



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
GEOGRAFÍA

La enseñanza del tema de riesgo de desastres desde una visión alternativa: una propuesta didáctica a partir del modelo colaborativo y el uso de herramientas tecnológicas.

T E S I S

PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

Maestra en Docencia para la Educación Media Superior

PRESENTA:

Lic. Maricruz Ruelas Quiroz

TUTORA PRINCIPAL:

Dra. Georgina Ramírez Hernández
Facultad De Filosofía Y Letras

INTEGRANTES DEL COMITÉ TUTOR

Dra. Tania Vives Varela
Facultad De Medicina

Dr. Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara
Universidad Autónoma Del Estado De México UAEM

Dr. Eduardo Domínguez Herrera
Facultad De Filosofía Y Letras

Ricardo Adán Salas Rueda
Facultad De Filosofía Y Letras

Ciudad de México, diciembre de 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

A mi abuelito, mi ejemplo de lucha, pero sobre todo de sabiduría ante la vida, por sus consejos y enseñanzas
¡Besos hasta el cielo!

A mi madre, mi ejemplo de perseverancia, gracias por brindarme el apoyo para seguir con mis estudios y llegar lejos ¡Mil gracias, mamá!

A mi hermano, por brindarme siempre tu apoyo.

Finalmente, a mi familia, gracias a ustedes soy lo que soy y llegue a este punto en mi vida.

¡Arriba los Ruelas! Por necios y perseverantes.

Resistiré
Dúo dinámico

Cuando pierda todas las partidas,
cuando duerma con la soledad,
cuando se me cierren las salidas,
y la noche no me deje en paz.

Cuando sienta miedo del silencio,
cuando cueste mantenerse en pie,
cuando se rebelen los recuerdos,
y me pongan contra la pared.

Resistiré.
Erguido frente a todo,
me volveré de hierro para endurecer la
piel, y aunque los vientos de la vida soplen
fuerte, soy como el junco que se dobla,
pero siempre sigue en pie.

Resistiré.
Para seguir viviendo,
soportaré los golpes y jamás me rendiré,
y aunque los sueños se me rompan.

**“No importa lo lento que vayas
mientras no pares” (Confucio, s/f).**

Cuando el mundo pierda toda magia,
cuando mi enemigo sea yo,
cuando me apuñale la nostalgia,
y no reconozca ni mi voz.

Cuando me amenace la locura,
cuando en mi moneda salga cruz,
cuando el diablo pase la factura,
o si alguna vez me faltas tú.

Resistiré.
Erguido frente a todo,
me volveré de hierro para endurecer la
piel, y aunque los vientos de la vida soplen
fuerte, soy como el junco que se dobla,
pero siempre sigue en pie.

Resistiré.
Para seguir viviendo,
soportaré los golpes y jamás me rendiré,
y aunque los sueños se me rompan en
pedazos, resistiré, resistiré.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual me ha brindado grandes experiencias, amigos, aprendizajes, madurez, alegrías, tristezas, muchas gracias por todo. A la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), por darme la oportunidad de pertenecer allí y desarrollarme como profesionista, por los buenos amigos a lo largo de este camino.

A CONACYT, por brindarme la beca que me permitió desarrollar mis estudios de posgrado, desarrollarme académicamente y de manera personal.

A mí tutora principal, la Dra. Georgina Ramírez Hernández, por la paciencia y confianza en este proyecto, al mismo tiempo agradezco el apoyo brindado durante todo el trabajo, consejos y aportaciones que enriquecieron bastante.

A mí comité tutorial, el Dr. Bonifacio Pérez Alcántara y Dra. Tania Vives Varela, por dedicarle el tiempo a este trabajo y enriquecerlo a lo largo de estos dos años, con su conocimiento, consejos y sugerencias. A cada uno de ustedes mil gracias por la confianza depositada en cada momento, por el seguimiento y sobre todo por el tiempo brindado.

Al Mtro. Eduardo Domínguez Herrera, por sus enseñanzas tanto en la Licenciatura como en la Maestría, las cuales me han enriquecido de manera profesional y personal. Al Mtro. Felipe Juárez Villanueva, por sus comentarios, aportes y consejos en las clases, los cuales aportaron ideas planteadas en este trabajo.

A todos mis maestros de la MADEMS, por sus enseñanzas y por poner empeño en cada una de sus clases, ya que aportaron mucha información y conocimiento para este trabajo. Por resolver mis dudas a lo largo de estos dos años y por trascender en mi vida dentro y fuera del aula.

A mí familia, por siempre brindarme apoyo y consejos en cada una de las etapas académicas de mi vida, familia lo hemos logrado de nuevo ¡La rompimos en el posgrado! Gracias, mamá por tu apoyo incondicional, te quiero muchísimo, a mi hermano por siempre apoyarme en la parte tecnológica, gracias “Guan”. A mi

abuelita y tíos por siempre confiar en mí y en mi capacidad, por sus regaños y cuidarme de manera exagerada, los quiero tanto.

A mis amigos, gracias por siempre darme ánimo en todo y estar en los momentos de crisis. A Nancy, quien me apoyo en estos dos años de maestría, como mi terapeuta, Karen, amiga, gracias por enseñarme todo lo que ahora sé sobre viajes, por compartirme tus experiencias personales y abrirme las puertas de tu casa, eres una gran amiga.

A Mary y Pato, por su apoyo y porras que siempre me están echando porras, son tan lindas personas, muy significativas para mí. A Lety, por esta amistad de años, por aconsejarme siempre y sobre todo escucharme en mis buenos y malos momentos. Mi querido amigo Boli, mil gracias por todo tu apoyo y consejos, por siempre darme ánimo a seguir adelante, a Dani, gracias por ser tan lindo, leerme y de vez en cuando acompañarme a mis viajes, gracias, amigo.

A todas esas personas que fueron fugaces, les agradezco por las enseñanzas y aprendizajes en este tan poco tiempo que aparecieron, fue divertido conocerlos, gracias, gracias.

Índice general

Introducción	4
Capítulo 1: El riesgo de desastres desde la Geografía.....	10
1.1 La concepción del espacio y la Geografía.....	11
1.2 La visión dominante y alternativa de los desastres	17
1.3 Las dos visiones para la enseñanza de la Geografía	25
Capítulo 2. El constructivismo, el aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza del tema de riesgos.....	29
2.1 El enfoque constructivista desde Vygotsky.....	31
2.2 Aprendizaje colaborativo en la enseñanza de la Geografía.....	36
2.3 Las herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Geografía	43
Capítulo 3: Secuencia didáctica en el tema riesgo de desastres desde la Geografía	46
3.1 Contexto del Colegio de Ciencias y Humanidades	47
3.2 Programa de estudios de Geografía.....	51
3.3 Estrategia didáctica	55
3.3.1 Sesión 1	61
3.3.2 Sesión 2	70
3.3.3 Sesión 3	79
3.3.4 Sesión 4	87
3.4 Resultados de la implementación	93
3.5 Análisis de resultados.....	110
Conclusiones generales.....	114
Referencias bibliográficas.....	119

Índice de cuadros

Cuadro 1: Unidad 1. Desarrollo sustentable y prevención de desastres.....	54
Cuadro 2: Evaluación sesión1: Guía de observación	67
Cuadro 3: Autoevaluación, sesión 1.	68
Cuadro 4: Coevaluación, sesión 1.	69
Cuadro 5: Autoevaluación sesión 2.	76
Cuadro 6: Evaluación, sesión 2.	77
Cuadro 7: Coevaluación, sesión 2	78
Cuadro 8: Trabajo de práctica de campo.....	83
Cuadro 9: Evaluación del video, sesión 3.	85
Cuadro 10: Autoevaluación, sesión 3.	85
Cuadro 11: Coevaluación, sesión 3.	86
Cuadro 12: Roles del debate.	89
Cuadro 13: Evaluación, sesión 4.	90
Cuadro 14: Autoevaluación, sesión 4.	91
Cuadro 15: Coevaluación, sesión 4.	92

Índice de esquemas

Esquema I: Visiones del tema riesgos de desastres.....	25
Esquema II: Evaluación del aprendizaje colaborativo.....	41

Índice de graficas

Gráfica 1: Resultados coevaluación (juego de roles).....	95
Gráfica 2: Resultados de la autoevaluación (juego de roles).....	96
Gráfica 3: Resultados de la coevaluación (rompecabezas)	100
Gráfica 4: Resultados de la autoevaluación (rompecabezas).....	100
Gráfica 5: Resultados de la coevaluación (práctica de campo)	107
Gráfica 6: Resultados de la autoevaluación (práctica de campo)	108

Índice de imágenes

Imagen 1: Juego Kahoot!.....	73
Imagen 2: Video de YouTube	82
Imagen 3: Padlet.....	82
Imagen 4: Coevaluación de estudiantes	95
Imagen 5: Autoevaluación de estudiantes (juego de roles)	96
Imagen 6: Estudiantes armando el rompecabezas colaborativo.....	97
Imagen 7: Inundaciones en Av. López Portillo	106
Imagen 8: Coevaluación de estudiantes (práctica de campo)	107
Imagen 9: Autoevaluación de estudiantes (práctica de campo).....	108

