

Universidad de Guadalajara

Sistema de Universidad Virtual

Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales



Tesis:

**EFFECTOS DE LA INCORPORACIÓN DE LAS MATRICES CONTEXTUALES DE
ANÁLISIS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE UNA
SECUNDARIA PÚBLICA EN ÉPOCA DE CONFINAMIENTO**

Presenta:

Lic. Eréndira Esperanza Báez Vallejo

Para obtener el grado de:

Maestra en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales

Bajo la Dirección del:

DR. JUAN MANUEL ÁLVAREZ BECERRA

Guadalajara, Jalisco, agosto del 2021

Dedicatoria

Dedicada con amor a mis alumnos, a su generación y a los que vienen después. Espero en verdad que lo que vamos aprendiendo sea de utilidad para que la educación pública cada vez sea mejor y que las nuevas generaciones que estudian en estas, logren desarrollar su potencial e ingresar con una mayor preparación al mundo del conocimiento globalizado.

Agradecimientos

Gracias a mi Universidad, a la Mtra. Paola Mercado y a todos mis maestros, especialmente a los del último semestre por su gran apoyo, por su acompañamiento, interés y comprensión para que finalmente en medio de tanto caos e incertidumbre, hubiera podido terminar mis estudios de maestría cuando todo apuntaba a que no lo lograría.

Gracias a CONACYT por el apoyo económico que brindan a través de sus becas. El estímulo que ofrecen al creer en los estudiantes y apoyarlos es invaluable para seguir logrando avances en ciencia y tecnología y a través de ello apoyar al progreso de México.

Gracias a la Dra. Gaby, mi amiga del alma, quien me habló de las Matrices Contextuales de Análisis. Sin ella, no solo no habría elegido este tema, sino que incluso quien sabe si habría hecho tesis alguna. Agradezco su generosidad, paciencia, su preciado tiempo y agradable compañía, así como sus valiosas reflexiones sobre educación.

Gracias a la Secundaria Técnica 108, a la Coordinación y Dirección, que me permitieron llevar a cabo la intervención y a mis compañeros docentes porque sus palabras de aliento a los estudiantes fueron en gran parte el motor para que los alumnos logaran autogestionar su aprendizaje.

Gracias a mi Director de Tesis, el Dr. Manuel por su paciencia infinita y por confiar en mí, en verdad mil gracias.

Resumen

En esta tesis se presentan los resultados de una intervención que estuvo centrada en aplicar una estrategia que desarrolla el aprendizaje autónomo de los estudiantes; las Matrices Contextuales de Análisis. La intervención inició como un método para recuperar a los alumnos en una situación de confinamiento, no como una intervención que habría de convertirse en una tesis.

El estudio se llevó a cabo el primer trimestre del ciclo escolar 2020-2021, en la secundaria técnica 108, en la localidad de José María Morelos, del municipio de Tomatlán Jalisco, México, en dónde se planteó a los maestros trabajar de manera transversal, pero no todos los docentes estuvieron dispuestos a experimentar con esta estrategia, ya que los alumnos elegirían el qué, cómo y cuándo estudiar. La investigación tuvo como centro la asignatura de Formación Cívica y aceptaron participar también los docentes de Química, Matemáticas, Tecnologías e Inglés.

En el Marco teórico, se identificaron fuentes sobre las cuales se sustentó la investigación. Cabe destacar que, para poder aplicar las Matrices Contextuales de Análisis a distancia, se combinó con otra estrategia llamada Flipped Classroom, y con ambas se pretendía motivar a los estudiantes.

La postura metodológica del estudio fue ex post facto, es decir, después de los hechos se hizo el análisis de los datos. Se trabajó con 29 estudiantes de 3° A, 16 hombres y 13 mujeres y los instrumentos que se aplicaron fueron tres cuestionarios; dos se aplicaron a los alumnos y uno a los docentes. En el análisis se narra cómo se introdujeron los alumnos al trabajo con las Matrices Contextuales de Análisis, las dificultades encontradas para su aplicación, así como

las ventajas de dicha estrategia. Entre los resultados más sobresalientes se encontró que al trabajar con las Matrices Contextuales de Análisis, los alumnos lograron seis de los 11 rasgos del perfil de egreso de la educación básica secundaria.

Palabras clave: Autogestión del aprendizaje, Matrices Contextuales de Análisis, TICs, Educación Holista, Flipped Classroom.

1. Índice

1.1 Índice de tablas.....	2
1.2 Índice de figuras.....	3
2. Introducción	5
2.1 Planteamiento del problema.....	5
2.2 Justificación	8
2.2.1. Estado del Arte.....	14
2.2.2 Pregunta de investigación:	19
2.3 Objetivo de investigación:.....	19
3. Contextualización.....	20
4. Marco Conceptual	35
5. Marco teórico	41
5.1 Antecedentes	41
6. Marco metodológico	54
6.1 Identificación de las variables de estudio.....	55
6.2 Descripción del método seleccionado.....	56
6.2.1 Definición de la muestra o población.....	57
6.2.2 Criterios de selección de los informantes.....	58
6.3 Estrategias de recolección de datos.....	58
7. Análisis de la información	60
7.1 Fallos en el diseño y la aplicación (La antítesis).....	62
No hubo una buena coordinación del trabajo entre docentes.....	62
7.2 ¿Y qué datos son los que arrojó en análisis de los resultados ex post facto?.....	66
7.3 Contrastación de los resultados obtenidos con los elementos teóricos y conceptuales que se utilizaron como referentes en la investigación (Discusión teórica)	121
8. Conclusiones	127
8.1 Confrontación de hipótesis.....	128
8.2 Identificar cuales aspectos no se incluyeron como parte de la investigación.	131
9. Propuesta de solución.....	133
10. Referencias.....	143
11. Anexos	148

1.1 Índice de tablas

Tabla 1 Estadística de educación secundaria en Jalisco ciclo 2017-2018.....	12
Tabla 2 Estadística secundaria en México ciclo 2018-2019	13
Tabla 3 Autores y publicaciones relacionadas a la investigación	14
Tabla 4 Indicadores educativos en Tomatlán.....	21
Tabla 5 Alumnos de la EST 108 en el ciclo 2020-2021.....	22
Tabla 6 Diferencias entre el trabajo virtual y el trabajo virtual con las MCA	27
Tabla 10 Perfil de Egreso de la Educación Básica Secundaria	32
Tabla 7 Comparativo de las Matrices Contextuales de Análisis y las Aulas Invertidas	40
Tabla 8 Diferencia entre currículum tradicional y currículum integrado.....	41
Tabla 9 Comparación de paradigmas educativos.....	48
Tabla 11 Variables de estudio e indicadores.....	56
Tabla 12 Muestra.....	58
Tabla 13 Etapas de la implementación de las MCA	60
Tabla 14 Diferencias entre la aplicación de las MCA en primaria y en secundaria.....	61
Tabla 15 Equipos conformados para la primera exposición	68
Tabla 16 Resumen participación de los alumnos de 3oA en todas las asignaturas	68
Tabla 17 Porcentaje de asistencia de 3° A en los grupos de WhatsApp.....	77
Tabla 18 Nivel de participación de los alumnos de 3° A, en todas las asignaturas	78
Tabla 19 Resumen de los trabajos entregados durante las MCA y fechas de presentación	80
Tabla 20 Calificaciones de 3° A en los dos primeros trimestres	116
Tabla 21 No. de las investigaciones y aprendizajes esperados con que las relacionaron.....	117
Tabla 22 Lo positivo y negativo de las MCA desde la visión de los maestros	120
Tabla 23 Lo positivo y negativo de las MCA desde la visión de los alumnos.....	121

1.2 Índice de figuras

Figura 1 Ejemplo de un formato para docentes	52
Figura 2 Ejemplo de un formato para los alumnos. Tomado de Flores (2010).....	53
Figura 3 Acta de acuerdos.....	67
Figura 4 WhatsApp, conversación 1	74
Figura 5 WhatsApp, conversación 2	75
Figura 6 Trabajo colaborativo.....	75
Figura 7 WhatsApp conversación 3	84
Figura 8 WhatsApp conversación 4.....	84
Figura 9 WhatsApp, conversación 5	85
Figura 10 WhatsApp, conversación 6.....	86
Figura 11 Whatsapp, conversación 7	86
Figura 12 Matriz Contextual de Análisis llena	88
Figura 13 Exploración y comprensión del mundo natural y social.....	89
Figura 14 Whatsapp, conversación 8	91
Figura 15 Pensamiento crítico y solución de problemas.....	92
Figura 16 Relacionar pregunta y materias	94
Figura 17 Aprender de manera autónoma.....	96
Figura 18 Forma de trabajo difícil	97
Figura 19 Investigar sobre lo que les interesa.....	100
Figura 20 Whatsapp, conversación 9	102
Figura 21 Whatsapp, conversación 10	103
Figura 22 Whatsapp, conversación 11	103
Figura 23 Whatsapp, conversación 12	104
Figura 24 Lenguaje y comunicación.....	104

Figura 25 Recibir retroalimentación del grupo	105
Figura 26 Desarrollar habilidades tecnológicas	107
Figura 27 Recursos tecnológicos	108
Figura 28 Whatsapp, conversación 13	109
Figura 29 Whatsapp, conversación 14	110
Figura 30 Whatsapp, conversación 15	110
Figura 31 Recordar aprendizajes de las MCA 1	111
Figura 32 Recordar aprendizajes de las MCA 2	112
Figura 33 Recordar aprendizajes de las MCA 3	112
Figura 34 Recordar aprendizajes de las MCA vs. Aprendizaje de las clases.....	113
Figura 35 Recordar aprendizajes de las clases.....	114
Figura 36 Formas de aprender	115
Figura 37 Conocimientos de matemáticas	119

2. Introducción

2.1 Planteamiento del problema

En la educación pública de México, prevalecen prácticas pedagógicas en el manejo de contenidos curriculares que no guardan relación significativa con la realidad en la que viven los jóvenes estudiantes. Para García (2014), las asignaturas se estudian como “campos de conocimiento aislados y sin relación con los intereses de los alumnos, situación que termina por concretarse en una experiencia desarticulada de su realidad y que puede generar como consecuencia un bajo rendimiento e incluso la deserción escolar” (p. 32). Por otra parte, en nuestras escuelas públicas de educación secundaria, predominan las clases magistrales, en las cuales los alumnos tienen un papel de escucha pasivo. Para Flores (2010) es necesario que a la escuela se le pida una nueva función:

Preparar para vivir y trabajar en un ambiente cambiante; de manera tal que los hombres educados no dependan tanto de un conjunto de conocimientos, pues éstos tienen un alto grado de obsolescencia, sino de la capacidad de aprender contenidos nuevos sin volver a la escuela, así como de enfrentar retos, resolver problemas y situaciones inéditas. (p. 24)

Hemos vivido varias reformas educativas, aun así, las viejas prácticas siempre vienen de nuevo a tomar posesión de la educación pública en México, y una pregunta que resurge es ¿por qué no se ha logrado el cambio? Para ciertos autores (Putnam y Borko, 2000, citados en Flores, 2010) una de las razones podría residir en que “se considera la enseñanza únicamente para presentar y explicar contenidos y aprender cómo repetir y retener la información” (p.24). Para estos autores, en la escuela se asume que el aprendizaje es posible mediante la división

de las tareas complejas en partes que se enseñarán y practicarán de forma aislada. Estas debilidades del sistema impiden que el estudiante desarrolle sus habilidades académicas e intelectuales. En tal contexto educativo, no hay condiciones para que el estudiante se desarrolle armónicamente y aprenda a desarrollar otro tipo de potenciales. La constante fragmentación de los conocimientos y el énfasis en los logros en el campo técnico han dejado de lado la formación de una mente holística en los estudiantes. El futuro en la educación de nuestros menores de edad no depende solo de cuántos “Aprendizajes esperados” adquieran. Lo urgente es cambiar nuestra forma de comprender la educación y el mundo. Aldana (2004) menciona que:

Habrà de pasar tiempo para que sea superada la concepción mecanicista del mundo y dejar de comprender fragmentadamente la realidad (...) esa actitud pedagógica de “aprenderlo todo” de manera separada, desconectada, desvinculada, empieza, por lo menos, a ser cuestionada. (pp. 187-188)

Para Gallegos (1999), “El nuevo modelo surge como un paradigma integral y ecológico (...) la nueva perspectiva es transdisciplinaria, es decir, el mundo ya no es percibido desde una visión fragmentada de disciplinas, sino que la nueva ciencia deberá partir de una visión integral” (p. 15). Desde las escuelas, es necesario impulsar con ánimo, ese nuevo paradigma que genere y de sentido a la educación. Cambio de paradigma que nos permita mantener a nuestros estudiantes, ingresarlos a la nueva sociedad del conocimiento y dar sentido a sus aprendizajes, ayudándoles a enfrentarse a la realidad de un mundo en constante cambio. Continuar por el camino de la pedagogía tradicional, pese a los esfuerzos de la política modernizadora en México hace de la escuela un lugar que no promueve una educación

integral para los individuos y ofrece una educación de calidad limitada (Ferguson, 1989, citado por Flores, 2010 p. 28).

Como parte del problema a plantear, es necesario mencionar que la educación en México durante el ciclo escolar 2020-2021, inició a distancia debido a la contingencia sanitaria por el COVID-19. En la técnica 108, salvada la barrera del “cómo” llegar a los alumnos, que en algunos casos fue a través de guías y de plataformas digitales o de servicios de mensajería instantánea, así como salvado un nuevo “paquete” de aprendizajes, lo suficientemente funcionales que los docentes tuvieron que adquirir, en la escuela permaneció la inercia de tener el control con un horario establecido de clases, vigilando la asistencia y permanencia de los alumnos durante el horario requerido y entre los docentes permaneció la inercia de llevar al plano digital el formato de la clase magistral, con sus nuevas herramientas digitales, tomando lista, dando los contenidos, solicitando la elaboración de un producto para comprobar la adquisición del conocimiento y sobre todo dejando de lado los intereses de los alumnos y el “aprender a aprender” que desde varias reformas atrás se ha solicitado a la educación (esto queda más claro en el apartado del contexto, en donde se describen las reacciones de los maestros a esa “nueva” posibilidad” de que los alumnos eligieran el que como y cuando aprender). Todo lo anterior, al repetirse docente tras docente, en muchos de los alumnos a través de un celular de baja gama, paulatinamente los fue llevando a un estado de agotamiento y saturación al sentirse incapaces de aprender de esa manera. Paulatinamente, luego de un mes de trabajo, algunos alumnos entraban por la asistencia, pero dejaron de participar y otros definitivamente ya no entraban a los grupos (este punto se tratará en el análisis de los resultados). Ante esta situación, la Dirección y Coordinación de la Secundaria Técnica 108 llevaron a cabo diferentes estrategias en coordinación con los prefectos y la

trabajadora social, realizando llamadas a alumnos, padres, entrevistas e incluso visitas en algunos casos. Por su parte los docentes comenzaron a dejar menos tareas y bajaron el grado de complejidad de las actividades. Es decir, con los datos estadísticos en la mano, y siendo conscientes que de seguir el mismo rumbo más alumnos dejarían de participar. Los directivos y el colectivo docente realizaron acciones, sí hubo una estrategia, sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, los alumnos que no participaban en los grupos de WhatsApp siguieron sin hacerlo.

Es en este contexto que durante la tercera quincena de septiembre se comienza a trabajar con los estudiantes de tercer grado A, a partir de sus intereses y permitiéndoles aprender a aprender. El fundamento que sustenta esta intervención es el paradigma holista, el cual cuenta con sus propias estrategias de aprendizaje, en particular las llamadas Matrices Contextuales de Análisis (MCA) con las cuales se estudia desde un currículum integrado, en lugar del currículum separado con el que se suele trabajar y a partir de los intereses del alumno, lo cual les permitirá aprender siendo ellos quienes dirigen qué, cómo y cuándo aprender.

2.2 Justificación

Cómo docentes nos encontramos en una situación compleja, debemos permanecer en casa como medida de prevención sanitaria y cumplir a distancia con una serie de requisitos para continuar logrando los aprendizajes esperados. Pero justo en el momento que se llevó a cabo la intervención, por el contexto, cumplir con esa serie de aprendizajes esperados se convirtió en un desafío difícil de lograr, e insistir en su cumplimiento estaba llevando a los estudiantes a un estado de agotamiento; y, por otra parte, muchos de esos “aprendizajes esperados”,

podrían ser cuestionados seriamente en esas circunstancias ya que no son indispensables para la vida. Sobre lo anterior Diaz-Barriga (2020) menciona lo siguiente:

La preocupación que ha orientado todas las decisiones es “salvar” el año escolar, no necesariamente analizar las opciones de aprendizaje que esta circunstancia ofrece a los alumnos, sino cumplir el currículo formal y calificar a los estudiantes (...) Los otros saberes, los que la vida está demandando, los que surgen de la necesidad de obtener alimentos para su sustento, de la convivencia cotidiana, de lo que se dice con certeza o error de la pandemia, sencillamente no forman parte de los aprendizajes significativos de la vida del estudiante. (p. 24-25)

La razón por la cual este estudio es relevante es porque a lo largo de estas nuevas y obligadas circunstancias en confinamiento, se ha observado paulatinamente que las herramientas utilizadas en el aula de clases a distancia no pueden continuar utilizándose de la misma manera.

Otra herramienta que cobra relevancia en este contexto es Flipped Classroom o aula invertida, que enfatiza en el aprendizaje en la vida y la socialización entre pares promoviendo el aprendizaje autónomo. El aula invertida no consiste únicamente en grabar una clase en vídeo, este solo es una de las herramientas con las que el alumno adquiere conocimiento. De hecho, en el concepto de aula invertida el alumno puede obtener información en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor. Se trata de una estrategia que incrementa el compromiso y la implicación del alumno en su aprendizaje, haciendo que forme parte de su creación y permitiendo al profesor dar un tratamiento más individualizado, tal como lo menciona Fornons (2016) en su investigación, “ Los alumnos que han trabajado

con Flipped Classroom confirman un aumento en la colaboración, un ambiente de trabajo más relajado, una participación más activa en el aprendizaje por parte de ellos, un aumento en el nivel de responsabilidad en el aprendizaje y una mayor interacción con el profesor” (p. 13).

Por otra parte, el estudio también es pertinente. El Programa Sectorial de Educación (2020) mencionaba como prioritario el siguiente objetivo en educación: “Garantizar el derecho de la población en México a una educación equitativa, inclusiva, intercultural e integral, que tenga como eje principal el interés superior de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes” (p. 1). El artículo 12 de la Convención sobre los Derechos del Niño estipula que

En todos los entornos docentes, incluidos los programas educativos debe promoverse el papel activo del niño en un entorno de aprendizaje participativo. En la enseñanza y el aprendizaje deben tenerse en cuenta las condiciones de vida y las perspectivas vitales de los niños. Por ese motivo, las autoridades docentes deben incluir las opiniones de los niños en la planificación de los planes de estudio y programas escolares. (p. 25)

Cabe mencionar que una de las principales características de las Matrices Contextuales de Análisis es justamente que inician a partir del interés de los estudiantes. Respecto a lo anterior, Flores (2019) menciona que:

Esta estrategia le otorga libertad al estudiante de gestionar su propio aprendizaje, ya que es él quien decide cuándo aprender, qué aprender y cómo aprender. Una vez que toman estas decisiones la propuesta es que ellos planifiquen el desarrollo de los aprendizajes organizados en contextos y planteados a través de preguntas. (p. 200)

La Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, emitió el documento *10 Sugerencias para la educación durante la emergencia por COVID-19*. En dicho documento se menciona que “Es crucial evitar la tentación de reproducir los tiempos y las cargas de trabajo escolares en el hogar (...) es necesario un esfuerzo de focalización para privilegiar los contenidos curriculares centrales: aquellos que son relevantes para enfrentar la emergencia actual” (MEJOREDU, 2020, pág. 6). En este sentido, el aporte de las Matrices Contextuales de Análisis está en que no parten de la premura por lograr los aprendizajes esperados, sino de los intereses de los alumnos para después relacionarlos con el currículum.

Durante el ciclo escolar 2020-2021, los docentes han sido conscientes de la urgente necesidad de un cambio en sus estrategias educativas, aunque nadie sabe exactamente cómo llevar a cabo esos cambios, en la literatura generada durante el confinamiento podemos encontrar algunos indicios. En el documento *La educación en tiempos de pandemia* se lee lo siguiente: “En el contexto de la contingencia, son varios los elementos que abonan al éxito, entre ellos: tomar en cuenta los conocimientos previos e intereses de los estudiantes y contextualizar los contenidos curriculares” (Mexicanos Primero Jalisco, 2020, pág. 35).

En resumen, el estudio es pertinente porque tal como lo promueve el Programa Sectorial de Educación 2020, tiene como eje principal el interés de los estudiantes. Porque promueve en los alumnos un papel activo y aprendizaje participativo, tal como lo menciona el artículo 12 de la Convención sobre los Derechos del Niño. Porque se privilegian los contenidos relevantes para los alumnos, tal como lo sugiere la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. Y, por último, por qué toma en cuenta los intereses de los

estudiantes, los cuales se contextualizan con los contenidos curriculares, tal como lo menciona el documento *La educación en tiempos de pandemia*.

Con el presente estudio se busca incrementar el conocimiento científico educativo respecto a estrategias eficientes para que los alumnos logren autogestionar su aprendizaje, así como sobre la integración curricular. Así mismo se busca impactar pedagógicamente al encontrar estrategias alternativas para que los docentes innoven en el trabajo a distancia. Por tal razón el estudio es altamente impactante, además los resultados, pueden beneficiar a las 2, 140 escuelas secundarias que existen a nivel estatal, en las que laboran 27,625 docentes, los cuales trabajan con 417,946 alumnos de educación secundaria. Todo esto en Jalisco (Véase tabla 1).

Tabla 1 Estadística de educación secundaria en Jalisco ciclo 2017-2018

Nivel/Servicio y Sosténimiento	Alumnos			Docentes	Escuelas	Grupos
	Total	Hombres	Mujeres			
Secundaria total	417,946	210,801	207,145	27,625	2,140	13,681
General	250,872	126,477	124,395	17,593	864	7,387
Técnica	125,872	126,477	124,395	17,593	864	7,387
Telesecundaria	38,471	19,802	18,669	2,263	641	2,453
Cursos Comunitarios	3,105	1,499	1,606	555	313	313

Fuente: Secretaría de Educación del Estado de Jalisco, Sistema de Información Estadística

De igual manera, esta investigación puede impactar en las 39,967 escuelas secundarias a nivel nacional, en las que laboran 406,084 maestros, los cuales trabajan con 6'473,608 alumnos de educación secundaria a nivel Nacional (Véase tabla 2).

Tabla 2 Estadística secundaria en México ciclo 2018-2019

Nivel/Servicio y Sostenimiento	Alumnos			Docentes	Escuelas
	Total	Mujeres	Hombres		
Educación secundaria	6,473,608	3,200,975	3,272,633	406,084	39,967
General	3,345,433	1,662	1,683,334	234,644	16,494
Telesecundaria	1,379,920	668,057	711,863	72,184	18,741
Técnica	1,748,255	870,819	877,436	99,256	4,732
Público	5,869,470	2,899,102	2,970,368	339,595	34,492
Privado	604,138	301,873	302,265	66,489	5,475

Fuente: SEP/DGPPyEE

Cuando nuestra sociedad (...) nos está demandando formas extraordinarias de enseñanza en un contexto mundial para el cual el maestro no fue preparado, es justo cuando nuestro paradigma educativo vuelve a CERO. La solidez de nuestro binomio enseñanza-aprendizaje se cuestiona fuertemente, dándonos una excelente oportunidad de aprendizaje, de crecer, mejorar y elevar la calidad (Khun, 1971 citado por Flores 2020 p. 8). En las actuales circunstancias de confinamiento, para los maestros de las escuelas públicas ha sido un desafío encontrar estrategias de enseñanza efectivas y retener el interés de los alumnos, sobretodo por las limitadas herramientas con las que cuentan muchos de sus alumnos para trabajar a distancia, ampliando la inequidad en la educación lo cual puede incrementar el rezago educativo y la deserción escolar. En ese contexto, se requiere encontrar técnicas para motivar a los estudiantes y que continúen con sus aprendizajes de manera autónoma a pesar de sus escasos recursos, de lo contrario, dado que la situación no solo es local, las consecuencias del problema pueden ser enormes. La presente investigación, busca describir los efectos de la incorporación de las Matrices Contextuales de Análisis en el aprendizaje. Si dicha estrategia logra retener el interés de los alumnos, así como que estos aprendan de manera autónoma y puede aplicarse de manera efectiva a distancia, el estudio habrá sido relevante.

2.2.1. Estado del Arte

En este apartado se revisan los avances de investigación de los últimos 10 años respecto al tema, lo que permitirá documentar los errores y las lagunas epistémicas respecto al trabajo en las aulas con un enfoque de currículo integrado. (Véase tabla 3)

Tabla 3 *Autores y publicaciones relacionadas a la investigación*

AÑO	TÍTULO DEL DOCUMENTO	AUTOR(ES) DE LA PUBLICACIÓN
2010	Formación de Educadores Holistas	María del Carmen Gabriela Flores Talavera
2013	La educación secundaria en México: ¿reforma curricular o estructural?,	Víctor Manuel Ponce Grima Juan Alberto Ramírez Valdez Miguel Ángel Pérez Reynoso Horacio Ademar Ferreyra
2014	El docente ante el paradigma holista en la educación	Lorena Concepción García Flores
2015	Modelo de Educación Holística: Una Propuesta para la Formación del Ser Humano	Rosa Isela Gluyas Fitch Rodrigo Esparza Parga
2016	Flipped Classroom en la asignatura de Matemáticas de 3° de educación Secundaria obligatoria	Vicent Fornons Jou; Ramón Félix Palau Martín
2016	Análisis de la implementación de Flipped Classroom en las asignaturas instrumentales De 4° educación secundaria obligatoria	Laura Borao Moreno, Ramon Félix Palau Martín
2017	El currículum integrado; los proyectos de trabajo para una escuela rural alternativa	Francisco Javier García Prieto, Francisco J. Pozuelos Estrada
2017	Autoeficacia académica percibida en alumnos de secundaria en ambientes de aprendizaje autoorganizados mediados por tic	Cimenna Chao Rebolledo
2019	Modelos pedagógicos. Cuatro formas de entender la educación.	María del Carmen Gabriela Flores Talavera

Fuente: Elaboración propia

Flores (2010), durante su investigación dio seguimiento a la capacitación de un grupo de docentes en habilidades básicas de holismo aplicado a la educación. Luego, estos con las

herramientas adquiridas llevaron a cabo una intervención en tres diferentes escuelas públicas de educación básica primaria en Guadalajara Jalisco. Estos docentes aplicaron la metodología de las Matrices Contextuales de Análisis en sus grupos. El estudio estuvo centrado en observar cómo los maestros, con las nuevas herramientas holistas adquiridas, eran capaces de transformar su práctica docente. En una parte de dicho estudio, se hace mención del trabajo realizado con las Matrices Contextuales de Análisis. Este documento fue la base para llevar a cabo el presente estudio, pero la explicación detallada sobre las Matrices se encuentra en el último documento mencionado en este apartado.

Ponce *et al.* (2013), plantean en su artículo que, pese a las reformas y a los esfuerzos, la educación secundaria en Jalisco, específicamente en las zonas rurales y de bajos recursos los resultados educativos son bajos y el abandono es alto. Se centran en la falta de significado que tiene para los alumnos una educación fragmentada en donde lo aprendido no parece tener concordancia con sus propias necesidades. En síntesis, es recomendable un modelo de formación de los adolescentes que responda a un esquema holista de organización de contenidos. También es fundamental establecer el clima escolar que permita a la escuela secundaria perfilarse y constituir las condiciones para el cambio hacia la escuela total.

García (2014), plantea en su artículo, que en la educación actual aún prevalecen prácticas pedagógicas en el manejo de contenidos curriculares que no guardan relación significativa con la realidad en la que viven los estudiantes de telebachillerato en Chiapas, lo cual convierte a la educación en una experiencia desarticulada de su realidad, y genera como consecuencia bajo rendimiento y deserción escolar. También hace mención del desafío que

esto representa para los docentes quienes están acostumbrados a trabajar con un currículum fragmentado y desconocen metodologías efectivas para integrarlo. Menciona así mismo la necesidad de adoptar una nueva postura como docentes desde un paradigma holista y mirar al mundo en términos de interrelación y unidad, centrada en el proceso de aprendizaje.

Gluyas *et al.* (2015), En su ensayo plantean una aproximación al Modelo de Educación Holística aplicado a la enseñanza de las artes. Realizan una investigación documental por medio de la selección, revisión y análisis de diversos autores sobre la concepción de la formación holística como eje del desarrollo del ser humano. Los resultados muestran que la visión integral de la persona y del mundo en el que ésta se desarrolla, orienta a las instituciones educativas en el diseño de un currículum holístico. Las conclusiones señalan que la educación que ha de ser impartida tiene que poseer una visión holística del estudiante para establecer una vinculación con otras esferas nunca o poco abordadas en los contextos de aprendizaje.

Fornons *et al.* (2016), en su trabajo investigan la utilización de la metodología Flipped Classroom en la asignatura de matemáticas de 3º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Analizan si su utilización mejora las evaluaciones académicas de los alumnos y sus actitudes frente al proceso de enseñanza-aprendizaje, en comparación con la utilización de la metodología clásica o clase magistral. La investigación se realizó en dos grupos clase de alumnos de 3º ESO; el mismo profesor utilizó la clase magistral en uno y en el otro la metodología Flipped Classroom. Así se ha constatado que el grupo que realizó las clases

siguiendo la metodología Flipped Classroom ha aumentado en un 20 % los resultados académicos y ha mejorado el ambiente de trabajo y la actitud de los alumnos.

Barao Moreno *et al.* (2016), en este estudio analizan, con una metodología mixta aprovechando datos cualitativos y cuantitativos, si la incorporación de Flipped Classroom o clase invertida, mejora, frente a la clase tradicional, los resultados obtenidos en las asignaturas instrumentales de la Comunidad. Esta investigación se ha llevado a cabo en 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), a 47 alumnos de un centro concertado de Valencia, intentando demostrar los beneficios en la motivación, en el interés y en los resultados académicos del docente que conlleva la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para García-Prieto *et al.* (2017), el currículum integrado en las escuelas rurales supone una oferta global que trasciende a la perspectiva metodológica convencionalmente adoptada. Siguiendo las conclusiones obtenidas en investigaciones previas en torno a currículum, práctica docente y materiales curriculares, Entre los resultados del estudio se menciona la dificultad que engloba adoptar un modelo curricular alternativo, en donde se comprobó que no existe un patrón uniforme aunque se evidencian algunas referencias como la implicación del profesorado; la apertura al medio; la presión del cambio por factores eficientistas y de resultados cortoplacistas; y, la evolución progresiva no radical de la innovación. Algunas conclusiones indican que el desarrollo de una escuela rural transformadora, comunitaria y

participativa, no solo tiene en cuenta los aspectos académicos, también se relaciona con el compromiso social, cultural y de calidad de vida del entorno.

Chao (2017), en su ponencia analiza la percepción de autoeficacia académica de alumnos de primero de secundaria de una escuela pública de la Ciudad de México dentro de un ambiente de aprendizaje autoorganizado (SOLE, por sus siglas en inglés) mediado por tecnologías para la información y la comunicación, en relación a las capacidades académicas y para el aprendizaje y la convivencia escolar asociadas al propio concepto de autoeficacia académica, tales como la participación en clase, trabajo en equipo, manejo efectivo del tiempo, búsqueda de información, comprensión de ideas centrales, entre otros aspectos.

Flores (2019), en su libro Modelos pedagógicos, hace referencia al Modelo pedagógico integrador el cual es una alternativa pedagógica relativamente reciente. Una palabra clave de dicho modelo es el holismo, el cual es la base teórica para estudiar la totalidad, la interconexión de TODO con TODO y menciona como una de sus estrategias de enseñanza a las Matrices Contextuales de Análisis, sobre las cuales hace una detallada descripción. Éstas se basan en el principio de que sean los estudiantes quienes elaboren las preguntas en lugar de sencillamente responder a las preguntas del maestro. Las MCA también promueven que sean los alumnos quienes investiguen las respuestas a las preguntas que ellos mismos se plantearon. Según Flores *“La utilización de matrices contextuales para el diseño del currículo facilita la significatividad de lo que se aprende”* (p. 202).

En la literatura encontrada se describe con amplitud el holismo, pero no son muchos los textos que explican las estrategias didácticas de dicho modelo y cómo aplicarlas. Por otra parte, aunque hay una descripción detallada de las Matrices Contextuales de Análisis, se considera necesario profundizar sobre cómo aplicar dicha estrategia en educación secundaria y con varios maestros. Igualmente, la estrategia de las aulas invertidas ayudará a implementar las MCA a distancia, pero es necesario encontrar más información sobre herramientas con las que los alumnos de escasos recursos puedan presentar sus evidencias a distancia y mediados por las tecnologías.

2.2.2 Pregunta de investigación:

¿Cuáles son los efectos de la incorporación de las Matrices Contextuales de Análisis en el aprendizaje de los estudiantes de una secundaria pública en época de confinamiento por COVID-19?

2.3 Objetivo de investigación:

Describir los efectos de la incorporación de las Matrices Contextuales de Análisis en el aprendizaje de los estudiantes de una secundaria pública en época de confinamiento por COVID-19.

Cabe aquí señalar que, aunque a lo largo de la investigación, en repetidas ocasiones se menciona la estrategia Flipped Classroom, esta no aparece ni en la pregunta de investigación, ni en el objetivo, debido a que la intención del estudio es describir los efectos de la incorporación de las *Matrices Contextuales de Análisis*. Flipped Classroom fue utilizado para poder llevar a cabo la estrategia de las MCA de manera virtual.

