., & Hernández, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9 (1), 6-27.
- Moreno, J., & Montoya, L. (2015). Uso de un entorno virtual de aprendizaje ludificado como estrategia didáctica en un curso de pre-cálculo: Estudio de caso en la Universidad Nacional de Colombia. *RISTI Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías Informacao*, (16), 1-16. Disponible en: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1646-98952015000400002&script=sci_arttext&tlng=es
- MINEDUC (2020). Orientaciones al sistema escolar en contexto de COVID-19. División Educación General-MINEDUC. Recuperado de: https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/03/OrientacionesContextoCOVID19_2703.pdf
- PUCV (2005). Estrategias didácticas para el uso de TiC's en la docencia universitaria presencial Un manual para ciudadanos del Ágora. Sistema de Biblioteca PUCV: Valparaíso-Chile. Disponible en: <http://agora.ucv.cl/babel/manual.pdf>
- Rea P., & Sempertegui, A. (2012). Producción y difusión de cápsulas educativas para mejorar la alimentación nutricional de niños y niñas menores de dos años de la zona Villa Adela, Ciudad de El Alto. Tesis de grado Carrera de Comunicación Social, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Mayor de San Andrés. La Paz-Bolivia. Disponible en:

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/19385/11-09-2012%20okkk%20s%C3%A1bado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva Peña, I. (2020). No son clases a distancia, son clases de emergencia. Columna de Opinión Cooperativa, 08/04/2020. Recuperado de: <https://opinion.cooperativa.cl/opinion/educacion/no-son-clases-a-distancia-son-clases-de-emergencia/2020-04-08/101021.html>

UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y El Caribe. OREAL/UNESCO: Santiago-Chile

UNESCO (2020). ¿Cómo enfrenta Chile la emergencia educativa ante el COVID 19? La UNESCO entrevista a Raúl Figueroa, Ministro de Educación (03/04/2020). Recuperado de: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/articles/ministro-educacion-Chile-covid-19>

Valdivia, G.; Avendaño, C.; Bastías, G.; Milicic, N.; Morales, A., & Scharager, J. (2003). Estudio de la salud laboral de los profesores en Chile. Informe final de Proyecto. Recuperado de: http://www.opech.cl/bibliografico/Doc_Docente/Estudio%20de%20Salud%20Laboral%20de%20Profesores%20en%20Chile.%20MINEDUC-PUC.pdf

Vidal M., Vialart M., Alfonso I., & Zacca, G. (2019). Cápsulas educativas o informativas. Un mejor aprendizaje significativo. Revista Cubana Educación Médica Superior, 33 (2):e1904. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1904/865>

Anexos

Enseñar en tiempos de cuarentena. Opinión de los docentes frente a este contexto.

Estimad@s colegas,

Hoy nos enfrentamos a un gran desafío académico, debido a la suspensión de clases presenciales y sabemos que la re-planificación de contenidos y material es sumamente importante y complejo, ya que hoy, trabajamos a contratiempo y además en un contexto virtual. Es por esto, que la presente encuesta toma relevancia al intentar recabar información desde la perspectiva docente.

El objetivo de este estudio es conocer las percepciones, aptitudes y condiciones en las que se encuentran para realizar sus clases, material y actividades docentes frente a sus estudiantes de forma digitalizada y virtual.

Los datos recopilados serán tratados como confidenciales y utilizados solo para el desarrollo de la presente investigación, a la cual solo tendrán acceso los investigadores responsables y la docente a cargo; la información personal solo será usada para validación de las respuestas.

La encuesta tomará alrededor de 10 minutos, por favor responda pensando en el contexto de adecuación a las clases virtuales con sus estudiantes.

Investigadores: Miguel Donoso, Valeria Jara, Daniela Opazo y Yessenia Salas.

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

Salta a la pregunta 7

Datos personales.

2. Ingrese correo electrónico (para validación de datos) *

3. Ingrese su edad *

Marca solo un óvalo.