Índice de tablas

Tabla 1: Conceptos de la visión alternativa	27
Tabla 2: Constructivismo desde Vygotsky	32
Tabla 3: Unidad 1: Sustentabilidad y prevención de desastres	50
Tabla 4: Aprendizajes unidad I. Desarrollo sustentable y desastres.....	56
Tabla 5: Características de la materia	57
Tabla 6: Características de la materia (detallada).....	58
Tabla 7: Calendarización del tema riesgos de desastres.....	59
Tabla 8: Planeación global.....	60
Tabla 9: Sesión 1: Visión dominante y alternativa del tema riesgo de desastres, principales conceptos.	61
Tabla 10: Casos para el juego de roles	64
Tabla 11: Características de los roles.....	65
Tabla 12: Sesión 2: Clasificación de los riesgos	70
Tabla 13: Riesgos según CENAPRED.	73
Tabla 14: Sesión 3: Gestión del riesgo de desastres: prevención y mitigación.	79
Tabla 15: Sesión 4: Localización de áreas de riesgo de desastres a escala local y global.	87

Introducción

La reproducción errónea del concepto desastre natural causa un aprendizaje y una adopción de conceptos equívoca para los alumnos. No es la naturaleza la responsable de las catástrofes, sino las malas planeaciones y toma de decisiones por parte de las autoridades, las causantes de los desastres mal llamados naturales. Debido a esto, muchas veces los profesores reproducen esta idea de los desastres naturales en conjunto con los medios de comunicación impresos y digitales, y si además la Geografía se enseña desde una perspectiva positivista, se sigue reproduciendo así el concepto desastre natural provocando que los alumnos retransmitan lo que aprenden en clase, lo que lleva un círculo vicioso de desinformación desconocimiento que termina en verdaderas catástrofes como lo sucedido recientemente en Acapulco con el huracán Otis.

Lo anterior se puede apreciar en el Colegio de Ciencias y Humanidades, donde dentro del área *histórico social* en el 5° y 6° semestre, se toma de forma optativa la materia de Geografía. Específicamente en Geografía II del 6° semestre, en la *Unidad 1: Desarrollo sustentable y desastres*, se da el tema *espacio geográfico y los desastres*, siendo aquí donde inicia la problemática, ya que, al revisar los subtemas, se encuentran los siguientes:

- Localización de áreas de riesgo de desastres naturales y tecnológicos.
- Desastres por sucesos naturales y tecnológicos sobresalientes, en el siglo XX y XXI, a escala nacional y mundial.

Como se puede observar, los contenidos de dicho programa de estudios sugieren que es responsabilidad de la naturaleza el desastre y no de la sociedad como constructora en zonas de alto riesgo por la incidencia de eventos naturales. De acuerdo con el plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades: “El programa indicativo de la materia (PI) se elaboró en 1996, el cual estuvo circunscrito en la primera revisión curricular del Colegio, llevada a cabo de 1994-1996, y los planes de estudios de Geografía I y II vigentes de 2005 – 2013, este último producto de la revisión y ajuste que se realizó en todos los programas del Plan de Estudios

del Colegio”. (Plan de estudios, Geografía I y II, Universidad Nacional Autónoma de México 2005, p. 6). La forma de abordar el tema se realiza desde una perspectiva positivista en donde se concibe al espacio geográfico como un contenedor de elementos y se establece que los desastres son por culpa de la naturaleza (desastres naturales) y no de la sociedad como la eventual constructora del desastre. Esta forma de enseñanza desde la Geografía tradicional recupera la tradición griega clásica del espacio, como dimensión geométrica, es decir, el espacio de Euclides. Él menciona que “Se trata de un concepto de espacio como extensión, un espacio matemático, como lo denominan los sociólogos existencialistas, vaciado de experiencias subjetivas” (Ortega, 2000 p. 45).

Ante esta problemática la siguiente intervención propone el diseño, y evaluación de resultados de una estrategia didáctica construida a partir del enfoque crítico-alternativo de riesgo de desastres, utilizando como recurso de enseñanza herramientas tecnológicas y como fundamento didáctico el modelo colaborativo. Esta intervención fue aplicada en el Colegio de Ciencias y Humanidades-Azcapotzalco en la materia de Geografía, asignatura que da a conocer las características del espacio en sus diferentes escalas. Siendo una asignatura que pone en vigor la relación sociedad-naturaleza.

Justificación

El tema de riesgo de desastres fue elegido debido a la estructura académica con la que se enseña el tema y sobre todo cómo se abordan los contenidos desde una perspectiva positivista de la Geografía, en donde se dice que los desastres son naturales y no desde una Geografía crítica donde es la misma sociedad es quien contribuye en la construcción del desastre. Si bien existen trabajos que hablan de la enseñanza o aprendizaje de los riesgos de desastre, en su mayoría hablan sobre cómo mitigar o prevenir, o bien de los efectos del fenómeno natural, pero difícilmente hablan de la enseñanza para la prevención. Este tipo de prácticas se realizan desde diferentes estrategias didácticas como el estudio de caso, aprendizaje cooperativo, entre otros.

Este trabajo considera el análisis de la enseñanza de la Geografía desde su institucionalización y las aportaciones de las diferentes Geografías, así mismo los aportes de la parte psicopedagógica, de esta manera se planea un trabajo que pretende ser diferente e innovador. La intervención propuesta toma los aportes positivos de las diferentes Geografías, así como de la concepción de espacio desde la Geografía crítica y, finalmente, los aportes de la visión dominante y visión alternativa para la enseñanza del tema riesgo de desastres.

Este es un tema de nuestra vida cotidiana, pero existe una desvinculación de ésta con los contenidos promovidos en clase. Además, dará pauta y ayudará a los profesores de Geografía del Colegio de Ciencias y Humanidades a tener una estrategia de enseñanza en el tema riesgo de desastres, desde una visión alternativa en la educación media superior. Con este trabajo se busca llenar vacíos acerca del tema, en el bachillerato, además de hacer que el alumno sea analítico, crítico y propositivo del entorno que lo rodea, consciente de lo que implican los riesgos de desastre en cualquier parte del territorio.

Si bien existen trabajos, tesis, artículos y otros escritos desde la Geografía como asignatura escolar, en los diferentes niveles educativos y escritos desde la enseñanza de la Geografía, muchos de ellos no utilizan herramientas tecnológicas, como es el caso de este trabajo o bien la concepción de espacio es de espacio como un contenedor de objetos. La mayoría de los trabajos de tesis relacionados a la enseñanza del tema de riesgos de desastres son escritos por alumnos de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior, Escuela Normal Superior y licenciados en Geografía de las diferentes Universidades de México y el mundo, pero también existen algunos artículos que son escritos por docentes que divulgan estos temas, sean geógrafos, sociólogos, entre otros.

De esta manera, el diseño, la implementación y evaluación de esta estrategia aporta a que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios, que posteriormente los ayuden a solucionar o bien tomar decisiones ante una problemática cercana a su entorno.

Objetivo general:

Proponer una estrategia didáctica en la Unidad 1. *Desarrollo sustentable y prevención de desastres* desde la Geografía crítica y el aprendizaje colaborativo, en el programa de estudios de Geografía I del Colegio de Ciencias y Humanidades, utilizando como recurso didáctico las herramientas tecnológicas.

Objetivos particulares:

-Analizar el tema de riesgo de desastres desde la visión alternativa como un contenido de enseñanza de la asignatura de Geografía en el nivel medio superior.

-Desarrollar una intervención educativa a partir del modelo colaborativo y el uso de tecnologías como otra forma de enseñanza en Geografía.

Pregunta guía:

¿Cómo transformar, desde la Geografía crítica, la enseñanza del tema riesgo de desastres utilizando el aprendizaje colaborativo y algunas tecnologías para la educación?

Para responder a la pregunta anterior, este trabajo de intervención plantea cuatro capítulos que se resumen a continuación:

Capítulo 1. El riesgo de desastres desde la Geografía: En este capítulo se identifican las diferentes concepciones del espacio desde las diferentes Geografías a través de la historia de la Geografía. Al mismo tiempo se analizan las dos visiones del tema de riesgos de desastres, las cuales van ligadas por completo a la concepción del espacio geográfico. Éstas dos visiones son un parteaguas para la intervención y elaboración de este trabajo, ya que se argumenta cada visión y las implicaciones de su enseñanza. Sin embargo, posterior a este análisis se identifica que la mejor manera de enseñar el tema de riesgo de desastres es tomar ambas visiones y los puntos a favor de cada una de estas. Por ejemplo, de la visión dominante se toman los mapas de riesgo y los sistemas de alerta, mientras que, de la visión alternativa, se admiten la concepción de espacio y los conceptos propios de esta visión

(amenaza, catástrofe, desastre, emergencia, peligro, prevención y mitigación, reparación, riesgo y vulnerabilidad), los cuales se enfocan en la sociedad como víctima del desastre.