3. Contextualización

Antes de hablar del contexto físico en el que se llevó a cabo la presente investigación, es importante mencionar que unos meses antes de que esta iniciara, (el 17 de marzo del 2020), en México se declaró la contingencia sanitaria por el COVID-19, por lo cual se suspendieron clases en todas las escuelas del país. A partir de ese momento el Gobierno Federal junto con la Secretaría de Salud tomaron una serie de medidas para controlar los contagios. En el documento *La Educación en tiempos de pandemia* se puede leer que:

Organismos internacionales advirtieron sobre las posibles consecuencias socioemocionales y físicas ante los periodos prolongados de aislamiento por la cuarentena, en especial para las niñas, niños y jóvenes: temor, ansiedad y depresión por la situación, violencia intrafamiliar, embarazo adolescente, retorno al trabajos infantil y juvenil, menor acceso a alimentos y mayor exclusión de las poblaciones ya marginalizadas. (UNESCO 2020 citado en Mexicanos Primero Jalisco, 2020 p. 10)

En el tema educativo, esta circunstancia podría traer consigo un grave receso en la educación, principalmente en las zonas rurales donde el acceso a las tecnologías utilizadas para brindar educación a distancia o virtual es más restringido, ampliando aún más la brecha de inequidad y aprendizaje ya existente, y que, como consecuencia, se incrementa el rezago educativo y la deserción escolar. Antes de la contingencia, el rezago educativo constituía ya un desafío importante para México. En Jalisco preocupa el alto índice de abandono escolar con un 4.78% en secundaria (Secretaría de Educación Jalisco, 2019), el cual, podría incrementar por las necesidades económicas familiares producidos por la crisis.

A fin de tener un panorama sobre el estado que guardaba la reprobación y deserción en el municipio de Tomatlán (que es en dónde se llevó a cabo el presente estudio), a continuación, se muestra una tabla con dichos indicadores entre el 2007 y el 2011, que aparecen en el Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza Tomatlán 2018-2021 y son los más actuales que se encontraron (Véase tabla 4).

Tabla 4 *Indicadores educativos en Tomatlán*

Indicador/año	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Deserción Secundaria	7.17	5.66	5.28	5.72	7.10
Reprobación Secundaria	11.95	11.30	9.32	9.89	9.62

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza Tomatlán 2018-2021

El pueblo de José María Morelos se localiza a 30.1 kilómetros, en dirección Norte, de la localidad de Tomatlán y se encuentra a 9 metros de altitud. En el Plan Municipal de Desarrollo Tomatlán (2018-2021) se menciona que para el 2015 el 26% de los habitantes de Tomatlán se concentraban en la cabecera municipal, seguido por el ejido de José María Morelos en donde se localizaba el 8.5%, también se menciona que la población de Tomatlán es preponderantemente joven. Entre el 57% y el 56% de la población total del municipio tiene una edad menor a 30 años mientras que el 42.88% tiene menos de 20 años.

En el Diagnóstico Municipal de Tomatlán (2019), se menciona que el municipio de José María Morelos cuenta con 1532 hombres y 1438 mujeres y que tiene un alto grado de marginación. Por otra parte, de todo el municipio de Tomatlán, en José María Morelos se

encuentra el porcentaje más alto de población de 15 años o más sin primaria completa y el 6.5% de población de 15 años o más analfabeta.

La Escuela Secundaria Técnica 108, se ubica en calle Venustiano Carranza y calle del mar sin número. Ahí se imparte educación básica (secundaria técnica), es de control público (Federal transferido) y se imparten clases en horario matutino.

La comunidad escolar está conformada por 6 grupos 1ºA, 1ºB, 2ºA, 2ºB, 3ºA y 3ºB. Cada uno por el siguiente número de alumnos (Véase tabla 5).

Tabla 5 *Alumnos de la EST 108 en el ciclo 2020-2021*

GRADO Y GRUPO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1º A	19	14	33
1º B	19	15	34
2º A	20	23	43
2º B	25	15	40
3º A	13	19	32
3º B	15	17	32
Totales: 6 grupos	111	103	214

Fuente: Elaboración propia con base en el drive Coordinación Técnica 108

La plantilla de profesores está conformada por 10 docentes que imparten diferentes asignaturas (algunos maestros dan más de una asignatura); Matemáticas, Español, Ciencias, Inglés, Formación Cívica, Historia y Geografía, Educación Física, Artes, Tecnologías, Tutoría y Educación Socioemocional y Vida Saludable.

En base a mi observación y experiencia, el equipo de Servicios Académico-Educativos (SAE) conformado por dos prefectos y una trabajadora social siempre permanecen al tanto de que los alumnos estén en sus clases y de que no haya desorden. Otra característica de la escuela es que las clases presenciales son generalmente magistrales y los docentes tienen el control en el orden de la clase. Los maestros dictan su cátedra y los alumnos llevan a cabo actividades

para retener la información. Los alumnos deben alcanzar ciertos aprendizajes, los cuales, al ser complejos se dividen y aunque en ciertos puntos coincide un mismo aprendizaje en varias materias, estos se enseñan a los alumnos en partes y de forma aislada.

Al inicio del ciclo escolar 2020-2021, durante la primera reunión del Consejo Técnico Escolar, y por motivo de la pandemia, el colectivo decidió trabajar con los estudiantes a través guías impresas y de WhatsApp por ser ese el medio más común entre los alumnos de la secundaria y por el buen resultado obtenido con ese sistema durante el último trimestre del ciclo escolar pasado. En el Plan Escolar de Mejora Continua (2020-2021) de la Secundaria técnica 108, elaborado al inicio del ciclo escolar, se mencionan las dos diferentes formas en las que se decidió trabajar con los alumnos:

- a) Con grupos de WhatsApp para los estudiantes que tuvieran acceso a teléfono celular propio o de algún familiar.
- b) Con guías impresas para aquellos alumnos que no tuvieran acceso a WhatsApp.

Sin embargo, debido a la experiencia del fin de ciclo anterior, los docentes sabían que carecían de una estructura adecuada para el trabajo a distancia. El ciclo pasado, al verse obligados a trabajar a distancia, trasladaron sus clases magistrales a un formato digital, solicitando a sus alumnos su permanencia en el grupo durante el horario establecido, así como su participación y entrega de trabajos para que contara su asistencia. Pero justamente debido a esa experiencia, sabían que no sería sencillo mantener esa misma dinámica por tiempo prolongado y que se enfrentaban a una situación para la cual no contaban con herramientas suficientes, sobre todo para lograr retener a los estudiantes. Un mes atrás, al buscar estrategias de enseñanza que pudieran ser efectivas en esas circunstancias encontré información sobre

las Matrices Contextuales de Análisis, (se mencionan en el Estado del Arte), las cuales, se implementaron de manera presencial en educación primaria y como resultado de ello se desarrolló la autonomía de los estudiantes. Con base en esa información, durante el Consejo Técnico 2020-2021, se planteó a los maestros de la secundaria técnica 108 trabajar a partir de dichas Matrices Contextuales de Análisis (MCA). Al explicar al equipo docente el funcionamiento de las Matrices, aunque podían entender los beneficios, generaba en ellos mucha desconfianza por ser tan diferente al tipo de estrategias que estaban acostumbrados a utilizar. Muchos de ellos no podían aceptar ceder el control respecto al qué, cómo y cuándo estudiar, lo cual para ellos bien podría traducirse más en un atraso que en un adelanto en la educación, argumentando que, si se les permitía a los alumnos elegir que aprender, no elegirían nada. Con lo anterior quedaba clara la falta de confianza no solo en la disposición sino también en la capacidad de los alumnos para aprender a aprender.

Cuatro docentes aceptaron la posibilidad de que los alumnos eligieran el qué cómo y cuándo aprender; Matemáticas, Ciencias, Inglés y Tecnologías. A estas asignaturas habría que añadir Formación Cívica y Ética (FORCE), que es la que yo impartí. La implementación se llevaría a cabo con tercer grado debido a que la maestra de matemáticas que aceptó trabajarlas solo daba clases ahí. Se acordó que el trabajo con las MCA sería en el primer trimestre y que la propuesta de trabajo se haría a los alumnos hasta la tercera o cuarta semana de clases en la asignatura de FORCE.

Es necesario aclarar que cuando se planteó a los maestros trabajar de esta manera, el plan no estaba totalmente acabado, se requería de la creatividad y el trabajo coordinado de los implicados para resolver los huecos que presentaba su implementación. Como la estrategia

se llevaría a cabo casi un mes después, habría tiempo para una nueva reunión, pero no la hubo. Conforme avanzaron las semanas, cada vez se fue complicado más el trabajar a distancia durante la pandemia, así como encontrar tiempo para reunirnos ya que cada uno de nosotros tenía mucho trabajo. Fue así porque en ese momento enfrentábamos un grave problema; algunos de nuestros alumnos comenzaron a dejar de participar en los grupos. La coordinadora, quien fue una de las maestras que aceptó trabajar con las MCA, tenía una gran carga de trabajo con la recuperación de los alumnos que ya no querían trabajar, y los otros docentes también tenían su propio cúmulo de trabajo. Para muchos el trabajo a distancia, justo en ese momento era más extenuante que el presencial porque estábamos buscando mejores estrategias para evitar el abandono escolar que se veía venir y atendíamos a los chicos en horas clase y también extra-clase.

Lo cierto es que se inició el trabajo con las MCA sin haber encontrado cómo adaptar el trabajo en secundaria (con varios maestros), también sin saber exactamente como se adecuarían al trabajo a distancia.

Ahora, como una parte del contexto se mencionará como es que los docentes realizaban el trabajo a distancia. Desde el inicio del ciclo escolar, cada maestro fue adaptando a la virtualidad el trabajo que hacía presencialmente. En lo presencial los recursos utilizados eran la lista de asistencia, el pintarrón, las diapositivas y la exposición oral, después de la cual, generalmente los alumnos, con ayuda del libro elaboraban un producto que era calificado por el docente antes de terminar la sesión. Después se registraba la entrega de actividades en un listado y al final del trimestre se les calificaba, -entre otras cosas- por el número de actividades entregadas.

Al pasar a la virtualidad, a los alumnos se les solicitaba su asistencia en el chat (la cual era registrada por los prefectos y secretarías), el docente subía información y después con base en esa información y en el libro de texto, se solicitaba a los alumnos elaborar un producto, el cual al finalizar era fotografiado por el alumno y enviado al docente para poder ser calificado y registrado en un listado. En eso consistían la mayoría de las clases virtuales, en las que nuevamente el papel del alumno era pasivo.

El trabajo virtual con las MCA implicaría los siguientes cambios que darían mayor protagonismo a los alumnos. (Véase tabla 6).

Tabla 6 *Diferencias entre el trabajo virtual y el trabajo virtual con las MCA*

	Trabajo virtual que se venía haciendo	Trabajo virtual con las MCA
1. Socialización del conocimiento	No existe	Los estudiantes comparten sus conocimientos, es el motor de motivación para continuar autogestionando su aprendizaje de manera autónoma.
2. Trabajo en equipo	Se evitaba debido a las dificultades que esto implicó (por el confinamiento, el gasto de datos y lo difícil que resultó hacerlo de manera virtual)	Cuando varios alumnos coinciden en un tema trabajan de manera colaborativa para poder profundizar en los temas y resolver su pregunta
3. Quien da el tema	El profesor da el tema	El alumno elige el tema
4. Quien investiga el tema	El profesor investiga el tema	El alumno investiga el tema
5. Quien expone el tema	El maestro explica a los alumnos el tema	Los alumnos explican a sus maestros y compañeros el tema
5. Retroalimentación	El maestro retroalimenta en privado al alumno si su trabajo está bien o no lo está	Todos los maestros y compañeros ven simultáneamente el trabajo realizado por el alumno y todos pueden expresar su opinión, la cual es vista por los demás.
6. Número de productos que se entregan por sesión	Los alumnos entregan un producto por clase y por asignatura,	Los alumnos entregan a varias asignaturas un solo PRODUCTO GLOBAL cuya elaboración les llevó más de 15 días.
7. Como se enseñan los temas	Cada asignatura da su tema, aunque a veces se repita el mismo en varias materias	Se investiga el mismo tema desde el punto de vista de varias asignaturas (currículo horizontal – integración del curriculum-curriculum integrado)
7. Tiempo de entrega	Los alumnos por sesión entregan un solo producto en el que se demuestra el logro del aprendizaje esperado	Los alumnos con un solo PRODUCTO GLOBAL (y con varios subproductos) que les llevó más de 15 días elaborar, demuestran la obtención de varios aprendizajes esperados
8. Método para mejorar el rendimiento	Se seleccionó un número reducido de aprendizajes prioritarios que el alumno debía aprender	Se prioriza el interés del menor

Fuente: Elaboración propia

Para finalizar este apartado es necesario señalar que, a fin de implementar las MCA en un ambiente virtual, fue necesario utilizar algunas herramientas de Flipped Classroom, porque una de las grandes diferencias que propone Flipped Classroom es justamente el uso de tecnología multimedia (video conferencias, presentaciones), lo cual lo clasifica dentro de los modelos mediados por tecnología. Pero Flipped Classroom no es solo grabar una clase en video, una de las aportaciones de esta estrategia para la implementación de las MCA, será la

obtención de información en un tiempo y lugar que no requiere la presencia física del profesor, lo cual incrementará el compromiso y la implicación del alumno. En Flipped Classroom el profesor graba mediante alguna herramienta multimedia la clase que los estudiantes deberán revisar en horas extractase, pero en las MCA no hay un tema que enviar a los estudiantes ya que son ellos quienes eligen lo que quieren estudiar y quienes buscan las fuentes apropiadas. Después eligen la herramienta multimedia en la que presentarán su informe para luego compartirlo con sus compañeros y profesores.

A continuación, se verificará si la propuesta de esta investigación apoya el logro de los aprendizajes, para lo cual se revisarán dos cosas; los aprendizajes esperados en la asignatura de Formación Cívica y Ética y el perfil de egreso. Respecto a los aprendizajes esperados, se mencionarán solamente los de Formación Cívica y Ética porque al ser la asignatura que yo impartí, llevé el control de los aprendizajes alcanzados por los alumnos en esa área del conocimiento. No se mencionarán de manera detallada los aprendizajes de las otras asignaturas, pero están implícitos en el perfil de egreso de secundaria, el cual sí se revisará.

Antes de eso es necesario mencionar que, desde el ciclo escolar 2019-2020, y a fin de implementar gradualmente el Plan de estudios de la Nueva Escuela Mexicana, conviven en la educación de nuestro país dos modelos educativos; el 2011 y el 2017. Los libros de texto del grupo con el que se trabajó pertenecen al modelo 2017, razón por la cual a continuación se compartirá tanto el perfil de egreso como los aprendizajes esperados de dicho modelo educativo.

Aprendizajes esperados:

Los aprendizajes esperados gradúan progresivamente los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los alumnos deben alcanzar. Le dan concreción al trabajo docente pues definen lo que se busca que logren en cada asignatura al finalizar cada grado escolar. Es decir, muestran el trayecto formativo de los estudiantes, desde que entran al preescolar y hasta que salen de la escuela secundaria, con el fin de que puedan lograr el perfil de egreso de la educación básica. A continuación, podemos observar los 18 aprendizajes esperados que los alumnos deben lograr en Formación Cívica y Ética, que es una de las asignaturas en las que se aplicaron las Matrices Contextuales de Análisis durante el tercer grado de su educación básica.

1.1 Valora la igualdad como un derecho humano que incluye el respeto a distintas formas de ser, pensar y expresarse.

1.2 Promueve la igualdad de género en sus relaciones cotidianas y lo integra como criterio para valorar otros espacios.

1.3 Valora la dignidad y los derechos humanos como criterios éticos para ejercer la libertad y autorregularse tanto en el plano personal como social.

1.4 Argumenta sobre las acciones y las condiciones que favorecen u obstaculizan el derecho al desarrollo integral de los adolescentes.

1.5 Valora sus aspiraciones, potencialidades y capacidades personales y se plantea estrategias para desarrollarlas.

1.6 Formula compromisos para el cuidado de la salud y la promoción de medidas que favorecen el bienestar integral.

2.1 Participa en acciones para promover y defender activamente el respeto a la libertad en el espacio escolar.

2.2 Promueve la cultura de paz en sus relaciones con los demás y en su manera de influir en el contexto social y político.

2.3 Valora el conflicto como una oportunidad para que personas, grupos o naciones transformen relaciones negativas o injustas en relaciones que les permitan convivir en una cultura.

2.4 Analiza el uso de mecanismos y procedimientos para defender la justicia y el apego a la legalidad en diversos contextos.

2.5 Valora la mediación como un recurso que permite intervenir en los conflictos entre personas o grupos para impedir o detener la violencia y encontrar soluciones justas.

2.6 Comprende que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales garantizan los derechos humanos y una convivencia basada en valores democráticos.

3.1 Analiza la legitimidad de la autoridad y su desempeño con base en la rendición de cuentas, la transparencia y acceso a la información pública.

3.2 Argumenta su derecho a conocer el funcionamiento del Estado y la autoridad, con base en los gobiernos democráticos.

3.3 Analiza el papel del Estado y la ciudadanía en la vigencia y garantía del derecho a la libertad de las personas.

3.4 Evalúa su actuación y la de los demás basándose en principios democráticos, como pluralismo, tolerancia, legalidad y derechos de las minorías.

3.5 Participa en proyectos en los que desarrolla acciones y comparte decisiones con adultos, para responder a necesidades colectivas.

3.6 Formula compromisos ante desafíos derivados de su pertenencia a la humanidad.

Al trabajar con las MCA, aunque los alumnos elijan la pregunta de investigación a partir de sus propios intereses, deben relacionarla con uno de los aprendizajes esperados de cada una de las asignaturas (de cualquier trimestre), de esa manera, el tiempo que dure su investigación se enfocarán en el aprendizaje elegido en cada materia, el cual, les servirá para responder su pregunta. En cada investigación que realicen elegirán diferentes aprendizajes esperados, a fin de poder verlos todos a lo largo del ciclo escolar. Para que los docentes puedan llevar un orden al realizar este tipo de trabajo, deben contar con una lista, en la que aparezcan los nombres de los alumnos (los cuales han sido modificados para realizar este estudio), y los aprendizajes que van eligiendo, de esta manera los podrán ver todos sin repetir ninguno.

Perfil de egreso:

Los aprendizajes esperados de todas las asignaturas se imparten de manera gradual con el objetivo de que, al finalizar su instrucción secundaria, los alumnos hayan logrado el perfil de egreso de la educación básica. En dicho perfil, aparecen los rasgos de los mexicanos que se busca formar. Dichos rasgos se han de lograr progresivamente, a lo largo de los quince grados

de la trayectoria escolar, hasta llegar a tercero de secundaria. Los aprendizajes que logra un alumno en un nivel educativo son el fundamento de los aprendizajes que logra en el siguiente y esta progresión de aprendizajes estructura el perfil de egreso de la educación obligatoria, el cual está dividido en 11 ámbitos, estos ámbitos se pueden observar en la primera columna de la siguiente tabla y en la columna de la derecha, cada rasgo se enuncia como un aprendizaje esperado. (Véase tabla 10).

Tabla 7 Perfil de Egreso de la Educación Básica Secundaria

Ámbito	Al término de la educación secundaria
1. Lenguaje y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza su lengua materna para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Si es un hablante de una lengua indígena lo hace en español. Describe en inglés experiencias, acontecimientos, deseos, aspiraciones, opiniones y planes.
2. Pensamiento matemático	<ul style="list-style-type: none"> Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones. Valora las cualidades del pensamiento matemático.
3. Exploración y comprensión del mundo natural y social	<ul style="list-style-type: none"> Identifica una variedad de fenómenos del mundo natural y social, lee acerca de ellos, se informa en distintas fuentes, indaga aplicando principios del escepticismo informado, formula preguntas de complejidad creciente, realiza análisis y experimentos. Sistematiza sus hallazgos. Construye respuestas a sus preguntas y emplea modelos para representar los fenómenos. Comprende la relevancia de las ciencias naturales y sociales.
4. Pensamiento crítico y solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> Formula preguntas para resolver problemas de diversa índole. Se informa, analiza y argumenta las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexiona sobre sus procesos de pensamiento (por ejemplo, mediante bitácoras), se apoya en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para representarlos y evalúa su efectividad.
5. Habilidades digitales	<ul style="list-style-type: none"> Analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, de manera ética y responsable. Aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla.

6.Colaboración y trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.
7.Cuidado del medioambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno (por ejemplo, reciclar y ahorrar agua).
8.Habilidades socioemocionales y proyecto de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Asume responsabilidad sobre su bienestar y el de los otros y lo expresa al cuidarse a sí mismo y los demás. Aplica estrategias para procurar su bienestar en el corto, mediano y largo plazo. Analiza los recursos que le permiten transformar retos en oportunidades. Comprende el concepto de proyecto de vida para el diseño de planes personales.
9.Convivencia y ciudadanía	<ul style="list-style-type: none"> • Se identifica como mexicano. Reconoce la diversidad individual, social, cultural, étnica y lingüística del país, y tiene conciencia del papel de México en el mundo. Actúa con responsabilidad social, apego a los derechos humanos y respeto a la ley.
10.Apreciación y expresión artísticas	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza, aprecia y realiza distintas manifestaciones artísticas. Identifica y ejerce sus derechos culturales (por ejemplo, el derecho a practicar sus costumbres y tradiciones). Aplica su creatividad para expresarse por medio de elementos de las artes (entre ellas, música, danza y teatro).
11.Atención al cuerpo y la salud	<ul style="list-style-type: none"> • Activa sus habilidades corporales y las adapta a distintas situaciones que se afrontan en el juego y el deporte escolar. Adopta un enfoque preventivo al identificar las ventajas de cuidar su cuerpo, tener una alimentación balanceada y practicar actividad física con regularidad.

Fuente: Elaboración propia basada en el libro Aprendizajes Clave para la educación integral p. 24

El que se logren todos los ámbitos del perfil de egreso al trabajar con las MCA, depende en gran medida del número de asignaturas que participen en la elaboración de estas, así como del tiempo que se implemente. Así pues, si participaran todas las asignaturas durante todo un ciclo escolar, los alumnos tendrían tiempo suficiente para poder revisar el programa completo de cada materia.

Sin embargo, independientemente del tiempo y del número de asignaturas participantes, los alumnos desarrollarán el ámbito del pensamiento crítico y resolución de problemas, pues la metodología consiste precisamente en formular preguntas para resolver problemas de diversa índole, en informarse, analizar y presentar evidencias de sus conclusiones, además de reflexionar sobre sus procesos de pensamiento, apoyarse en organizadores gráficos para representarlos y evaluar su efectividad, por ejemplo, si la pregunta que interesó al alumno es ¿Por qué ocurre el feminicidio?, debido a que la pregunta le atrae, tiene un genuino interés en resolverla, y debido a que en la escuela se le enseñará una metodología para llevar a cabo la investigación, el alumno buscará información en diversas fuentes y analizará su validez para posteriormente presentar los resultados, sobre los cuales se le cuestionará. De esa manera en la escuela aprende la metodología y el valor de investigar a fondo un tema para poder comprenderlo y resolverlo. Al trabajar de esta manera, podrá eventualmente aplicar lo aprendido en los demás ámbitos de su vida.

Otro de los ámbitos que se desarrollarán, independientemente del número de materias que participen, es el referente a la colaboración y trabajo en equipo debido a que la elaboración de las Matrices Contextuales de Análisis requiere muchas veces del trabajo colaborativo. La conformación de los equipos no es aleatoria sino a partir de sus propios intereses. Es decir, en un equipo los estudiantes trabajan en un mismo tema, el cual es relevante para todos ellos. Un equipo puede estar conformado por cuatro o tres estudiantes con un mismo interés. Sin embargo, en ocasiones también puede darse el caso de que un alumno trabaje solo, cuando no hubo otro estudiante con un interés similar, con lo cual aprenden a trabajar de manera individual pero también de manera colaborativa.

Otro ámbito que desarrollarán es el correspondiente a las habilidades digitales. En el escenario del confinamiento, son las TICs las que harán posible la conformación de equipos y el trabajo colaborativo, asimismo tendrán que analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, así como aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, organizarla y presentarla.

Y con esto finaliza la explicación del contexto en el cual se llevó a cabo el presente estudio.

4. Marco Conceptual

El trabajo realizado giró en torno a la Educación Holista por lo cual será este el primer término que se analizará, seguido de Educación a Distancia (que es el contexto en el que se desarrollará la investigación), Autogestión del aprendizaje y Estrategias didácticas. Dentro de estas últimas se analizarán las Aulas Invertidas (Flipped Classroom) y las Matrices Contextuales de Análisis que es la estrategia didáctica de la Educación Holista.

Educación holista

En el Diccionario de la Real Academia Española (2020) podemos leer que educación es “Acción y efecto de educar”, también se entiende como “Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes” o “Instrucción por medio de la acción docente”. El término holista proviene del griego holos, que en nuestro contexto significa totalidad, y se refiere a una forma de comprensión de la realidad como una totalidad no dividida, que no está fragmentada. De acuerdo con Gallegos (citado por Fundación Ramón Gallegos, 2018) “El aprender implica habilidades, actitudes, valores y conocimientos que no pueden ser fragmentados porque están ligados entre sí” (p. 8). La visión holista tiene sus propias

estrategias de evaluación y de aprendizaje. El objeto de estudio de la presente investigación es una estrategia de aprendizaje holista; las Matrices Contextuales de Análisis.

Educación a distancia

Tal como ya se mencionó, en el párrafo anterior, educación se entiende como la crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes o instrucción por medio de la acción docente. Distancia es el espacio o intervalo de lugar o de tiempo que media entre dos cosas o sucesos. Por lo que podemos entender que se trata de una enseñanza en la que media el espacio entre los alumnos y entre ellos y los profesores. Educación a distancia para García (1986) es “una estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología al aprendizaje sin limitación del lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. Implica nuevos roles para los alumnos y para los profesores, nuevas actitudes y nuevos enfoques metodológicos” (Citado por García, 1987 p. 2). Cabe aquí señalar que la diferencia entre “educación a distancia” y “educación virtual”. La primera, emplea medios impresos, radio, televisión, teléfono u otros medios analógicos. La segunda utiliza tecnologías de la información y comunicación basadas en las computadoras e internet.

Autogestión del aprendizaje

Autogestión es definido por la Real Academia Española de la Lengua (2020), como “Sistema de organización de una empresa según el cual los trabajadores participan en todas las decisiones”. Así mismo se define Aprendizaje como “Acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa” y Aprender como “Adquirir conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia”. (Real Academia Española, s.f.). Así pues, podemos entender autogestión del aprendizaje como un proceso de formación basado en que sea el propio alumno quien

tome el mando del procedimiento y sea él quien establezca los objetivos. También llamado aprendizaje autogestivo, aprendizaje autorregulado o autogestionado, es el proceso activo y constructivo por el que los estudiantes establecen y trabajan en pro de unas metas de aprendizaje a través del seguimiento, regulación y control de la motivación, la cognición y la conducta. Por lo tanto, la principal clave de este proceso es el peso que se pone sobre la figura del alumno, convirtiéndose a la vez en su propio profesor pues debe actuar de una forma activa, administrando ellos mismos durante todo el proceso de aprendizaje y logrando de esa manera la adquisición de los conocimientos.

Estrategias didácticas

Por estrategia se entiende el arte de dirigir las operaciones militares, pero también como un proceso regulable, conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Por didáctico se entiende que algo es propio, adecuado o con buenas condiciones para enseñar o instruir (Real Academia Española, s.f.). Más concretamente las estrategias didácticas implican la elaboración, por parte del docente, de un procedimiento o sistema de aprendizajes cuyas principales características son que constituya un programa organizado y formalizado y que se encuentre orientado a la consecución de unos objetivos especificados previamente. Díaz Barriga (1998) las define como: “Procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (p.19).

Para fines de este trabajo se revisarán 2 estrategias didácticas y a continuación se define su construcción conceptual.

a) Aulas invertidas. El aula invertida o Flipped Classroom, como su nombre lo indica, pretende invertir los momentos y roles de la enseñanza tradicional, donde la clase habitualmente impartida por el profesor, puede ser vista en horas extra clase por el estudiante mediante herramientas multimedia, de manera que las actividades de práctica, usualmente asignadas para la casa, puedan ser ejecutadas en el aula a través de métodos interactivos de trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas y realización de proyectos. El término aula invertida, originalmente acuñado por Lage, Platt y Treglia (2000, citados por Martínez, Esquivel, & Martínez, 2014) es; “usado para detallar la estrategia de clase implementada en una asignatura específica (Economía) aunque se refiere al empleo de técnicas similares en todas aquellas disciplinas en las que el profesor solicita el acercamiento a temas específicos previos a la clase” (p. 145).

La diferencia propuesta en el aula invertida es el uso de tecnología multimedia (video conferencias, presentaciones) para acceder al material de apoyo fuera del aula, lo cual lo clasifica dentro de los modelos mediados por tecnología. En 2012, el modelo fue popularizado por Bergmann y Sams, denominándolo Flipped Classroom Model (FCM) o aula volteada. Las aulas invertidas o Flipped Classroom se caracterizan porque el alumno estudia los temas de la asignatura que plantea el maestro antes de la clase. El profesor envía videos, textos u otros materiales a los alumnos, quienes fuera de clase revisarán los materiales a su propio ritmo. Durante la clase, entre compañeros comparten información de manera colaborativa mientras el docente resuelve dudas y atiende las necesidades particulares de los alumnos. Finalmente, los alumnos aplican lo aprendido a situaciones concretas.

b) **Matrices Contextuales de Análisis (MCA):** Las MCA son una propuesta para lograr la integración horizontal del currículum en lugar de estudiarlo de manera fragmentada. Es una forma de organizar el trabajo en el aula que plantea la generación de proyectos de conocimiento integrando la visión del aprendizaje situado en contextos, las preguntas fundamentales y el trabajo colaborativo. Esta estrategia le otorga libertad al estudiante de gestionar su propio aprendizaje, ya que es él quien decide cuando aprender y cómo aprender. Una vez que toman estas decisiones la propuesta es que ellos planifiquen el desarrollo de los aprendizajes organizados en contextos y planteados a través de preguntas relevantes elaboradas por los mismos educandos. En las MCA los alumnos deciden en clase la pregunta alrededor de la cual girará su investigación. Dicha investigación la realizarán tanto en el tiempo de escuela como en casa a través de la búsqueda en los propios libros de texto, en la biblioteca escolar, internet o en cualquier otra fuente que tengan a su alcance. Por otra parte, buscarán responder su pregunta desde todas las asignaturas, no solamente desde una. Es el alumno el que busca información para responder su pregunta. Cuando una pregunta coincide en varios alumnos, buscarán resolverla de manera colaborativa y el docente acompaña a los alumnos durante todo el proceso guiando y resolviendo dudas. Para comprender mejor la diferencia se ha elaborado una tabla con algunas diferencias entre ambas estrategias didácticas (Véase tabla 7).

Tabla 8 *Comparativo de las Matrices Contextuales de Análisis y las Aulas Invertidas*

Variables	MCA	Aulas invertidas
Nivel de integración curricular	Total, holista 100%	Parcial
Papel del alumno	Activo	Activo
Papel del docente	Acompañar	Guiar
Trabajan a distancia	No	Si
Trabajan en colaborativo	Si	Si
Integran materias	Si	Si
Nivel de autonomía del estudiante	Completa	Parcial
Tipo de integración curricular	Horizontal	Vertical

Fuente: Elaboración propia

5. Marco teórico

En el Marco teórico se identifican fuentes sobre las cuales se sustenta la investigación y el diseño del estudio. A continuación, se hará un análisis comparativo entre el currículum tradicional y el currículum integrado (Véase tabla 8).

Tabla 9 *Diferencia entre currículum tradicional y currículum integrado*

CURRICULUM TRADICIONAL	CURRICULUM INTEGRADO
Clases magistrales.	Acompañamiento del docente a los alumnos.
El maestro es experto del conocimiento.	El alumno es el experto del conocimiento.
Centrado en el maestro.	Centrado en el alumno.
Educación receptiva.	Educación activa.
Pretende medir con precisión si se alcanzaron los aprendizajes esperados.	Busca que el alumno aprenda a aprender, aprenda a convivir y aprenda a vivir.
Transmite conocimientos existentes en un currículum.	Es participativo, el conocimiento se da en la relación alumno-compañeros, pero también alumno-familia.
El alumno estudia las áreas del conocimiento por separado.	El alumno busca resolver una misma pregunta utilizando todas las asignaturas.
Establece fronteras entre el conocimiento escolar y el cotidiano.	El alumno relaciona los contenidos con el contexto en el que se desenvuelve.
Genera problemas en la transferencia del conocimiento escolar a contextos no escolares.	El alumno hace una transferencia de los contenidos escolares con sus intereses y vida cotidiana.
Los objetivos están relacionados con contenidos y rendimiento.	El objetivo está relacionado con aprender para la vida.

Fuente: Elaboración propia basado en Flores (2019).

5.1 Antecedentes

A lo largo de la historia se han llevado a cabo diferentes esfuerzos para lograr la autonomía de los alumnos, así pues, veamos las estrategias que antecedieron la aparición de las MCA.