Entre 22 a 30

Entre 31 a 40

Entre 41 a 50

51 y más.

4. Selecciona tu sexo. *

Marca solo un óvalo.

Femenino

Hombre

Otro: _____

Información docente.

5. Nivel en el que se desempeña (seleccione dónde realiza más horas de clases o dónde se encuentra su jefatura directa) *

Marca solo un óvalo.

Educación inicial (prescolar)

Educación básica.

Educación media.

6. Cantidad de cursos en los que realiza clases. *

Información con relación al teletrabajo.

7. Cómo se siente emocionalmente frente a la nueva modalidad de trabajo. *

Selecciona todos los que correspondan.

Estresado/a

Motivada/o

Tranquila/o

Triste

Alegre

Ansioso/a

Otro: _____

8. Si responde "OTRO" en pregunta anterior favor exponer cómo se siente

9. ¿Cuál es su percepción de la cantidad de horas trabajadas durante el periodo de suspensión de clases presenciales? *

Selecciona todos los que correspondan.

He trabajado más de costumbre

He trabajado menos que de costumbre

He trabajado la misma cantidad que de costumbre

10. ¿Qué desafíos te implica asumir la realización de las clases online? *

Selecciona todos los que correspondan.

Aprender a utilizar nuevas plataformas

Organizar mi tiempo

Organizar a mis alumnos (normalizar)

Diseñar cápsulas de aprendizaje

Adecuar planificaciones mensuales

11. Cuál de la opciones anteriores ha sido el mayor mayor desafío para ti y por qué? *

12. ¿Conoces o haz utilizado alguna de estas plataformas virtuales para comunicarte con tus estudiantes? (clases virtuales) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Zoom
- Meet
- Teams
- Classroom
- Canvas
- Whatsapp
- Hangouts
- Otros

13. ¿Qué otra plataformas virtuales has utilizado para desarrollar tus clases y comunicarte con tus estudiantes? *

14. Para innovar en tus clases, ¿Haz utilizado alguna de estas herramientas para desarrollar tus clases virtuales? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Kubbu
 Prezi
 Genialy
 Google Forms,
 Microsof Forms,Wiki, Stream

15. ¿Cuál de las herramientas anteriores ha resultado más eficiente y efectiva para desarrolla tu trabajo y por qué? *

16. ¿Deberían existir asesorías o vínculos pedagógicos con personal experto o capacitado en el manejo de plataformas virtuales en la web? *

Marca solo un óvalo.

- Si, de todas maneras
 Tal vez, pueda servir
 No es necesario

17. Las cápsulas de aprendizajes son las herramientas o medios, utilizados para dar a conocer información de un tema, a través de imágenes, texto y narración, debiendo tener un tiempo de duración entre 3 a 5 minutos.¿Usted a realizado cápsulas de aprendizaje? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

18. Si su respuesta anterior es si, ¿qué tan positivo o efectivo ha sido realizar estas cápsulas para la realización de sus clases virtuales?

19. Podría, a partir de la pregunta anterior, entregarnos algún ejemplo del contenido donde ha utilizado cápsulas para trabajar con sus estudiantes *

20. ¿Cómo haz adaptado los contenidos de matemáticas a las clases virtualizadas? Podrías darnos ejemplos de esto *

21. ¿Qué material, instrumentos o técnicas de aprendizaje has utilizado para la comprensión de las matemáticas en tus estudiantes? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Video
- Guías didácticas
- Material concreto a partir de elementos cotidianos que se encuentran en casa
- Clases dirigidas

Otro: _____

22. ¿Haz realizado material innovador para tus clases de matemáticas? ¿Cuáles? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

Otro: _____

23. Podrías indicarnos ejemplos del material en general y material innovador que haz empleado para tus clases de matemática. *

24. ¿Crees tu que es necesario implementar ramos donde enseñen sobre la "Virtualización" a los futuros docentes en las universidades? *

Marca solo un óvalo.