Capítulo 2. El constructivismo y el aprendizaje colaborativo en la enseñanza del tema de riesgo de desastre: En este segundo capítulo se describe a la teoría Sociocultural de Vygotsky, donde se destaca la influencia de la interacción social y cultural en el proceso de aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los individuos. Además de ello, el aprendizaje colaborativo en el aula de clase y cómo este enfoque, por medio de trabajo colaborativo, busca mejorar el aprendizaje entre los alumnos. La utilización de herramientas tecnológicas en el aula de clases es algo innovador para el alumno, pues transita de una enseñanza tradicional, donde el docente solo expone y el estudiante es un ente que solo escucha, sin la reflexión o participación. En este capítulo se analiza cómo el constructivismo que va completamente ligado al modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades, en conjunto con el aprendizaje colaborativo y las herramientas tecnológicas, son un área de oportunidad para impartir el tema de riesgo de desastres en esta institución y obtener resultados positivos en los alumnos; es decir un aprendizaje que puedan observar en la vida cotidiana y que exista esa transferencia del aula de clases a esa vida cotidiana.

Capítulo 3. Las TIC y aplicaciones en la educación: Como resultado de los dos primeros capítulos se llega al diseño e implementación de una secuencia didáctica en el tema de riesgo de desastres desde la Geografía crítica y la concepción del espacio como un espacio producto de las relaciones sociedad-naturaleza. Esta secuencia se divide en 4 sesiones y cada una de ellas utiliza actividades propias del aprendizaje colaborativo y herramientas tecnológicas acordes a cada uno de los temas propuestos.

Finalmente, se realiza un análisis de resultados donde se procesa la información obtenida de las cuatro sesiones de la secuencia didáctica, de esta manera se observan las áreas de oportunidad como docentes al implementar dicha secuencia

y por último se presentan las conclusiones generales de este trabajo de intervención.

Capítulo 1: El riesgo de desastres desde la Geografía

“La misma naturaleza, tal como es aprehendida en la vida social por los órganos sensoriales, ha sido modificada, esto es producida” (Lefebvre, 1974 p.125).

La Geografía es una ciencia antigua, que está completamente ligada al desarrollo del conocimiento que posee el ser humano sobre la Tierra y el entorno en el que vive. Sin embargo, ésta ha pasado por cambios, aportaciones y nuevas investigaciones, en las cuales su objeto de estudio se ha ido modificando, de ser una ciencia meramente descriptiva de su entorno, pasa a entender la relación sociedad naturaleza y cómo esta sociedad modifica el espacio en el que vive.

En geografía, el tema de riesgos de desastres se analiza precisamente desde la relación sociedad naturaleza y desde la concepción de espacio como un espacio producido, o como Harvey lo llama y del que hablaremos más adelante, como un espacio socialmente construido, resultado de esas relaciones. De esta manera los que hoy son alumnos, el día de mañana serán actores sociales que tomarán decisiones acerca de ese espacio, así lograrán tomar mayor consciencia y mejores decisiones dentro del espacio y lograrán prevenir el riesgo de desastres.

En esta concepción del espacio como construcción social y ligada a la visión alternativa del tema riesgo de desastres, éste es, en donde los componentes del espacio geográfico (político, social, cultural, económico y natural) actúan de manera activa en él, dando como resultado la dinámica actual de la sociedad. La otra concepción del espacio es la de un contenedor neutro donde simplemente ocurren las actividades humanas de la nada, este corresponde a la visión dominante. Tal situación se explicará a lo largo de este capítulo.

1.1 La concepción del espacio y la Geografía

Uno de los conceptos clave y objeto de estudio de la Geografía es el espacio, teniendo estos múltiples significados: espacio abstracto, espacio subjetivo y espacio social, dependiendo de la corriente de la Geografía que se utilice. En el tema del riesgo de desastres, se tiene dos concepciones del espacio. Así, la historia de la Geografía nos permite acceder a esta evolución de pensamiento desde diferentes épocas y corrientes de esta ciencia tan antigua.

En un inicio, a la Geografía la podemos identificar como el conocimiento y descripción del territorio, a través de los viajes de exploración, esta ciencia se dedicaba a la observación de los astros y las constelaciones, a la implementación de la cartografía y de esta manera plasmar la Tierra hasta ese momento conocida. Esta Geografía fue desarrollada por Humboldt, en donde el conocimiento lo podemos considerar como empírico y se trata de una Geografía enciclopédica y descriptiva.

En ese sentido, se identifica a la Geografía como una ciencia descriptiva y con estos viajes se comienzan a hacer los primeros mapas; además de ello, con todos estos viajes de exploración surgieron como resultado aportes científicos; como, por ejemplo, la clasificación de la flora derivada de su viaje por América.

En las últimas décadas del siglo XIX, en Alemania surge la institucionalización de la Geografía, durante este periodo se crearon algunas sociedades de la Geografía, en París, Berlín y Londres entre 1821 y 1830 (Palacio, 2011, citado en Pérez, 2012) tres años más tarde (1833) se crea la Sociedad Mexicana de Geografía y estadística, siguiendo con esta tradición de las expediciones a lugares hasta ese momento desconocidos, la observación de los lugares y de los astros y por supuesto la descripción. Este proceso de institucionalización llegó a varias partes del mundo, de este modo se comenzó a generar profesionistas que enseñaran Geografía. Es en esta época donde centraremos este trabajo, ya que es cuando comienza a enseñarse la Geografía en las principales Universidades.

La Geografía estudia la distribución del espacio y la interrelación entre los fenómenos físicos y los fenómenos sociales. Esto es un parteaguas para la Geografía, ya que se suman las expediciones, y una comunidad científica de diversas disciplinas que además está influenciada por el positivismo y el evolucionismo. Es así como la enseñanza de la Geografía se da desde esta corriente de pensamiento positivista. Durante la institucionalización de esta ciencia, comenzaron las creaciones de cátedras disciplinares en los centros universitarios, lo cual obligó a que los profesores se formarían y comenzarán a estudiar la Geografía. Esto dio como resultado a finales del siglo XIX una gran comunidad científica de geógrafos, enfocados en diferentes ramas de la Geografía. De acuerdo con Capel Sáez, H., & Urteaga, L. “se define como la ciencia que estudia las distribuciones en el espacio y las interacciones entre fenómenos físicos y humanos en la superficie terrestre” (1982, p. 87).

El positivismo y evolucionismo dan paso a la Geografía regional en el siglo XIX, en la cual se realizan las combinaciones entre fenómenos físicos y sociales y estos a su vez caracterizan un paisaje en particular. Más adelante viene un cambio de pensamiento en la Geografía y en las ciencias humanas, en donde la Geografía pretendía ser una disciplina meramente científica, lo que dio pauta para la creación de leyes y modelos que expliquen la distribución espacial. Esta Geografía, tiene como concepción del espacio: aquello que es “único, irrepetible, singular (perspectiva ideográfica, meso escala), homogéneo, funcional, panificable, historizado, integrado (elementos, combinaciones, conexiones, dinamismos)” (Edin, 2014 p. 14). Espacio que es considerado como cuantificable. Posteriormente, llega la Geografía regional con un pensamiento opuesto al llamado determinismo, es decir una perspectiva posibilista, en donde se creía que el medio proporcionaba posibilidades al ser humano para desarrollarse en espacio determinado, una Geografía centrada principalmente en los aspectos físicos y naturales de la Tierra, dejando en segundo lugar al ser humano.

Durante el siglo XIX, en Alemania, estaba floreciendo la antropogeografía, considerada como la “ciencia puente” entre lo físico y lo natural con las actividades

que desarrollan los seres humanos (hombre-medio). Esta Geografía sale totalmente de contexto con las corrientes de pensamiento geográfico anteriores, ya que en este periodo se puso como objeto de la Geografía las actividades del ser humano, sin embargo, pese a esto, las ideas seguían influenciadas por la parte física y no tanto social, aunque ya se tomaba más en cuenta. Tal y como menciona la siguiente cita:

La nueva Geografía propone una concepción en la que la tierra, es decir, la naturaleza terrestre, se convierte en el punto de partida de una ciencia cuyo objeto sean las sociedades y el hombre, en la medida en que se considera que, como individuo y como ser social, está sometido, inexcusablemente, a la influencia de su entorno natural, del lugar en que se desenvuelve (Ortega, 2000 p. 150).

En los años siguientes, después de tener una Geografía enfocada en la parte física y natural de la tierra, llega la Geografía cuantitativa, en donde ya era más evidente su enseñanza, pero sobre todo ya tenía importancia, a este periodo se le conoce como revolución cuantitativa. Cabe recalcar que durante esta etapa existió una crisis científica, justamente porque en siglos anteriores la Geografía como otras ciencias eran descriptivas y poco o nada analíticas; así que surge la Geografía cuantitativa como una crítica a esa tradición, pero también dio paso a nuevo conocimiento, por ejemplo, la explicación y el análisis de problemáticas de índole social a partir de la creación de teorías, leyes y algunos modelos que permitieran explicar el espacio.