Siglo XIX El Método por proyectos de Kilpatrick

William Heart Kilpatrick, nacido en 1871, era un profesor universitario estadounidense que desarrolló una técnica de estudio innovadora y revolucionaria basada principalmente en el método de proyectos de John Dewey. La enseñanza por proyectos de Kilpatrick es una técnica que sostiene que el aprendizaje es más eficaz cuando se basa en experiencias, ya que de esta forma el estudiante es parte del proceso de planificación, producción y comprensión de estas. Podemos leer en Landon (1997)

Más que buscar un “sistema” para controlar y regular la conducta de los alumnos (lo que actualmente denominamos la “gestión de la clase”, y que supone pensar que a los alumnos hay que manipularlos y controlarlos), Kilpatrick esperaba lo mejor de sus alumnos, los trataba como personas, celebraba sus logros y respetaba sus intereses, a la vez que trabajaba a partir de sus experiencias y las ampliaba. (p. 4)

Según el método por proyectos, no se sigue un determinado programa previamente creado, sino que la materia se va decidiendo con los alumnos, siempre teniendo al docente como guía y dinamizador. El objetivo deja de ser únicamente aprender una determinada materia, para comenzar a plantearnos también el proceso para conseguirlo. Democratizar la educación, haciendo partícipes a los niños de la toma de decisiones, contribuyendo a formar ciudadanos involucrados y motivados. Mediante este método, se acaba el estudiar conocimientos impuestos, a los que los alumnos en ocasiones no encuentran el sentido, y que generalmente tampoco son capaces de aplicarlos en la vida real. Además, esta técnica favorece la interrelación entre estudiantes y profesores, y establece fuertes vínculos de tolerancia entre todos ellos. Se rompen las relaciones de poder verticales, en las que el profesor impone tareas

y materias, para funcionar mediante el respeto y la colaboración. Así, se fomenta la toma de iniciativas, el contacto con la realidad y el sentido crítico; mientras que la motivación del alumno va creciendo, al ser él mismo quien elige los proyectos que desea llevar a cabo.

Este método pedagógico tiene como finalidad ofrecer a los docentes una forma más efectiva para enseñar a los alumnos y puede desarrollarse en el aula siguiendo el siguiente proceso propuesto por Martin (2006, citada por Orellana 2010, p. 5).

1. Detectar temas que interesan al grupo: Tras un participativo debate en el que se discuten los diferentes posibles temas a desarrollar, se escoge uno de ellos y se decide la manera de organizarse.
2. Elaborar la información: El grupo define las características del proyecto que quiere realizar, teniendo en cuenta los recursos que los estudiantes puedan tener a su alcance. Se deben planificar los materiales necesarios, las tareas a repartir, los tiempos y los pasos necesarios para la ejecución del proyecto.
3. Sintetizar la información: Se elabora la síntesis del trabajo hecho en grupo y se preparan actividades para dar a conocer los conocimientos adquiridos.
4. Evaluar y comunicar los aprendizajes: Una vez finalizado, los estudiantes deberán reflexionar sobre el trabajo realizado, tanto del resultado obtenido como del proceso seguido.

En este método lo fundamental es desarrollar el sentido crítico de los alumnos. Ellos serán los que, de forma individualizada (aunque sin descuidar los intereses colectivos), van a desarrollar y elaborar sus propios trabajos. Las materias serán preparadas por los alumnos, no por el profesor.

Siglo XX La Conferencia de los alumnos de Freinet

Celestin Freinet, nació en 1896, maestro y pedagogo francés, logró dar un giro a la inmovilidad de las aulas de clases de su época. Trabajo por una escuela activa, y creo su propia escuela: La escuela Freinet. En Valencia (2014), podemos leer lo siguiente:

Freinet estimula, como base psicológica de su propuesta educativa, la idea de “tanteo experimental”, considera que los aprendizajes se efectúan a partir de las propias experiencias, de la manipulación de la realidad que pueden realizar los niños, de la expresión de sus vivencias, de la organización de un contexto próximo, de un ambiente en el que los alumnos puedan formular y expresar sus experiencias. (p. 6)

En la conferencia, la expresión oral de los alumnos es una competencia lingüística que deben adquirir, por lo cual debe ser trabajada en el aula. Cada vez se requieren mayores competencias para afrontar el mundo laboral al que los alumnos se van a encontrar fuera del sistema educativo. Es por eso por lo que, desde los centros educativos, se debe trabajar en el desarrollo de la comunicación oral. De acuerdo con Imbernón (2010):

Las conferencias son preparadas por los propios niños y niñas, de ellos mismos depende la elección del tema en función de sus propios intereses y una vez terminada la presentación se abre un debate en torno a la temática planteada, con ello también se da lugar a nuevas formas de expresión y se trabajan habilidades relacionadas con el diálogo y la escucha activa. (citado en Santaella & Martínez, 2017, p. 370)

La Conferencia sirve para:

1. Sirve para aprender a buscar información.
2. Para saber expresarse en público.
3. Para desarrollar la capacidad de argumentar.

4. Para adquirir seguridad en sí mismo.
5. Para despertar el interés por la investigación.
6. Para aprender a consultar diversas fuentes.
7. Para fomentar el interés por el aprendizaje.
8. Para mejorar la actitud de preocupación por el trabajo bien hecho y bien presentado.
9. Para saber escuchar y seguir el hilo conductor de una exposición.
10. Para aprender a emitir juicios objetivos sobre el propio trabajo y el de los compañeros y compañeras
11. Para que el profesor o profesora obtenga información valiosa sobre el alumnado acerca de sus gustos e intereses, así como sobre sus capacidades de trabajo autónomo.

Siglo XXI El Aula invertida o Flipped Classroom

En el 2007 Jonathan Bergmann y Aaron Sams, dos profesores de química de la Woodland Park High School en Colorado (E.U.), fueron quienes consolidaron el término Flipped classroom, que puede traducirse como aula invertida o aula al revés. Actuaron movidos por un objetivo común: conseguir que los alumnos que por diversos motivos no habían podido asistir a clase fueran capaces de seguir el ritmo del curso y no resultaran perjudicados por la falta de asistencia. Para ello decidieron grabar los contenidos docentes a través de un software que permitía capturar en vídeo las presentaciones en Power Point narradas, y distribuirlos entre sus alumnos. Sin embargo, poco a poco se dieron cuenta de que las grabaciones no sólo las utilizaban aquéllos que no habían podido ir a clase, sino la generalidad de sus estudiantes. De este modo comenzaron a invertir su método de enseñanza remitiendo vídeos de las

lecciones para que las visualizaran en casa antes de la clase y reservando las horas presenciales para realizar proyectos con los que poner en práctica los conocimientos adquiridos y resolver dudas relacionadas con la materia explicada. “Se está produciendo un desplazamiento de la escuela centrada en el profesor a otra centrada en el alumno, en la que, además de un currículo establecido, hay espacio para el aprendizaje, los intereses y la motivación personales (...) la clase, el curso o nivel, el currículo cerrado, pasarán a ser una mera curiosidad histórica” (Touron, Santiago y Diez, 2014, citados por Tourón, Santiago 2015 p. 202). Por tanto, la idea básica inherente a este modelo educativo es promover que el alumno trabaje por sí mismo y fuera del aula los conceptos teóricos a través de diversas herramientas que el docente pone a su alcance, principalmente vídeos o podcasts grabados por su profesor o por otras personas (pero no exclusivamente), y el tiempo de clase se aproveche para resolver dudas relacionadas con el material proporcionado, realizar prácticas y abrir foros de discusión sobre cuestiones controvertidas. Es importante señalar que, aunque con este método pedagógico el alumno trabaja de forma autónoma, nunca lo hace sólo porque el profesor actúa de guía en su proceso de aprendizaje, seleccionando los contenidos que debe estudiar, asimilar y retener, poniéndolos a su disposición a través de diversos medios y estando en constante comunicación con él. Lo único que implica es un cambio de roles respecto al modelo tradicional ya que el alumno debe colaborar activamente en su propio aprendizaje. Como principales ventajas se señalan las siguientes:

a) Incrementa el compromiso del alumnado porque éste se hace corresponsable de su aprendizaje y participa en él de forma activa mediante la resolución de problemas y actividades de colaboración y discusión en clase.

- b) Permite que los alumnos aprendan a su propio ritmo ya que tienen la posibilidad de acceder al material facilitado por el profesor cuándo quieran, desde donde quieran y cuantas veces quieran.
- c) Favorece una atención más personalizada del profesor a sus alumnos y contribuye al desarrollo del talento.
- d) Fomenta el pensamiento crítico y analítico del alumno y su creatividad.
- e) Mejora el ambiente en el aula y la convierte en un espacio donde se comparten ideas, se plantean interrogantes y se resuelven dudas, fortaleciendo de esta forma también el trabajo colaborativo y promoviendo una mayor interacción alumno-profesor.
- f) Al servirse de las TICs para la transmisión de información, este modelo conecta con los estudiantes de hoy en día, los cuales están acostumbrados a utilizar Internet para obtener información e interacción.
- g) Involucra a las familias en el proceso de aprendizaje.

Modelo de Educación Holística

La educación Holista es una propuesta de modelo educativo cuyo objetivo principal es formar seres humanos integrales, con un profundo amor y respeto a la vida, donde se favorezca el desarrollo de la conciencia mediante un trabajo interior, constante y perseverante, tanto de maestros como de estudiantes.

A continuación, se presentarán las diferencias entre la educación mecanicista y la educación holista (Véase tabla 9).

Tabla 10 *Comparación de paradigmas educativos*

EDUCACIÓN MECANICISTA	EDUCACIÓN HOLISTA
Metáfora guía: la máquina siglo XIX	Metáfora guía: organismos red siglo XXI
Interdisciplinariedad	Transdisciplinariedad
Fragmentación del conocimiento	Integración del conocimiento
Sistémica	Holística
Empírica-analítica	Empírica-analítica-holística
Desarrollo del pensamiento	Desarrollo de la inteligencia
Cientificista-dogmática	Laica-espiritual
Reduccionista	Integral
Centrada en enseñar	Centrada en aprender
Currículum estático predeterminado	Currículum dinámico indeterminado
Currículum centrado en disciplinas	Currículum centrado en preguntas
Centrado solo en la ciencia	Centrado en el conocimiento humano
Cambios superficiales de la conducta	Cambios profundos en la conciencia
Indaga la dimensión externa cuantitativa del individuo	Indaga la dimensión externa-interna cuantitativa-cualitativa del universo
Solo existe la inteligencia lógico-matemática	Existen por lo menos siete inteligencias igual de válidas
Fundada en organizaciones burocráticas	Fundada en comunidades de aprendizaje
Paradigma de simplificación	Paradigma de complejidad
Ciencia depredadora	Ciencia ecológica

Fuente: Elaboración propia basada en Gallegos (1999)

En Gallegos (1999) podemos leer lo siguiente

“La visión holista rompe con el paradigma científico mecanicista al basarse en nuevos principios de comprensión de la realidad como los siguientes: Unidad. Los seres humanos no están separados del Universo que habitan; Totalidad. No hay partes que tengan una existencia independiente; Desarrollo cualitativo. Incluye la diversidad,

impredictibilidad y el orden-caos; Transdisciplinariedad. Se rebasa el marco de las disciplinas científicas aisladas. Ciencia, arte, tradiciones y espiritualidad en vez de ser contradictorias, son complementarias; Espiritualidad. Entendida como la experiencia directa de la totalidad. No está relacionada con iglesias ni creencias religiosas; Aprendizaje. Ocurre en niveles intuitivo, emocional, racional, espiritual, físico, artístico, cognitivo”. (p. 18)

Con base en lo mencionado por Clark (1997, p. 73). el currículo holista da prioridad a:

1. El contexto sobre el contenido;
2. Los conceptos sobre los hechos;
3. Las preguntas en lugar de las respuestas;
4. La imaginación sobre el conocimiento;
5. La intuición en lugar del razonamiento lógico;
6. El desarrollo equilibrado sobre los contenidos jerárquicos;
7. El proceso de aprendizaje sobre los productos de aprendizaje, y
8. La calidad de información sobre la cantidad de información

Como se puede ver, está centrado en el estudiante y hace énfasis en la interconectividad de las cosas.

Matrices Contextuales de Análisis (MCA)

A continuación, se hará la descripción de las características de las Matrices Contextuales de Análisis que pudieron ser adaptadas al contexto de la presente investigación.

Las Matrices son una propuesta para lograr la integración horizontal, la cual fue desarrollada por Clark (1993). Es una forma de organizar el trabajo en el aula que plantea la generación de proyectos de conocimiento integrando la visión del aprendizaje situado en contextos, las preguntas fundamentales y el trabajo colaborativo. Esta estrategia le otorga libertad al estudiante de gestionar su propio aprendizaje, ya que es él quien decide cuándo aprender, qué aprender y cómo aprender. Una vez que toman estas decisiones la propuesta es que ellos planifiquen el desarrollo de los aprendizajes organizados en contextos y planteados a través de preguntas.

Las preguntas fundamentales son parte importante de las Matrices Contextuales de Análisis (MCA). Este enfoque se basa en el principio de que sean los estudiantes quienes elaboren las preguntas en lugar de sencillamente responder a las preguntas del maestro. La utilización de matrices contextuales para el diseño del currículo facilita la significatividad de lo que se aprende. La matriz contextual es construida por los estudiantes a partir de una pregunta fundamental, y esta surge de los intereses de cada alumno.

Las MCA tienen un tiempo para su realización. En la investigación de Flores (2010) se utilizaron aproximadamente dos semanas, en grupos de niños entre los 6 y 12 años con las siguientes etapas de realización: 1) qué indagar; 2) planificación de la indagación; 3) indagación y búsqueda de respuestas a las preguntas planteadas; 4) presentación de los resultados de la indagación.

1) ¿Qué indagar? Duración: dos horas.

Promueve la autonomía del estudiante para decidir qué quiere aprender. Al otorgar esta libertad, el maestro acompaña en el proceso de toma de decisiones y organiza al grupo en

pequeños grupos con intereses afines. Dos son los procesos que se siguen en esta etapa: a) la selección del contenido a través de la exploración interior con una meditación guiada por el maestro y b) la organización de grupos pequeños (equipos) por temas de interés afines. El resultado de esta primera etapa será que en el mismo grupo habrá aproximadamente diez MCA desarrollándose durante esas dos semanas. El rol del maestro es estar atento y en presencia plena para acompañar en el proceso a todos y cada uno de sus estudiantes.

2) Planificación de la indagación. Duración: entre 2 y 12 horas.

Fomenta la autogestión del aprendizaje y el trabajo colaborativo. Es un excelente ejercicio para que los niños tomen decisiones y tengan la oportunidad de equivocarse y saber enmendar sus errores. Esta etapa tiene dos fases: a) en la primera los niños plantean las preguntas generadoras de aprendizajes sobre el tema elegido; serán preguntas fundamentales en torno a los cuatro contextos “relacionándolos” con el tema seleccionado. b) En la segunda fase planifican el tiempo y las actividades que los llevarán a indagar y aprender sobre las preguntas que se plantearon y tomarán decisiones sobre sus libros de texto (qué lecciones, que temáticas) o las fuentes de información que les parecen pertinentes para resolver sus necesidades de conocimiento sobre el tema.

3) Indagación y búsqueda de respuestas a las preguntas planteadas. Duración aproximada: 30 horas de trabajo áulico.

Los niños indagan, investigan, resuelven problemas, se organizan, desarrollan actividades que ellos mismos se propusieron, diseñan experimentos, juegan y elaboran materiales para la presentación de sus aprendizajes a sus compañeros. El maestro asesora, promueve la metacognición y reorienta las reflexiones para el éxito de los aprendizajes.

4) Presentación de los resultados de la indagación. Duración aproximada: 5 horas.

Es la etapa en la que se comparten los conocimientos que se adquirieron durante la realización de la MCA. A partir del dialogo holístico, los niños escuchan a sus compañeros y aprenden de ellos; en ocasiones plantean preguntas y entre todos las resuelven. Este tipo de diálogo es una herramienta para que los alumnos aprendan a escuchar al otro, y en lugar de debatir, aprender a llegar juntos a la verdad.

Durante un ciclo escolar, los estudiantes alcanzan a realizar entre 12 y 15 proyectos diferentes, tiempo en el que habrán logrado estudiar todas las lecciones del libro con autonomía, independencia, libertad y autogestionando su aprendizaje. Para comprender como ocurre lo anterior, en la siguiente imagen vemos el ejemplo de un formato para que el docente lleve el seguimiento sobre las lecciones estudiadas por los alumnos.

Seguimiento de las lecciones que exponen los alumnos

N.	Nombre del alumno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Pedro																			
2	Margarita																			
3	Rosario																			
4	Alonso																			
5	Susana																			
6	Aracely																			
7	Rosa																			
8	Rubén																			
9	Gregorio																			
10	José																			
11	Ximena																			
12	Alma																			
13	Brenda																			
14	Emilio																			
15	Arturo																			
16	Damaris																			
17	Idalia																			
18	Vicente																			
19	Idalia																			
20	Elba																			
21	Santiago																			
22	Israel																			

Figura 1 Ejemplo de un formato para docentes

El ejemplo anterior pertenece a un docente cuya asignatura consta de 19 lecciones en un ciclo escolar. Conforme cada uno de los alumnos va exponiendo los temas, el maestro los va

señalando en el formato, de manera que puede llevar un control y los alumnos no repitan temas. De hecho, es recomendable que los alumnos lleven un seguimiento como el siguiente:

Asignaturas	Lecciones									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Español	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
Matemáticas	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
Ciencias naturales	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
Geografía	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									
Historia	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>									

Figura 2 Ejemplo de un formato para los alumnos. Tomado de Flores (2010)

El ejemplo anterior pertenece a un alumno de educación básica primaria que trabajó con las MCA durante todo un ciclo escolar. El alumno fue cruzando los números que correspondían a las lecciones que iba estudiando. De esa manera tanto el docente como el alumno llevan un control sobre las lecciones que les hace falta estudiar.

6. Marco metodológico

En los capítulos anteriores se dio a conocer la postura teórica de la investigación. Corresponde al presente evidenciar la manera como se realizó este proceso; es decir, la forma en que se recorrió el camino de la indagación.

La idea central del trabajo es describir los efectos de la incorporación de las MCA en el aprendizaje de los estudiantes de la Secundaria Técnica 108 del Ejido de Morelos en Tomatlán Jalisco en época de confinamiento.

La pregunta de investigación es: ¿Cuáles son los efectos de la incorporación de las MCA en el aprendizaje de los estudiantes de una secundaria pública, en época de confinamiento por COVID-19?

A fin de dar respuesta a la anterior pregunta se ha planteado el siguiente objetivo:

Describir los efectos en el aprendizaje de los estudiantes de una secundaria pública con la incorporación de las Matrices Contextuales de Análisis en época de confinamiento.

Se parte de la siguiente hipótesis:

Si las Matrices Contextuales de Análisis se aplican en la Secundaria Técnica 108 durante el confinamiento, los alumnos aprenderán a autogestionar su aprendizaje y éste será significativo; aumentará su motivación; aprenderán a investigar y expresarse; mejorará el uso de las TICs; se incrementarán las actitudes de cooperación y mejorará el rendimiento escolar.

6.1 Identificación de las variables de estudio

- Variable dependiente. – Se describe como las características del objeto de estudio que varían en su valor cuantitativo o cualitativo durante el tiempo que se realiza el estudio del fenómeno observado. En la presente investigación la variable dependiente corresponde a la calidad del aprendizaje obtenido por los estudiantes de secundaria cuando se implementan estrategias didácticas diferentes. Esta calidad de aprendizaje es observada a partir de las competencias que se desarrollan y que fueron establecidas en el perfil de egreso de educación básica (Véase tabla 11).

Cada competencia es una variable y cada variable tiene sus indicadores que nos permiten observar el grado de variación en la calidad del aprendizaje obtenido por los estudiantes.

- Variable independiente. - Define la condición bajo la cual se examina a la variable dependiente. En este estudio corresponde a la estrategia didáctica holística de las Matrices Contextuales de Análisis que se describieron con anterioridad.

En la tabla 11 podemos observar las variables de estudio, las cuales surgieron en parte de la revisión de la literatura que aparece en el estado del arte y en parte de la observación.

Tabla 11 Variables de estudio e indicadores

VARIABLES	INDICADORES
A. Cooperación	1) Se incrementan las actitudes de cooperación entre los alumnos 2) Hay sinergia en el equipo (el trabajo de todos juntos es superior a la suma del trabajo individual) 3) Iniciativa personal en el desarrollo del trabajo, hay responsabilidad y aporta soluciones a los problemas
B. Motivación	1) Asistencia 2) Participación en clase / entrega de trabajos 3) Comentarios de los participantes
C. Aprender a investigar	1) Identifica situaciones que le interesan del mundo natural o social y formula preguntas 2) Se informa, analiza, argumenta y presenta evidencias de sus investigaciones. 3) Comprende la relevancia de realizar investigaciones como una forma de avanzar en la ciencia 4) Comprende la transversalidad del conocimiento
D. Autogestión del aprendizaje.	1) Se asume como protagonista de su propio proceso de aprendizaje 2) Aprenden de manera autónoma 3) Selecciona sus preguntas con base a sus intereses, se responsabiliza y crea estrategias para resolver su investigación
E. Aprender a expresarse	1) Comprende la importancia de expresar sus ideas 2) Utiliza el lenguaje hablado o escrito, para comunicar con eficacia y seguridad sus ideas 3) Retroalimenta y es retroalimentado de manera directa y clara para poder mejorar.
F. Mejora el uso de las TICs	1) Desarrolla habilidades tecnológicas 2) Resuelve problemas tecnológicos buscando y experimentando con nuevas herramientas
G. Aprendizaje significativo	1) Estabilidad y durabilidad en el tiempo de lo aprendido
H. Mejora rendimiento	1) Calificación

Fuente: Elaboración propia

6.2 Descripción del método seleccionado

El diseño metodológico consiste en establecer un plan para abordar las estrategias y procedimientos que permitirán recabar los datos y su procesamiento, análisis e interpretación con el propósito de dar respuesta a los problemas planteados en los objetivos de la investigación. En ciencias sociales se trabaja esencialmente sobre diseños metodológicos no experimentales.

El diseño metodológico del estudio es no-experimental, o ex-post facto que consiste en una metodología de investigación empírico-analítica (cuantitativa). El término ex post facto significa después de hecho. En este tipo de diseño el investigador se plantea la validación de las hipótesis cuando el fenómeno ya ha sucedido. En estos diseños, según Bisquerra (2000),

la validación de la hipótesis se realiza cuando el fenómeno ya ha sucedido, con una búsqueda retrospectiva de las causas que lo han producido (p. 219). La razón por la cual se ha elegido este método es porque la intervención inició como un método para recuperar a los alumnos en una situación de confinamiento. Aunque hubo una búsqueda detallada de información y se planeó la intervención, no inició como un estudio que habría de convertirse en una tesis y, además, parte de los materiales (no todos) utilizados al inicio se perdieron en los chats-grupos de WhatsApp. Por esa razón el presente estudio es ex post facto.

En este tipo de investigación se aplican dos metodologías fundamentales: correlación o causales y los estudios comparativo-causal o de grupo criterio. Los primeros tienen por objetivo descubrir las relaciones existentes entre las variables que intervienen en un fenómeno y, los segundos, detectar los factores que parecen hallarse asociados a ciertos hechos. Esta investigación es de tipo correlacional. La técnica de recogida de datos utilizada fue mediante cuestionarios y observación participante.

6.2.1 Definición de la muestra o población

El Universo del estudio describe a la totalidad de la población que participa en la investigación como sujetos informantes. En este caso, el universo corresponde a los estudiantes de educación secundaria que aprenden y desarrollan competencias establecidas en el perfil de egreso del nivel correspondiente. En la secundaria técnica 108 estudian 214 estudiantes. El universo de trabajo son los 32 estudiantes de 3° A y la población muestra está constituida por 29 alumnos del mismo grupo a quienes se les observará y se determinará el grado de variación en el desarrollo de sus competencias.

Los estudiantes pertenecen a una zona muy cerca del mar, algunos de ellos trabajan en el campo. En el ambiente escolar, están acostumbrados a que los profesores les digan lo que se debe hacer. La mayoría no tiene computadora, muchos trabajan durante las clases en línea con celulares que tienen que compartir con otras personas y no todos están familiarizados con la tecnología. La pandemia obligó a una gran mayoría de ellos a utilizar recursos digitales a los que no estaban acostumbrados. En el siguiente cuadro podemos apreciar la muestra con la que se trabajó a lo largo del presente estudio: 29 estudiantes de 3° A (16 hombres y 13 mujeres) de quince años en promedio (Véase tabla 12).

Tabla 12 Muestra

GRADO Y GRUPO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
3° A	16	13	29

Fuente: Elaboración propia

6.2.2 Criterios de selección de los informantes

Las características de los integrantes de la muestra fueron:

1. Ser alumno regular de la Escuela Secundaria Técnica 108
2. Estar cursando el tercer grado en el grupo A durante el ciclo escolar 2020-2021
3. Trabajar en los grupos de WhatsApp

6.3 Estrategias de recolección de datos.

Se analizaron e interpretaron los datos de las conversaciones de trabajo que quedaron grabadas en los chats-grupos de WhatsApp (las que no se borraron). También se aplicaron cuestionarios una vez que finalizó el curso; uno a los docentes y dos a los estudiantes. La investigación y análisis tuvo como centro la asignatura de Formación Cívica y Ética, sin

embargo, dadas las características de las Matrices Contextuales de Análisis y el trabajo integrador de estas, se implicaron también las asignaturas de Química, Matemáticas, Tecnologías e Inglés. Todo esto tuvo lugar en el grupo de tercer grado A, de la Secundaria Técnica 108, durante el primer trimestre del ciclo escolar 2020-2021.

- Registros de algunas de las sesiones del curso. Aunque una parte de ellas se perdieron, otras quedaron registradas en WhatsApp, con las acciones, diálogos y comentarios. Con ello se permitió recurrir a una parte de la información y hacer un análisis minucioso de los eventos que pudieran evidenciar de manera concreta la evolución en las conceptualizaciones de los alumnos en sus comentarios y el desarrollo de las habilidades.
- Cuestionarios a estudiantes. Con estos se recogió información estructurada del proceso vivido por los estudiantes a través de la aplicación de preguntas cerradas y abiertas. Dadas las circunstancias a distancia y los recursos de los alumnos, que en la mayoría de los casos no podían acceder a los formularios de Google, los cuestionarios fueron elaborados en mensajes de texto y contestados de la misma manera. Se aplicaron dos y pueden ser vistos en la sección de anexos.
- Cuestionario al Director y los docentes que participaron en la transversalidad de las MCA. Este cuestionario se elaboró con base en el perfil de egreso de educación básica, el objetivo fue saber si desde su punto de vista el trabajo con las MCA ayudó a lograr dicho perfil. Sus opiniones y puntos de vista enriquecieron el trabajo y ampliaron el panorama de observación con una mirada cercana a los procesos de cambio ocurridos en los estudiantes. Este también aparece en la sección de anexos.

7. Análisis de la información

En este capítulo se analizan los datos obtenidos en la intervención didáctica con las MCA a la luz de las variables e indicadores descritos con anterioridad. Para poder ubicar mejor el momento en el que cada una de las variables se analizó, a continuación, se presentarán las etapas de implementación de las MCA, las cuales se llevaron a cabo durante el primer trimestre en diferentes momentos; desde el anuncio de estas y hasta la última de las investigaciones.

Tabla 13 *Etapas de la implementación de las MCA*

ETAPA	FECHA	ACCIONES (se llevaron a cabo a través de los grupos de WhatsApp)
1	10 septiembre 2020	Inmersión a una nueva forma de aprender
2	17 septiembre 2020	Meditación, elección de pregunta de investigación
3	24 septiembre 2020	Hacer equipos
4	29 septiembre 2020	Elaboración de los entregables
5	8 octubre 2020	Primera presentación de videos
6	13 octubre 2020	Meditación y elección de nuevas preguntas de investigación
7	22 octubre 2020	Elaboración de entregables
8	27 octubre 2020	Segunda presentación de videos
9	5 de noviembre 2020	Meditación y elaboración de entregables
10	19 de noviembre 2020	Tercera presentación de videos, primera evaluación trimestral,

Fuente: Elaboración propia

Hay otro cuadro que nos apoyará en el análisis de los datos. Para poder implementar las MCA en la secundaria se hicieron algunas adecuaciones. En el siguiente cuadro podemos apreciar las principales diferencias entre la forma en que ya se habían trabajado las MCA, de

manera presencial en educación básica (primaria) y las adaptaciones que se hicieron para poder implementarlas en la Secundaria Técnica 108 durante la pandemia (Véase tabla 14).

Tabla 14 *Diferencias entre la aplicación de las MCA en primaria y en secundaria*

	MCA EN EDUCACIÓN PRIMARIA DE MANERA PRESENCIAL	MCA EN LA SECUNDARIA TÉCNICA 108 DE MANERA VIRTUAL
Docentes participantes	Las lleva a cabo un solo docente, el cual da a los alumnos varias materias (Matemáticas, Ciencias, Español, Historia y FORCE).	Las llevarían a cabo cinco docentes de cinco asignaturas: Matemáticas, Ciencias, Inglés, Tecnologías y FORCE
Elección de pregunta	El docente pone a meditar a sus alumnos y les pide que al abrir los ojos le digan su pregunta de investigación.	En FORCE se les envió un audio con la meditación y se les pidió que después de escucharla escribieran su pregunta de investigación en el chat.
Formación de equipos	El maestro los hacía con base en los temas de interés elegidos por los alumnos.	Los alumnos con mayor presencia y participación en las clases formaron equipo con alumnos de poca participación. Ellos eligieron a uno o los dos participantes de su equipo.
Tiempo para trabajar	El docente contaba con 40 horas como mínimo, las cuales distribuía para trabajar los temas en quince días (En el currículum cada aprendizaje se lleva quince días).	Se contaba con 7 horas semanales para acompañar a los alumnos (2 sesiones de ciencias, 2 de inglés, 1 de tecnologías y 2 de FORCE). En matemáticas fue complejo relacionarla con todos los temas así que los chicos relacionaban sus preguntas de investigación con “Tablas de valores y gráficas” y durante la clase de matemáticas, se seguían viendo los temas planeados por el docente. Cada investigación duraría quince días debido a que en el currículum cada aprendizaje se lleva quince días. (Aunque en realidad, se necesitaron de 20 a 23 días para cada investigación).
Acompañamiento por asignatura	Los alumnos debían relacionar su pregunta de investigación con uno de los temas de cada asignatura. Los temas podían ser de cualquier trimestre.	En Ciencias y FORCE, los alumnos elegían un tema afín de su libro (de cualquier trimestre). En inglés la maestra les apoyaba para que una parte de la investigación fuera en inglés. En Tecnologías se les apoyaba para elegir una herramienta para su presentación. En matemáticas, los alumnos utilizaban la lección “Tablas de valores y gráficas”, y con ese tema relacionaron todas sus investigaciones. Durante las sesiones de matemáticas seguían viendo temas, no solo apoyando la investigación.
Trabajo en equipos	No siempre se formaban equipos. Había temas que se trabajaban de manera individual. Los alumnos trabajaban presencialmente. En español (por	No todos trabajaron en equipos, algunos no pudieron contactar a sus compañeros, otros no quisieron que con su trabajo se calificara a compañeros que (de acuerdo con su percepción) casi no hacían nada. Pero hubo algunos que sí trabajaron en equipo. Debido a la falta de tiempo, un alumno se encargaba de un tema y otro de otro, después se

	poner un ejemplo), todos trabajaban esa materia y así sucesivamente con todas las asignaturas, por lo cual, aunque a la hora de dar a conocer los resultados, algunos expusieran una asignatura y otros otra, todos estaban familiarizados con todos los temas.	compartían sus hallazgos, se juntaban sus investigaciones y hacían una sola presentación.
Presentación de investigaciones	Los alumnos hacían en su salón una presentación final de cada investigación, en la que exponían al grupo sus hallazgos con diferentes materiales y después contestaban preguntas y comentarios de sus compañeros, maestro y otras autoridades presentes.	Los alumnos eligieron una herramienta digital para hacer su presentación a través del grupo de WhatsApp de la materia de FORCE (Video de su celular, video de power point, diapositivas con audio, etc.) La presentación era vista por sus compañeros, algunos de los maestros implicados (los que no tenían clase en ese momento) y el prefecto del grupo. Al finalizar cada presentación se podían hacer comentarios de cada trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Aclarado lo anterior y para lograr una objetiva comprensión de los resultados, el presente capítulo se subdividió en dos partes. En la primera se relata la experiencia obtenida DURANTE la intervención con las MCA.

Una vez que finalizó la intervención, se analizaron los datos obtenidos a la luz de las variables e indicadores. Esto corresponde a la última parte de este apartado.

7.1 Fallos en el diseño y la aplicación (La antítesis).

No hubo una buena coordinación del trabajo entre docentes.

Como se verá más adelante, muchos alumnos evitaban el trabajo en equipo y preferían hacerlo solos, por lo cual, en su momento se les cuestionó. Pero al volver atrás y analizar lo ocurrido, lo mismo pasó a los docentes. Para llevar a cabo las MCA se requería que los docentes se reunieran mínimo cada semana, para terminar la estrategia, compartir información y revisar los avances, pero no fue así. La comunicación entre docentes no fue la necesaria para llevar a cabo la estrategia y los motivos ya fueron expuestos en la contextualización.

Los alumnos no utilizaron las asignaturas para resolver su pregunta, solo buscaron una relación entre ambas.

Con la implementación de las MCA se esperaba que los alumnos utilizaran la vinculación de las asignaturas para intentar resolver sus preguntas de investigación. Pero, aunque ese fuera el objetivo, implicaba demasiados pasos adelante, de lo que los estudiantes de la secundaria técnica 108 estaban acostumbrados a hacer. En matemáticas lo que hicieron fue buscar tablas o gráficas sobre su tema y colocarlas en su exposición. En ciencias y en FORCE, en algunas exposiciones si lograron utilizar la asignatura para resolver su pregunta, pero en otras ocasiones lo que hicieron fue buscar como su pregunta se podía relacionar con la materia y eso es lo que presentaron. Eso generó un poco de desencanto en los docentes.

No todos los miembros de un equipo estudiaban toda la información

En el trabajo presencial con las MCA que se llevó a cabo en primaria, en la investigación de Flores (2010), los alumnos contaron con al menos 40 horas de trabajo áulico para indagar y buscar las respuestas a las preguntas planteadas, de manera que todos los miembros de un mismo equipo conocían y estudiaban los temas de todas las asignaturas. En la secundaria técnica 108, los estudiantes contaron con 14 horas (salvo la primera exposición, en la cual contaron con 21 horas), de manera que, para alcanzar a hacer sus presentaciones, unos investigaban lo de una asignatura y otros lo de otra, es decir, no todos tenían toda la información, lo cual también generó desencanto en los docentes.