SI

NO

25. ¿Qué tan eficiente cree usted que son las clases virtuales para el proceso de aprendizaje de sus estudiantes? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Mala Excelente

26. Califíque su experiencia realizando clases virtuales *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Regular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelente

27. Utilice este espacio si desea dejar algún comentario y observación adicional

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Enseñar en tiempos de cuarentena. Opinión de los docentes frente a este contexto.

12 respuestas

[Publicar datos de análisis](#)

Datos personales.

Ingrese correo electrónico (para validación de datos)

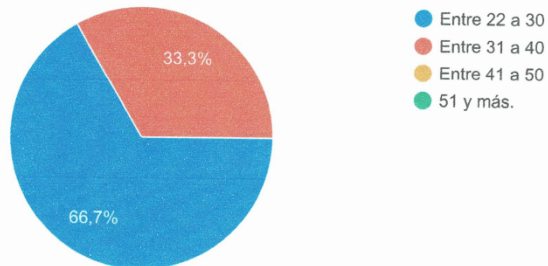
2 respuestas

geraldine.lara.fuentes@gmail.com

gonzalo.cortes@gmail.com

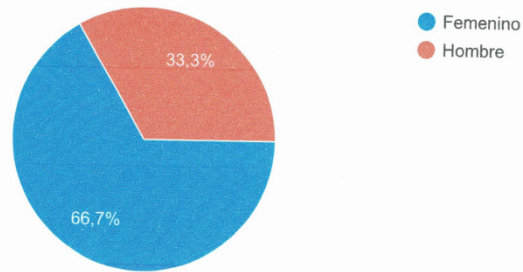
Ingrese su edad

3 respuestas



Selecciona tu sexo.

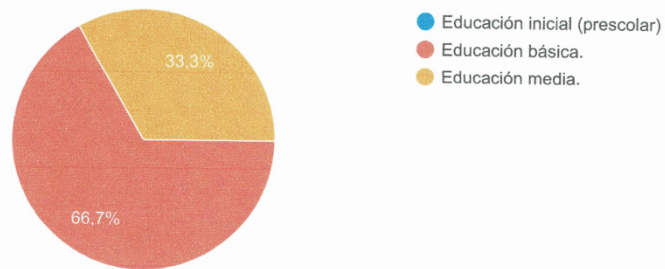
3 respuestas



Información docente.

Nivel en el que se desempeña (seleccione dónde realiza más horas de clases o dónde se encuentra su jefatura directa)

3 respuestas



Cantidad de cursos en los que realiza clases.

3 respuestas

7

9

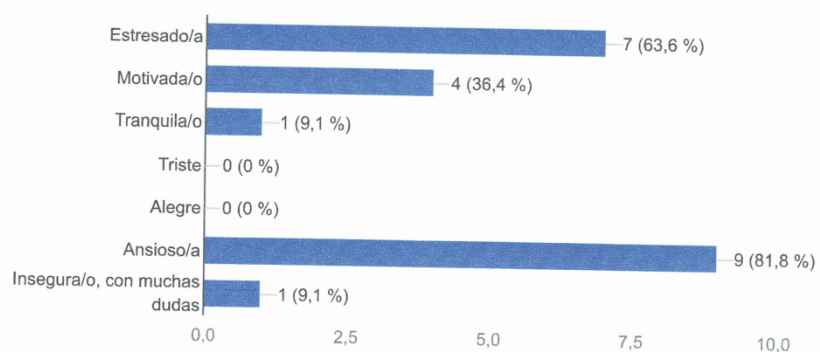
6

Información con relación al teletrabajo.



Cómo se siente emocionalmente frente a la nueva modalidad de trabajo.