La historia de la Geografía es bastante amplia, hasta aquí he mencionado lo que considero más importante para fines de este trabajo, de esta forma las dos corrientes de pensamiento que a continuación explicaré son las que se apegan a esta línea de trabajo, las cuales son, la Geografía de la percepción y la Geografía crítica. La Geografía de la percepción surge en el pleno apogeo de la Geografía cuantitativa, de esta manera esta nueva Geografía empieza a romper con la tradición geográfica positivista y humanista. Esta Geografía surge tras publicarse la obra de Kevin Lynch, *La imagen de la ciudad*, en la década de los sesenta, en donde finalmente se toma como estudio elementos de la sociedad dentro del paisaje urbano, es así como empiezan los estudios de la percepción del paisaje urbano

primero, y más tarde la percepción del riesgo de los mal llamados desastres naturales. En ese sentido se estudiaba al espacio subjetivo, ya que la percepción tiene ese carácter y está influida por el contexto, la experiencia y formación de los individuos y de ese modo todo se vuelve relativo.

Para finalizar, esta parte de la historia de la geografía pasemos a la corriente de pensamiento desde la cual se aborda este trabajo, la Geografía crítica, esta Geografía surge en los años setenta como una crítica a la Geografía cuantitativa y como un cambio de pensamiento de las corrientes anteriores. Esta ruptura de pensamiento pone en evidencia las problemáticas que atravesaba y atraviesa la sociedad, como la segregación, la desigualdad, subdesarrollo, explotación, sólo por mencionar algunos. No solo la Geografía toma estas problemáticas como análisis, sino también otras ciencias como la sociología, antropología, psicología, economía, etc.; de esta manera se desarrolla un discurso crítico en donde se tratan estas problemáticas de índole social, se deja de lado la descripción y la desvinculación de la relación sociedad naturaleza, y no como se pensaba en las corrientes anteriores naturaleza-sociedad.

Uno de los geógrafos sobresalientes de esta corriente es David Harvey, quien en su momento fue pionero de la Geografía cuantitativa, sin embargo, al paso de los años cambió su línea de trabajo y se enfocó en las problemáticas sociales, que actualmente siguen vigentes. Entre los cambios importantes de esta corriente de pensamiento fue la concepción del espacio, reapareciendo como un concepto clave para entender las problemáticas a las que esta nueva Geografía se enfrentaba. El espacio entonces se produce o es producido por actores sociales, la transformación de este espacio depende de las acciones que estos actores realicen. En ese sentido se habla de un espacio social, el geógrafo Henri Lefebvre explica lo siguiente acerca del espacio: “desempeña un papel muy importante, y así hay que tomar en consideración las «necesidades» supuestas o suscitadas, implicadas o manipuladas y, en consecuencia, tratar las múltiples informaciones” (Lefebvre, 1974 p. 421). Es así como en esta década la concepción del espacio hace un énfasis en acoger ideas del materialismo histórico como paradigma principal de esta corriente,

entonces, el espacio es la reproducción de las relaciones sociales de producción, en pocas palabras reproducción de la sociedad.

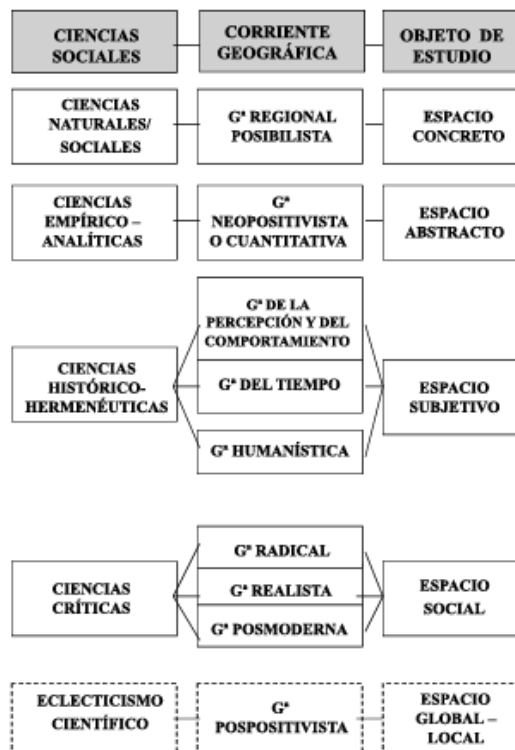
De ahí que, desde esta propuesta teórica de la producción del espacio, esta Geografía crítica aporte nuevos estudios en término de los riesgos de desastre. La Geografía tuvo un cambio radical en cuanto a la manera en la que se concibe al espacio, pues éste pasó de ser un espacio considerado geométrico y cuantitativo a ser un espacio socialmente producido y las relaciones de producción; reafirmando esta idea “el espacio social trasciende radicalmente el espacio geométrico de los neopositivistas y el espacio físico de los regionalistas, y se convierte en producto del proceso social” (Ortega, 2000, p. 359). El hecho de estudiar y de pensar al espacio de una forma diferente a lo que inicialmente se pensaba trajo consigo consecuencias positivas, como el estudio de problemáticas sociales, por ejemplo, el estudio del riesgo de desastres, desde la perspectiva social, como una construcción social.

Uno de los primeros trabajos que estudia el espacio es La producción del espacio de Henri Lefebvre, publicado en 1974, en donde pone en evidencia esta concepción del espacio desde las ciencias sociales realizan un análisis crítico del modo de producción y apropiación del espacio. En ese sentido, el espacio es producido y transformado en diversos procesos en los que intervienen los actores sociales, en diferentes épocas, decisiones que se van tomando a través del tiempo. Este libro de la producción del espacio aporta desde un enfoque crítico la relación entre la sociedad y la naturaleza, ahí argumenta que el espacio no es un contenedor pasivo de los componentes del espacio geográfico (social, natural, cultural, económico y político). Sino que es, como se indicó en líneas de arriba, un producto socialmente construido, el cual es resultado de los componentes del espacio y cómo estos fueron modificados por la sociedad para cubrir sus necesidades.

El tema de riesgo de desastres no es solo un tema de la Geografía, sino que se han incorporado aportaciones de las Ciencias Naturales, Ciencias Aplicadas y Ciencias Sociales; de esta manera cada una de estas ciencias ha tenido impacto en cuanto

a entender, e incluso prevenir los riesgos de desastres. Las ciencias aplicadas, como las matemáticas y la ingeniería civil, se han encargado de realizar construcciones acordes con el lugar en donde se asientan los seres humanos, centrándose de esta manera en el impacto y el efecto que los fenómenos naturales pueden tener o tienen en la sociedad. Por otro lado, las ciencias naturales explican, de manera sistémica, los diferentes fenómenos geológicos y climatológicos, las consecuencias que estos traen a su paso y finalmente, gracias a este enfoque de las Ciencias Sociales, surgen diferentes concepciones del espacio en las diferentes épocas y en las diferentes Geografías, tal y como se muestra en el siguiente esquema:

Esquema I: Concepción del espacio.



Fuente: Tomado de, (Pillet, 2004, p. 143). La Geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico.

Lo anterior da pauta, a nuestro siguiente apartado, en donde las dos visiones del tema riesgo de desastres están completamente ligadas a las concepciones de espacio, cada una de ellas, por ejemplo, la visión alternativa está ligada al espacio social y la visión dominante a un espacio abstracto.

1.2 La visión dominante y alternativa de los desastres

Desde que el ser humano habitó la Tierra, ha sido testigo del impacto que han tenido los desastres en su vida cotidiana, pérdidas humanas, económicas y podemos mencionar a la población damnificada. Sin embargo, en un inicio los desastres eran atribuidos a una voluntad divina, cuestiones del destino, adivinadores e incluso a los videntes. Aunque los desastres son algo a lo que nos enfrentamos de manera constante, recientemente han sido estudiados por las ciencias naturales y ciencias sociales, sobre todo desde el punto de vista de la prevención de los efectos de dichos fenómenos naturales para evitar que se conviertan en desastre, por las malas prácticas y administraciones quienes muchas veces se benefician de los daños ajenos.

De acuerdo con Cardona:

Un desastre es un evento o suceso que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada, causando sobre los elementos sometidos alteraciones intensas, representadas por la pérdida de vida y la salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y/ o daños severos sobre el medio ambiente (Cardona, 1993, p. 52).

Como menciona la cita anterior, este autor toma como un factor importante a la vulnerabilidad y las condiciones sociales preexistentes al fenómeno natural; algo que anteriormente no se tomaba en cuenta, sino que se daba por hecho que un fenómeno natural era el causante del desastre, simplemente por el hecho de ser repentino e inesperado.