Durante la implementación con las MCA se incrementó la asistencia en el grupo, pero de acuerdo con la coordinación de la escuela fue resultado del trabajo de toda la comunidad educativa.

Hubo tres momentos para que los alumnos expusieran sus investigaciones. Debido a que los comentarios que recibían eran siempre agradables, había un ambiente positivo. Les motivaba que sus maestros y compañeros conocieran sus trabajos (esto se puede leer en las respuestas de los cuestionarios que aparecen en los anexos). Noté que en la clase comenzaron a conectarse y participar alumnos que habían dejado de hacerlo, lo cual era muy significativo y se lo comuniqué a la coordinación de la secundaria. La respuesta fue que el aumento en la participación de los alumnos era debido al trabajo de todo el colectivo. Ciertamente, los prefectos, secretarías y trabajo social, trabajaban arduamente. Diario tomaban asistencia, estaban al pendiente de quienes no entraban y se comunicaban con los padres de familia para resolver el problema, e incluso en los casos que fuera necesario se hacían visitas domiciliarias y se firmaban acuerdos con los alumnos y sus familias.

No desgastar la estrategia y no caer en simulación

Ya casi para finalizar el primer trimestre, la coordinadora de la secundaria, quien también participó como docente en la estrategia me hizo algunas recomendaciones sobre la misma:

- Consideraba que era importante no desgastar la estrategia.
- Sugería que era importante no caer en una simulación.
- Mencionaba que le habría gustado que todos los alumnos manejaran la misma información y no solo algunos.

- También que le habría gustado que los alumnos utilizaran la asignatura para resolver su pregunta y no que solo encontraran una relación entre la asignatura y su pregunta.
- Otra observación fue, que los alumnos no expresaron ideas propias sustentadas con diversa información, sino que solo reprodujeron la información.

Razones por las cuales no se continuó con la estrategia

Al terminar el primer trimestre no se continuó con el trabajo de las MCA por las siguientes razones:

- Los alumnos hacían sus presentaciones en video y se nos solicitó a todos los docentes que no pidiéramos a los alumnos videos ni subiéramos videos a los grupos-chat, debido al alto gasto de datos que esto implicaba para las familias.
- Tres alumnos que cumplían con sus actividades dejaron de ser constantes al a trabajar con las MCA (las razones se expondrán en el análisis de los datos).
- En la tercera y última exposición el número de investigaciones se redujo (las causas se expondrán en detalle en el análisis de los datos).

Todo lo anterior, en lo personal me desmotivó, pues no comprendía lo que parecían ser efectos negativos del trabajo con las MCA.

7.2 ¿Y qué datos son los que arrojó en análisis de los resultados ex post facto?

Las variables independientes que a continuación se analizarán son las mismas que ya se mencionaron, en el mismo orden que aparecen en la tabla 11.

A. Cooperación

El trabajo con las MCA prometía que se incrementarían las actitudes de cooperación entre los alumnos. El 24 de agosto del 2020 las clases se iniciaron a través de WhatsApp, y la mayoría de los alumnos de 3oA asistían a las clases virtuales. En la asignatura de Formación Cívica (semanas antes de iniciar el trabajo con las MCA), entre todos los alumnos redactaron algo llamado “Acta de acuerdos” en ella, hicieron manifiestas sus inquietudes y dudas sobre el incierto ciclo escolar que iniciaban. Es importante conocer lo que en ella aparece, a fin de tener un panorama más amplio de lo que ocurría en el ánimo de los alumnos y el porqué de algunas modificaciones que se hicieron a la estrategia.



EN ESTÁ ACTA DE ACUERDOS VAMOS A PONER LO QUE A NUESTROS
COMPAÑEROS Y A NOSOTROS NOS GUSTARÍA TENER PARA UNA MEJOR
CONVIVENCIA Y APROVECHAMIENTO.

EN ESTE GRUPO PARA SER MÁS UNIDOS TENEMOS TODOS QUE
COOPERAR CON LOS TRABAJOS Y APOYARNOS ENTRE TODOS PARA ASÍ
PODER SALIR DE ESTA SITUACIÓN, A BASE DE ENTREGAR TRABAJOS
TENER UNA BUENA CONDUCTA PARA PODER DISFRUTAR DE LOS
PRIVILEGIOS QUE LA MAESTRA NOS PUEDE DAR, NOS GUSTARÍA QUE
TODOS TRABAJÁRAMOS EN EQUIPO PARA PODER HACER MÁS FÁCIL Y
CON EL APOYO DE TODOS NOSOTROS SOBRESALIR EN LAS MATERIAS
COMO BUENOS ALUMNOS Y COMPAÑEROS, PARA PODER HACER ESTO
TENEMOS QUE MANEJAR MEJOR LAS APLICACIONES EN LAS QUE EN
ESTOS MOMENTOS TENEMOS QUE TRABAJAR POR LAS
CIRCUNSTANCIAS QUE ESTAMOS VIVIENDO, SI PARTICIPÁRAMOS TODOS
EN NUESTRA CLASE SERIA MUCHÍSIMO MÁS FÁCIL POR QUÉ A TODOS
NOS QUEDARÍA CLARO EL TEMA CON EL QUE ESTUVIERAMOS
TRABAJANDO Y TENDRÍAMOS UNA MEJOR CONVIVENCIA COMO
COMPAÑEROS, AHORA ESTOY MUY IMPORTANTE TENER MUCHA
COMUNICACIÓN COMO COMPAÑEROS Y TAMBIÉN TENER MUCHA
COMUNICACIÓN CON NUESTROS MAESTROS PARA COMPRENDER MEJOR
Y APRENDER TODO LO QUE NOS ENSEÑAN, PORQUE YA
COMPRENDIENDO BIEN EL TEMA, PARTICIPADO Y ACABANDO NUESTRAS
ACTIVIDADES PODRÍAMOS TENER LOS LUJOS QUE LA MAESTRA NOS
PUEDE DAR, DE LO CONTRARIO SI HACEMOS ESO PODRÍAMOS PERDER
TODOS ESAS VENTAJAS COMO GRUPO.

Figura 3 Acta de acuerdos

Los alumnos hicieron referencia a su temor de que poco a poco sus compañeros fueran dejando de participar. Como una manera de prevenir esto, ellos mismos sugerían apoyarse y trabajar en equipo. Por eso en el acta de acuerdos mencionan que trabajar en equipos y cooperar les ayudaría a “poder salir de esa situación”.

En el trabajo que se venía haciendo en la secundaria, se nos solicitó evitar actividades en equipo debido a que no podían reunirse físicamente debido al confinamiento por el COVID-19, al gasto de datos y a que las experiencias previas de trabajo en equipo por WhatsApp no dieron buenos resultados, pero el trabajo con las MCA implicaba que ocasionalmente se formarían equipos para resolver sus preguntas. El 17 de septiembre, se envió a los alumnos una meditación que les ayudaría a elegir el tema de su interés. De los 29 alumnos, 10 entregaron su pregunta de investigación. Teniendo como base lo que los alumnos expresaron en el “Acta de acuerdos”, a los estudiantes que entregaron su pregunta se les propuso trabajar en equipo con otros dos de sus compañeros, elegidos por ellos, a lo cual accedieron.

El 24 de septiembre se conformaron los equipos. Podemos ver en la tabla 15 el nombre del alumno que hizo la pregunta de investigación, y debajo los nombres de los alumnos con los que trabajaría en equipo. Es importante mencionar que todos los nombres de los alumnos fueron modificados, incluso en las imágenes capturadas de los chats de WhatsApp.

Tabla 15 Equipos conformados para la primera exposición

	ALUMNO	PREGUNTA
1	FÁTIMA SOFÍA PABLO	¿Cuántos animales mueren cada año a causa de la contaminación??
2	PAULA AZUL NICOLÁS	¿Qué es la igualdad de género?
3	MAIRA SAMUEL RODRIGO	¿Hay cura para la Fibrosis quística?
4	BERENICE SAÚL ANA	¿Cuáles son los derechos humanos y qué pasa si no los respetamos?
5	JORGE EMILIANO ÁLVARO	¿La tecnología nos acerca o nos aleja?
6	CARLOS ROSA MARGARITA	¿Hay cura para el coronavirus?
7	ROCÍO RAMÓN JUAN	¿Qué medicamentos hay para el Covid-19?
8	PEDRO MAGDA ADRIANA	¿Cómo podemos lograr la igualdad?
9	XIMENA ROBERTO ANDREA	¿Habrá medicamentos para quitar el Covid-19?
10	FRANCISCO RAÚL	¿Nuestras emociones individuales, impactan en la sociedad?

Fuente: Elaboración propia

Ahora se mencionará lo que paso durante la conformación de dichos equipos, solo que antes, se mostrará el nivel de implicación de los alumnos en las asignaturas.

Tabla 16 Resumen participación de los alumnos de 3oA en todas las asignaturas

NIVEL	PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS	NO. DE ALUMNOS	PORCENTAJE
1	Envían sus actividades y rara vez fallan	9	31%
2	Envían sus actividades, pero a veces fallan	4	13.8%
3	Envían pocas actividades	1	3.5%
4	A veces asisten, pero no entregan actividades	12	41.4%
5	No asisten, no entregan actividades	3	10.3%
		29	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el drive Coordinación Técnica 108

En la tabla 16 podemos ver la situación de los alumnos con respecto a su participación en todas las materias antes de implementar las MCA. Se clasificaron en 5 niveles, siendo nivel 1 los alumnos que más participaban y 5 los alumnos que no participaban (véase tabla 16).

Ahora sí, teniendo como base lo que se ha mencionado, se analizará lo que ocurrió al conformarse los equipos:

A.1 Se incrementan las actitudes de cooperación entre los alumnos

Se mencionará como se formaron los equipos y el nivel de cada uno de los alumnos.

EQUIPO 1. Conformado por Fátima (nivel 1) que es una alumna muy cumplida, trabajaría en equipo con Sofía (nivel 4) y Pablo (nivel 5).

Sofía compartía el celular con su hermana y utilizaba el wifi del vecino. Su asistencia en las asignaturas era muy baja y no participaba. Pablo es un alumno que comenzó a trabajar como albañil y ya no le interesaba continuar con la escuela. El 29 de septiembre, cuando se elaboró la MCA, los tres alumnos tenían un papel que realizar. Fátima dijo a ambos que si ellos no ponían de su parte para hacer el trabajo ella no lo haría por ellos. La investigación final la hizo sola. Sin embargo, cabe señalar que Pablo, si participó en la siguiente investigación, pero lo hizo en otro equipo.

EQUIPO 2. Conformado por Paula y Azul (ambas nivel 1). Las dos son alumnas que siempre cumplen con sus actividades. El equipo también estaba conformado por Nicolás (nivel 4) quien se conecta tarde, de manera intermitente y no trabaja. Aunque insistieron, él no les contestó y desde la elaboración de la MCA no participó.

EQUIPO 3. En este equipo estaba Maira (nivel 1) quien siempre entrega sus trabajos. Ella decidió trabajar con Samuel y con Rodrigo (ambos nivel 4). Samuel es un alumno de asistencia irregular y no presentaba trabajos en ninguna asignatura. Rodrigo es un alumno que se queda solo con sus hermanos y manifiesta sentirse deprimido, tiene una conexión casi nula en todas las materias. Tanto en la elaboración de la MCA como en la investigación, los tres estuvieron presentes y juntos elaboraron la investigación, la cual resultó ser una de las mejores.

EQUIPO 4. El equipo estaba a cargo de Berenice (nivel 2). En el cuadro 13 podemos ver que Berenice no siempre enviaba sus actividades. Otro de los miembros era Saúl (nivel 5), un alumno que se derivó al DIF debido a que no hubo interés ni del alumno ni de su familia y no se pudo llegar a ningún acuerdo con respecto a su permanencia en la escuela. El otro miembro era Ana (nivel 5) otro de los casos que se derivaron al DIF debido a la misma razón que el anterior. Casi no se comunicaron entre ellos y no se hizo la investigación.

EQUIPO 5. Equipo a cargo de Jorge (nivel 2), un alumno que entrega trabajos de manera intermitente. Este trabajaría con Emiliano (nivel 4), un alumno que se conectaba poco y no enviaba actividades. Ambos alumnos fueron entusiastas al trabajar realizando investigaciones, demostrando una gran capacidad como comunicadores.

EQUIPO 6. Conformado por Carlos (nivel 2), quien estaba a cargo del equipo. Él era un alumno que no siempre enviaba actividades. Hizo equipo con Margarita (nivel 4), una alumna que manifestaba tener mucho estrés por trabajar virtualmente y no entregaba actividades. También con Rosa (nivel 4) una alumna que entraba poco al grupo y no enviaba actividades. Carlos realizaba las actividades, pero decía que “le daba pena” presentar la investigación a

sus compañeros, así que Rosa tomó el liderazgo realizando un buen trabajo y demostrando habilidad e interés al trabajar en investigaciones.

EQUIPO 7. Conformado por Rocío, que era una alumna cumplida (nivel 1). Juan (nivel 2) era un alumno que trabajaba de manera intermitente y Ramón, quien también era nivel 1 pero no entregó pregunta. Sin embargo, luego de presentar el trabajo de su equipo, siempre estuvo pendiente de entregar sus preguntas. Tal como él lo mencionó en el cuestionario, esa forma de trabajo era fácil y era mucho mejor porque aprendía de un tema de su interés.

EQUIPO 8. Conformado por Pedro (nivel 1), quien no entraba a las clases porque se conectaba por la tarde, pero siempre cumplía con sus actividades. El trabajaría en equipo con Magda (nivel 4), una alumna que manifestaba poco interés en la escuela y con Adriana (nivel 4), una alumna que, aunque tiene los recursos necesarios no manifestaba interés en trabajar con tecnología. Pedro no logró comunicarse con sus compañeras y presentó la investigación el solo.

EQUIPO 9. Tanto Ximena como Andrea (ambas nivel 1), son alumnas que, si entregan sus actividades, ambas trabajarían con Roberto (nivel 3) pero no se comunicó con ellas, por lo cual hicieron la investigación sin él.

EQUIPO 10. Este equipo estaba a cargo de Francisco (nivel 4), un alumno de poca participación en todas las asignaturas. En FORCE nunca había entregado actividades y la pregunta de investigación fue la primera actividad en entregar. De hecho, la pregunta era sumamente interesante “¿Nuestras emociones individuales, impactan en la sociedad?”. Héctor no eligió con quien trabajar y se le asignó a Raúl (nivel 4), otro alumno de poca

participación. Ellos nunca se pusieron en comunicación (Francisco dijo que nunca pudo localizar a Raúl) y la investigación no se realizó.

Como pudo observarse, algunos alumnos, parecían estar en desacuerdo con la idea de apoyar a compañeros que no se esforzaban suficiente. Aunque casi todos ellos eligieron con quienes trabajar, finalmente algunos terminaron trabajando solos, fue complicado que todos pudieran coordinarse y trabajar en equipo. Esto parecía demostrar que no se había logrado el primero de los indicadores (cooperación) que se muestra en la tabla 11, sin embargo, cuando analicemos el proceso completo, podremos darnos cuenta de que si hubo actitudes de cooperación lo cual veremos en el siguiente punto.

A.2 Hay sinergia en el equipo (el trabajo de todos juntos es superior a la suma del trabajo individual)

Veamos algunos casos; Berenice no siempre enviaba actividades, pero si envió su pregunta fue porque quería resolverla. Saúl y Ana no respondieron a la propuesta de Berenice para trabajar en equipo y Berenice no pudo hacer sola la investigación. Pero en la segunda ronda de investigaciones Berenice y Rosa decidieron hacer equipo. Rosa, aunque asiste ocasionalmente, nunca enviaba actividades, pero juntas se apoyaron e hicieron muy buenos trabajos. Aquí fue gracias al apoyo mutuo que comenzaron a trabajar. A continuación, en un comentario Berenice expresa que lo fácil o difícil de trabajar con las MCA dependió de los compañeros con los que trabajó.

Berenice: ...en ocasiones si es un poco difícil pero más bien es el equipo en que me toque, pero no es tan difícil.

En esa primera ronda de investigaciones, Jorge intentó hacer equipo con Álvaro y Emiliano. El primero no respondió, pero Emiliano si lo hizo y juntos se pudieron apoyar. Emiliano no entregaba actividades, pero gracias a que Jorge lo invitó a su equipo ambos se apoyaron para trabajar. Jorge hizo un comentario sobre cómo se le facilitó trabajar con el apoyo de Emiliano.

Jorge: ...gracias a la tecnología se me hace menos complicado y tengo un compañero que me ayuda.

Otro equipo que logró motivar a algunos alumnos que ya no participaban es el de Maira. En la primera entrega de trabajos ella decidió trabajar con Rodrigo y con Samuel. Ninguno de ellos entregaba actividades, pero con Maira se motivaron a trabajar. En la segunda entrega de investigaciones se unió a ellos Pablo, un alumno que ya no se interesaba por la escuela pues había decidido dedicarse a trabajar. Los cuatro participaron y hicieron un excelente trabajo de investigación.

Como puede observarse, fue gracias a la cooperación que pudieron recuperarse algunos de los alumnos que ya no participaban en la escuela. En gran parte, la socialización del conocimiento que se realiza al final, con cada presentación de investigaciones, incrementó las actitudes de cooperación y motivó a los estudiantes a seguir trabajando de esa manera, tal como lo mencionaron algunos estudiantes en sus cuestionarios. Esto fue así, debido a que los comentarios que subían tanto docentes como alumnos siempre fueron positivos. Este tipo de actividades no se realizan en el trabajo ordinario, ni presencial ni en línea y lo mismo ocurre con las actividades en equipo, pues durante el confinamiento, debido al gasto de datos se evitó que los alumnos trabajaran en equipo y mientras hicieron investigaciones, los alumnos que pudieron hacerlo se sintieron más fortalecidos con el apoyo de sus compañeros.

A.3 Iniciativa personal en el desarrollo del trabajo, hay responsabilidad y aporta soluciones a los problemas

En lo que se refiere a este punto, los alumnos del nivel 1, sea de manera presencial, virtual o trabajando con las MCA, siempre han demostrado tener iniciativa personal en el desarrollo de trabajo, responsabilidad y buscan soluciones a los problemas. Pero con las MCA, alumnos que no solían hacerlo, demostraron una gran iniciativa. Un claro ejemplo de eso es el siguiente: En la primera ronda de investigaciones, Carlos fue quien hizo la pregunta, pero le resultaba complejo trabajar con las MCA y le daba pena exponer su trabajo. Rosa trabajaba en equipo con él, ella era nivel 4, no entregaba actividades, pero en este caso tomó el liderazgo del equipo, logró que se terminara la investigación y presentarla.



Figura 4 WhatsApp, conversación 1

La misma alumna en la segunda ronda de investigaciones, junto con Berenice, no sabían cómo hacer un video, cuando lo lograron no sabían cómo ponerle voz. Fueron superando los retos que se les presentaron para poder exponer su trabajo a tiempo.



Figura 5 WhatsApp, conversación 2

Con base en el perfil de egreso se elaboró un instrumento para que el Director de la secundaria y los docentes que trabajaron con las MCA contestaran en qué medida el trabajo con las matrices había contribuido a que se alcanzaran algunos rasgos del perfil de egreso. Una de las preguntas era que, si las MCA habían sido útiles para que los alumnos reconocieran, respetaran y apreciaran la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa, tener iniciativa, emprender y esforzarse por lograr proyectos personales colectivos.

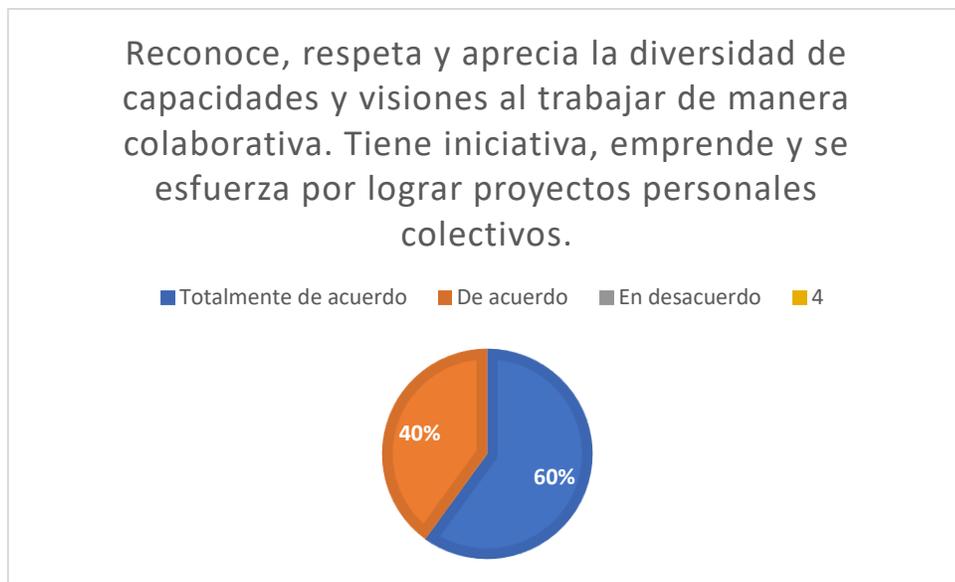


Figura 6 Trabajo colaborativo

El 60% de los maestros estuvieron totalmente de acuerdo, el 40% de los maestros estuvieron de acuerdo, ninguno estuvo en desacuerdo.

B. Motivación

En este caso nos referimos a la motivación escolar, esta es la que impulsa al estudiante para cumplir con las tareas asignadas por sus maestros y que les ayudarán a lograr los aprendizajes esperados. La motivación estuvo presente a lo largo de todas las etapas de implementación. Fue la motivación de los alumnos lo que hizo posible que aceptaran un trabajo tan, aparentemente complejo, aunque solo les dio puntos extras.

Para medir esta variable se utilizaron tres indicadores; la asistencia, la participación de los alumnos y los comentarios de los participantes.

B.1 Asistencia

En el contexto se menciona que conforme fue avanzando el trimestre, en casi todos los grupos y asignaturas fue paulatinamente disminuyendo la asistencia de los alumnos y 3° A, el grupo en el que se aplicaron las MCA, no fue la excepción. En el siguiente cuadro podemos apreciar el porcentaje de asistencia de 3° A durante el primer trimestre del ciclo 2020-2021. (Se menciona el primer trimestre porque es en el que se implementaron las MCA). En la primera columna podemos ver la media del porcentaje de asistencia en todas las materias. Ahí se puede apreciar que inició con un 73% de asistencia, pero fue disminuyendo, al punto de llegar durante la 4ª y 5ª quincena a una asistencia del 51%.

En la columna de la derecha se muestra el porcentaje de asistencia en la asignatura de FORCE, que es en dónde se les propuso el trabajo con las MCA y en dónde se expusieron sus investigaciones. Se puede ver que inició con un 84% de asistencia, llegando en algunas quincenas al 89%. Es decir, aunque en el grupo de 3° A, en varias asignaturas hubo un

descenso en la asistencia, en la asignatura de FORCE por momentos se elevó (Véase tabla 17).

Tabla 17 *Porcentaje de asistencia de 3º A en los grupos de WhatsApp*

Fecha	Porcentaje de asistencia general 3oA	Porcentaje de asistencia en FORCE en 3oA
24 agosto al 4 de septiembre	73%	84%
7 al 18 de septiembre	64.40%	87.5%
21 septiembre al 2 de octubre	68%	80%
5 al 16 de octubre	51%	84%
19 al 30 de octubre	51%	89%
3 al 13 de noviembre	52.80%	89%
17 al 27 de noviembre	54.36%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del drive de la Coordinación de la Técnica 108

Si bien, no todos los alumnos participaban entregando sus trabajos (lo cual se podrá apreciar en el siguiente apartado), podemos ver que un elevado porcentaje entraba al grupo.

B.2 Participación

A continuación, veremos el nivel de participación de los alumnos de 3oA antes de las MCA

Tabla 18 Nivel de participación de los alumnos de 3° A, en todas las asignaturas

NIVEL	ALUMNOS	SITUACIÓN EN OCTUBRE 2020
1	PEDRO	Siempre asiste y envía sus actividades.
	AZUL	Siempre asiste y envía sus actividades.
	ROCÍO	Siempre asiste y envía sus actividades.
	MAIRA	Siempre asiste y envía sus actividades.
	RAMÓN	Siempre asiste y envía sus actividades.
	PAULA	Siempre asiste y envía sus actividades.
	XIMENA	Siempre asiste y envía sus actividades.
	FÁTIMA	Siempre asiste y envía sus actividades.
	ANDREA	Siempre asiste y envía sus actividades.
2	JUAN	A veces sí envía sus actividades.
	BERENICE	A veces sí envía sus actividades
	CARLOS	A veces sí envía sus actividades.
	JORGE	A veces sí envía sus actividades
3	ROBERTO	Casi no asiste, envía muy pocas actividades.
4	MAGDA	No tiene interés en continuar.
	ROSA	Baja asistencia, nula participación.
	ADRIANA	Poco interés, si tiene los recursos.
	RAÚL	Poca participación.
	MARGARITA	Mucho estrés.
	SOFÍA	Poco interés, si tiene los recursos.
	ÁLVARO	Comunicación insuficiente.
	RODRIGO	Depresión, poca asistencia no entrega trabajos.
	SAMUEL	Poca asistencia y no trabaja.
	EMILIANO	Trabajos insuficientes.
	FRANCISCO	Trabajos insuficientes.
	NICOLÁS	Asistencia intermitente y no trabaja.
	5	PABLO
ANA		Caso grave para turnar al DIF.
SAÚL		Caso derivado al DIF.

Fuente: Elaboración propia con datos del drive de la Coordinación de la Técnica 108

En la tabla 18 podemos ver el nivel de participación de los alumnos en todas las asignaturas antes de implementar las MCA. Para elaborar la tabla se utilizó la recolección de información del archivo “Alumnos en riesgo de rezago 20-21”, la cual se encuentran en el drive de la Coordinación de la Técnica 108. Este documento es un vaciado elaborado por los profesores, sobre la participación de todos los alumnos.

Los alumnos se clasificaron en 5 niveles. Como se puede ver en el cuadro, el nivel 1 es color blanco y corresponde a los alumnos que enviaban sus actividades y siempre participaban. En este grupo podemos encontrar 9 alumnos.

El nivel 2 es color gris muy claro y corresponde a los alumnos que enviaban actividades, pero a veces fallaban. En ese nivel hay 4 alumnos.

El nivel 3 es color gris claro y corresponde a los alumnos que envían muy pocas actividades, aquí hay un solo alumno.

El nivel 4 es gris oscuro y corresponde a los alumnos que a veces entraban a los grupos y ponían su asistencia, pero no entregan actividades. Este es el grupo más numeroso, con 12 alumnos.

El nivel 5 es color gris muy oscuro y corresponde a los alumnos que, a pesar de poder hacerlo, no asistían a los grupos y no entregaban actividades. Aquí hay 3 alumnos.

Con la información recabada del drive, se pudo observar que en todas las asignaturas había una coincidencia en cuanto a los alumnos que trabajaban y los que no. Es decir, eran los mismos alumnos que trabajaban en todas las asignaturas y los mismos que no lo hacían en todas las asignaturas. En resumen, los docentes trabajaban solo con 13 o 14 de los 32 alumnos. Otros 12 entraban al grupo (tal vez solo por la asistencia), pero no trabajaban. Los 3 alumnos restantes no entraban ni trabajaban en los grupos. Ahora, para poder hacer un comparativo sobre la participación de los alumnos, se compartirá un cuadro en el que podremos ver de manera global a los alumnos que trabajaron con las MCA y las preguntas con las que participaron en cada una de las exposiciones (Véase tabla 19).

Tabla 19 Resumen de los trabajos entregados durante las MCA y fechas de presentación

3o "A"	8/10/2020	27/10/2020	19/11/2020
1 JUAN	¿Qué medicamento hay para el Covid-19?	¿Qué ocasiona la contaminación del medio ambiente?	¿Cuáles son las afectaciones del COVID-19?
2 PEDRO	¿Cómo podemos lograr la igualdad?	¿Cómo cuidar el planeta?	¿Cómo mantener la salud?
3 PABLO		¿Qué cuidados existen para los pacientes con FQ?	
4 MAGDA			
5 ROSA	¿Hay cura para el coronavirus?	¿Qué es el síndrome de Down?	¿Qué es el maltrato animal?
7 ADRIANA			
8 RAÚL		¿Por qué ocurre el feminicidio?	
9 MARGARITA			
10 ROBERTO			
11 SOFÍA			
12 ÁLVARO			
13 RODRIGO	¿Hay cura para la Fibrosis quística?	¿Qué cuidados existen para los pacientes con FQ?	
14 AZUL	¿Qué es la igualdad de género?	¿Qué es el feminicidio?	¿Cuáles son los efectos del tabaco y el alcohol?
15 BERENICE	¿Cuáles son los derechos humanos y qué pasa si no los respetamos?	¿Qué es el síndrome de Down?	¿Qué es el maltrato animal?
16 ROCÍO	¿Qué medicamento hay para el Covid-19?		¿Cómo podemos evitar la contaminación?
17 SAMUEL	¿Hay cura para la Fibrosis quística?	¿Qué cuidados existen para los pacientes con FQ?	
18 CARLOS	¿Hay cura para el coronavirus?	¿Debemos proteger a los animales del maltrato?	
19 MAIRA	¿Hay cura para la Fibrosis quística?	¿Qué cuidados existen para los pacientes con FQ?	¿Cómo es la vida diaria de un enfermo de FQ?
20 RAMÓN	¿Qué medicamento hay para el Covid-19?	¿Por qué se extinguen los animales y las plantas?	¿Cuáles son los ecosistemas y sus características?
21 SAÚL			
22 PAULA	¿Qué es la igualdad de género?	¿Qué es el feminicidio?	¿Cuáles son los efectos del tabaco y el alcohol?
23 XIMENA	¿Habrán medicinas para quitar el Covid-19?	¿Cómo hacer labores en casa sin que haya conflictos?	¿Cómo podemos evitar la contaminación?
26 EMILIANO	¿La tecnología nos acerca o nos aleja?	¿Los humanos deben ayudar al medio ambiente?	
27 ANA			
28 FRANCISCO	¿Nuestras emociones individuales impactan en la sociedad?		
29 NICOLÁS			
30 FÁTIMA	¿Cuántos animales mueren cada año a causa de la contaminación?	¿Qué ocasiona la contaminación del medio ambiente?	¿Cómo mantener la salud?
31 JORGE	¿La tecnología nos acerca o nos aleja?	¿Los humanos deben ayudar al medio ambiente?	¿En qué consiste la ley del más fuerte?
32 ANDREA	¿Habrán medicinas para quitar el Covid-19?	¿Qué es la desigualdad de género?	¿Por qué existe la discriminación de género?

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se puede observar el resumen de las tres exposiciones que se llevaron a cabo. En él aparecen todas las preguntas que los alumnos se hicieron. Las que aparecen en color gris son las que no lograron convertirse en una presentación.

En la tabla 18 se puede ver que antes de las MCA, en las clases participaban de manera constante 13 alumnos. En el cuadro 19 podemos ver que con las MCA 18 alumnos tenían su pregunta de investigación (recordemos que una misma pregunta era para varios alumnos de un mismo equipo), 17 entregaron la MCA, y 16 presentaron su investigación, lo que representa un 17.24% de aumento en la participación de los alumnos.

En la selección de la segunda pregunta de investigación participaron 18 alumnos, 17 hicieron la matriz y 15 terminaron su presentación.

En la tercera presentación, 13 alumnos hicieron su pregunta de investigación, los 13 presentaron la MCA y 11 hicieron la investigación final. Como podemos ver, en esta tercera presentación disminuyó la participación de los alumnos y hubo una razón para ello. Con el fin de que los docentes que se implicaron en la estrategia con las MCA pudieran evaluar a sus alumnos, se acordó que ellos decidirían la forma de evaluación en sus asignaturas y las MCA les darían puntos extras a los alumnos, es decir, además de los trabajos que hacían en las otras materias, los alumnos también tenían que hacer investigaciones que solo les serviría de calificación en Formación Cívica, pues para las otras asignaturas solo serían puntos extras (si es que lograban hacer la vinculación con la materia). La tercera presentación coincidía con el cierre del primer trimestre, y para poder aprobar los alumnos tenían que ponerse al corriente con las 10 asignaturas y además cumplir en Formación Cívica con un trabajo

complejo. Fue un momento estresante para ellos. En esta intervención se trabajó de manera parcial el currículum. Todo esto debido a la curva de aprendizaje y adaptación de los alumnos al trabajo en línea.

Menciono el estrés porque debido a la presión hubo varias fricciones entre ellos: Jorge y Emiliano se distanciaron y el primero decidió solo la pregunta de investigación y también hizo el video solo; Maira se distanció de sus compañeros de equipo e hizo la presentación sola; Rocío y Ximena se separaron y ninguna presentó la investigación. El estrés como ya se mencionó, fue debido a que, además de todas las asignaturas tenían que elaborar la investigación. Si la presentación hubiera sido el producto para ser calificado en las cinco asignaturas no se hubieran sentido tan presionados. En lugar de reducir el peso en un solo producto (que es como se trabajan las MCA), se convirtió en una “gran carga extra”. Y debido al estrés hubo quienes entregaron la investigación, pero no hicieron la vinculación con otras materias o lo hicieron muy superficial.

B.3 Comentarios de los participantes

La motivación la podemos medir con la asistencia a las clases y con su participación, pero ambas cosas ya se analizaron, lo que se compartirá a continuación son algunos comentarios de los alumnos referentes a la motivación. Como el siguiente en el que se puede inferir la motivación al poder investigar sobre sus propios intereses.

Ramón: ...es mucho mejor por qué aprendo de un tema que me interesa.

Uno de los alumnos, en su comentario menciona la relación entre el interés de aprender y el aprender correctamente.