11 respuestas



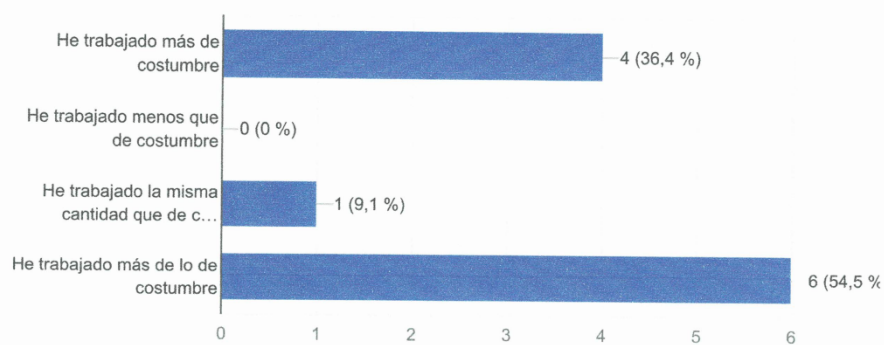
Si responde "OTRO" en pregunta anterior favor exponer cómo se siente

0 respuestas

Aún no hay respuestas para esta pregunta.

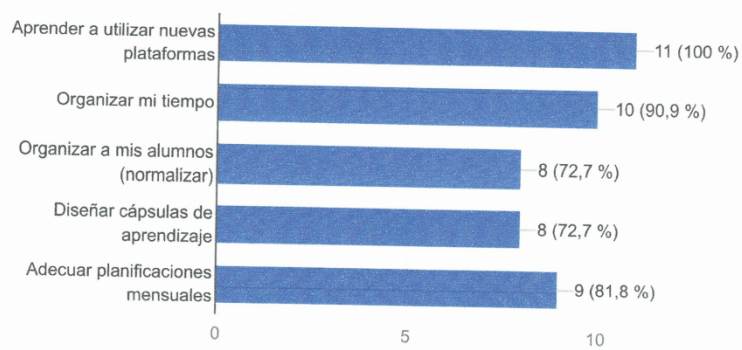
¿Cuál es su percepción de la cantidad de horas trabajadas durante el periodo de suspensión de clases presenciales?

11 respuestas



¿Qué desafíos te implica asumir la realización de las clases online?

11 respuestas



Cuál de la opciones anteriores ha sido el mayor mayor desafío para ti y por qué?

10 respuestas

Diselar cápsulas de aprendizaje porque demanda mucho tiempo

organizar a mis alumnos

Aprender a usar nuevas plataformas ,no me manejo mucho con la tecnología

Organizar mi tiempo, porque hay más trabajo.

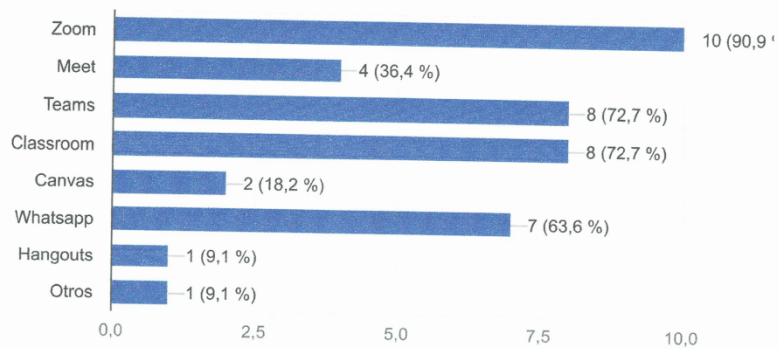
El horario y tiempo de trabajo, respetar día de descanso.

Aprender a utilizar nuevas plataformas y adaptarme a este nuevo ritmo de trabajo que es 24/7

El mayor desafío ha Sido preparar el material para presentarlo, pues no alcanza el tiempo para realizar esta tarea dentro del horario de trabajo, por ende este se extiende a la utilización de hora de descanso o familiares. Asimismo el administrar todas la variables que se minan al realizar la labor docente de esta forma.

¿Conoces o haz utilizado alguna de estas plataformas virtuales para comunicarte con tus estudiantes? (clases virtuales)

11 respuestas



¿Qué otra plataformas virtuales has utilizado para desarrollar tus clases y comunicarte con tus estudiantes?