De este modo, estas investigaciones se centran en las dos visiones que existen del tema, la visión dominante y la visión alternativa. Cada visión es estudiada desde diferentes enfoques, aun cuando el tema es el mismo. En el caso de la visión dominante, se encuentran las Ciencias Naturales y las Ciencias Aplicadas; por otro lado, en la visión alternativa se encuentran las Ciencias Sociales y la Psicología.

Actualmente, medios de comunicación digitales e impresos, siguen atribuyendo y difundiendo la idea de que los desastres son por culpa de la naturaleza y no de la sociedad como constructora del desastre. Igualmente, una parte de la población considera que los desastres son ocasionados por poderes divinos o causas sobrenaturales. Esto pese a que ya existen investigaciones que refutan totalmente la idea de “desastres naturales” y de que existen actores sociales que toman decisiones con esta idea y siguen contribuyendo con los desastres.

Tal y como menciona Calderón “el concepto de desastre tiene múltiples significados de acuerdo con la visión del que lo esté utilizando; lo mismo sucede con el de riesgo y vulnerabilidad” (2001, p. 14). Debido a que existen estas dos visiones de los desastres, en cada una se concibe al espacio de diferente manera, tal y como lo vimos en el apartado 1.1, donde el espacio es visto como un contenedor de objetos, lo que a su vez trae como consecuencia la desvinculación de lo aprendido con la realidad social en la que se vive. Por otro lado, la visión alternativa es todo lo contrario porque el espacio es considerado como una construcción social.

Ambas visiones de los desastres comparten algunos conceptos como el riesgo, la vulnerabilidad, amenaza, desastre, peligro, resiliencia y adaptación, sin embargo, cada visión maneja los conceptos desde diferente perspectiva, ya que la visión dominante lo hace de forma conservadora. Por otro lado, la visión alternativa utiliza conceptos como catástrofe, emergencia, peligro, prevención y mitigación, vulnerabilidad, riesgo, amenaza, desastre y reparación, pero lo hace desde una perspectiva crítica y desde la sociedad como la vulnerable ante los hechos, pero también como la afectada de estos sucesos.

- **Visión dominante**

Comencemos con el abordaje de la visión dominante. Desde tiempos muy remotos los desastres eran mal llamados naturales y concebidos como castigos divinos, provenientes de poderes sobrenaturales que impactaban a la sociedad. Hoy en día se siguen pensando cómo “desastres naturales”, desde diferentes perspectivas los religiosos los siguen atribuyendo a una divinidad, otros a videntes e incluso al destino. Estos desastres afectan a la sociedad, o al menos es así como lo describen algunas ciencias naturales y algunas ciencias aplicadas, esto pese a investigaciones recientes de las ciencias sociales en donde se describe que el desastre es una construcción social.

En esta visión los desastres no se entienden como la relación sociedad-naturaleza o como algo que depende de la sociedad para mitigar y prevenir, sino más bien es tomado en cuenta como un producto de la naturaleza. Es así como los fenómenos naturales van a detonar los desastres, ya que de acuerdo con esta visión este tipo de fenómenos son inesperados y causan efectos que la sociedad no puede prevenir, simplemente pasarán y causarán destrozos.

En cuanto a las ciencias naturales y las ciencias aplicadas, han dedicado parte de sus estudios a investigar el tema de riesgo de desastres; sin embargo, lo hacen desde la perspectiva del método científico y dejan de lado a la sociedad. Es decir, las ciencias naturales como Geología, Ciencias de la Tierra, Geomorfología, entre otras, estudian el fenómeno natural, cómo y por qué inicia un huracán o una erupción volcánica, por ejemplo, esto a su vez generó los sistemas de alerta y mapas de riesgo, lo cual es un punto a favor. En cuanto a las ciencias aplicadas, como la Ingeniería Civil o las Matemáticas, se centran en las pérdidas o daños en infraestructura, daños materiales e incluso pérdidas económicas.

No obstante, ninguna de estas ciencias toma dentro de la investigación a la sociedad, a la vulnerabilidad de la sociedad, pérdidas humanas, damnificados y el riesgo de dichos fenómenos y cómo estos riesgos los construye la sociedad y los

actores sociales toman decisiones que provocan el desastre o llamado por esta visión desastre natural.

A su vez, la idea errónea de “desastres naturales” es replicada por los medios de comunicación y en planes y programas de estudio de los diferentes niveles educativos, aun en la actualidad. En ese sentido, afirman (Romero y Maskrey, 1993, p. 1) “esta visión fatalista inhibe la acción y conduce a la resignación y al conformismo. Concebir como un castigo divino la lluvia, la sequía, el maremoto, el terremoto, etc., es todavía común hoy en día entre la población rural”.

La visión dominante considera a los agentes externos como los causantes de los desastres y no a la sociedad como constructora de este. En la segunda guerra mundial, las ciencias naturales, se apropiaron de este estudio; desde este enfoque se entiende el desastre natural, desde fuera, ¿A qué me refiero con esto? El desastre es algo que la sociedad no va a controlar ni podrá mitigar, simplemente el fenómeno natural va a ocurrir sin previo aviso.

A esta visión se le atribuye el nombre de dominante porque es la más aceptada por autoridades a diferentes escalas y por organismos gubernamentales y privados. Además, las ciencias naturales y las ciencias aplicadas se encargan de su estudio y a su vez de su difusión, también es tomada en cuenta por grupos de poder, es por ello por lo que el espacio desde esta visión es visto como un contenedor de situaciones que el ser humano y la misma sociedad no puede controlar.

El estudio del riesgo de desastres, de acuerdo con Aneas de Castro, “surge en Estados Unidos a principios del siglo XX, cuando a consecuencia de las frecuentes inundaciones, el gobierno norteamericano realiza estudios acerca de las cuencas fluviales y de esta manera aprovecharlas de manera óptima, de esta manera se realizan proyectos que controlan las inundaciones” (2000, p. 5). Desde ese momento se empezaron a efectuar algunas investigaciones. Incluso, en el año de 1982 surge en la revista Herodote el artículo “El hombre y los cataclismos” escrito por Jean Tricart, en donde se escribe sobre la importancia de conocer los peligros de los lugares. Es decir, solo se aborda el conocimiento sobre los peligros más no la prevención de dichos eventos. Dentro de esta visión se piensa que el ser humano

no puede hacer nada ante las catástrofes. De esta manera, se entiende al desastre como un hecho extraordinario en el que ni la población ni el humano en su forma individual puede mitigar, reducir o evitar la catástrofe. Es decir, esta visión clasifica y reproduce la idea de que los desastres son eventos terribles y que todo lo que provoca simplemente es culpa de la naturaleza. De este modo, cuando el evento sucede, al sitio donde ocurre el evento se le denomina zona de riesgo, posteriormente llegan las autoridades pertinentes según ellos a poner orden y después de este orden se vuelve a la normalidad. Es así como en esta visión no hay prevención del riesgo de desastres.

Pese a que durante años estos fenómenos naturales siguen impactando a los más vulnerables, de diferentes maneras, entre pérdidas humanas y económicas, peor aún se observa en las investigaciones que las mismas políticas y el ordenamiento territorial son los principales causantes de estos desastres. Se sigue creyendo que los desastres son causados por la naturaleza.

No fue hasta 1980 en América Latina, cuando se comenzó a tener auge el estudio del riesgo de desastres, desde el punto de vista de la visión dominante. De acuerdo con Toscana “en México predominan los estudios que abordan los desastres desde la perspectiva de las ciencias naturales, sobre todo enfocados a fenómenos geológicos y meteorológicos peligrosos, los estudios con un enfoque social son menos y más recientes” (Toscana, 2003, p.13); ya que en esta década México se enfrentó a uno de los desastres más fuertes del país, que hasta la fecha sigue impactando en cuanto a las consecuencias, pues en 1985 se dio un terremoto de magnitud 8.1 grados en escala de Richter, por otro lado, en la parte sur del continente, también ocurrieron algunos eventos que causaron la necesidad de ser investigados y de darles una respuesta.

- **Visión alternativa**

La visión alternativa de los mal llamados desastres naturales surge en 1983, por Kenneth Hewitt, quien hace una crítica a la visión dominante. A diferencia de la visión dominante, esta nueva visión no es aceptada por los gobiernos. Esta visión, desde la Geografía como ciencia social, ha tenido aportaciones interesantes que nos ayudan a entender el espacio en el que vivimos y, en términos educativos, a no desvincular lo aprendido en clase del espacio que nos rodea.

Después de varias investigaciones que surgieron en 1990, en donde la visión dominante tenía auge, en esta nueva década se deja de culpar a la naturaleza de los desastres y se empieza a estudiar a la sociedad como constructora del desastre, en ese sentido llegan algunos conceptos clave para esta visión, amenaza y vulnerabilidad como factores que ocasionan el desastre y a los tomadores de decisiones como los constructores de ese desastre.