Jorge: ...es lo que yo quiero aprender y hace que me interese aprender, si es algo que no me interesa no podría aprender correctamente.

Una de las ventajas de permitirles gestionar su aprendizaje y que lo hicieran a partir de sus intereses fue que los alumnos estaban más presentes en lo que ocurría y la enseñanza no era mecánica.

Berenice: ... esa forma no nos aburrimos y aprendemos lo que realmente nos interesa.

También se logró que siguieran el desarrollo de las clases y se interesaran en lo que ocurría.

Andrea: Porque cada quien se interesará en su tema y sería más interesante.

El siguiente comentario pertenece a una alumna que participaba activamente cuando se trabajó con las MCA, pero una vez que dejaron de hacer investigaciones, nuevamente dejó de participar en los grupos

Rosa: En mi opinión me encantaba trabajar así, al principio se me dificultaba al mandar el trabajo, pero le fui agarrando práctica.

El siguiente comentario es de otra alumna, que no siempre entrega actividades, pero resultó entusiasta al investigar.

Berenice: ...siento que me motivó más a hacer las actividades.

En la presentación de las investigaciones. En el grupo estaban, además de los alumnos de 3° A, algunos de los maestros participantes, no todos debido a que en ese mismo momento se encontraban dando clase a otros grupos.

Pese a que era un trabajo virtual, había expectativa, tanto en los maestros y prefectos como en los alumnos que presentarían su trabajo. Una de las cosas que motivaba mucho a los alumnos eran los comentarios de los demás, pues al percibir el entusiasmo de estos, les daba energía para continuar trabajando. A continuación, el comentario de una maestra:

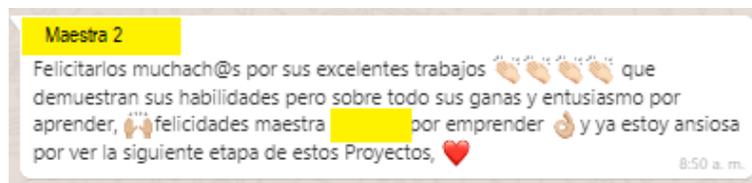


Figura 7 WhatsApp conversación 3

A continuación, aparece el comentario de uno de los prefectos después de ver una de las presentaciones:

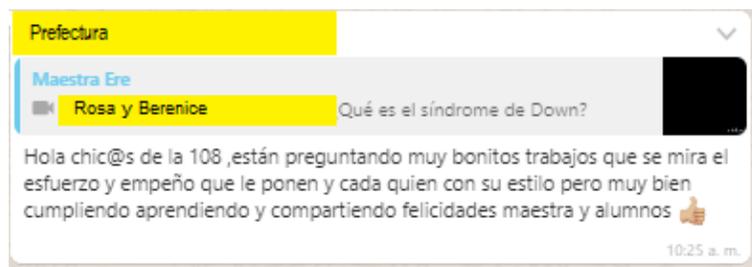


Figura 8 WhatsApp conversación 4

Después de la presentación y de los comentarios, los alumnos que participaron estaban realmente deseosos de continuar con la siguiente investigación, se sentían muy motivados al leer y escuchar los comentarios de sus trabajos.

Respecto a la participación con las MCA ocurrieron dos cosas, por una parte 3 alumnos que, si participaban de manera constante, dejaron de hacerlo. ¿la razón?

Carlos: “Esta forma de trabajo es difícil por qué tengo que estar en las libretas, en el cel., en el libro y me revuelvo”.

Ximena: “Bueno en mi caso no hay compañeros tan responsables y yo tengo que estar preocupando por mi compañero@ a que se conecte y explicarle todo, y a pesar de todo al compañer@ ni le da interés de aprender” “No encuentro el sentido de relacionarlo con varias materias”.

Rocío: En el cuestionario que se hizo a los alumnos, Rocío mencionó que a ella le gustaba trabajar con las MCA, que entendía los trabajos, que no eran difíciles y que le gustaría seguir trabajando de esta manera, sin embargo, no hizo dos de las investigaciones. Se le preguntó por qué no entregó las dos investigaciones, aquí su respuesta:

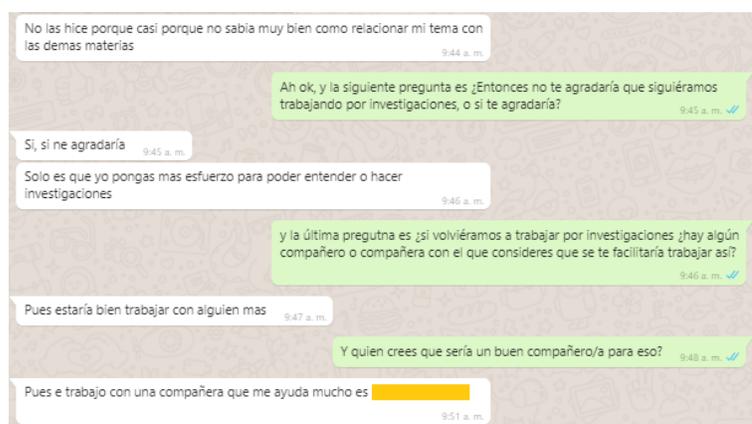


Figura 9 WhatsApp, conversación 5

Por otra parte, algunos alumnos que no participaban comenzaron a hacerlo, en específico fueron siete alumnos; dos hicieron preguntas de investigación, y cinco entregaron investigaciones. Pasadas las investigaciones, los mismos alumnos dejaron de participar, a continuación, el comentario de uno de ellos al respecto.

Aún aquellos que no eligieron la pregunta, su foco estuvo puesto en el producto final que entregarían más que en los entregables, porque eso les agradaba. Aquí aparentemente había una motivación; el haber elegido su pregunta de interés, pero en realidad se conjuntaron las motivaciones de dos estrategias; por una parte, elegir su tema de interés, pero por el otro, con Flepped Classroom se ha demostrado (Borao 2016) el incremento de la motivación al trabajar con las TICs como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fue así como cinco de los alumnos con poca asistencia y participación, se convirtieron en entusiastas investigadores. Lo cual demuestra que por lo menos en sus casos, la falta de participación no era debida a no tener recursos, sino a una falta de interés y tal vez a la poca comprensión de la utilidad de los aprendizajes esperados que se venían trabajando.

C. Aprender a investigar

Al finalizar la educación obligatoria, los alumnos deben saber dónde y cómo encontrar la información necesaria para resolver las dudas que se le plantearán en su vida o para resolver los interrogantes consecuencia de su curiosidad. Esto supone desarrollar múltiples destrezas que precisan la práctica integrada de habilidades documentales y lingüísticas. Como se ha mencionado, los alumnos de la Secundaria Técnica 108 estaban acostumbrados a ser receptores de conocimiento. La tercera semana de septiembre del 2020, cuando se propuso al grupo comenzar a trabajar a partir de las MCA, se les dijo que trabajarían así hasta finalizar el primer trimestre y que realizarían investigaciones sobre temas elegidos por ellos mismos. Que el tema podría ser de cualquier área de conocimiento, pero que deberían relacionar ese, su tema de interés, con alguno de los contenidos que vinieran en sus actuales libros de Matemáticas, Ciencias y FORCE. También se les dijo que una parte de dicha investigación

deberían realizarla en inglés (la introducción o las conclusiones) y que, para relacionarla también con la asignatura de Tecnologías, deberían elegir una herramienta con la cual darían a conocer su trabajo (Video, Power point, etc.) Se les explicó que el resultado de su investigación se evaluaría en las asignaturas de Matemáticas, Ciencias, FORCE, Inglés y Tecnologías.

A los alumnos les resultó complicado tener que relacionar la pregunta con las materias. Generalmente encontraban la relación con una o con dos materias, pero encontrarla con las tres no fue tarea fácil. En la siguiente imagen podemos ver la MCA que hizo Fátima.

PERSONAS INVOLUCRADAS: [REDACTED]				
ENCARGADO DE LA INVESTIGACIÓN: [REDACTED]				
PREGUNTA DETONADORA: ¿Cuántos animales marinos mueren cada año, a causa de la contaminación?				
SE RELACIONA CON QUÍMICA	SE RELACIONA CON MATEMÁTICAS	SE RELACIONA CON FORCE	SE RELACIONA CON INGLÉS	SE RELACIONA CON TECNOLOGÍAS
Lección:10. ¿Cuál es la importancia de rechazar, reducir, reusar y reciclar los materiales? Páginas:96 a la 105. Responsables de la actividad: [REDACTED]	Lección: Páginas: Responsables de la actividad: [REDACTED]	Lección: Páginas: Responsables de la actividad: [REDACTED]	Parte de la presentación que se hará en inglés: se <u>realizara</u> el texto más importante de cada materia Responsables de la parte en inglés: [REDACTED]	Tecnología que se utilizará para presentar la investigación: Responsables de la parte tecnológica: [REDACTED]

Figura 12 Matriz Contextual de Análisis llena

En la imagen se puede observar que Fátima no encontró la relación de su pregunta con Matemáticas y FORCE. Dado que la asignatura que yo impartí era FORCE, cuando los alumnos tenían problemas para elegir una lección (como en este caso) yo les sugería algunas. Pero en Matemáticas, aunque la maestra les sugiriera temas no resultó tan sencillo. Muchos de ellos no entendían la relación entre las lecciones y su pregunta. A fin de solucionar esa situación, como una de las lecciones de Matemáticas era “Tablas de valores y gráficos” pedí a los alumnos que, (si no encontraban otra lección), lo hicieran con esa y que colocaran en su trabajo algunas tablas y gráficas que deberían explicar.

En el cuestionario aplicado al Director y los maestros, se les hizo algunas preguntas referentes a si los alumnos aprendieron a investigar con las MCA, a continuación sus respuestas:



Figura 13 *Exploración y comprensión del mundo natural y social*

Se les preguntó si consideraban que con las MCA los alumnos habían logrado identificar fenómenos del mundo natural y social, leer acerca de ellos, informarse en distintas fuentes, indagar y formular preguntas de complejidad creciente, así como sistematizar sus hallazgos

y construir respuestas a sus preguntas. El 100% de ellos estuvieron de acuerdo en que las MCA habían ayudado a los alumnos a lograrlo.

C.1 Identifica situaciones que le interesan del mundo natural o social y formula preguntas

Para explicar lo anterior, es necesario observar la tabla 20 que aparece en el apartado referente a la motivación. En dicha tabla se puede identificar que de los 29 alumnos que conformaron la muestra, 20 lograron en uno u otro momento hacer una pregunta de investigación. De esos 20 alumnos, 18 convirtieron sus preguntas en una investigación y dos de ellos no. Estos dos alumnos no participaban en los grupos ni enviaban trabajos, pero si enviaron su pregunta fue porque para ellos era importante poder responderlas. Tal es el caso de Francisco, quien en la primera ronda de investigaciones formulo una pregunta muy interesante en tiempos de pandemia: ¿Nuestras emociones individuales, impactan en la sociedad? Francisco, al ser de los alumnos que cotidianamente no entregaban actividades, carecía de la constancia o de las habilidades necesarias para llevar a cabo su trabajo de manera individual y el alumno con el que debía trabajar en equipo no se comunicó, por lo cual finalmente abandonó la idea de responder a su pregunta. El segundo alumno en el mismo caso fue Raúl, quien, en la segunda ronda de investigaciones manifestó mucho interés en poder resolver la siguiente pregunta: ¿Por qué ocurre el feminicidio?, Raúl, se encontraba en la misma situación de Francisco, tenía interés en resolver su pregunta, había motivación, pero carecía de la estructura necesaria para poder culminarla en forma de investigación. En este caso, muy probablemente el problema se habría podido resolver si Raúl hubiera formado equipo con Paula y Azul quienes formularon la pregunta: ¿Qué es el feminicidio? En este caso podemos observar la

importancia de que los docentes estén atentos a lo que ocurre, para poder resolver situaciones como la anterior.

C.2 Se informa, analiza, argumenta y presenta evidencias de sus investigaciones.

Como ya se mencionó, en el apartado anterior, de los 29 alumnos que conformaron la muestra, 20 lograron, en uno u otro momento presentar su pregunta de investigación y 18 lograron presentar una investigación completa. Algunos de ellos, con cada presentación fueron mejorando el grado de profundidad de sus investigaciones. La siguiente es una conversación que tuvo lugar en WhatsApp durante una de las presentaciones.

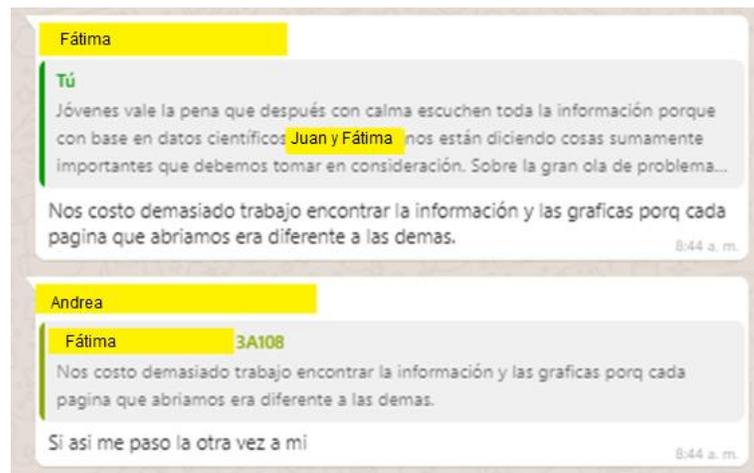


Figura 14 Whatsapp, conversación 8

En el cuestionario aplicado al Director y los docentes se les preguntó si consideraban que con las MCA los alumnos formulaban preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presentar evidencias que fundamentan sus conclusiones, así como reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos.

Formulan preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas...

■ Totalmente de acuerdo ■ De acuerdo ■ En desacuerdo ■ 4

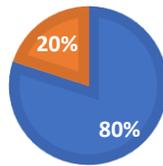


Figura 15 Pensamiento crítico y solución de problemas

El 20% de ellos estuvieron de acuerdo en eso, El 80% estuvieron totalmente de acuerdo.

C.3 Comprende la relevancia de realizar investigaciones como una forma de avanzar en la ciencia.

Explicar a los alumnos el tema de las investigaciones es complejo, porque no es una actividad que realicen de manera cotidiana y suele verse como algo desconectado de su realidad. En el siguiente comentario, una de las alumnas comprendió la importancia de la investigación, en el medio que cotidianamente se desenvuelven.

Paula: La verdad son temas los cuales tienen demasiado valor (al menos mis temas) pero lo feo es que la mayoría de las personas los ignoran y más en los pueblos como donde nosotros vivimos es muy difícil que acaten esas indicaciones y se respeten entre sí.

También que es importante plantearse preguntas y responderlas para resolver problemas.

Maira: Son temas de controversia que debemos encontrar respuesta.

Por otra parte, al hacer investigaciones a partir de temas de su interés, comenzaron a desarrollar nuevas habilidades y descubrieron que hacerlo les ayuda a aprender mejor.

Respecto a esto los alumnos comentaron lo siguiente:

Berenice: Leyendo lo que escribimos o realizaremos en el video, podemos entender diferentes temas.

También descubrieron que investigar no es algo imposible:

Pedro: Es un poco de pensar e investigar, pero buscando en el libro lo encuentras, no es tan difícil, solo un poco.

Algo significativo para ellos fue que investigar y exponer los resultados puede ser muy motivante:

Andrea: Me gusta demasiado la investigación y exponer con mis compañeros y maestros.

C.4 Comprende la transversalidad del conocimiento

Una de las partes más complicadas de hacer investigación fue la referente al trabajo transversal y relacionar su pregunta de interés con varias materias. En la siguiente gráfica podemos lo que opinaron:

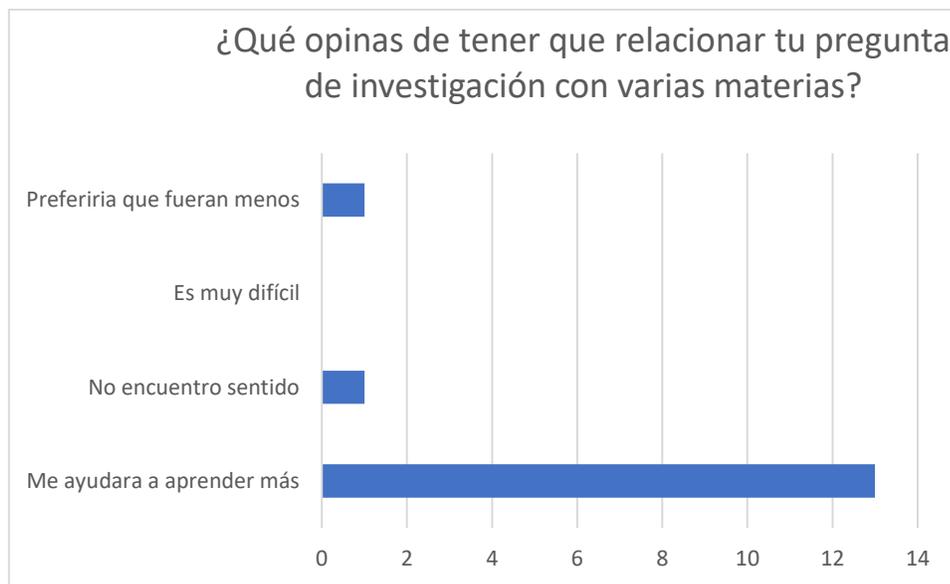


Figura 16 Relacionar pregunta y materias

A pesar de la dificultad, la mayoría de los alumnos estuvieron de acuerdo en que el relacionar su pregunta con otras materias les sería de utilidad. En general, dijeron que les ayudaría a aprender más, Ramón mencionó que para él sería mejor si fueran menos materias. Solamente Ximena no encontró el sentido de relacionar varias asignaturas.

D. Autogestión del aprendizaje

Tal como se menciona en el marco conceptual, la autogestión del aprendizaje es el proceso activo y constructivo por el que los estudiantes establecen y trabajan en pro de unas metas de aprendizaje a través del seguimiento, regulación y control de la motivación, la cognición y la conducta. Por lo tanto, la principal clave de este proceso es el peso que se pone sobre la figura del alumno, convirtiéndose a la vez en su propio profesor pues debe actuar de una forma activa, administrándose ellos mismos durante todo el proceso de aprendizaje y logrando de esa manera la adquisición de los conocimientos. Veamos ahora el resultado de la intervención alrededor de esta variable.

D.1 Se asume como protagonista de su propio proceso de aprendizaje

En septiembre del 2020 se pidió a los alumnos elaborar la primera MCA. En el documento debían anotar la pregunta de investigación, los nombres de los alumnos que participarían (los nombres han sido modificados para realizar este estudio), las páginas del libro y temas de Matemáticas, Ciencias y FORCE con las que tratarían de responder su pregunta. La parte de la investigación que harían en inglés y la tecnología que utilizarían para presentar su informe. Se sugirió que buscaran trabajar en equipo para que cada alumno se encargara de una asignatura y que después se compartieran entre ellos los hallazgos para revisarlos antes de reunir todo en el producto global.

Esta parte fue fundamental porque aquí es en donde se cambió por completo el guion de trabajo al que estaban acostumbrados los alumnos. Se les entregó un cronograma de actividades en el que se podían basar para hacer los entregables. Lo importante era que su producto global estuviera listo el 6 de octubre para poder exhibirlo el 8 de octubre.

Los alumnos no estaban acostumbrados a gestionar su propio conocimiento. Uno de los problemas encontrados fue que, en ocasiones, a pesar de haber encontrado una lección de las asignaturas para resolver su pregunta, lo que hicieron fue anotar el resumen de las materias y después hablar de su pregunta de investigación sin haberlas relacionado realmente. Es decir, escribieron sobre las materias como un requisito y después de eso hablaban de su pregunta de interés.

D.2 Aprenden de manera autónoma

Para Monereo (1997, citado por Manrique, 2004) “Autonomía del aprendizaje es aquella facultad que le permite al estudiante tomar decisiones que le conduzcan a regular su propio

aprendizaje en función de una determinada meta y a un contexto o condiciones específicas de aprendizaje” (p. 3).

Al finalizar la tercera y última exposición de sus investigaciones se preguntó a los alumnos si consideraban que esta forma de trabajo les ayudaría a aprender de manera autónoma. El 40% de los alumnos dijeron estar totalmente de acuerdo, el 53% dijeron estar de acuerdo y un 7% dijo estar en desacuerdo. A continuación, la gráfica.

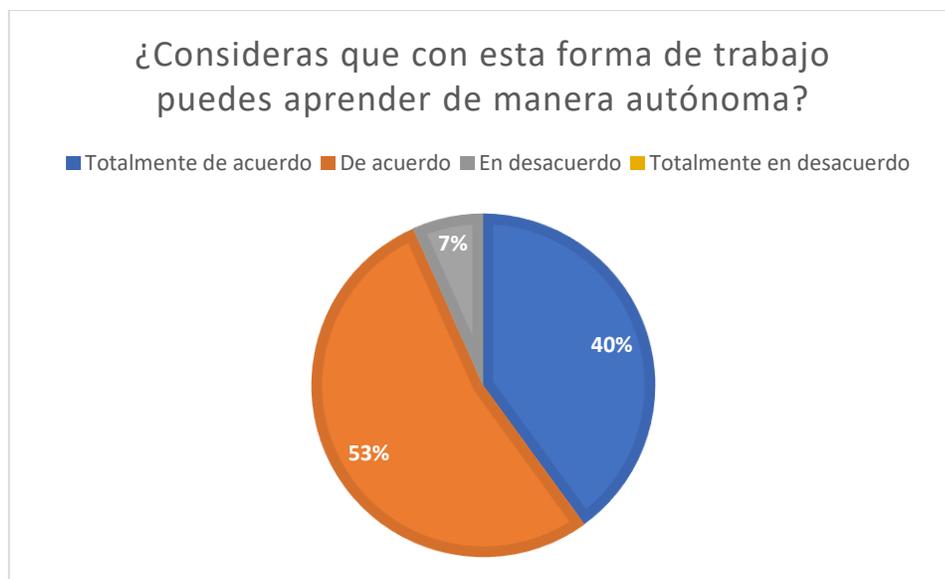


Figura 17 Aprender de manera autónoma

Solo Ramón no estuvo de acuerdo en que esta forma de trabajo fomentaba la autonomía, al cuestionársele contestó lo siguiente:

Ramón: Por qué necesito la atención de mis maestros, tener horarios fijos, por qué en mi casa hay muchas distracciones y por qué quiero estar con mis compañeros y amigos.

Si se analiza la respuesta, más que señalar que las MCA no fomentan el aprendizaje autónomo, con su respuesta Ramón está expresando resistencia al aprendizaje autónomo, por interpretarlo como una forma de aprendizaje que lo mantendría aislado de sus compañeros y maestros. Aunque él mismo contestó más adelante, refiriéndose a las MCA:

Ramón: Se me hace más fácil trabajar así.

También se les preguntó si esa forma de trabajo era difícil para ellos, a continuación, la gráfica:

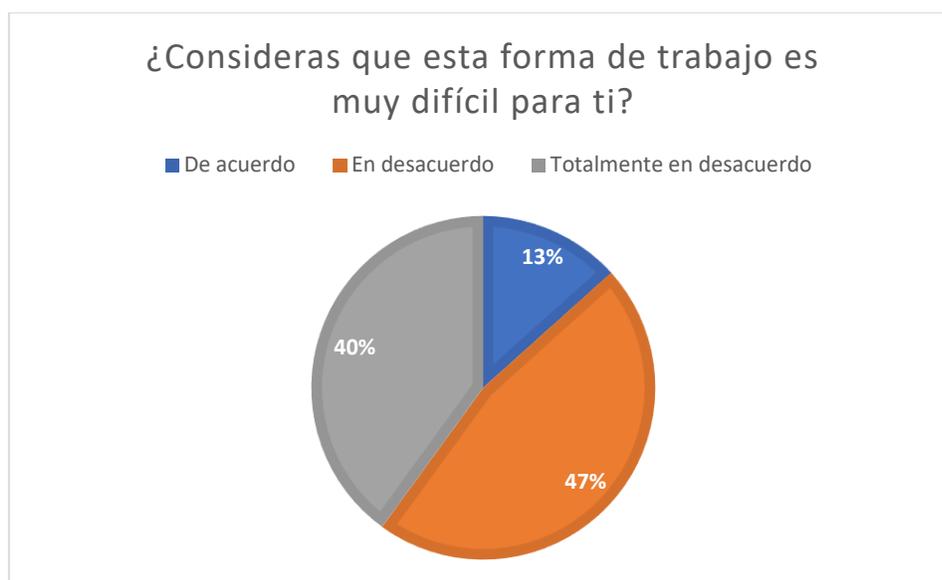


Figura 18 Forma de trabajo difícil

El 87% de los alumnos consideraron que no era difícil para ellos esa forma de trabajo, solo Carlos y Ximena no estuvieron de acuerdo. Casualmente ambos alumnos antes de las investigaciones eran muy constantes en la entrega de sus actividades y al trabajar con las MCA no lo fueron tanto. Estas fueron sus respuestas:

Ximena: Bueno en mi caso no hay compañeros tan responsables y yo tengo que estar preocupándome por mi compañero a que se conecte y explicarle todo, y a pesar de todo al compañero ni le da interés de aprender.

Por su parte Carlos dijo lo siguiente:

Carlos: Tengo que estar en las libretas en el cel. en el libro y me revuelvo y tengo cosas que hacer.

Más allá de lo anterior, hay algunos comentarios que nos permiten comprobar como a los alumnos les ayudó a ser más autónomos y también como valoraron esa forma de trabajo. En el siguiente comentario una alumna menciona su agrado por trabajar de esta manera en lugar de recibir las explicaciones del maestro.

Rocío: Hago los trabajos sin que el maestro me esté explique y explique cómo en el salón.

Otra cosa que les agradó fue sentir que, para sus maestros, ellos eran personas dignas de confianza y que sabrían administrar su tiempo.

Maira: Me gusta trabajar así, que nos den la confianza y el tiempo para entregar el trabajo.

Paula: Puedo saber bien lo que tengo que hacer, ya que nos da tiempo para hacer nuestros trabajos.

Los alumnos realmente lograron autogestionar su aprendizaje debido a que tuvieron que profundizar y comparar distintas fuentes.

Fátima: Tenemos que profundizarnos en el tema y comparar distintas fuentes de información y al leer aprendemos.

Como se ha podido constatar, no para todos fue sencillo autogestionar su aprendizaje. Ingresar a esa forma de trabajo de manera repentina pudo ser caótico, como en el caso de Carlos, sin embargo, no deja de ser una metodología que ayuda a los estudiantes a aprender. El mismo alumno comentó más adelante haciendo referencia al trabajo con las Matrices:

Carlos: Luego sé lo que no sabía.

Ahora veremos sus comentarios referentes a la pregunta ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?

D.3 Selecciona sus preguntas con base a sus intereses, se responsabiliza y crea estrategias para resolver su investigación

Se preguntó a los alumnos si consideraban valioso investigar sobre lo que a ellos les interesaba, a continuación, sus respuestas:



Figura 19 Investigar sobre lo que les interesa

El 72% de los alumnos dijeron estar totalmente de acuerdo, el 21% dijeron estar de acuerdo.

Solo una alumna, Fátima, dijo estar en desacuerdo. Su razón fue la siguiente:

Fátima: Por qué tal vez lo que nosotros elegimos no concuerde con el tema que estamos viendo y el aprendizaje no es el mismo.

Ellos estaban acostumbrados a seguir instrucciones, a basarse en lo que dice el profesor y cumplir con las actividades del libro de texto. Fátima es una de las alumnas más cumplidas del grupo y el exceso de libertad para elegir la atemorizaba respecto a si estaba aprendiendo lo que realmente debería aprender. Su comentario refleja tal vez el mismo temor de los docentes. Pero justo en pleno confinamiento por la pandemia, los “aprendizajes esperados” del libro tal como están planeados, tenían una menor relevancia frente a las competencias que estaban aprendiendo a dominar, como ser capaces de autogestionar su aprendizaje, aprender a expresarse, mejorar el uso de las TICs y otras más que les servirían para su vida profesional, no solo para pasar un examen. Esto sin dejar de lado que con sus investigaciones

(pese a contar con muy poco tiempo para hacerlas) lograron muchos de los aprendizajes esperados del currículum, tal como se verá más adelante.

E. Aprender a expresarse

Los alumnos con los que se trabajó pertenecen a una zona ejidal y no estaban acostumbrados a hablar frente a otros de sus ideas. Algunos expresaron timidez para exponer lo que pensaban, tal como lo mencionó Carlos en el cuestionario, en donde anotó “Me da pena presentar los videos”.

La timidez es una de las razones por las cuales no se grabaron en video, pero incluso les daba pena grabar su voz. Los alumnos carecían de práctica expresándose, ya que, por una parte, sus ideas no se tomaban en consideración en la escuela y, por otra parte, en el trabajo que se venía haciendo en las clases, eran los maestros quienes explicaban los temas. Pero en el trabajo con las MCA son los alumnos quienes tienen que explicar, por lo cual además de aprender a investigar, aprenden a expresarse mejor.

E.1 Comprende la importancia de expresar sus ideas

Entre las cosas que causaron más satisfacción a los alumnos estuvo el poder expresar a los demás aquello que les interesaba, como se puede apreciar en el siguiente comentario:

Ximena: Por qué después mis compañeros se darán cuenta que me interesa el tema que elegí.

Esa motivación fue constante a lo largo del trabajo con las MCA, en seguida podemos ver otro comentario al respecto:

Rocío: Porque me gustaría que los demás se dieran cuenta de las cosas que me gustan.

Pero no solo les motivaba crear a partir de sus ideas sino también escuchar los comentarios que les hacían como una manera de aprender.

Fátima: Todos los trabajos que hemos hecho, nuestros compañeros nos dan su punto de vista y nos ayudan a mejorar.

Expresarse es una habilidad que requiere ser ejercitada. Como ya se ha mencionado, no estaban acostumbrados, pero les emocionaba la posibilidad de hacerlo. Como toda habilidad, los alumnos fueron dando pasos; primero fueron capaces de presentar sus ideas, después fueron capaces de ponerle su voz y sin duda alguna de continuar trabajando en esta habilidad cada vez lograrían mayor seguridad.

E.2 Utiliza el lenguaje hablado o escrito para comunicar con eficacia y seguridad sus ideas.

En la tabla 20 podemos observar que 18 alumnos lograron en uno u otro momento comunicar sus ideas. Si bien había una cierta timidez, encontraron la manera de expresarse. El siguiente comentario corresponde a la primera exposición, en la que varios alumnos aún carecían de muchos conocimientos técnicos básicos. La presentación sobre la que se hizo el comentario tenía información completa y valiosa pero no tenía voz ni música.

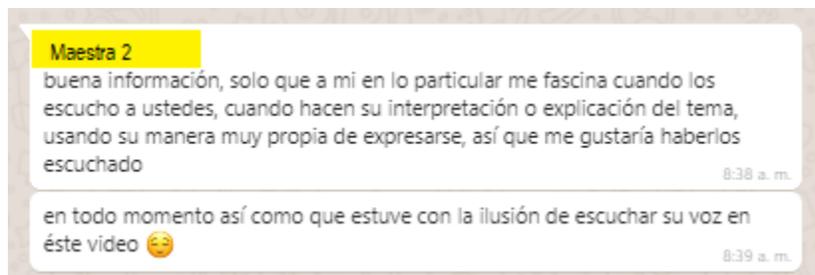


Figura 20 Whatsapp, conversación 9

El siguiente comentario corresponde a la segunda exposición. El alumno, a pesar de no haber podido grabar su voz, logró transmitir sus ideas y preocupación por el tema de su interés; la extinción de las especies.

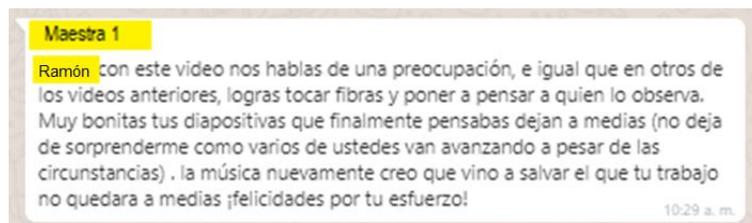


Figura 21 Whatsapp, conversación 10

Los comentarios que siguen también pertenecen a la segunda exposición. Las alumnas investigaron sobre el feminicidio, un tema que les interesaba mucho. Supieron expresarse y transmitir algo que para ellas era preocupante. Generaron un efecto en sus compañeros y maestros al transmitir la información de manera eficiente.

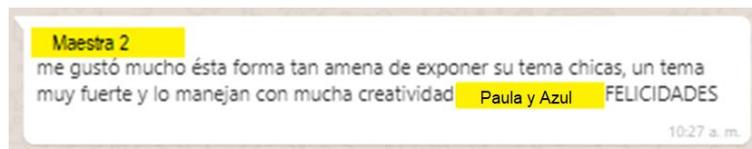


Figura 22 Whatsapp, conversación 11

El comentario que sigue pertenece a la tercera exposición de investigaciones. Fue un video muy bien elaborado, la alumna demostró desde el principio capacidad para expresar sus ideas.