10 respuestas

Correo

Teams

Ninguna

Clasdroom y teams

No he utilizado otra plataforma.

Zoom

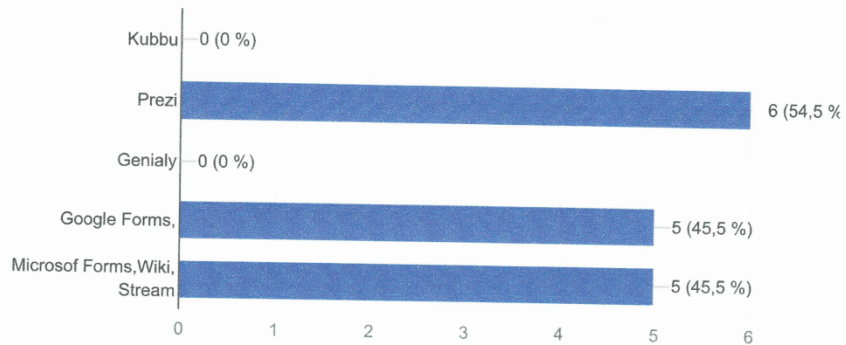
Llamada telefónica

YouTube, mail, instagram

Video llamadas, aplicaciones para grabar clases y youtube.

Para innovar en tus clases, ¿Haz utilizado alguna de estas herramientas para desarrollar tus clases virtuales?

11 respuestas



¿Cuál de las herramientas anteriores ha resultado más eficiente y efectiva para desarrollar tu trabajo y por qué?

10 respuestas

Forms

Google forms. Es muy didáctica, genial para los niños pequeños.

Porque me permite hacer video.

Prezi

Forms, entrega datos de inmediato y puedes realizar retroalimentación. Es breve, les gusta a los niños y puedes colocar imágenes, entre otros.

Solo he utilizado Prezi de las que nombran y si bien esta no es difícil de utilizar no conozco del todo todas sus ventajas y usabilidades.

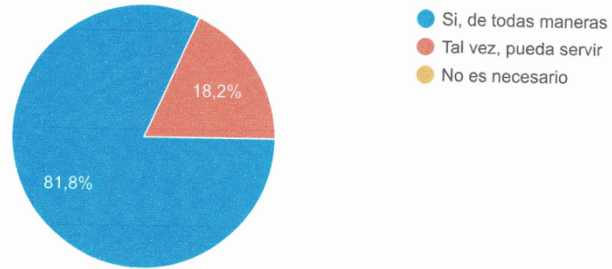
Google forms, es expedita

Prezi, lo he ocupado para preparar presentaciones, pero como tengo primero básico me ha sido muy difícil ocupar plataformas por el manejo de los niños y de los padres,



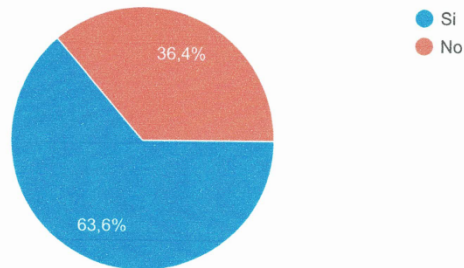
¿Deberían existir asesorías o vínculos pedagógicos con personal experto o capacitado en el manejo de plataformas virtuales en la web?

11 respuestas



Las cápsulas de aprendizajes son las herramientas o medios, utilizados para dar a conocer información de un tema, a través de imágenes, texto y narración, debiendo tener un tiempo de duración entre 3 a 5 minutos.
¿Usted a realizado cápsulas de aprendizaje?

11 respuestas



Si su respuesta anterior es si, ¿qué tan positivo o efectivo ha sido realizar estas cápsulas para la realización de sus clases virtuales?

7 respuestas

efectivo, pero agotador .

Muy efectivo

Los niñ@s al poder observar y escuchar el contenido que se desea entregar se logra una mayor comprensión.