Esta nueva visión parte de las Ciencias Sociales y de la Psicología y tiene como premisa que los desastres son una construcción social, en lo cual es la sociedad participa directamente en diferentes procesos que modifican el espacio y esta modificación genera desigualdad social en un determinado lugar, algo a lo que llamamos que la sociedad se encuentra en riesgo. Ciencias como la Geografía, Economía, Derecho, Psicología, entre otras, se empiezan a integrar a las investigaciones ya realizadas, pero desde otra perspectiva. Al respecto menciona Jerez:

“El riesgo, abordado como un fenómeno representacional que deriva en una construcción social, se encuentra ligado a procesos que poseen una manifestación territorial innegable -desde sus dimensiones físicas y simbólicas- y que, por tanto, influyen directamente en los factores que generan dicha construcción. El riesgo [como construcción social] se remite al entendimiento de los saberes, conocimientos, visiones y cosmovisiones vinculados a la noción del territorio” (Jerez, 2015, p. 19).

Las Ciencias Sociales han dedicado espacio tanto al análisis de este tema, como a su difusión, esto lo hace tomando el concepto de riesgo y vulnerabilidad que tiene la sociedad ante dicho evento. Algunas ciencias son la Antropología, Sociología, Economía, Psicología y por supuesto la Geografía, estas ciencias se dedican a la divulgación e investigación de la construcción social del desastre y cómo este afecta a la sociedad vulnerable.

De acuerdo con esta visión el estudio del riesgo de desastres parte desde diferentes escalas geográficas, y es totalmente diferente a la anterior, ya que tiene conceptos que, si bien son parecidos, su percepción es completamente diferente y se centra en la vulnerabilidad y la amenaza como causantes del desastre. En esta visión las amenazas naturales no se ven de la misma manera que en la de tipo dominante, pues en esta son las causantes del desastre y en la alternativa es la sociedad como la constructora del desastre que se combina con la amenaza. De acuerdo con Lavell:

La naturaleza compleja del riesgo y de los procesos que intervienen en su construcción encierra las motivaciones y decisiones de múltiples actores sociales diversos y con puntos de referencia e influencia territoriales variados. La intervención en la problemática de la reducción del riesgo exige una consideración y movilización de actores sociales en distintas jurisdicciones territoriales (2002, p.146).

De esta manera y con la cita anterior se puede apreciar que se concibe al espacio como un producto social y no se culpa a la naturaleza del desastre, surge el concepto de construcción social del riesgo. En Francia en los años ochenta, plasmado en la obra *La société vulnérable* escrita por Jean-Louis Fabiani y Jacques Theys, un libro que compila trabajos relacionados con los riesgos desde diferentes disciplinas. La mayoría de estas disciplinas eran de la rama de las ciencias sociales.

Ahora bien, la percepción del riesgo no es igual para todos, eso es de manera individual, de cómo el ser humano en su entorno social lo percibe, tomando en cuenta si se vive o no dicho evento y cómo lo vive cada individuo. Al mismo tiempo, los desastres no tendrán el mismo impacto en un país de tercer

mundo como México, que un país de primer mundo como Japón o Estados Unidos, y eso tiene que ver con la forma de vida del individuo y la vulnerabilidad, sobre todo con la planificación de la ciudad. Esta visión hace un énfasis en que la pobreza y la vulnerabilidad, además de la mala administración del espacio ocasionada por actores sociales, son los verdaderos culpables del desastre.

De ahí que, en la visión alternativa juega un papel importante la vulnerabilidad, ya que este concepto, como se indicó en líneas antes “las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural” (Blaikie, 1996, p. 14). Va a algo mucho más profundo y tiene que ver con la realidad socioeconómica y la realidad política de la población, que pone al descubierto que el desastre es resultado de esta vulnerabilidad y no de la naturaleza como se piensa.

Entendiendo la vulnerabilidad se puede identificar por qué a esa población o este sitio le afectó y cómo le afecta el evento, en ese momento se realizan las investigaciones con las personas que estuvieron presentes, así se puede identificar si existe o no una cultura de prevención. Es ahí donde la Geografía entra en escena, ya que es la ciencia que, si bien nos ayuda a entender los eventos, también nos ayuda a prevenirlos desde la educación.

Entonces, esta visión toma en cuenta la manera en la que vive la sociedad, antes del desastre, forma de vida, desigualdad económica, etc. En muchos de los casos el lugar donde esta sociedad se asienta es un asentamiento irregular e ilegal que de alguna manera es mucho más económico vivir ahí que en cualquier otro lugar, justamente por las malas condiciones de este. Es así como la sociedad se vuelve vulnerable ante los fenómenos naturales.

1.3 Las dos visiones para la enseñanza de la Geografía

Una vez entendidas ambas visiones del tema riesgo de desastres, surge la propuesta de enseñar Geografía desde ambas visiones, utilizando en ese sentido las aportaciones positivas de la visión dominante, así como la conceptualización y eventual aplicación desde la visión alternativa. En el siguiente organizador gráfico se muestran las aportaciones de cada visión y cómo estas pueden ser de utilidad para la enseñanza de la Geografía.

No todo en las dos visiones se puede considerar como inválido, cada una de estas visiones tiene conocimientos y difusión de información útil, que puede generar aprendizaje a los alumnos y dicho aprendizaje tendrá la vinculación con la vida cotidiana. Dando como resultado que este conocimiento no solo se quede en las aulas de clase, sino que observen y lo apliquen en su vida cotidiana.

Esquema I: Visiones del tema riesgos de desastres



Fuente: Elaboración propia con base en la bibliografía referida en este capítulo.

Como se muestra en el esquema anterior, se toma desde la visión dominante la aportación de los sistemas de alerta, de la Ciudad de México y los mapas de riesgo de las diferentes delegaciones o de otros sitios. También se toma en consideración desde la Geomorfología y Ciencias de la Tierra el comportamiento de los fenómenos naturales.

En cuanto a la visión alternativa, esta es la que tiene más peso para la enseñanza de la Geografía a Nivel Medio Superior, nos aporta la percepción del espacio, como una construcción social ante el desastre y algunos conceptos desde esta visión, como la vulnerabilidad, gestión y prevención del riesgo. En el siguiente cuadro se enlistan los conceptos desde la visión alternativa:

Tabla 1: Conceptos de la visión alternativa

Conceptos en la visión alternativa	
Amenaza	De acuerdo, con Hewitt, K. en Mancilla, (1996). El término amenaza hace referencia a las condiciones o procesos que tienden a iniciar episodios de daños excepcionales (por ejemplo, terremotos o sequías, explosiones industriales o derrames de petróleo).
Catástrofe	Para Quarantelli en Mansilla (1996). Este significado aplica, cuando las proporciones de afectación de un evento, rebasa la localidad donde se presenta, y un número de localidades cercanas a la afectada, también sufren los estragos. En contraparte, en un desastre, solamente parte de la comunidad, o algunos de sus colonias son afectadas.
Desastre	Resultan de la materialización del riesgo el cual es definido como la interacción dinámica de la vulnerabilidad de un grupo de personas y la exposición a la amenaza en un lugar y momento específico (Alcántara & Ayala, 2000).
Emergencia	Wilches- Chaux en Maskrey, (1993) señala que la etapa de emergencia pre-desastre, busca el más adecuado alistamiento de la comunidad para afrontar el desastre, entre las otras medidas, incluye el establecimiento de Comités de Emergencia, montaje de sistemas de alarma, elaboración de planes de evacuación y contingencia, preparación de albergues, acopio y almacenamiento de recursos, etc.
Peligro	Es la ocurrencia o amenaza de ocurrencia de un acontecimiento natural o antrópico” (Castro, 2000).
Prevención y mitigación	La mitigación de desastres y medidas de respuesta, son los planes y acciones pensados directamente para modificar los riesgos o responder a desastres. (Hewitt en Mansilla, 1993).
Reparación	Para Wilches- Chaux en Maskrey (1993) la reparación busca reducir al máximo la duración del periodo de emergencia post desastre, en consecuencia, acelera el inicio de las etapas de rehabilitación y reconstrucción, igualmente, busca reducir la magnitud del sufrimiento individual y colectivo, así como el traumatismo económico e institucional.
Riesgo	Fenómeno de origen natural o humano, que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno” (Wilches- Chaux en Maskrey, 1993).
Vulnerabilidad	Es la serie de características de un individuo, o población, acorde a las capacidades para anticipar, resistir y recuperarse del impacto de un fenómeno natural o amenaza (Blaikie, 1996).

Fuente: Elaboración propia con bibliografía referida en el cuadro.

Como se observa en la tabla anterior, esta conceptualización se centra en la sociedad, en la vulnerabilidad y en cómo estos desastres afectan a la sociedad. En esta visión, como se redactó en el apartado anterior, el fenómeno natural no es el causante del desastre, sino que ya existían una situación socioeconómica anterior que detona este evento.