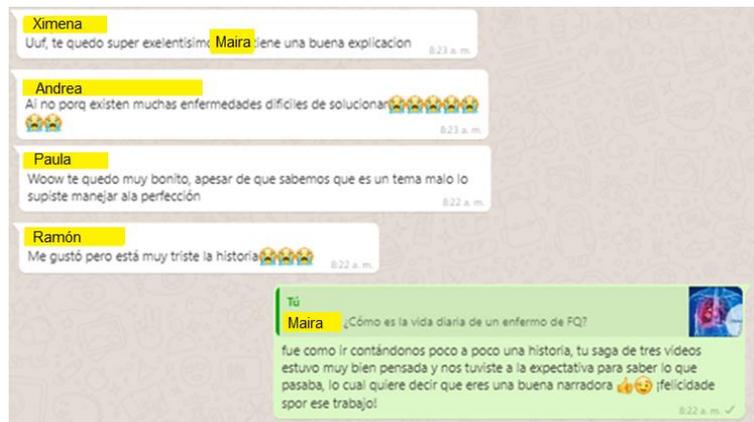


Figura 23 Whatsapp, conversación 12

En un cuestionario aplicado al director y los maestros que participaron en las MCA se les pregunto si consideraban que los alumnos aprendieron a utilizar el lenguaje hablado o escrito para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos. A continuación, sus respuestas:

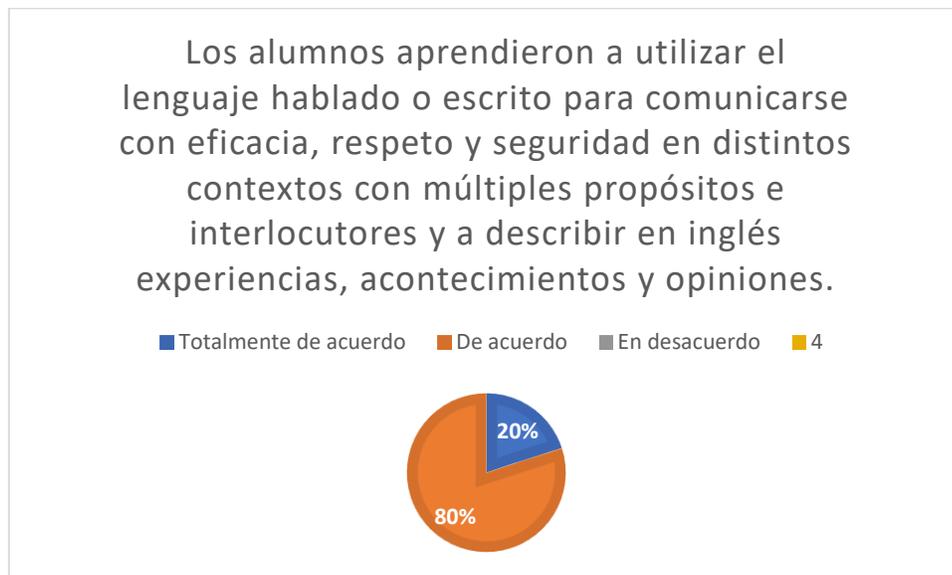


Figura 24 Lenguaje y comunicación

El 80% estuvo de acuerdo y el 20% estuvo totalmente de acuerdo en que con las MCA los alumnos supieron utilizar con eficacia y seguridad el lenguaje escrito y hablado, así como describir opiniones en inglés.

E.3 Retroalimenta y es retroalimentado

Se esperaba que los alumnos pudieran retroalimentar a sus compañeros para que sus investigaciones fueran cada vez mejor, sin embargo, se cohibían y solo mencionaban los aspectos positivos de cada trabajo. En el cuestionario aplicado se les preguntó si les gustaría que más allá de las felicitaciones recibidas, sus compañeros pudieran retroalimentarlos sinceramente para que cada vez pudieran hacer las cosas mejor. A continuación, sus respuestas.



Figura 25 Recibir retroalimentación del grupo

El 67% dijo estar totalmente de acuerdo, el 33% restante dijo estar de acuerdo. Esto nos demuestra dos cosas, en primer lugar, su interés por escuchar los comentarios de los demás y en segundo lugar su interés en poder mejorar a partir de la retroalimentación directa. Ambas

cosas demuestran madurez y que los alumnos van más allá del trabajar por una calificación, y les interesa hacer las cosas cada vez mejor. Sin embargo, aunque se cuente con la disposición para hacerlo, esto no ocurrió durante la implementación de las MCA.

Considero que tanto los alumnos que desde el inicio demostraron capacidad para investigar y expresarse, como los que fueron aprendiéndolo a través de las tres exposiciones podrían adquirir cada vez mejores herramientas y alcanzar un buen nivel de desempeño en esas habilidades, lo cual serían de gran utilidad no solo en la escuela, sino en su vida profesional.

F. Mejora y uso de las TICs

El contexto en el que se ubica el presente estudio nos colocó en la posibilidad de trabajar con la tecnología, pues debido a la pandemia, la implementación de las MCA debió ser a través de dispositivos móviles, (que es a lo que los alumnos podían acceder). Y no hablamos de dispositivos solamente para dar información, sino también para generar interacciones entre los alumnos, convirtiendo este proceso en una red colaborativa de construcción de nuevas ideas y por ende, de aprendizajes. A continuación, se iniciará con el análisis de esta variable.

F.1 Desarrolla habilidades tecnológicas

Al finalizar el trabajo con las MCA se preguntó a los alumnos si creían estar desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esa manera. El 60% de los estudiantes dijeron estar totalmente de acuerdo, el 40% dijeron estar de acuerdo.



Figura 26 Desarrollar habilidades tecnológicas

Como se puede observar, en este punto todos coincidieron en que si desarrollaron habilidades tecnológicas. Por otra parte, la tecnología es parte del interés de muchos estudiantes. Un alumno comentó lo siguiente:

Jorge: Gracias a la tecnología se me hace menos complicado...

Pero el ciclo escolar 2020-2021 inició a distancia, y al estar privados de sus compañeros y maestros, el mismo expresó en su primera pregunta de investigación, una duda que muchos se hacían en ese momento; ¿La tecnología nos acerca o nos aleja?

Usando la tecnología, no solo buscó darle respuesta, sino que logró que uno de sus compañeros que casi no participaba, se convirtiera en un entusiasta comunicador (Emiliano).

Al Director y los maestros se les pregunto si las Matrices Contextuales de análisis habían sido útiles para que los alumnos analizaran, compararan y eligieran los recursos tecnológicos a su alcance, los aprovecharan de manera ética y responsable, aprendieran diversas formas

de comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla en un medio tecnológico.

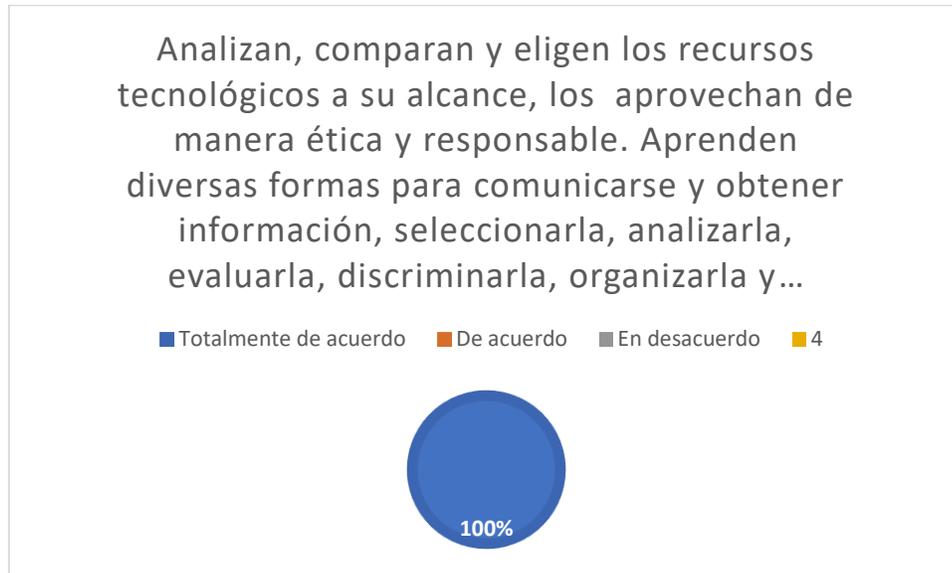


Figura 27 Recursos tecnológicos

Tanto el Director como los maestros, estuvieron totalmente de acuerdo en que sí se había logrado.

F.2 Resuelve problemas tecnológicos buscando y experimentando con nuevas herramientas.

Recordemos que los estudiantes de la Técnica 108 viven en un ejido, carecen de muchos adelantos tecnológicos y tienen grandes problemas de conectividad. Muchos de ellos comenzaron a utilizar teléfonos celulares e internet ese ciclo escolar, de manera que fueron grandes triunfos muchas de las cosas que lograron hacer; sin computadora, sin recursos, con celulares de baja gama y usando datos (en casi todos los casos), los estudiantes pudieron resolver los problemas que se les fueron presentando.

El siguiente comentario corresponde a la primera exposición de videos. Maira, Samuel y Rodrigo no supieron cómo poner sus voces en el video, pero supieron cómo poner música.

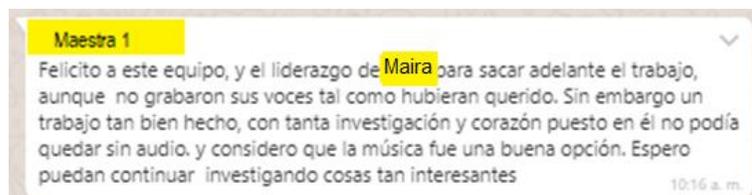


Figura 28 Whatsapp, conversación 13

El siguiente comentario corresponde a una presentación de la segunda exposición. Rosa y Berenice tuvieron muchas dificultades; Enviaban mensajes preguntando como hacer las cosas y se les orientaba, pero la versión de su programa, o el celular desde el que trabajaban no las dejaba avanzar. Después se les borró todo y tuvieron que iniciar de nuevo. Al final pudieron enviar el video, encontraron otro método para grabar sus voces y también encontraron la manera de reproducir con voz el texto en inglés.



Figura 29 Whatsapp, conversación 14

El último video que presentó uno de los alumnos demostraba lo que había aprendido en los anteriores. Su trabajo fue extenso y ese video fue mejor que los otros dos que había hecho previamente, en esta ocasión si logró poner su voz a la investigación.

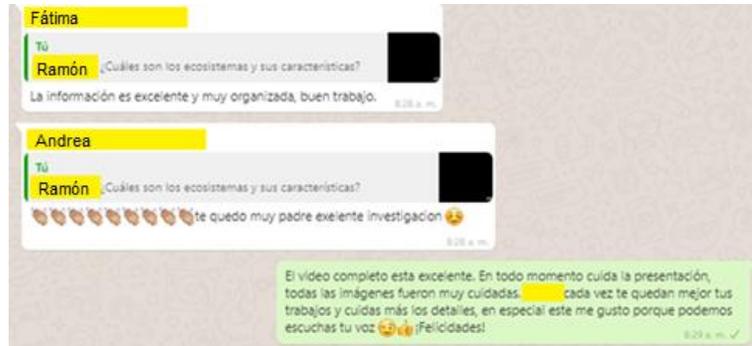


Figura 30 Whatsapp, conversación 15

G. Aprendizaje significativo

Uno de los requisitos para generar un aprendizaje significativo es la motivación y sobre la motivación ya se realizó un análisis en este mismo apartado. Además de la motivación, cuando el aprendizaje es significativo se facilita la adquisición de nuevos conocimientos y una de las ventajas es la retención duradera de la información. Respecto a esto, a continuación, el comentario de una alumna:

Rosa: Me gustó mucho trabajar así, siento que como yo que me considero que me cuesta aprender, siento que en mi opinión siento que aprendí más.

G.1 Estabilidad y durabilidad en el tiempo de lo aprendido

Cinco meses después de haber trabajado con las MCA, se aplicó un cuestionario a los alumnos, que nos ayudaría a saber si aún recordaban los aprendizajes adquiridos mientras hicieron investigaciones. A continuación, sus respuestas:



Figura 31 Recordar aprendizajes de las MCA I

En la anterior gráfica, se puede observar que el 100% de los alumnos que hicieron investigaciones aún las recuerdan. El 11% que aparece en la gráfica pertenece a quienes no realizaron ninguna investigación. Por esa razón el 89% pasa a ser un 100%.

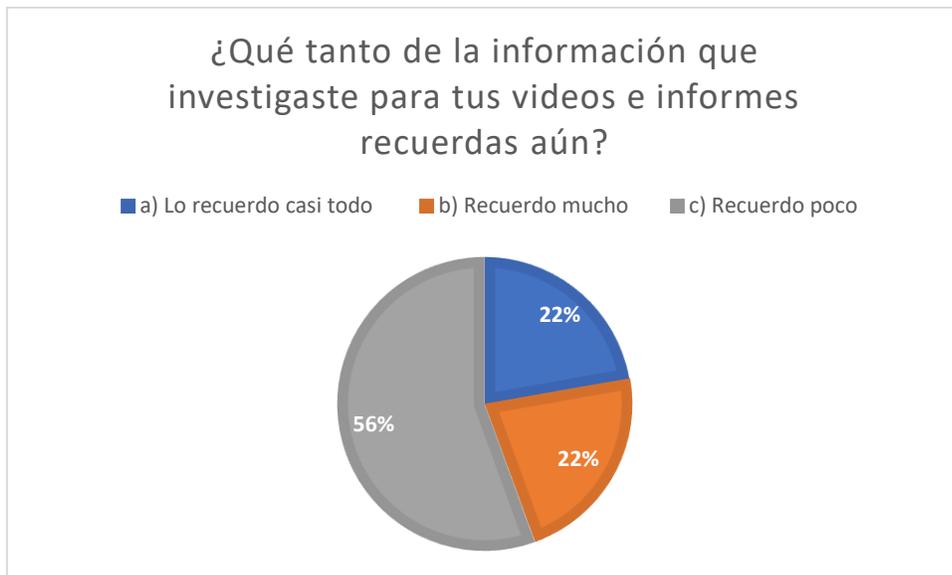


Figura 32 Recordar aprendizajes de las MCA 2

En esta gráfica aparecen respuestas solo de los alumnos que hicieron investigaciones. Como se puede observar el 22% de ellos recuerda casi todo lo investigado, otro 22% recuerda mucho de lo investigado y un 56% recuerda poco.



Figura 33 Recordar aprendizajes de las MCA 3

Se les preguntó si recordaban las investigaciones que sus compañeros habían hecho, esto para saber qué tanta retención tendría de las exposiciones de sus pares. El 11% recordaba más del 90%, el 22% recordaba más del 50% y el 67% recordaban menos del 50%. Con lo anterior se puede observar que no hubo mucha retención sobre lo que investigaron sus compañeros, de lo cual se deduce que el aprendizaje que se lleva a cabo con las MCA es mayormente por lo que el alumno investiga y no por las exposiciones de sus compañeros.

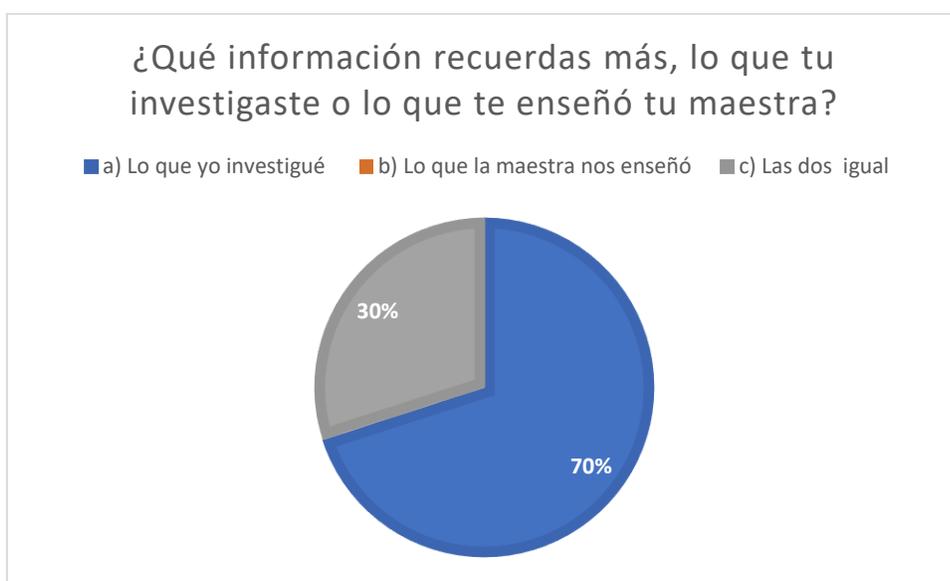


Figura 34 Recordar aprendizajes de las MCA vs. Aprendizaje de las clases

Con esta pregunta se pretendía saber con qué método retenían mejor la información, si con el método expositivo, leyendo la información que su maestra les subía, o siendo ellos quienes investigaban los temas. Como se puede apreciar 70% contestaron que recordaban más la información que ellos investigaron. El 30% contestaron que recordaba igual lo que ellos investigaron el primer trimestre y lo que la maestra les enseñó el segundo trimestre. De lo anterior se deduce que con el método expositivo no todos los alumnos aprenden, pero siendo gestores del propio aprendizaje todos aprendieron.

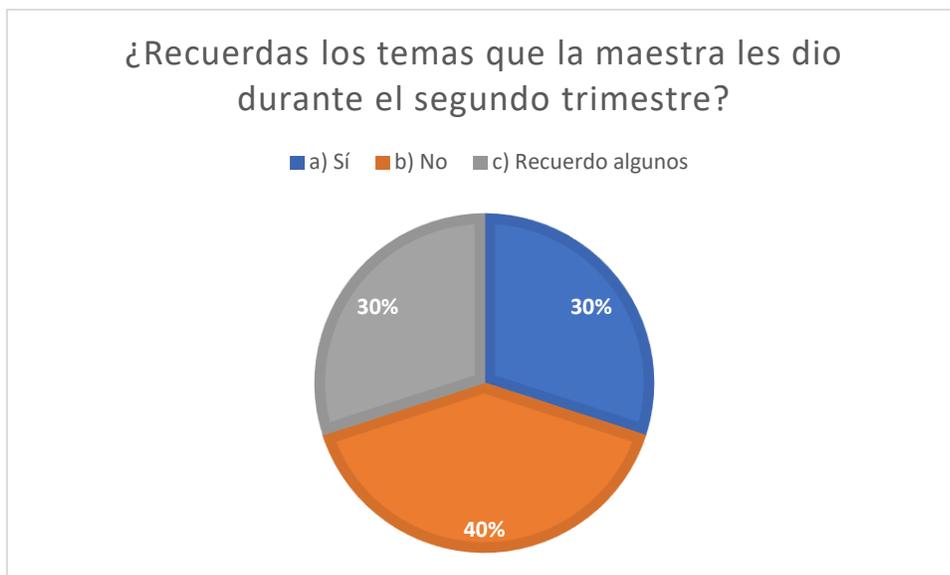


Figura 35 Recordar aprendizajes de las clases

Como una manera de confirmar la pregunta anterior se les cuestionó si recordaban los temas que la maestra les había dado durante el segundo trimestre. El 40% no los recordaba, el 30% si los recordaba y el otro 30% solo recordaba algunos temas.

H. Mejora del rendimiento

En el trabajo que ordinariamente se venía haciendo durante la pandemia, la estrategia para mejorar el rendimiento de los alumnos fue seleccionar un número de aprendizajes, llamados prioritarios para que los profesores se enfocaran en enseñar solo esos a los alumnos. Al trabajar con las Matrices lo que se priorizo fueron los temas de interés para el alumno, por lo cual se incrementó su motivación y rendimiento. En un cuestionario número uno que se puede leer en los anexos, se preguntó a los alumnos si consideraban que con esa forma de trabajo no aprenderían nada. El 53% estuvo totalmente en desacuerdo, el 40% estuvo en desacuerdo, solo una alumna contestó de manera afirmativa (Véase figura 36).



Figura 36 Formas de aprender

Ximena es la alumna que dijo estar totalmente de acuerdo. Ella es una de las alumnas más cumplidas del grupo, dijo que cuando está con un compañero entiende, pero después se le olvida, por lo que cree que no aprenderá mucho. Sin embargo, ella misma menciona que le gusta investigar sobre sus intereses y que le gustaría seguir trabajando de esta manera para que sus compañeros se pudieran dar cuenta de sus temas y de lo que piensa.

Pasando a otra cosa, en la hipótesis se esperaba que al trabajar con las MCA mejorara el rendimiento escolar de los alumnos y una de las maneras en las que podemos medirlo es con sus calificaciones. A continuación, aparece un cuadro en el que podemos apreciar las calificaciones de 3oA en los trimestres 1 y 2 (recordemos que fue en el primero cuando trabajaron con las MCA). Se compartirán las calificaciones de las 5 asignaturas que participaron con las matrices (Véase tabla 20).

Tabla 20 Calificaciones de 3° A en los dos primeros trimestres

3o A	MATEM		INGLÉS		CIENCIAS		FORCE		OFIMÁTICA	
Trimestres	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
PROMEDIO	6.16	5.25	7.31	7.41	7.59	7.22	7.72	7.38	7.53	7.53

Fuente: Elaboración propia con base en el drive Coordinación Técnica 108

En la tabla anterior podemos darnos cuenta de que el promedio del grupo fue mayor el primer trimestre en Matemáticas (91 décimas), Ciencias (37 décimas) y FORCE (34 décimas). En Ofimáticas obtuvieron el mismo promedio en ambos trimestres y en Inglés bajaron 10 décimas. En FORCE, el mayor promedio del primer trimestre fue debido al trabajo con las MCA, ya que algunos de los alumnos que habían comenzado a participar volvieron a dejar de hacerlo. Más allá de la calificación, los alumnos dejaron algunos comentarios que nos permiten comprender que al trabajar haciendo investigaciones, además del tema elegido aprendieron cosas nuevas, como con el siguiente comentario:

Jorge: ...al investigar veo nueva información que no sabía.

Una de las cosas que los alumnos mencionaron, fue que la estrategia les ayudaba a aprender. El comentario que aparece a continuación pertenece a una de las alumnas que comenzó a participar gracias a las MCA.

Rosa: Al escoger un tema investigaba y me adentraba a información sobre eso, lo que es, para que, etc.

Samuel es otro de los alumnos que no participaba y comenzó a hacerlo a partir de las MCA, él dijo lo siguiente:

Samuel: Nos ayudaría a prender mejor.

Ahora pasaremos al comentario de uno de los alumnos que solían entregar y dejó de hacerlo al trabajar con las MCA.

Carlos: Me ayuda a aprender.

A pesar de que en otros comentarios manifestó que trabajar con las MCA le resultaba complejo, también reconoció que la estrategia le ayudaba a aprender.

Como una parte de este mismo apartado, se buscará demostrar si más allá de la calificación obtenida por los alumnos, estos lograron los aprendizajes esperados o el perfil de egreso de la educación secundaria. Para poder hacer ese análisis, se mostrarán de nuevo las investigaciones realizadas, las cuales aparecen en la primera columna (Véase tabla 21).

Tabla 21 No. de las investigaciones y aprendizajes esperados con que las relacionaron

INVESTIGACIONES/APRENDIZAJES ESPERADOS	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.6
¿Cuántos animales mueren cada año a causa de la contaminación?			x							
¿Qué es la igualdad de género?	x	x						x		
¿Hay cura para la Fibrosis quística?						x				
¿La tecnología nos acerca o nos aleja?				x	x					x
¿Hay cura para el coronavirus?						x				
¿Qué medicamento hay para el Covid-19?						x				
¿Cómo podemos lograr la igualdad?	x	x						x		
¿Habrá medicinas para quitar el Covid-19?						x				
¿Que ocasiona la contaminación del medio ambiente?			x							
¿Qué cuidados existen para mantener vivos a los pacientes de FQ?						x				
¿Qué es el Síndrome de Down?						x				
¿Qué es el feminicidio?	x	x						x		
¿Los humanos deben ayudar al medio ambiente?			x						x	x
¿Cómo cuidar el planeta?			x							x
¿Por qué se extinguen los animales y plantas?								x	x	x
¿Cómo hacer labores en casa sin que haya conflictos?				x				x	x	
¿Cuáles son las afectaciones que causó COVID 19?						x				
¿Cuáles son los efectos del tabaco y el alcohol?				x		x				
¿Qué es el maltrato animal?			x					x		
¿Qué cuidados existen para mantener vivos a los pacientes de FQ?						x				
¿Cuáles son los ecosistemas y sus características?							x			
¿En qué consiste la ley del más fuerte?							x			
¿Porque existe la discriminación de género?	x	x						x		
¿Cómo mantener la salud?				x		x				

Fuente: Elaboración propia con base en el perfil de egreso de Formación Cívica y Ética

Las cruces que aparecen en las columnas de la derecha señalan los aprendizajes esperados de Formación Cívica y Ética con el que los alumnos vincularon sus preguntas de investigación. Para poder saber a qué aprendizaje se refiere cada uno de esos números, es necesario consultarlo en la página 46 (Aprendizajes esperados). Ahora, para juzgar el grado en el que esos aprendizajes se alcanzaron, es necesario tomar en consideración que en el trabajo con las Matrices los alumnos requieren más de 40 horas de trabajo por investigación, pero los alumnos contaron con solo 14, por lo cual el aprendizaje probablemente no tuvo la profundidad requerida.

No obstante, ocurrió algo importante, si bien, tal vez no lograron la solidez necesaria en los aprendizajes esperados, con el trabajo realizado lograron en gran medida 6 de los 11 rasgos del perfil de egreso de la educación básica secundaria. El dato es sumamente importante ya que los aprendizajes esperados son para que los alumnos alcancen un determinado perfil de egreso, pero en este caso, independientemente de los aprendizajes esperados, los alumnos con las MCA lograron varios rasgos del perfil de egreso de secundaria. Pese a que solo trabajaron con las MCA durante el primer trimestre, lograron más de la mitad. Esto lo podemos ver en las respuestas del Director y los docentes que aparecen a lo largo del análisis, ya que el cuestionario que se les aplicó a ellos se elaboró específicamente para saber si consideraban que los alumnos habían alcanzado los 6 primeros ámbitos del perfil de egreso; 1. Lenguaje y comunicación, 2. Pensamiento matemático, 3. Exploración y comprensión del mundo natural y social, 4. Pensamiento crítico y solución de problemas, 5. Colaboración y trabajo en equipo y finalmente, 6. Habilidades digitales. Solo una de las respuestas no aparece en el análisis y es la que corresponde al pensamiento matemático.

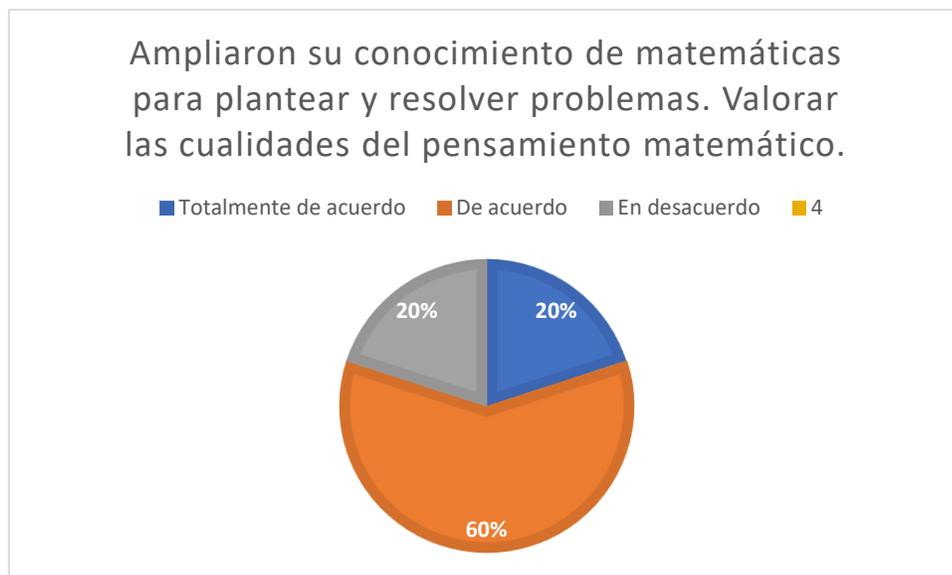


Figura 37 *Conocimientos de matemáticas*

Respecto a si las MCA lograban ampliar los conocimientos de los alumnos en matemáticas para plantear y resolver problemas, el 20% estuvo totalmente de acuerdo, el 60% estuvo de acuerdo y el 20% estuvo en desacuerdo. Ese 20% corresponde a la opinión de la maestra de matemáticas quien amplió su respuesta diciendo lo siguiente:

Maestra de matemáticas: Los trabajos que he podido observar llegan al manejo, presentación e interpretación de datos cuanti o cualitativos, pero no he podido constatar la solución de problemas aplicando herramienta matemática.

Como se puede observar, si bien no lograron el dominio de cada ámbito, si trabajaron en ellos durante la aplicación de las matrices, y si estas continuaran durante todo un ciclo escolar, con todas las asignaturas sería posible lograr los 11 ámbitos del perfil de egreso.

En la implementación de las MCA, como podemos ver después de todo lo expuesto, hubo aspectos positivos y negativos, tanto en el punto de vista de los alumnos como en el de los maestros. En los siguientes cuadros se resumen esos aspectos (Véanse tablas 22 y 23).

Tabla 22 *Lo positivo y negativo de las MCA desde la visión de los maestros*

Con los maestros pasó que...		
	POSITIVOS	NEGATIVOS
ANTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sabían que se enfrentaban a una situación emergente en la que necesitaban una estrategia diferente a las que conocían. 2. Querían saber cómo los alumnos podían aprender a partir de sus intereses. Habían escuchado de esa posibilidad, pero no sabían cómo hacerlo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hubo información precisa sobre cómo llevar a cabo la estrategia con varias materias. 2. No había información sobre cómo llevar a cabo la estrategia a distancia. 3. Algunos consideraban que los alumnos no tenían la capacidad para elegir y tenían resistencia para ceder el control.
DURANTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los comentarios que maestros y directivos hicieron a los videos de los alumnos fueron muy buenos. 2. Estaban contentos por la calidad e ingenio de algunos trabajos. 4. Sorprendidos porque algunos alumnos de baja participación participaron haciendo buenos trabajos. 5. Estaban a la expectativa de ver las siguientes investigaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desencanto porque en sus trabajos, los alumnos mencionaban los temas de las materias en lugar de buscar responder con ellos sus preguntas. 2. Desencanto porque no todos los alumnos de un equipo dominaban todos los conocimientos. 3. Dificultad para trabajar en equipo, debió haber una comunicación más cercana y constante, por lo menos cada semana. 4. No hubo un seguimiento al proceso de los alumnos.
DESPUES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los maestros estuvieron contentos con el resultado logrado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspiciona sobre los buenos resultados. 2. No se pudo continuar con las MCA porque se nos solicitó no pedirles videos debido al alto consumo de datos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 *Lo positivo y negativo de las MCA desde la visión de los alumnos*

Los alumnos mostraron que...		
	POSITIVOS	NEGATIVOS
ANTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad de trabajar en equipo como una solución al rezago de sus compañeros. 2. Querían aprender cosas motivantes y de interés para ellos. 3. Para algunos el trabajo que se estaba haciendo en línea carecía de sentido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es una estrategia muy diferente a lo que los chicos conocían, por lo tanto, fue difícil de explicar. Se llevó más tiempo de lo pensado.
DURANTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les gustaba poder mostrar a los demás lo que para ellos era importante. 2. Aprendieron a autogestionar su conocimiento. 3. Estaban motivados por los comentarios que les hacían de sus trabajos. 4. Quienes no hicieron investigaciones, igualmente estaban interesados en ver lo que hacían sus compañeros. 5. Que trabajando en equipo es más fácil hacer las investigaciones 6. Desarrollaron sus habilidades de investigación 7. Descubrieron que pueden aprender de manera autónoma. 8. Algunos alumnos de nula o baja participación, encontraron apoyo en sus compañeros y comenzaron a trabajar. 9. Aprendieron lo emocionante que es APRENDER... a través de la indagación... 10. Apreciaron lo gratificante que es COMPARTIR sus conocimientos con los demás. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. En lugar de utilizar las asignaturas para ayudarles a resolver la pregunta, solo anotaban las lecciones que se relacionaron con su tema, como algo desarticulado. 2. Algunos no entendieron el sentido de hacerlo 3. Gestionar el propio conocimiento requirió de ciertas competencias que no todos los alumnos habían adquirido aún y no todos querían desarrollar. 4. En las asignaturas participantes no se les calificó con sus investigaciones, solo les dieron puntos extras. 5. No todos pudieron trabajar en equipo.
DESPUES	Muchos alumnos querían seguir aprendiendo de esta manera	...pero no todos...

Fuente: Elaboración propia

7.3 Contrastación de los resultados obtenidos con los elementos teóricos y

conceptuales que se utilizaron como referentes en la investigación (Discusión teórica)

En esta sección se relacionarán los resultados de la presente investigación con la teoría. Se ha redactado tomando una posición crítica ante los datos y valorando los resultados. A fin de hacerlo, cabe mencionar que los principales problemas detectados en la aplicación de las Matrices Contextuales de Análisis fueron los siguientes:

1. La forma de trabajo con las Matrices Contextuales de Análisis es difícil de comprender. La primera dificultad consistió en que los mismos docentes comprendiéramos cómo implementar las Matrices Contextuales de Análisis. Además, acostumbrados a trabajar de manera aislada, con un currículum rígido y fragmentado, muchas veces se careció de la flexibilidad necesaria para trabajar en equipo, reunirse, ceder, pensar y trabajar de maneras diferentes. El anterior comentario tiene relación con lo observado en los docentes de la secundaria, principalmente en mi propia práctica ya que dada la dificultad percibida para trabajar colaborativamente decidí que los profesores siguieran trabajando con sus contenidos e independientemente de ellos los alumnos durante mi asignatura hicieran la transversalidad y búsqueda de temas relacionados con sus materias. De esa manera a los otros profesores solo les presentaban el trabajo terminado. De ahí que pueda decir que debe haber un trabajo previo y extenso que genere la posibilidad de conformar un equipo docente no solo con una visión compartida, sino que sepan exactamente cómo la implementarán y el papel que realizará cada uno, coordinados de tal forma que se potencie y facilite la participación de todos los implicados y un trabajo planeado sometido a una revisión continua que oriente los procesos.