Buena

Creo que sí bien es positiva la utilización de las cápsulas, porque estas quedan en la plataforma que estoy utilizando, no tienen la interacción necesaria para saber si el estudiante está realmente aprendiendo. Es mejor el trabajo uno a uno o grupal a través de la pantalla.

Ha permitido que mis estudiantes comprendan mejor las guías a trabajar

Súper bueno, sobretodo para mis niños que son tan pequeños, para ellos es muy entretenido.



Podría, a partir de la pregunta anterior, entregarnos algún ejemplo del contenido donde ha utilizado cápsulas para trabajar con sus estudiantes

10 respuestas

Presentación de nuevos temas y vocabulario

Operatorias simples

Área Sensorial ,clasificación de objetos por tamaño y grosor

Al hacer Origamis

No he utilizados cápsulas de aprendizaje.

No he usado

Hemos trabajado contenidos como comprensión lectora, reglas de acentuación, creación de mapas mentales, entre otros.

Ciclo celular: Interfase, Mitosis y Citodiéresis.

Ocupo para casi todas las asinaturas. para presentar una letra o para activar sus



¿Cómo haz adaptado los contenidos de matemáticas a las clases virtualizadas?
Podrías darnos ejemplos de esto

11 respuestas

en videos y priorizando contenidos relevantes

Haciendo videos y mostrando ppt explicativos

presentando ppts con ejercicios que van apareciendo paso a paso para su resolución

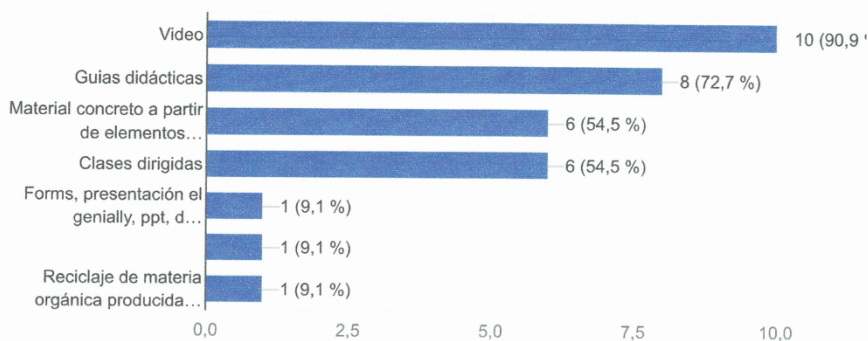
Como se trabaja con material concreto hemos tenido que enviar algunos materiales para imprimir y reproducir en casa y así de esta forma poder trabajar las actividades que se envían.

En artes usamos figuras planas y sólidos como base del dibujo.

Simplificado y acotado el currículum a través de presentaciones y propuestas diversas. Son presentaciones breves y con actividades donde participan en la medida de lo posible, se proponen desafíos, se retroalimenta y se refuerza si es necesario. Ej: cálculos mentales, explican con sus palabras lo presentado, interrelacionan con lo visto anteriormente o con otro conocimiento, ven situaciones cotidianas y buscan soluciones, las imágenes y definiciones son de contextualizadas al nivel y contenido.

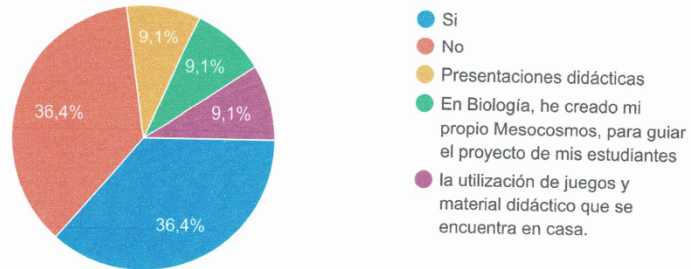
¿Qué material, instrumentos o técnicas de aprendizaje has utilizado para la comprensión de las matemáticas en tus estudiantes?

11 respuestas



¿Haz realizado material innovador para tus clases de matemáticas?
¿Cuáles?