En ese sentido, se habla de la vulnerabilidad como uno de los conceptos importantes dentro de la visión alternativa. Tal y como menciona Hetwitt en Mansilla (1996) “Las vulnerabilidades son las condiciones de y el estado de una comunidad, las cuales aumentarán o disminuirán la probabilidad y severidad de los daños en una situación de estrés dada. De manera que, la vulnerabilidad será diferenciada y diferente entre la sociedad y pone en evidencia las condiciones socioeconómicas de la población” (p.18).

Es vital tomar en cuenta el concepto de vulnerabilidad desde la visión alternativa, porque dentro de esta visión ocupa aspectos de la población en diferentes sectores, el económico, cultural, social y político, estos aspectos provocarán la ocurrencia del desastre. Las decisiones que se admitan en algún momento serán un parteaguas para la ocurrencia de la catástrofe, desde el asentamiento irregular, hasta las decisiones políticas serán las causantes de dicho evento.

Si todo lo mencionado se utiliza en la enseñanza de la Geografía formará actores sociales conscientes de la realidad en la que viven y se desenvuelven, también tomarán en cuenta la prevención del desastre, porque tendrán los conocimientos adecuados, que se vinculan con su vida cotidiana y que además entienden el espacio como producto de la relación sociedad naturaleza. La Geografía es la ciencia encargada de enseñar el tema de riesgo de desastres, desde la visión alternativa la vulnerabilidad juega un papel importante, ya que enfatiza en su reducción, el propósito es prevenir dichos desastres, ocurridos por una mala gestión, planeación urbana y la desinformación de los tomadores de decisiones a construcciones.

Capítulo 2. El constructivismo, el aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza del tema de riesgos

“Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción” (Freire, 1996).

La Geografía en el nivel medio superior y la adecuada enseñanza del tema riesgos de desastres, desde la parte disciplinar, no es suficiente para transmitir ese conocimiento a los estudiantes, para ello se necesita de la parte pedagógica, así uniendo lo disciplinar y lo pedagógico el estudiante obtendrá el aprendizaje necesario sobre este tema.

Para ello se ocupó el constructivismo como teoría psicológica y el aprendizaje colaborativo, como enfoque educativo, estos dos se espera que sean efectivos en conjunto al momento de enseñar el tema de riesgos de desastres en el nivel medio superior. De esta manera. los alumnos serán agentes activos en la construcción de su propio conocimiento y de la colaboración entre pares para enriquecer sus aprendizajes.

Siendo así, el constructivismo será la teoría de aprendizaje, en la que los estudiantes construirán su propio conocimiento, a través de vivencias compartidas en el aula de clases, con la interacción entre los mismos estudiantes y su vida cotidiana, de esta manera los alumnos observarán, reflexionarán y analizarán sus experiencias, convirtiéndolas en aprendizajes y de esta manera entenderán que los desastres no son naturales.

A partir de lo anterior, en se escribe sobre la teoría del constructivismo y el aprendizaje colaborativo, como un conjunto que busca explicar los enfoques y procesos de aprendizaje, tomando como base los conocimientos adquiridos por los estudiantes, los cuales, han cambiado y evolucionado la educación, a partir de la

enseñanza centrada en el estudiante y no en el docente, como se hacía en la enseñanza tradicional.

Este cambio resulta de gran importancia y apoyo para la Geografía, ya que, al ser una ciencia antigua, se ha enseñado hasta hoy en día desde la escuela tradicional a pesar del cambio de modelo educativa en las escuelas en sus diferentes niveles y especialmente en el medio superior, que es el caso que nos ocupa. Estos nuevos enfoques centran al estudiante como responsable de adquirir su propio conocimiento, a partir de los conocimientos que ya se tienen, reflexionando y analizando su espacio, por lo que resulta de vital importancia un conocimiento significativo, claro y aplicado al contexto, en cualquier ámbito territorial.

Esto es vital hacerlo de forma conjunta con el aprendizaje colaborativo, el cual parte de la idea de que los estudiantes trabajan de manera activa y efectiva cuando, en la resolución de problemas dentro y fuera del aula de clases, en un proceso de construcción, aplicación y descubrimiento de sus conocimientos. Siendo así, que en el tema riesgos de desastres, va a implicar el trabajo en equipo para que analicen los espacios que implican un riesgo para la sociedad, para posteriormente tomar decisiones, implementar estrategias de mitigación y prevención antes de que ocurra el desastre.

2.1 El enfoque constructivista desde Vygotsky

El constructivismo es una teoría de aprendizaje que tiene como objeto central el individuo como constructor de su propio conocimiento, mediante la interacción con su entorno y sus experiencias.

Desde la perspectiva epistemológica, Jean Piaget psicólogo de origen suizo en el siglo XX, es el más influyente en esta teoría. Dentro de las premisas que este autor propone están, comprender el “desarrollo cognoscitivo, mantener activos a los estudiantes, provocar incongruencia y fomentar la interacción social” (Dale, 2012, p. 239). Esto solo va a ocurrir cuando el entorno social sea favorable para el desarrollo cognoscitivo del estudiante.

Por otro lado, el enfoque constructivista basado en la teoría de Lev Semyonovich Vygotsky (1896-1934), psicólogo originario de Rusia desde la perspectiva educativa destaca la importancia de la interacción social y la construcción del conocimiento en el proceso de aprendizaje del alumno. Es decir, los alumnos crean y son responsables de adquirir sus propios aprendizajes, con base en sus propias experiencias. Tanto el constructivismo como el aprendizaje colaborativo son enfoques sólidos que se utilizan en geografía, para el abordaje del tema riesgo de desastres, ya que, se promueve la participación, pensamiento crítico, vinculación de la realidad social con lo aprendido en clase, para así desarrollar habilidades que apoyen a esas situaciones. Además de ello, el uso de herramientas tecnológicas en el aula de clase serán una combinación extraordinaria para adquirir los aprendizajes necesarios.

A continuación, se muestra una tabla con las principales características del constructivismo desde Vygotsky:

Tabla 2: Constructivismo desde Vygotsky

Constructivismo	
Autor	Vygotsky
Características	<p>Fomentar la reflexión en la experiencia, permitiendo que el contexto social y el contenido sean dependientes de la construcción de conocimiento.</p> <p>Fomenta el diálogo y la colaboración entre los alumnos, los alumnos y el maestro.</p> <p>El aprendizaje lo construye el propio sujeto al interactuar con otras personas en contextos funcionales, significativos y auténticos.</p>
Papel del docente	<p>Es el moderador, coordinador, facilitador, mediador y al mismo tiempo participativo, es decir debe contextualizar las distintas actividades del proceso de aprendizaje.</p> <p>Es el responsable de crear un clima adecuado en el aula de clases.</p> <p>Fomenta la participación de forma grupal, plantea cuestionamientos y orienta a la reflexión.</p>
Papel del estudiante	<p>Es el responsable de su propio proceso de aprendizaje y el procesador activo de la información, construye el conocimiento por sí mismo.</p> <p>Relaciona la información nueva con conocimientos previos.</p> <p>Participación.</p> <p>Enlaza las ideas con sus compañeros y docente</p> <p>Escucha activa.</p> <p>Cumplir con las actividades propuestas.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Hernández, G. 2006.

Este enfoque se diferencia de otras teorías educativas al enfatizar en cómo el aprendizaje se lleva a cabo en el contexto social. Vygotsky afirmaba que los individuos no solo adquirirán conocimientos a través de la interacción con el medio físico, sino también mediante la interacción con la sociedad; es decir, que en este enfoque y hablando directamente del aula de clases, se hace la vinculación de lo aprendido en el salón con la vida cotidiana.

La interacción social juega un papel importante en la teoría de Vygotsky. El diálogo y la colaboración entre estudiantes y docentes, así como entre estudiantes entre sí, harán que se facilite la construcción en conjunto del conocimiento. Sin embargo, el docente debe diseñar e implementar estrategias didácticas que logren que el alumno adquiera los conocimientos necesarios. De esta forma, el docente opta por estrategias, las cuales deben estar dirigidas y diseñadas para que el alumno construya su conocimiento, a través de experiencias vividas y el contexto social bajo el que se vive y viven los compañeros de clase y de esta manera los alumnos van a desarrollar capacidades críticas, reflexivas y analíticas.

El constructivismo se liga con la parte disciplinar de la Geografía de este trabajo, ya que se busca que el alumno analice y reflexione sobre su entorno y propicie su propio conocimiento. A través de la interacción entre el docente y los estudiantes, el intercambio de ideas, conocimiento, experiencias y vivencias que se puedan compartir en el salón de clase y fuera de él.

El optar por la teoría de Vygotsky se da también por que la Geografía busca la vinculación de la vida cotidiana con lo aprendido en clase y el constructivismo hace hincapié en que la influencia del entorno del alumno dará como resultado un aprendizaje. Con ello, el alumno será un aprendiz activo y desarrollará su aprendizaje por sí mismo.