2. Los alumnos no saben, no pueden, ni deben decidir sobre los contenidos. Cuando se planteó a los docentes trabajar a partir de los intereses de los alumnos, algunos no podían aceptar ceder el control respecto al qué, cómo y cuándo estudiar. Argumentando que si a los alumnos se les permite elegir qué estudiar no elegirían nada. Ortiz (2006) hace una comparación entre el currículum integrado y el tradicional y menciona que:

Ambos currículos esperan lo mismo de sus estudiantes para el futuro, pero difieren en cómo lo hacen. El cuestionamiento está en sí el tradicional lo está logrando, pues informes como “Una nación en riesgo”, que el gobierno de los Estados Unidos realizó en 1983, y otros que se han ido realizando —como los que lleva a cabo el College Board Entrance Examination Board—, anualmente revelan que los estudiantes que se gradúan salen con deficiencias, principalmente en las destrezas básicas. Además, están los que no alcanzan a graduarse porque abandonan la escuela antes de hacerlo. (p. 40)

Hay una gran falta de confianza en la capacidad de los alumnos para autogestionar sus aprendizajes.

3. Resistencia y miedo del docente por no completar el currículum. Otra cosa que ocurrió al hablar por primera vez al equipo docente de la Secundaria Técnica 108 sobre el funcionamiento de las Matrices Contextuales de Análisis, fue que, aunque podían entender los beneficios, generaba en ellos mucha desconfianza al ser tan diferente al tipo de estrategias que estaban acostumbrados a utilizar. Muchos de ellos no podían aceptar ceder el control respecto al qué, cómo y cuándo estudiar, lo cual para ellos bien podría traducirse más en un atraso que en un adelanto en la educación. Yo misma inicié sin tener todas las respuestas, pues no encontré un referente sobre cómo adaptarlas al trabajo con varios docentes y hacerlo implicaría un alto grado de incertidumbre para los maestros involucrados, pues requeriría un “guion de trabajo diferente” y todos sus “aprendizajes esperados”. Respecto a lo anterior, cierto autor menciona que "Hay que empezar a olvidarse de la especialización en las asignaturas separadas para poder lidiar con la explosión de conocimientos existente y para

que la enseñanza sea efectiva. Los maestros pueden llevar a cabo dicha integración si trabajan en equipo" (Ortiz Hernández, 2006 p. 43).

4. Aprendizaje de contenidos relevantes y significativos. Uno de los problemas del currículum en este momento es que muchos de los aprendizajes esperados que lo conforman, en las circunstancias del confinamiento por el COVID-19, no son tan relevantes y en cambio se dejan de lado conocimientos relevantes por no aparecer en el currículum. Contreras (1998) menciona que

...hay en el conocimiento una propensión al cambio en cuya virtud el prestigio adquirido por un concepto, contenido o teoría en un momento inicial se desgasta y desaparece tan pronto como el colectivo de pensamiento que lo sostiene le quita su respaldo o es reemplazado por otro más potente. En consecuencia, lo que en un instante histórico es conocimiento al instante siguiente deviene superchería, creencia de gente antigua o cualquiera otra denominación o mote con que el lenguaje de un emergente grupo de poder designe a un conocimiento defenestrado. (p. 151)

Uno de los argumentos contra las Matrices Contextuales de Análisis es que los alumnos eligen los contenidos a partir de sus intereses y esto podría alejarse de los contenidos curriculares. Jacobs (2002, mencionado por Ortiz 2006) indica que “la integración curricular es una necesidad, pues los estudiantes tienen unas experiencias en el ambiente que deben ser parte de lo que se les ofrece en los salones de clases para que los aprendizajes sean significativos” (p.37).

5. Los alumnos van a la escuela a lograr ciertos “aprendizajes esperados” no a aprender sobre sus intereses ni a desarrollar sus talentos.

Durante la pandemia se ha hecho manifiesto el problema; muchos estudiantes han dejado de participar en la escuela. De pronto dejó de tener sentido escuchar a un maestro para después enviarle de regreso una tarea y comprobar que se ha escuchado. Lo cierto es que el problema lleva tiempo, pero ahora además de ser evidente, no hay manera de retener a los estudiantes, ya no están en la escuela ¿Para qué aprender lo que otros quieren que aprenda? ¿En dónde queda la motivación? ¿A quién parece importarle lo que les pasa o lo que les importa?

Se han hecho grandes esfuerzos para que los alumnos regresen y permanezcan en los grupos, pero si no están ahí es tal vez porque justo en estos momentos no encuentran sentido a estar ahí.

La escuela debe darse cuenta de que viene un desplazamiento de la forma como hasta ahora se ha concebido la educación. Respecto a esto Touron, Santiago y Díez (2014) mencionan lo siguiente:

Es fácil observar, que se está produciendo un desplazamiento de la escuela centrada en el profesor a otra centrada en el alumno en la que, además de un currículo establecido, hay espacio para el aprendizaje, los intereses y la motivación personales; en la que, la clase, el curso o nivel y el currículo cerrado, pasarán a ser una mera curiosidad histórica. (Citado por Tourón, Santiago 2015 p. 202)

Durante la intervención, pude darme cuenta de que cuando los alumnos comenzaron a desarrollar su talento, pero a dejar de estar “alineados” con el libro de texto, esto generó preocupación en los maestros; los alumnos no vienen a encontrar su motivación, o a

desarrollar talentos, vienen a la escuela a aprender lo que dicen los libros, pero ¿Será vigente la necesidad de aprender lo que en ellos dice? ¿No será acaso tiempo de reestructurar, no los libros de texto, sino la institución educativa en su totalidad?

Por otra parte ¿Qué hay de los talentos de los alumnos? Porque sin duda alguna los tienen ¿La escuela pública se interesa por encontrar y desarrollar esos talentos? Pareciera que la escuela pública se interesa por que los alumnos aprendan unos contenidos y entreguen los productos que demuestren que los han aprendido. Ciertos autores mencionan lo siguiente:

Estamos convencidos de que una nueva era se está abriendo para la escuela. Ya no basta con ceñirse a un tema auto contenido en un libro de papel. Es preciso ampliar el foco y permitir que cada alumno vaya tan lejos, tan rápido y con tanta profundidad como su capacidad y grado de dominio le permitan, de modo que la escuela se transforme en un ámbito propicio para el desarrollo del talento de todos los alumnos.

(Tourón, Santiago 2015, P.208)

En esta época queda claro que, o cambiamos la forma en la que educamos o la escuela pública, tal y como la conocemos puede desaparecer.

8. Conclusiones

La inmersión que se hizo de la estrategia con los docentes no fue correcta y fue así porque tenía muchas dudas sobre las MCA, especialmente me preocupaba que los maestros involucrados tendrían que dejar de lado el orden en el que estaban acostumbrados a trabajar. Sentía que ese orden se “despedazaría” y luego si no funcionaba habrían perdido la estructura e impactaría negativamente en los aprendizajes de los alumnos.

Pero una vez que finalizó la intervención y se hizo el análisis de los resultados pude corroborar dos cosas:

- El orden de las sesiones de todas maneras se “despedazó”. En la secundaria se decidió utilizar como herramienta principal las clases virtuales de “aprende en casa” y el orden de dichos programas no correspondía con el de los temas que aparecían en los libros de texto, así que de todas maneras el orden se perdió.
- Los aprendizajes esperados de cada materia son graduales para poder alcanzar el perfil de egreso. Dicho de otra manera, el perfil de egreso es el fin al que queremos llevar a nuestros alumnos, los aprendizajes esperados son la manera de lograrlo. Lo que pude constatar es que nos hemos enfocado en enseñar a nuestros alumnos esos aprendizajes, pero aun así muchos de ellos no logran cumplir con el perfil de egreso. Sin embargo, al trabajar utilizando las MCA, aunque el foco pareciera estar más en los intereses de los alumnos que en los aprendizajes esperados, los alumnos pueden lograr el perfil de egreso.

Por ejemplo, el siguiente es uno de los aprendizajes esperados en la materia de español de tercer grado: *Contrasta información obtenida en distintos textos y la integra para*

complementarla. Ese aprendizaje se articula con muchos otros más para finalmente lograr lo que dice el Perfil de egreso en el ámbito de pensamiento crítico y solución de problemas: *Formula preguntas para resolver problemas de diversa índole. Se informa, analiza y argumenta las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones*. Aunque la materia de español no participó en el trabajo con las MCA los alumnos lograron en gran parte ese aprendizaje esperado.

A pesar de las dificultades y lo accidentada que pudo haber sido la implementación de las MCA en la secundaria técnica 108, los resultados de la investigación demuestran que con esta técnica aún en una localidad pequeña y trabajando solo con datos móviles prepagados y celular, muchos alumnos se sintieron motivados a continuar en la escuela, aprendieron a investigar, a autogestionar su aprendizaje, a utilizar la tecnología y crear productos para comunicar sus ideas a otros.

8.1 Confrontación de hipótesis. Utilizar los resultados obtenidos y retomar el planteamiento de hipótesis para demostrar si es nula o aceptada

El objetivo de la investigación fue describir los efectos de la incorporación de las Matrices Contextuales de Análisis en el aprendizaje de los estudiantes de una secundaria pública en época de confinamiento. A continuación, se definirán dichos efectos:

1. Autogestión del aprendizaje: Al trabajar con las MCA los alumnos tuvieron que aprender a autogestionar su aprendizaje. Esto fue motivante para algunos, pero no todos estuvieron dispuestos a adquirir la responsabilidad de dirigir su aprendizaje, no obstante, es una competencia que les ayudará en su vida académica y profesional, por lo tanto, es importante desarrollarla en los alumnos y las MCA son una herramienta eficiente para ello, ya que al

elegir el qué y cómo, tienen una motivación que les mueve a investigar. Aunque, como ya se mencionó, hay alumnos que prefieren se les diga lo que tienen que hacer, lo cual implica concebir la educación de dos formas totalmente diferentes y alinearnos con una de ellas: Educar para llenar las mentes de nuestros alumnos o educar para despertar en ellos algo.

2. Aprendizaje significativo: El análisis de los resultados demuestra que la calidad de los aprendizajes de los niños se elevó al grado de ser significativos, porque prevalecieron en el tiempo. Las gráficas nos muestran como los alumnos, cinco meses después de haber hecho sus investigaciones aún recordaban los temas de sus investigaciones. También es importante señalar que las habilidades digitales desarrolladas, así como el autogestionar su aprendizaje les fue de utilidad en todas las asignaturas y trabajos posteriores.

3. Motivación: La motivación se midió con la asistencia al grupo y como se pudo observar en el análisis de los resultados, conforme avanzó el trimestre en la escuela fue disminuyendo la asistencia de los alumnos, lo cual no ocurrió en la asignatura que trabajaron las Matrices Contextuales de Análisis.

4. Aprender a investigar: Para investigar, los alumnos requieren desarrollar habilidades complejas y muchas veces difíciles de enseñar, pero al haber una motivación el aprendizaje se dio de manera fluida. Ellos buscaron la manera de contestar su pregunta y aunque la mayoría no contaba con internet en casa ni con recursos bibliográficos (más allá de sus libros de texto), utilizaban el wifi de vecinos o iban al ciber para buscar más información sobre sus temas.

5. Aprender a expresarse: Muchos de los alumnos de la Secundaria Técnica 108 suelen ser tímidos para expresarse y les cuesta trabajo leer o hablar frente al grupo. De hecho, en algunos

casos no pusieron su voz en las diapositivas por considerar que era “fea”, pero, aunque no todos se expresaron con su voz, es un hecho que todos los que hicieron investigación lograron expresar sus ideas y esto resultó motivante para ellos.

6. Mejorar en el uso de TICs: Muchos de los alumnos no estaban familiarizados con el uso de la tecnología y aprendieron a hacerlo a partir de la pandemia, pero el trabajo con las MCA fue más allá de utilizar la tecnología para participar en las clases a través de su celular, pues tuvieron que utilizar otras herramientas para poder crear un producto que lograra comunicar sus ideas a otros, con lo cual algunos descubrieron el gusto por la tecnología, así como que eran buenos comunicadores.

7. Se incrementó la cooperación: Al inicio del trabajo con las MCA parecía que esto no se había logrado, pero conforme avanzó la intervención fue notorio que, aunque no con todos se logró, fue gracias al trabajo cooperativo que regresaron cinco alumnos que habían dejado de participar en clases.

8. Mejorar el rendimiento escolar: Respecto a las calificaciones, al comparar el promedio de los alumnos entre el primer trimestre (que fue cuando trabajaron con las MCA) y el segundo, en Inglés bajaron 10 décimas y en Ofimáticas quedaron igual, pero en Formación Cívica, Matemáticas y Ciencias fue mayor el promedio del trimestre que trabajaron con las MCA. En el caso de mi asignatura (Formación Cívica), fue así porque su motivación bajó al no haber investigaciones (esto se puede ver en los comentarios), y los alumnos que no participaban antes de las MCA volvieron a dejar de participar y bajó su rendimiento.

Con lo anterior se puede observar que las 6 primeras variables se cumplieron y en lo que respecta al incremento de la cooperación y la mejora del rendimiento escolar hubo progresos.

Por lo tanto, al aplicar la estrategia de las MCA hubo aspectos positivos, pero también áreas de oportunidad.

8.2 Identificar cuales aspectos no se incluyeron como parte de la investigación y que temas resultaron interesantes a lo largo de la investigación y que podrían ser considerados en futuras investigaciones.

A continuación, se mencionarán tres aspectos que no se incluyeron en este estudio y que considero importantes para futuras investigaciones.

Hay una tendencia a seguir haciendo las cosas como siempre se han hecho, tal vez por la costumbre, por el temor que implica hacer las cosas de manera diferente y ser juzgado por ello, o tal vez porque la información que se da a las escuelas desde la SEP, no es suficientemente clara. Por ejemplo, en el documento La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas (2019) se puede leer que la formación ciudadana es un camino para la transformación social y que depende de educar personas críticas, participativas y activas que procuren procesos de transformación por la vía de la innovación. También se lee que los alumnos deberán emplear el pensamiento crítico gestado a partir del análisis, reflexión, diálogo y argumentación. Así como que poseerán capacidades que favorezcan el aprendizaje permanente, la incorporación de métodos colaborativos e innovadores, avances tecnológicos e investigación científica (p. 6). Sin embargo, aunque la estrategia de las MCA cumple con lo solicitado en ese documento, entre las recomendaciones que la coordinación hizo, se mencionó el posible “desgaste” de la estrategia de las MCA si se continuaba trabajando así, pero ¿no está acaso suficientemente “desgastada” la estrategia de las clases expositivas, en las que los maestros “enseñan” y los alumnos escuchan y elaboran productos

para demostrar que escucharon? Además, esa estrategia tradicional no cumple con lo mencionado en el documento de la nueva escuela mexicana.

Por otra parte, la implementación de las MCA se llevó a cabo en un ambiente totalmente virtual, con las limitaciones que esto implicó, como dificultad para explicar la estrategia tanto a alumnos como a docentes, dificultad para trabajar en equipo y complicaciones para que los alumnos expusieran sus temas por el gasto de datos que implicaba hacer y publicar sus informes en línea. Realizar la estrategia en un ambiente mixto permitiría reducir algunos de esos problemas, así que, durante el tercer y último trimestre, se trabajaron las MCA de manera mixta con los alumnos de la secundaria técnica 98 que se localiza en el ejido de La Cruz de Loreto. Debido a las restricciones de la pandemia, no se trabajó con los grupos completos, sino con grupos reducidos de alumnos. Esa información pasará a formar parte de otra investigación, pero los resultados fueron utilizados como base para hacer la propuesta de solución del punto 9.

Y, por último, aunque el centro de la investigación fue conocer los efectos de la incorporación de las MCA en el aprendizaje de los estudiantes de la secundaria técnica 108, el efecto que más llama la atención fue el desarrollo de la capacidad para autogestionar el aprendizaje en los estudiantes, por lo cual considero sería interesante investigar a fondo solamente este efecto.

9. Propuesta de solución

La llegada de la pandemia por COVID-19 exigió al magisterio cambios en sus modelos instruccionales, estos eran necesarios desde hace tiempo, pero el confinamiento requirió la inminencia de dichos cambios. Por lo tanto, el confinamiento ha sido una gran oportunidad de cambio y las lecciones aprendidas no se deben guardar en el cajón, pues vino a señalar los errores en la educación y a acelerar el cambio. Pero lograr que ese cambio nos lleve a mejores rumbos, implica que la estructura educativa pueda comprenderlos y aceptarlos, de lo contrario, por maravillosos que sean simplemente no se entenderán, se harán a un lado y continuarán con las viejas prácticas pedagógicas. Es insostenible el modelo expositivo, la educación tradicional debe dar paso a una escuela centrada en el alumno y en sus intereses.

A fin de comprender mejor la propuesta de solución, es necesario explicar tres puntos importantes:

- En marzo 2021, debido a que algunos alumnos no estaban trabajando con la modalidad a distancia y se carecía de datos para evaluarlos, la Secretaría de Educación Pública, a través del Acuerdo Secretarial de Educación Jalisco para la operación del servicio educativo al fin del ciclo escolar 2020-2021, permitió que estos alumnos trabajasen en pequeños grupos (menos de 10 alumnos) de manera presencial en la escuela. La mitad del grupo se presentaba de 7 a 10 am y la segunda parte de los grupos se presentaba de 10:30 a 1:30, todos, de lunes a viernes. Esa experiencia será importante para la propuesta de solución.
- Durante el tercer y último trimestre en la Secundaria Técnica 98 se trabajó de manera presencial una estrategia llamada Matrices Contextuales de Análisis. Aunque esto

será parte de otro estudio, se menciona porque el resultado fue que el 95% de los estudiantes se implicaron, trabajaron de manera autónoma y lograron presentar sus investigaciones. Además, con el trabajo realizado los alumnos también lograron 6 de los 11 rasgos del perfil de egreso de educación básica secundaria.

- Otro punto importante para la propuesta que se hará a continuación, es comprender lo que es un PLE. Las siglas proceden del inglés Personal Learning Environment, o en español, entorno personal de aprendizaje. Se llama así al conjunto de recursos, herramientas y personas con las que aprendemos, intercambiamos y compartimos información y experiencias. Castañeda y Adell (2010), definen un PLE como "El conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender" (Citados por Castañeda y Adell, 2013, p. 15).

Con base en lo anterior, se hace la siguiente propuesta para trabajar durante el primer trimestre. Dicha propuesta implica un acercamiento al trabajo con la modalidad Blended Learning o híbrida (virtual y presencial). Para lo cual se sugiere lo siguiente:

Docentes

Es necesario adoptar una nueva postura como docentes y mirar al mundo en términos de interrelación y unidad. Lo cual implica un verdadero cambio de paradigma y dejar atrás la rigidez de pensamiento. No basta capacitar a los docentes, antes de eso es necesario convencerlos sobre la viabilidad de la intervención. Por lo cual la sugerencia es, primero que nada, persuadirlos para ser parte del proyecto, solo después de eso capacitar a quienes acepten la estrategia.

Padres de familia

Esta propuesta coincide totalmente con lo que ha solicitado la Secretaría de Educación Jalisco, ya que dedica la tercera sesión del Taller intensivo de capacitación docente (2021-2022) a la búsqueda de estrategias para trabajar de manera coordinada con los padres de familia.

Es importante que a los padres se les tome en consideración y conozcan el diseño de la estrategia y como ésta podrá beneficiar a sus hijos, y a partir de una clara percepción del alcance, explicar las diferencias en la forma de trabajo, porque así habrá una mayor probabilidad de que apoyen el trabajo desde casa.

Por lo anterior la sugerencia es plantear a los padres la estrategia al inicio del ciclo y dar un seguimiento en cada una de las juntas de entrega de calificaciones.

Alumnos

Al trabajar con las Matrices Contextuales de Análisis se ha podido comprobar que los alumnos pueden adquirir cuatro posturas:

1. Para algunos alumnos trabajar de manera autónoma no solo es sencillo sino también motivante. Entre los alumnos con habilidad para trabajar así están muchos de los que tienen una alta participación en clases.
2. También alumnos de baja o nula participación pueden comenzar a motivarse y trabajar de esa manera. Estos desarrollan habilidades para el trabajo autónomo.
3. Resistencia de algunos alumnos con alta participación que preferirían seguir trabajando, siguiendo instrucciones.

4. Dificultad para comprender, de algunos alumnos de baja participación que desearían seguir trabajando, siguiendo instrucciones.

Para evitar la resistencia y comprender la importancia del trabajo autónomo, se debe explicar la estrategia y sus beneficios tanto a los alumnos como a sus padres.

Asignaturas

Las asignaturas que actualmente se imparten en la secundaria son: Matemáticas, Español, Ciencias, Historia, Geografía, Formación cívica y ética, Inglés, Educación física, Artes, Tecnologías (Ofimáticas y Conservas de alimentos), Vida saludable y Tutorías.

- El ciclo pasado la mitad de los alumnos recibieron la tecnología Conservas de alimentos y la otra mitad Ofimáticas. Este ciclo se sugiere que todos los alumnos reciban Ofimáticas. De esa manera los alumnos con problemas de conectividad también trabajarán con ayuda de las TICs. Así que se sugiere que todos los alumnos tomen la tecnología de Ofimáticas, especialmente los alumnos que tuvieron problemas de conectividad el ciclo escolar pasado.
- En el trabajo con las Matrices Contextuales de Análisis pueden participar todas las asignaturas, pero debido a las características de algunas materias, puede ser preferible que trabajen siguiendo otro tipo de estrategias. Tal es el caso de Educación Física, Artes, Vida saludable, Tutorías y Conservas de alimentos.
- Es importante que los docentes que participen en las MCA mantengan comunicación constante entre sí, a través de un grupo y/o reuniéndose mínimo cada 15 días.

Grupos y horarios

Nuestra propuesta es que todos los alumnos asistan medio turno todos los días en grupos reducidos (medio grupo). A continuación, se explica la propuesta.

- A finales del ciclo 2020-2021 se trabajó con los grupos divididos en 2. El criterio de división fue el grado de conectividad; los alumnos que pudieron trabajar en línea y los que tuvieron problemas para trabajar en línea. Se sugiere conservar esa división de manera que habrá 12 grupos en lugar de 6: 1° Acc, 1° Asc, 1° Bcc, 1° Bsc, 2° Acc, 2° Asc, 2° Bcc, 2° Bsc, 3° Acc, 3° Asc, 3° Bcc, 3° Bsc
- Los grupos cc (con conectividad) se presentarán a clases de lunes a viernes de 7 a 10 am. Tendrán 4 períodos de 45 minutos. Finalizados los 4 períodos los alumnos regresarán a sus casas.
- En casa, los alumnos trabajarán de manera autónoma. El trabajo será asincrónico y el docente, también de manera asincrónica, resolverá las dudas que se les presenten, ya sea de manera individual o en el chat del grupo.
- Los grupos sc (sin conectividad) se presentarán a clases de lunes a viernes de 10:30 a 2:15. Tendrán 5 períodos de 45 minutos (uno más que los grupos cc). Cabe señalar que los alumnos que el ciclo pasado aparecieron como “con problemas de conectividad” lo fueron por falta de internet, de celular, de habilidad para trabajar en línea, o por falta de interés. Sea cual haya sido la causa, este grupo tiene en común que requiere un mayor acompañamiento de los docentes.
- En casa, los alumnos de este grupo deberán trabajar de manera autónoma, estudiando las páginas del libro que sus maestros previamente les han indicado para poder

presentar sus avances la siguiente clase. Si estos alumnos logran comprender la importancia de la propuesta de trabajo y cuentan con el apoyo de padres de familia y docentes, cabe la posibilidad de que eventualmente logren ser buenos gestores de su aprendizaje.

- Al trabajar con las MCA y con Flipped Classroom; de manera presencial se enseñará a los alumnos la importancia de ser autónomos, investigar, trabajar con las computadoras y también se les enseñará como utilizar el tiempo de trabajo a distancia para avanzar en sus respectivas investigaciones.

Un servicio de mensajería instantánea instalado

Este será el entorno en el que docentes y estudiantes podrán trabajar en red y llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje no presencial. El ciclo anterior 2020-2021 el servicio de mensajería utilizado fue WhatsApp debido a que, al terminarse los datos, los alumnos podían continuar enviando y recibiendo mensajes en esta aplicación, ya que eran ilimitados. Pero en la propuesta sugerida y a fin de que los alumnos logren crear una verdadera red de aprendizaje se sugiere trabajar con Telegram por dos razones:

- WhatsApp funciona como un chat para que los alumnos envíen y reciban mensajes. Con Telegram (aunque también es considerado un servicio de mensajería), los alumnos podrán construir una PLE, ser creadores de contenido y poder llegar más allá del entorno escolar.
- El ciclo 2020-2021 los alumnos que trabajaron en línea lo hicieron con la única compañía que brinda servicio en Tomatlán, la cual tiene una tarifa de mensajes ilimitados con 50 pesos semanales, así que por esa cantidad pudieron realizar sus

labores escolares. Al trabajar de manera híbrida el ciclo 2021-2022, los alumnos necesitarán trabajar a distancia solo una parte de su tiempo y no será indispensable estar conectados para aprender, solo para subir sus exposiciones, así que por un costo similar al del ciclo anterior los alumnos podrían trabajar en Telegram, con la diferencia de que aprenderán a crear y manejar una PLE, la cual no es una aplicación, o plataforma, o un nuevo tipo de software que se puede instalar. "El PLE es una idea pedagógica sobre cómo aprenden las personas con tecnología" (Castañeda y Adell, 2013, p. 13).

Estrategia educativa

- Dadas las circunstancias inusuales del ciclo escolar y los problemas que se han presentado para terminar los programas educativos de cada asignatura, la Secretaría de Educación Pública ha solicitado al magisterio la selección de los aprendizajes prioritarios. En la presente estrategia, quienes seleccionan los aprendizajes son los alumnos y no serán los mismos aprendizajes para un alumno que para otro, pues no son las mismas circunstancias las de un alumno y las de otro.
- Cada alumno elegirá su pregunta de investigación y la relacionará con una lección de cada asignatura que participe en la estrategia de las MCA y Flipped Classroom.
- Cada docente deberá tener el listado con el nombre de sus alumnos y las lecciones de sus respectivas asignaturas. Esto para llevar seguimiento sobre las lecciones que los alumnos van estudiando y las que les faltan. Se sugiere que a los alumnos se les entregue un listado para que también lleven el control.

- Los alumnos contarán con dos semanas para realizar las investigaciones de cada una de las materias, elaborar su presentación y exponerla al grupo (siguiendo el sistema de Flipped Classroom).
- Durante el primer trimestre cada uno de los alumnos alcanzarán a presentar tres investigaciones.
- Se sugiere que cada alumno, en ofimática elabore un canal privado de Telegram en el que irán subiendo sus investigaciones.
- Docentes y alumnos deberán visitar los sitios, ver las investigaciones y hacer los comentarios y/o preguntas pertinentes.
- La tercera investigación del primer trimestre se hará presencial (pero el video también se subirá al canal de Telegram). Durante la semana de evaluación los alumnos expondrán frente a sus compañeros y maestros sus respectivas investigaciones.
- En el CTE posterior al cierre del primer trimestre se evaluará la pertinencia de continuar con la estrategia o hacer modificaciones.

Dispositivo electrónico

En el caso de los alumnos con problemas de conectividad, trabajaran mayormente con las computadoras y el internet de la escuela.

- Teléfono celular: El objetivo final sería que cada alumno cuente con un teléfono celular de gama media hacia arriba con un sistema de datos prepagados. Con la experiencia del pasado ciclo escolar se pudo constatar que un elevado porcentaje de los alumnos pudieron tener acceso a uno de estos dispositivos, propio o de algún familiar, no todos, ya que como se recordará, al iniciar el presente apartado se

mencionó que algunos alumnos trabajaron presencialmente debido a que se carecía de información para evaluarlos, sea por carecer de dispositivo electrónico o de conocimiento (o de interés) para utilizarlo.

- Computadora: En la escuela, la sala de computación con internet será el recurso a través del cual los alumnos con problemas de conectividad tendrán una educación tecnológica.

La institución educativa

El Proyecto Educativo Jalisco (RECREA) se basa en la conformación de Comunidades de aprendizaje para la vida (CAV), las cuales, entre otras características deben ser horizontales, reflexivas y autogestivas. Por lo tanto, las escuelas deben aplicar una intervención basada en su propia experiencia, surgida de un diagnóstico y del consenso de la misma comunidad. En este esquema, las guías del consejo técnico son solamente eso, una guía. Pero, si bien es cierto que a las escuelas se les solicita su conformación como una CAV, también es cierto que mes tras mes, (Consejo técnico tras Consejo técnico) se dicta desde la SEJ los pasos a seguir y los instrumentos que se deben elaborar. Es decir, hay una tendencia desde las escuelas a seguir un guion establecido sin dejar espacio para una verdadera autonomía, esto puede deberse a que se siguen pidiendo “productos” y no ha habido claridad en cuanto a que cada escuela debe ser autogestiva o tal vez el problema sea debido a que innovar exige un alto grado de incertidumbre y toma de riesgos.

Para finalizar, cabe señalar que enseñar a los alumnos a trabajar de esta manera les brindará herramientas invaluable para ingresar a la educación del siglo XXI. Entre las ventajas de este modelo está el contacto continuo entre alumnos y docentes, la reducción del trabajo

presencial, la capacitación en el uso de tecnología y que los alumnos aprenden a aprender. Al combinar Blended Learning con Flipped Classroom y las MCA el estudiante adquiere un mayor protagonismo en su aprendizaje y refuerza su autonomía. Permite que vayan aprendiendo a su propio ritmo gracias a la flexibilidad de la propia enseñanza, fomenta el aprendizaje cooperativo en el aula y los prepara para su futuro laboral ya que desarrollarán habilidades relacionadas con la investigación, la toma de decisiones, la responsabilidad, la creación de un PLE y el manejo de las distintas plataformas. De esta manera el aprendizaje se convierte en algo permanente.

Al utilizar estas estrategias, y trabajar a distancia aún con los recursos limitados que cuentan los alumnos (con celulares de baja gama y sin un gestor de contenidos educativos) es posible crear ambientes de aprendizaje suficientemente motivantes, pues se estará centrando en las necesidades e intereses de cada estudiante, incluyendo la opinión de estos y la elección de qué, cómo y cuándo se aprende. Asimismo, los alumnos aprenderán a hacerse responsables de su aprendizaje.

Evidentemente la educación pública requiere de nuevas estrategias y herramientas para trabajar con los alumnos, si no queremos quedarnos fuera de la educación del siglo XXI.

10. Referencias

- Aldana, C. (2004). *Ternura y postura; Educación para la Paz*. Guatemala: UNESCO.
- Báez, E. (2021-2022). *Sistema de tutorías en secundaria*. Obtenido de https://www.academia.edu/50822870/Sistema_de_tutor%C3%ADas_en_secundaria
- Barao, L., & Ramón, P. (2016). Análisis de la implementación de Flepped Classroom en las asignaturas instrumentales de 4o educación secundaria obligatoria. *EDUTEC*, 1-13. Obtenido de https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/733/Edutec_n55_Borao_Palau
- Blanco, P. (2008). El trabajo cooperativo: una competencia básica para la transformación de los centros educativos de secundaria. *Revista Iberoamericana de educación*, 1-13. Obtenido de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/31345/2227Blancov2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil. Obtenido de <file:///C:/Users/andre/Downloads/CastanedayAdellibroPLE.pdf>
- Clark, E. (1993). Ecoeducación: Una estrategia para reestructurar la educación. Ponencia presentada y traducida por Gallegos N. (Comp.). *El destino Indivisible de la educación*. México: Pax.
- Clark, E. (1997). Designing and implementing an integrated currículum. A student-centered approach. Holistic Education Press.
- Contreras, G. (1998). Hablando del currículum integrado de James Beane. *Enfoques Educativos*, 151-160. Obtenido de <https://enfoqueseducacionales.uchile.cl/index.php/REE/article/view/48636/51177>
- Diario Oficial de la Federación de México. (2020). *Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. México: Secretaría de Educación Pública. Obtenido de <https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-sectorial-de-educacion-2020-2024>
- Díaz Barriga, F. (1998). Una aportación didáctica de la historia. La enseñanza-aprendizaje de habilidades cognitivas. *Perfiles*, 24-25.
- Díaz-Barriga, Á. (26 de Mayo de 2020). *La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado*. Obtenido de 100 artículos: <https://100articulos.com/la-escuela-ausente-la-necesidad-de-replantear-su-significado/2/>

- Dominguez, J. (2016). La renovación pedagógica: Del instruccionismo intelectualista al holismo educativo. *Tendencias Pedagógicas*, 43-76. Obtenido de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/669913>
- Feito, R. (2010). De las competencias básicas al currículum integrado. *Qurrriculum*, 55-79.
- Flores, G. (2020). *10 Lecciones sobre educación ¿Qué considerar cuando se regrese a clases después de pandemia COVID-19 en el año 2020?* Guadalajara: Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Obtenido de https://750bb613-acc3-4ac9-81fc-147442e2f7c9.filesusr.com/ugd/9a8ebf_76b804ac278f4db5915251084274e3df.pdf
- Flores, M. (2010). *Formación de Educadores Holistas*. Guadalajara: Secretaría de Educación Jalisco.
- Flores, M. (2019). *Modelos pedagógicos; cuatro formas de entender la educación y un ejemplo mexicano*. Guadalajara: Editorial Académica Española.
- Fornons, V., & Ramón, P. (2016). Flepped Classroom en la asignatura de matemáticas de 3o de educación secundaria obligatoria. *EDUTEC*, 1-17. Obtenido de https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/284/Edutec_n55_Fornons_Palau
- Fundación Ramón Gallegos. (15 de Mayo de 2018). La Educación Holista de Ramón Gallegos. Menorca, España. Obtenido de [file:///C:/Users/andre/Downloads/Fundacion%20Ramon%20Gallegos%20-%20La%20educacion%20holista%20de%20Ramon%20Gallegos%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/andre/Downloads/Fundacion%20Ramon%20Gallegos%20-%20La%20educacion%20holista%20de%20Ramon%20Gallegos%20(2).pdf)
- Galindo, J., & Badilla, M. (2016). Innovación docente a través de la metodología Flepped Classroom. *Didascalía: Didáctica y Educación*, 153-172. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6672798>
- Gallegos, R. (1993). *El destino indivisible de la educación*. México: Pax.
- Gallegos, R. (1999). *Educación Holista, Pedagogía del Amor Universal*. Guadalajara: Pax.
- García, F., & Francisco, P. (2017). El currículum integrado: los proyectos de trabajo como propuesta global para una escuela rural alternativa. *Aula Abierta*, 7-14. Obtenido de <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/11558/10746>
- García, L. (1987). Hacia una definición de Educación a Distancia. *Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a distancia*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/235664856_Hacia_una_definicion_de_educacion_a_distancia
- García, L. (2014). El docente ante el paradigma holista de la educación. *Sinergia*, Agosto.