11 respuestas



Podrías indicarnos ejemplos del material en general y material innovador que haz empleado para tus clases de matemática.

10 respuestas

Guías didácticas online

No he realizado actividades muy innovadoras

Videos ,video llamadas ,ejercicios.

Cuentos en PPT, animaciones en afyer effects

Imágenes interactivas, definiciones de matemáticas haciendo relación con concepto de ciencias, problemas de temáticas que les llaman la atención al nivel, video con uso de material para las presentaciones de operatorias, entre otras.

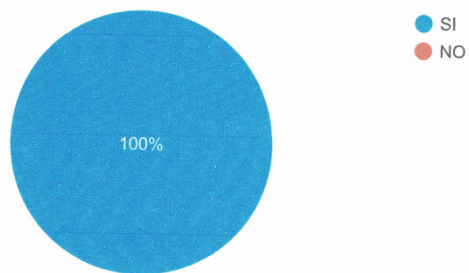
Tablero del 100, estampillas para sumar, cuerpos geométricos

No realizó clases de matemáticas

guías, ppt, cápsulas, vídeos, mapas mentales, registro de observación, proyecto compostera

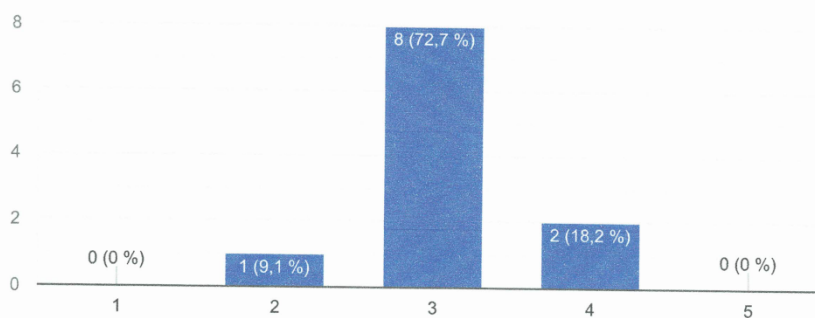
¿Crees tu que es necesario implementar ramos donde enseñen sobre la "Virtualización" a los futuros docentes en las universidades?

11 respuestas



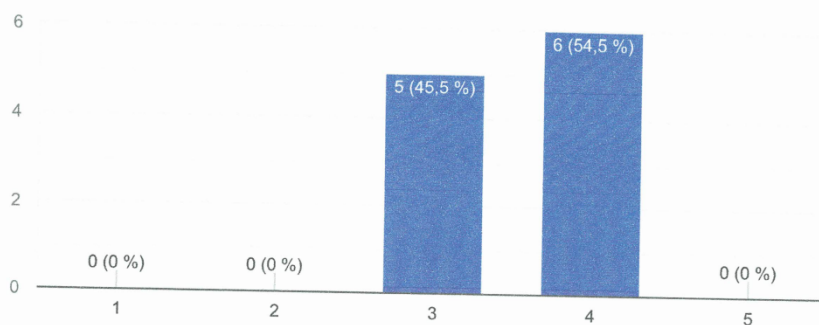
¿Qué tan eficiente cree usted que son las clases virtuales para el proceso de aprendizaje de sus estudiantes?

11 respuestas



Califique su experiencia realizando clases virtuales

11 respuestas



Utilice este espacio si desea dejar algún comentario y observación adicional

3 respuestas

se trabaja más y la auto-capacitación es primordial.

No sé si les será de mucho aporte pues no pude responder las últimas preguntas, pues no realicé clases de matemáticas. También creo que deberían sumar otra clase de apps o herramientas digitales en la pregunta relacionada a esto.

En mi caso y tomando en cuenta la edad de mis niños y niñas, se hace indispensable el apoyo de un adulto en su proceso de enseñanza aprendizaje y eso ha sido difícil por el contexto en el que nos encontramos... Debo invertir mucho tiempo en el monitoreo, motivación y revisión de las actividades...

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