- Gluyas, R., Esparza, R., Romero, M., & Rubio, J. (2015). Modelo de Educación Holista: Una propuesta para la formación del ser humano. *Actualidades Investigativas en Educación*, 462-486. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032015000300462
- Gómez, I., Castro, N., & Toledo, P. (2015). Las Flipped Classroom a través del smartphone: Efectos de su experimentación en Educación Física Secundaria. *Prisma Social*, 296-352. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353744533009.pdf>
- Instituto de Información Estadística y Geografía de Jalisco. (marzo de 2019). Tomatlán Diagnóstico Municipal. Obtenido de <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Tomatlan%20C3%A1n.pdf>
- Landon, B. (1997). William Heard Kilpatrick. *Perspectivas: Revista trimestral de educación comparada*, 503-521.
- Manrique, L. (2004). *El aprendizaje autónomo en la educación a distancia*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. Obtenido de <https://www.renovacionmagisterial.org/portada/sites/default/files/adjuntos/2019/07/19/AprendizajeAutonomoEnEducacionADistancia-LileyaManrique.pdf>
- Martínez, W., Esquivel, I., & Martínez, J. (2014). *Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: Origen, Sustento e Implicaciones*. Universidad Veracruzana. Obtenido de [file:///C:/Users/andre/Downloads/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/andre/Downloads/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje%20(1).pdf)
- MEJOREDU. (2020). *10 Sugerencias para la Educación durante la emergencia por COVID-19*. Ciudad de México: Gobierno de México. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/546270/mejoredu_covid-19.pdf
- Mexicanos Primero Jalisco. (2020). *La educación en tiempos de pandemia*. Guadalajara. Obtenido de <https://mexicanosprimerojalisco.org/pdf/investigacion-covid.pdf>
- Navarro, M., & Pablo, M. (2008). Blended Learning para la educación rural ¿Una alternativa para Colombia? *Escuela Abierta*, 29-48. Obtenido de <https://w3.ceuandalucia.es/ojs/index.php/EA/issue/view/EA11/EA11>
- Orellana, A. (2010). El proyecto Kilpatrick, metodología para el desarrollo de competencias. *Revista Clave XXI, Reflexiones y Experiencias en Educación*, 1-14. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/257364550_EL_PROYECTO_KILPATRICK_METODOLOGIA_PARA_EL_DESARROLLO_DE_COMPETENCIAS

- Ortiz, E. (2006). Retos y perspectivas del currículo integrado. *Cuaderno de Investigación en la Educación*, 35-56. Obtenido de <https://varelaperez.m.files.wordpress.com/2014/11/retos-y-perspectivas-del-curriculo-integrado.pdf>
- Ponce, V., Ramírez, J., Pérez, M., & Ademar, H. (2013). La educación secundaria en México: ¿reforma curricular o estructural? *Hallazgos*, 141-155. Obtenido de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/1176r>. (s.f.)
- Real Academia Española. (s.f.). *Aprender*. Obtenido de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/aprender?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). *Autogestión*. Obtenido de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/autogesti%C3%B3n>
- Real Academia Española. (s.f.). *Didáctico*. Obtenido de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/did%C3%A1ctico?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). *Educación*. Obtenido de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n>
- Santaella Rodríguez, E., & Martínez Heredia, N. (2017). La pedagogía Freinet como alternativa al método tradicional de la enseñanza de las ciencias. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, 359-379. Obtenido de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/10060/8193>
- Secretaría de Educación Jalisco. (2019). *Estadística Educativa*. Guadalajara. Obtenido de <http://indicadores.sej.gob.mx/publicaciones/Ini2019-2020/>
- Secretaría de Educación Jalisco. (2021-2022). *Taller intensivo de capacitación docente. Sesión 3*. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/107MisGymWmDAwwumFJPQf_0mXhiKjo0_/view
- Secretaría de Educación Jalisco. (marzo 2020). *Acuerdo Secretarial para la operación del servicio educativo hasta el fin del ciclo escolar 2020-2021*. Guadalajara Jalisco. Obtenido de <https://portalsej.jalisco.gob.mx/comunicado/acuerdo-secretarial-para-la-operacion-del-servicio-educativo-hasta-el-fin-del-ciclo-escolar-2020-2021/>
- Secretaría de Educación Pública. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana; principios y orientaciones pedagógicas*. Obtenido de <http://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana. (2018 -2021). *Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza Tomatlán*. Tomatlán: Gobierno de Jalisco.

- Secundaria Técnica 108. (2020-2021). *Plan Escolar de Mejora continua*. Tomatlán Jalisco: Secretaría de Educación Pública.
- Touron, J., & Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo de talento en la escuela. *Revista de educación*, 202. Obtenido de <file:///C:/Users/andre/Downloads/16936.pdf>
- Valencia Infante, E. (2014). *Las teorías de Freinet en la escuela*. Madrid: Universidad Camilo José Cela. Obtenido de <http://www.mcep.es/wp-content/uploads/2017/05/LasTeoriasDeFreinetEnLaEscuela.pdf>
- Valenzuela, J., Muñoz, C., Silva-Peña, I., Gómez, V., & Precht, A. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. *Estudios pedagógicos*, 351-361. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052015000100021&lng=en&nrm=iso&tlng=en

11.Anexos

Cuestionario aplicado a maestros

Ámbito	Al trabajar con las MCA los alumnos aprenden a:	1	2	3	4	Comentario adicional
Lenguaje y comunicación	• Utilizar su lengua materna (hablada o escrita) para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Describiremos experiencias, acontecimientos y opiniones.		X			ESTO SE LOGRARÁ MAYORMENTE CUANDO LOS ALUMNOS EXPRESEN IDEAS PROPIAS SUSTENTADAS CON DIVERSA INFORMACIÓN, CONTRARIO A SOLO REPRODUCIR INFORMACIÓN
Pensamiento matemático	• Ampliar su conocimiento de matemáticas para plantear y resolver problemas. Valorar las cualidades del pensamiento matemático.			X		LOS TRABAJOS QUE HE PODIDO OBSERVAR LLEGAN AL MANEJO, PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS CUANTI O CUALITATIVOS PERO NO HE PODIDO CONSTATAR LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS APLICANDO HERRAMIENTA
Exploración y comprensión del mundo natural y social	• Identificar una variedad de fenómenos del mundo natural y social, leer acerca de ellos, he informarse en distintas fuentes, indagar y formular preguntas de complejidad creciente. Sistematizar sus hallazgos y construir respuestas a sus cuestionamientos. Comprender la relevancia de las ciencias naturales y sociales para resolver sus preguntas.		X			
Pensamiento crítico y solución de problemas	• Formular preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para su exposición.			X		ESTO SE LOGRARÁ MAYORMENTE CUANDO LOS ALUMNOS LOGREN PRODUCTOS O SOLUCIONES CREADAS POR ELLOS MISMOS Y NO SOLO SE QUEDE EN LA RECOPIACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL TEMA O PROBLEMA DE SU INTERÉS
Habilidades digitales	• Analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, de manera ética y responsable. Aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla.		X			
Colaboración y trabajo en equipo	• Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.		X			

EVALUACIÓN DE LAS MCA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS						
Estimado docente, el presente documento es para conocer tu percepción sobre las MCA como una metodología de aprendizaje en nuestros alumnos de tercer grado. Por favor llena el presente instrumento tomando en consideración que 1 equivale a "Totalmente de acuerdo", 2 "De acuerdo", 3 "En desacuerdo" y 4 "Totalmente en desacuerdo".						
Ámbito	Al trabajar con las MCA los alumnos aprenden a:	1	2	3	4	Comentario adicional
Lenguaje y comunicación	• Utilizar su lengua materna (hablada o escrita) para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Describiremos experiencias, acontecimientos y opiniones.		X			
Pensamiento matemático	• Ampliar su conocimiento de matemáticas para plantear y resolver problemas. Valorar las cualidades del pensamiento matemático.			X		
Exploración y comprensión del mundo natural y social	• Identificar una variedad de fenómenos del mundo natural y social, leer acerca de ellos, he informarse en distintas fuentes, indagar y formular preguntas de complejidad creciente. Sistematizar sus hallazgos y construir respuestas a sus cuestionamientos. Comprender la relevancia de las ciencias naturales y sociales para resolver sus preguntas.		X			
Pensamiento crítico y solución de problemas	• Formular preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para su exposición.			X		
Habilidades digitales	• Analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, de manera ética y responsable. Aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla.		X			
Colaboración y trabajo en equipo	• Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.		X			

EVALUACIÓN DE LAS MCA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Estimado docente, el presente documento es para conocer tu percepción sobre las MCA como una metodología de aprendizaje en nuestros alumnos de tercer grado. Por favor llena el presente instrumento tomando en consideración que 1 equivale a "Totalmente de acuerdo", 2 "De acuerdo", 3 "En desacuerdo" y 4 "Totalmente en desacuerdo".

Ámbito	Al trabajar con las MCA los alumnos aprenden a:	1	2	3	4	Comentario adicional
Lenguaje y comunicación	• Utilizar su lengua materna (hablada o escrita) para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Describen inglés experiencias, acontecimientos y opiniones.	1				Se ha trabajado mucho en la comunicación eficaz, los alumnos han aprendido a expresarse con respeto y seguridad, y a expresar sus emociones. En inglés describen acontecimientos personales pasados y actuales y sobre esos acontecimientos se ha manejado sus emociones con la utilización de expresiones en inglés y el lenguaje expresivo.
Pensamiento matemático	• Ampliar su conocimiento de matemáticas para plantear y resolver problemas. Valorar las cualidades del pensamiento matemático.	1				Muy acertivamente usan las matemáticas para realizar cálculos en fechas y realizar líneas de tiempo
Exploración y comprensión del mundo natural y social	• Identificar una variedad de fenómenos del mundo natural y social, leer acerca de ellos, he informarse en distintas fuentes, indagar y formular preguntas de complejidad creciente. Sistematizar sus hallazgos y construir respuestas a sus cuestionamientos. Comprender la relevancia de las ciencias naturales y sociales para resolver sus preguntas.	1				Sabe identificar, reflexionar y realizar acciones sobre desastres naturales, valora la cultura del país y comparte su punto de vista
Pensamiento crítico y solución de problemas	• Formular preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para su exposición.	1				siempre que tiene duda pregunta, investiga y saca sus conclusiones y sobre todo da su punto de vista cuando presenta sus evidencias
Habilidades digitales	• Analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, de manera ética y responsable. Aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla.	1				Es muy adaptable a las circunstancias, aunque ha sentido frustración en la modalidad a distancia
Colaboración y trabajo en equipo	• Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.		2			

Estimado docente, el presente documento es para conocer tu percepción sobre las MCA como una metodología de aprendizaje en nuestros alumnos de tercer grado. Por favor llena el presente instrumento tomando en consideración que 1 equivale a "Totalmente de acuerdo", 2 "De acuerdo", 3 "En desacuerdo" y 4 "Totalmente en desacuerdo".

Ámbito	Al trabajar con las MCA los alumnos aprenden a:	1	2	3	4	Comentario adicional
Lenguaje y comunicación	• Utilizar su lengua materna (hablada o escrita) para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Describen inglés experiencias, acontecimientos y opiniones.		2			Va a depender del aprendizaje abordado
Pensamiento matemático	• Ampliar su conocimiento de matemáticas para plantear y resolver problemas. Valorar las cualidades del pensamiento matemático.		2			
Exploración y comprensión del mundo natural y social	• Identificar una variedad de fenómenos del mundo natural y social, leer acerca de ellos, he informarse en distintas fuentes, indagar y formular preguntas de complejidad creciente. Sistematizar sus hallazgos y construir respuestas a sus cuestionamientos. Comprender la relevancia de las ciencias naturales y sociales para resolver sus preguntas.	1				
Pensamiento crítico y solución de problemas	• Formular preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para su exposición.	1				
Habilidades digitales	• Analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, de manera ética y responsable. Aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla.	1				
Colaboración y trabajo en equipo	• Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.	1				

Estimado docente, el presente documento es para conocer tu percepción sobre las MCA como una metodología de aprendizaje en nuestros alumnos de tercer grado. Por favor llena el presente instrumento tomando en consideración que 1 equivale a "Totalmente de acuerdo", 2 "De acuerdo", 3 "En desacuerdo" y 4 "Totalmente en desacuerdo".						
Ámbito	Al trabajar con las MCA los alumnos aprenden a:	1	2	3	4	Comentario adicional
Lenguaje y comunicación	• Utilizar su lengua materna (hablada o escrita) para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Describiremos experiencias, acontecimientos y opiniones.		x			Estoy de acuerdo pues los alumnos aprendieron a utilizar el lenguaje de manera eficiente. Fueron capaces de expresar sus ideas y generar interés en sus presentaciones. En cuanto al inglés creo que solo fueron capaces de repetir unos cuantos párrafos
Pensamiento matemático	• Ampliar su conocimiento de matemáticas para plantear y resolver problemas. Valorar las cualidades del pensamiento matemático.		x			El método da para que los alumnos logren este aprendizaje, sin embargo casi solo manejaron tablas y gráficas
Exploración y comprensión del mundo natural y social	• Identificar una variedad de fenómenos del mundo natural y social, leer acerca de ellos, informarse en distintas fuentes, indagar y formular preguntas de complejidad creciente. Sistematizar sus hallazgos y construir respuestas a sus cuestionamientos. Comprender la relevancia de las ciencias naturales y sociales para resolver sus preguntas.		x			Estoy totalmente de acuerdo, el método les ayuda a lograr todos esos resgos
Pensamiento crítico y solución de problemas	• Formular preguntas para resolver problemas de diversa índole. Informarse, analizar y argumentar las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexionar y apoyarse en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para su exposición.		x			Totalmente de acuerdo, también en este punto creo que lo lograron por completo
Habilidades digitales	• Analizar, comparar y elegir los recursos tecnológicos a su alcance y aprovecharlos, de manera ética y responsable. Aprender diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla, organizarla y presentarla.		x			Superaron muchos de los problemas que se les presentaron y aprendieron varias formas de comunicar sus ideas a través de medios digitales
Colaboración y trabajo en equipo	• Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.		x			En muchos casos definitivamente si fue así

Cuestionario 1 aplicado a alumnos

1. ¿Consideras que cuando trabajaste haciendo investigaciones, lograste aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso?
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué?
5. ¿Consideras que con esa forma de trabajo no aprendiste nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mi Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que fue valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?
9. ¿Crees que con esa forma de trabajo desarrollaste habilidades tecnológicas?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría volver a trabajar de esa manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

- ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué consideras eso?
 Por qué necesito la atención de mis maestros, tener horarios fijos, por qué en mi casa hay muchas distracciones y por qué quiero estar con mis compañeros y amigos
- ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué?
 Porque es mucho mejor por qué aprendo de un tema que me interesa
- ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
- ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué?
 Por qué voy a aprender lo que más me interesa y lo que me podría servir en el futuro
- ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué?
 Por qué se me hace más fácil trabajar así
- Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
- ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

- ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué consideras eso? porque al investigar veo nueva información que no sabía
- ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué? Porque gracias a la tecnología se me hace menos complicado y tengo un compañero que me ayuda
- ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
- ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué? Porque es lo que yo quiero aprender y hace que me interese aprender si es algo que no me interesa no podría aprender correctamente
- ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
- ¿Por qué? Si hice mi video.
- Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
- ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso? Porque hago los trabajos sin que el maestro me este explique y explique como en el salon
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué? Porque la mayoría de los trabajos si los hago y entiendo de que se trata
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?Es algo que nos beneficiaría a todos
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué?Porque me gustaría que los demas se dieran cuenta de las cosas que me gustan
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso?
 Porq estamos en contacto con los maestros y compañeros y se me ase mas facil
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué?es muy facil porq nos explican y nos ayudan yo opino que es mejor.
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?porq cada quien se interesara en su tema y sería mas interesante .
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué?porq me gusta de masiado la investigacion y exponer con mis compañeros y maestros.
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 mínimo ina imedia) Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso? Por que tú ases los trabajos individualmente
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para tí?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué?
Por qué no es muy difícil
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?
Por qué nos ayudaría a aprender mejor
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué?
Por qué nos ayudaría con nuestras calificaciones
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué?Meda pena
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso? Porque me ayuda aprender
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para tí?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué?por qué tengo que estar en las libretas en el sel en el libro i me revuelvo y tengo cosas que jaser
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?por qué luego se lo que no sabía
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo (+) De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso? Por que siento que cuando estoy con una compañera haciendo actividades en ese momento entiendo todo, pero despues ya se me olvida y pues siento que no voy a aprender mucho
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo (+) De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué? Bueno en mi caso no hay compañeros tan responsables y yo tengo que estar preocupando por mi compañer@ a que se conecte y explicarle todo, y apesar de todo al compañ@ ni le da interes de aprender
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo (+) De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más (+) No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mi Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo (+) De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué? Por que es algo a lo que yo quiero hacer y me llama la atencion en hacerlo sin problema que tengo que superar
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo (+) De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo (+) De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué? Por que despues mi compañero se daran cuenta que me interesa el tema que elegi
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serian suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana (+) Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

autónoma (o sea aprender por ti mismo)?

1. Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso?por qué creo que la maestra da muy buenas indicaciones y puedo saber bien lo que tengo que hacer , ya que nos da tiempo para hacer nuestros trabajos
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué? No se me hace una forma de trabajo difícil o creo que más bien ya le hagarre la forma en la que debo de trabajar y como
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mi Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?por qué la verdad son temas los cuales tienen demasiado valor (almenos mis temas) pero lo feo es que la mayoría de las personas los ignoran y más en los pueblos como donde nosotros vivimos es muy difícil que acaten esas indicaciones y se respeten entre si
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué? Aún que yo ya entregue videos al igual me gustaria volverlo ah hacer
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serian suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso? Porque nos dan la libertad de trabajar en equipo y por lo tanto debemos entregar el trabajo
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué? Porque me gusta trabajar haci que nos den la confianza y el tiempo para entregar el trabajo
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué? Porque son temas de controversia que debemos encontrar respuesta
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué? Porque al fin de al cabo debo presentar
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CUESTIONARIO

1. ¿Consideras que con esta forma de trabajo puedes aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
2. ¿Por qué consideras eso? Ps ya que tenemos que profundizarnos en el tema y comparar distintas fuentes de información y al leer aprendemos.
3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
4. ¿Por qué? Porque es un trabajo que no sola ayuda a una materia si no como a 5, aparte son actividades muy sencillas y nada trabajosas.
5. ¿Consideras que con esta forma de trabajo no vas a aprender nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mí Preferiría que fueran menos materias
7. ¿Consideras que es valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
8. ¿Por qué?
 Porque talvez lo que nosotros elegimos no concuerde con el tema que estamos viendo y el aprendizaje no es el mismo.
9. ¿Crees que estás desarrollando habilidades tecnológicas al trabajar de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
10. ¿Te gustaría seguir trabajando de esta manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
11. Si aún no has presentado ningún video ¿Te gustaría realizar alguna investigación de tu interés y presentarla a tus compañeros?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
12. ¿Por qué?
 Todos los trabajos que hemos hecho, nuestros compañeros nos dan su punto de vista y nos ayudan a mejorar.
13. Estos trabajos se han realizado en dos semanas ¿Cuántas semanas crees tú que serían suficientes para hacer este tipo de investigaciones?
 Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas
14. ¿Te gustaría que a partir de las investigaciones y videos que has hecho, tu grupo te pudiera retroalimentar sinceramente para que cada vez puedas hacer las cosas mejor?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

- yo
- Reenviado
- ¿Por que consideras eso? Por que si estoy de acuerdo por que leyendo lo que escribermos o realizaremos el video podemos entender diferentes temas
- 2:05 p. m.
- Reenviado
- ¿Por que? Por que en ocasiones si es un poco difícil pero mas bien es el equipo en que me toque pero no es tan difícil
- 2:05 p. m.
- Reenviado
- ¿Por que? Por que de esa forma no nos aburrimos y aprendemos lo que realmente nos interesa
- 2:05 p. m.

- 1 Consideras que con esta fórmula de trabajo puedes aprender de manera autónoma (aprender por ti mismo)?
- Totalmente de acuerdo
 - de acuerdo
 - en desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
- 2 ¿Por qué consideras eso? Un poco hay que investigar
- 3 Consideras que esta fórmula de trabajo es muy difícil para ti?
- totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
 - en desacuerdo
- 4 ¿Por qué? Es un poco de investigar y pensar pero buscando en el libro lo encuentran no es tan difícil solo un poco
- 5 Consideras que con esta fórmula de trabajo no puedes aprender nada?
- totalmente de acuerdo
 - de acuerdo
 - en desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo

- (21/10/20)
- 6) Que opinas de tener que relacionar tu preguntas de investigación con ciertos materiales
- Podría señalar más de una opción
- me ayudara a aprender más
 - Leer más
 - me ayudara a aprender

CUESTIONARIO

Estimado alumno/a, este cuestionario es sobre el trabajo con investigaciones que hicieron en este grupo durante el primer trimestre. Investigaciones que tenían que relacionar con Matemáticas, Ciencias, Inglés, Ofimáticas y Force.

1. ¿Consideras que cuando trabajaste haciendo investigaciones, lograste aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?

- Totalmente de acuerdo De acuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

2. ¿Por qué consideras eso? ^{porque le pongo empeño}

3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?

- Totalmente de acuerdo De acuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

4. ¿Por qué? ^{porque no es muy fácil ni muy difícil}

5. ¿Consideras que con esa forma de trabajo no aprendiste nada?

- Totalmente de acuerdo De acuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)

- Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mi
 Preferiría que fueran menos materias ^{porque estoy}

7. ¿Consideras que fue valioso investigar sobre lo que a ti te interesa? ^{investigando sobre lo que a mi me interesa}

- Totalmente de acuerdo De acuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

8. ¿Por qué?

9. ¿Crees que con esa forma de trabajo desarrollaste habilidades tecnológicas?

- Totalmente de acuerdo De acuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

1. ¿Consideras que cuando trabajaste haciendo investigaciones, lograste aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
(a) Totalmente de acuerdo (b) De acuerdo (c) En desacuerdo (d) Totalmente en desacuerdo

2. ¿Por qué consideras eso?

3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
(a) Totalmente de acuerdo (b) De acuerdo (c) En desacuerdo (d) Totalmente en desacuerdo

4. ¿Por qué?

5. ¿Consideras que con esa forma de trabajo no aprendiste nada?
(a) Totalmente de acuerdo (b) De acuerdo (c) En desacuerdo (d) Totalmente en desacuerdo

6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
(a) Me ayudará a aprender más (b) No encuentro el sentido de eso (c) Es muy difícil para mi (d) Preferiría que fueran menos materias

7. ¿Consideras que fue valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
(a) Totalmente de acuerdo (b) De acuerdo (c) En desacuerdo (d) Totalmente en desacuerdo

8. ¿Por qué?

9. ¿Crees que con esa forma de trabajo desarrollaste habilidades tecnológicas?
(a) Totalmente de acuerdo (b) De acuerdo (c) En desacuerdo (d) Totalmente en desacuerdo

10. ¿Te gustaría volver a trabajar de esa manera?
(a) Totalmente de acuerdo (b) De acuerdo (c) En desacuerdo (d) Totalmente en desacuerdo

9:37 p. m.

1- *..... 2- Porque así te pones a investigar sigs que tu puedes aprender.....
3- @..... 4- Por que estas asiendo algo que tu ya sepas y te llame la atención..... 5- @..... 6- *..... 7- *..... 8- Por que es mejor aprender algo nuevo a que aprendes lo que ya sabes..... 9- *..... 10- *

5:45 p. m.

1. ¿Consideras que cuando trabajaste haciendo investigaciones, lograste aprender de manera autónoma (o sea aprender por ti mismo)?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

2. ¿Por qué consideras eso?
 Por que son como investigaciones que hago a mi modo y pues aprendo mucho

3. ¿Consideras que esta forma de trabajo es muy difícil para ti?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

4. ¿Por qué?
 Por que se me ase fácil por que pues no están estresante y es una forma de aprender mejor
5. ¿Consideras que con esa forma de trabajo no aprendiste nada?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

6. ¿Qué opinas de tener que relacionar tu pregunta de investigación con varias materias? (En esta pregunta puedes señalar más de una opción)
 Me ayudará a aprender más No encuentro el sentido de eso Es muy difícil para mi

7. ¿Consideras que fue valioso investigar sobre lo que a ti te interesa?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

8. ¿Por qué?
 Por que eso lo ase que sea mas interesante y que no aburra ni estrese tanto y además aprendí lo que a mi me interesa
9. ¿Crees que con esa forma de trabajo desarrollaste habilidades tecnológicas?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

10. ¿Te gustaría volver a trabajar de esa manera?
 Totalmente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

11. ¿Por qué?
 Por que siento que me motivo mas a Aser las actividades

CUESTIONARIO 2 aplicado a los alumnos

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales tu investigaste?
 - a) Si
 - b) No
 - c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?
 - a) Lo recuerdo casi todo
 - b) Recuerdo mucho
 - c) Recuerdo poco
 - d) ¡Que no hice ninguna investigación!

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?
 - a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
 - b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
 - c) Recuerdo menos del 50% de los temas

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?
 - a) Si
 - b) No

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que tu investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?
 - a) Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
 - b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
 - c) Las dos cosas las recuerdo igual
 - d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
 - e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?
 - a) Si
 - b) No
 - c) Recuerdo algunos

CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales tu investigaste?
 - a) **Si**
 - b) No
 - c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?
 - a) Lo recuerdo casi todo
 - b) Recuerdo mucho
 - c) **Recuerdo poco**
 - d) ¡Que no hice ninguna investigación!

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?
 - a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
 - b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
 - c) **Recuerdo menos del 50% de los temas**

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?
 - a) **Si**
 - b) No

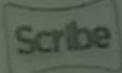
5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.

Me gustó mucho un tema el cual investigo mi compañera Karla si no mal recuerdo, sobre la fibrosis quística ya q ay una película que tiene q ver con esa enfermedad...

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que tu investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?
 - a) **Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre**
 - b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
 - c) Las dos cosas las recuerdo igual
 - d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
 - e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?
 - a) Si
 - b) **No**
 - c) Recuerdo algunos

- 1 Trimestre for C. de abajo con
 a) SI
 b) NO
 c) un poco
- 2 no hice ninguna
 a) Que porcentaje de inf. recuerda
 b) Casi todo
 c) Recuerda poco
- 3 no hice ninguna
 a) Recuerda temas de Invest de las compañías
 b) Recuerda 100 a 90%
 c) Recuerda sobre temas
 d) Menos de 50%
- 4 Si le preguntaste de cuales
 Algunas investigaciones que hicieron te impactó
 o gusto mucho
 a) SI
 b) no casi no
 c) Cuales fueron que cuales te impactaron o gustaron
- 6) Que inf. recuerda mas le pare to investigar a la
 que yo te mande
 a) Recuerda lo que yo investigue en 1er trimestre
 b) Rec. mas lo que usted me pedía durante el
 trimestre
 c) los dos cosas
 d) ninguna de los dos cosas
- 7) Recuerda los temas del chat de 2^{do} trimestre
 a) SI
 b) no
 c) recuerda algunos



Revisado

CUESTIONARIO

- El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?
 - Sí
 - No
 - No hice ninguna investigación
- ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?
 - Lo recuerdo casi todo
 - Recuerdo mucho
 - Recuerdo poco
 - ¿Que no hice ninguna investigación!
- ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?
 - Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
 - Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
 - Recuerdo menos del 50% de los temas
- ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?
 - Sí
 - No
- Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.
- El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?
 - Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
 - RECUERDO MAS
 - Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
 - Las dos cosas las recuerdo igual
 - Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
 - Yo no hice investigaciones
- Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?
 - Sí
 - No
 - Recuerdo algunos

8:39 a. m.

CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?

- a) Sí
- b) No
- c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?

- a) Lo recuerdo casi todo
- b) Recuerdo mucho
- c) Recuerdo poco
- d) ¿Que no hice ninguna investigación!

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?

- a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
- b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
- c) Recuerdo menos del 50% de los temas

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?

- a) Sí
- b) No

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?

- a) Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
- b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
- c) Las dos cosas las recuerdo igual
- d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
- e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?

- a) Sí
- b) No
- c) Recuerdo algunos

Revisado

CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y olímpicas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?

a) Si
b) No
c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?

a) Lo recuerdo casi todo
b) Recuerdo mucho
c) Recuerdo poco
d) Que no hice ninguna investigación

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?

a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
c) Recuerdo menos del 50% de los temas

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?

a) Si
b) No

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.
La investigación sobre "El maltrato animal" y también la de "Porque existe la discriminación de género"

6. segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?

a) Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
c) Las dos cosas las recuerdo igual
d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?

a) Si
b) No
c) Recuerdo algunos

8:45 a. m.

Revisado

CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y olímpicas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?

X a) Si
b) No
c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?

X a) Lo recuerdo casi todo
b) Recuerdo mucho
c) Recuerdo poco
d) ¿Que no hice ninguna investigación!

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?

X a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
c) Recuerdo menos del 50% de los temas

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?

a) **Si**
b) No

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó. Me gustó la de el abuso hacia los animales que hizo diana y Ana

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?

a) Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
X c) Las dos cosas las recuerdo igual
d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?

a) **Si**
b) No
c) Recuerdo algunos

8:46 a. m.

Atendido
CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?

a) **Si**
b) No
c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?

a) Lo recuerdo casi todo
b) **Recuerdo mucho**
c) Recuerdo poco
d) ¿Que no hice ninguna investigación!

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?

a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
c) **Recuerdo menos del 50% de los temas**

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?

a) Si
*b) No"

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.

No respondí afirmativamente por qué no recuerdo los temas de miscompañeros

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?

a) **Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre**
b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hicieramos durante el segundo trimestre
c) Las dos cosas las recuerdo igual
d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?

a) Si
b) **No**
c) Recuerdo algunos

8:47 a. m.

Atendido
CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?

a) Si

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?

c) Recuerdo poco

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?

c) Recuerdo menos del 50% de los temas

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?

a) Si

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.
El medio ambiente
Y el maltrato animal
Dos de mis compañeras hicieron unas diapositivas y un video que solo de verlo te ponía la piel chinita la verdad que me emociona ver como les sale muy bien

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?

a) Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?

c) Recuerdo algunos

8:48 a. m.

Removido

CUESTIONARIO

- El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?
 - Si**
 - No
 - No hice ninguna investigación
- ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?
 - Lo recuerdo casi todo
 - Recuerdo mucho**
 - Recuerdo poco
 - ¿Que no hice ninguna investigación!
- ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?
 - Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
 - Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
 - Recuerdo menos del 50% de los temas**
- ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?
 - Si**
 - No
- Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.
Feminicidas, covic.
- El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?
 - Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
 - Recuerdo más lo que usted nos pedía que hicéramos durante el segundo trimestre
 - Las dos cosas las recuerdo igual**
 - Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
 - Yo no hice investigaciones
- Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?
 - Si**
 - No
 - Recuerdo algunos

8:52 a. m.

Removido

CUESTIONARIO

- El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ofimáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?
 - Si
- ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?
 - Recuerdo poco
- ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?
 - Recuerdo menos del 50% de los temas
- ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?
 - No
- Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.
- El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?
 - Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
- Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?
 - No

8:53 a. m.

Terminado

CUESTIONARIO

1. El primer trimestre en Formación Cívica trabajamos haciendo investigaciones y relacionándolas con las asignaturas de matemáticas, ciencias, inglés y ótmáticas ¿recuerdas los temas sobre los cuales **tu** investigaste?

- a) Si
- b) No
- c) No hice ninguna investigación

2. ¿Qué porcentaje de la información que investigaste para tus videos e informes recuerdas?

- a) Lo recuerdo casi todo
- b) Recuerdo mucho
- c) Recuerdo poco
- d) ¿Que no hice ninguna investigación!

3. ¿Recuerdas los temas de las investigaciones de tus compañeros?

- a) Recuerdo del 100 al 90% de los temas que dieron mis compañeros
- b) Recuerdo más del 50% de los temas que dieron mis compañeros
- c) Recuerdo menos del 50% de los temas

4. ¿Alguna de las investigaciones que hicieron tus compañeros te impactó o gustó mucho?

- a) Si
- b) No

5. Si respondiste de manera afirmativa a la anterior pregunta por favor menciona cual o cuales fueron esas investigaciones y que fue lo que te impactó o agradó.
EL DE NO AL MALTRATO ANIMAL ENTRE OTROS

6. El segundo trimestre en Formación Cívica, en lugar de que ustedes hicieran investigaciones, yo subía información al chat para que la leyeran y después me contestaran algunas preguntas. Por favor se sincero y contesta ¿qué información recuerdas más? ¿La que **tu** investigaste en el primer trimestre para hacer tus investigaciones o la información que les subí durante el segundo trimestre?

- a) Recuerdo más lo que yo investigué durante el primer trimestre
- b) Recuerdo más lo que usted nos pedía que hiciéramos durante el segundo trimestre
- c) Las dos cosas las recuerdo igual
- d) Ninguna de las dos cosas la recuerdo muy bien
- e) Yo no hice investigaciones

7. Como ya mencioné en la anterior pregunta, el segundo trimestre yo subía la información al chat y ustedes contestaban las preguntas. Sin revisar el chat ¿recuerdas los temas que les di durante este segundo trimestre?

- a) Si
- b) No
- c) Recuerdo algunos

0:54 a. m. ✓