Por lo mismo, se construye una estrategia didáctica, que se plantea más adelante, a través de la cual se espera dejar de lado la escuela tradicional que durante mucho tiempo los docentes han aplicado en su práctica educativa. De igual manera, el constructivismo trabaja de la mano con el aprendizaje colaborativo para enseñar

desde una manera innovadora y utilizando experiencias de la vida cotidiana, lo cual se vincula con este trabajo.

Este conocimiento se forma a partir de la relación con el ambiente y del entorno social en el que vive el alumno, de vivencias que el aprendiz tenga, en conjunto con las vivencias de las personas en su entorno (social). Es decir, el conocimiento será un producto social. De acuerdo con Vygotsky:

Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (intrapicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos (Vygotsky, 1978, p. 94).

Incluso, esta teoría resalta la importancia de la interacción social y la colaboración en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje es un conjunto de esfuerzos en el que los educadores desempeñan un papel fundamental al proporcionar el apoyo adecuado para guiar a los estudiantes. Esta perspectiva es vigente en la actualidad, ya que enfatiza en la importancia de crear entornos de aprendizaje que fomenten la participación, la discusión y la colaboración entre los estudiantes “estimulando la toma de decisiones consensuada por los miembros del grupo. En cada tema el líder o experto en ese tema plantea unas cuestiones concretas que al ser discutidas por el grupo se convierten en proyectos conjuntos” (Carrió, 2007, p. 4).

En cuanto al tema de la evaluación del constructivismo es un tanto diferente a la evaluación tradicional, ya que esta última mide la cantidad de conocimientos memorizados por los alumnos, mientras que el constructivismo pretende evaluar la construcción de conocimiento que tiene el alumno, es decir:

- El conocimiento adquirido por el alumno y la capacidad que este tendrá de solucionar problemas en situaciones de la vida cotidiana.

El docente tendrá como reto formular actividades que permitan evaluar el conocimiento construido por el alumno, algunas formas de evaluar del constructivismo son: la observación y el análisis de la clase, entrevistas y encuestas, evaluación formativa, la interacción social, son algunos ejemplos.

2.2 Aprendizaje colaborativo en la enseñanza de la Geografía

Como se mencionó en el apartado anterior en el enfoque del constructivismo desde Vygotsky, esta es una estrategia pedagógica que promueve en los estudiantes la interacción y el trabajo en equipo entre los estudiantes para alcanzar objetivos comunes, que en este caso sería el aprendizaje. A diferencia del enfoque tradicional de enseñanza, donde el docente desempeña un papel central y los estudiantes solo son receptores de información, el aprendizaje colaborativo fomenta la participación, la colaboración y la responsabilidad compartida en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Galindo, González, González, De la Cruz, Fuentes, Aguirre y González (2013), “el aprendizaje colaborativo es un proceso social en el que, a partir del trabajo conjunto y el establecimiento de metas comunes, se genera una construcción de conocimientos” (p.2.) siendo así, en el aprendizaje colaborativo, que los mismos estudiantes serán aquellos que elijan la manera en la que se repartirá el trabajo y establecerán las metas de cada uno de los integrantes deberán cumplir.

De esta manera, el aprendizaje colaborativo y el constructivismo en la Geografía permitirán la construcción de estrategias para promover la participación entre los estudiantes, esto se dará en la medida que el docente diseñe formas de intervención que apoyen a que el estudiante trabaje de forma colaborativa con sus compañeros. Este tipo de aprendizaje se puede implementar en gran variedad de entornos educativos, desde escuelas primarias hasta instituciones de educación media superior, como es el caso de este trabajo.

Además de ello la tecnología ha abierto nuevas oportunidades para el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales, permitiendo la colaboración entre los estudiantes y docentes, trabajando en metas en común. Tal como menciona, Jacques Delors (1996):

Cuando se trabaja mancomunadamente en proyectos motivadores que permiten escapar a la rutina, disminuyen y a veces hasta desaparecen las

diferencias -e incluso los conflictos-entre los individuos. Esos proyectos que permiten superar los hábitos individuales y valoran los puntos de convergencia por encima de los aspectos que separan dan origen a un nuevo modo de identificación” (p.105).

Este aprendizaje se va a producir cuando exista un intercambio de opiniones, reflexiones, vivencias, habilidades entre el grupo, de esta manera el trabajo en equipo va a propiciar una construcción y transformación del conocimiento, en donde el estudiante debe cumplir con lo siguiente como indican los autores Collazos, Guerrero y Vergara, 2001, p. 3.

- Responsables por el aprendizaje
- Motivados por el aprendizaje
- Colaborativos
- Estratégicos

En este tipo de aprendizaje se involucran de manera activa los alumnos para que en lugar de memorizar conceptos como se hacía en el aprendizaje tradicional, se sintetice y aplique la información y los conceptos para construir aprendizajes, de la misma manera se trabaja en grupos para que todos puedan aportar al conocimiento. Trayendo beneficios para el alumno y cómo el docente ante este aprendizaje, los alumnos interactúan, exponen dudas o bien sugerencias, inquietudes, se comunican activamente, adquieren habilidades como la reflexión, análisis y la solución de problemas.

En cuanto al docente, se establece un vínculo de confianza con el alumno, se promueve la participación, se ayuda y guía al alumno a adquirir habilidades y conocimiento, red de apoyo académica entre todos los miembros del salón de clases y bueno si a este aprendizaje colaborativo le sumamos las herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el aprendizaje y la motivación que tengan los alumnos será favorable para el aprendizaje. Respecto a ello Vygotsky (1978) menciona que en el contexto educativo:

El maestro, trabajando con el alumno, le ha explicado, le ha suministrado información, le ha hecho preguntas, lo ha corregido, y ha hecho que él mismo explicara los temas. Los conceptos del niño han sido formados en el proceso de la instrucción en colaboración con un adulto. En la tarea ha utilizado los frutos de esa colaboración, pero independientemente (p. 145).

Si bien, el aprendizaje colaborativo es una estrategia adecuada en el aula de clases, los docentes tienen cierto temor al utilizarlo en su práctica docente, ya que puede existir desconocimiento de las herramientas o una pérdida de control de grupo o que los alumnos se resisten a trabajar en equipos, falta de espacio o materiales, mala planeación a las actividades, entre otras. “Todo [ello] requiere de un compromiso y una responsabilidad de todos los miembros del grupo, además de una relación y comunicación estrecha con el fin, de respetar las aportaciones y opiniones de los demás y así alcanzar el objetivo propuesto” Hurtado, P., Tamez, R., Lozano, A. (2017, p. 5).

Dicho lo anterior, el docente tiene la obligación de definir los objetivos, instrucciones y evaluación desde un inicio, cumpliendo así con el rol de mediador e instructor, para así definir las tareas y actividades a realizar con objetivos claros para que los alumnos puedan realizar el trabajo colaborativo con éxito.

Es importante considerar que, en un ambiente educativo con uso de las TIC, el alumno y el docente están llenos de información de diferentes fuentes que arroja internet, por ello es importante clasificar, organizar y sobre todo tener la certeza de que la información que estamos utilizando es veraz. En ese sentido, el primer paso es la recopilación y organización de información necesaria para realizar tareas dentro y fuera del aula.

En el siguiente paso, la información obtenida debe ser analizada por el alumno, de forma que se debe obtener lo más importante para la clase, clasificar por su relevancia y veracidad toda la información que el alumno obtuvo de internet y hacerla propia, entenderla para poder exponerla de forma clara. Para el siguiente

paso de trabajo, la información recopilada podrán compartirla con el equipo, con el grupo, guiados por el docente.

De esta forma, todos los miembros de la clase podrán cumplir el siguiente paso y elaborar una respuesta común en equipo de la misma temática de análisis. En el último paso de presentación y comparación de resultados, cada miembro de los equipos mostrará su respuesta y la compartirá con todo el grupo. Ahora bien, cada uno de estos pasos puede o no seguirse de forma lineal, eso dependerá de la capacidad que cada uno de los individuos posea para manejar y compartir información.

Posteriormente, al implementar el aprendizaje colaborativo, es importante establecer una estructura clara y proporcionar orientación y guía a los estudiantes sobre el trabajo colaborativo. El docente tiene el objetivo de diseñar actividades específicas que fomenten la interacción y el intercambio de ideas, así como pautas para la elaboración de la evaluación y finalmente tener una retroalimentación. Reforzando el párrafo anterior, “uno de los principios básicos del mediador cognitivo es dar la suficiente ayuda al estudiante cuando la necesite, ni mucha ni poca, de tal forma que el estudiante mantenga cierta responsabilidad para su propio aprendizaje” Collazos, Guerrero y Vergara, 2001, p. 10.

En cuanto a la evaluación del aprendizaje colaborativo, esta se centra en medir el desempeño que cada estudiante tenga de manera individual y del trabajo en equipo, es decir el cómo se desempeñan y trabajan de manera colaborativa, en este caso el docente tiene la tarea de observar directamente el trabajo en grupo de los estudiantes, la participación y el desempeño.

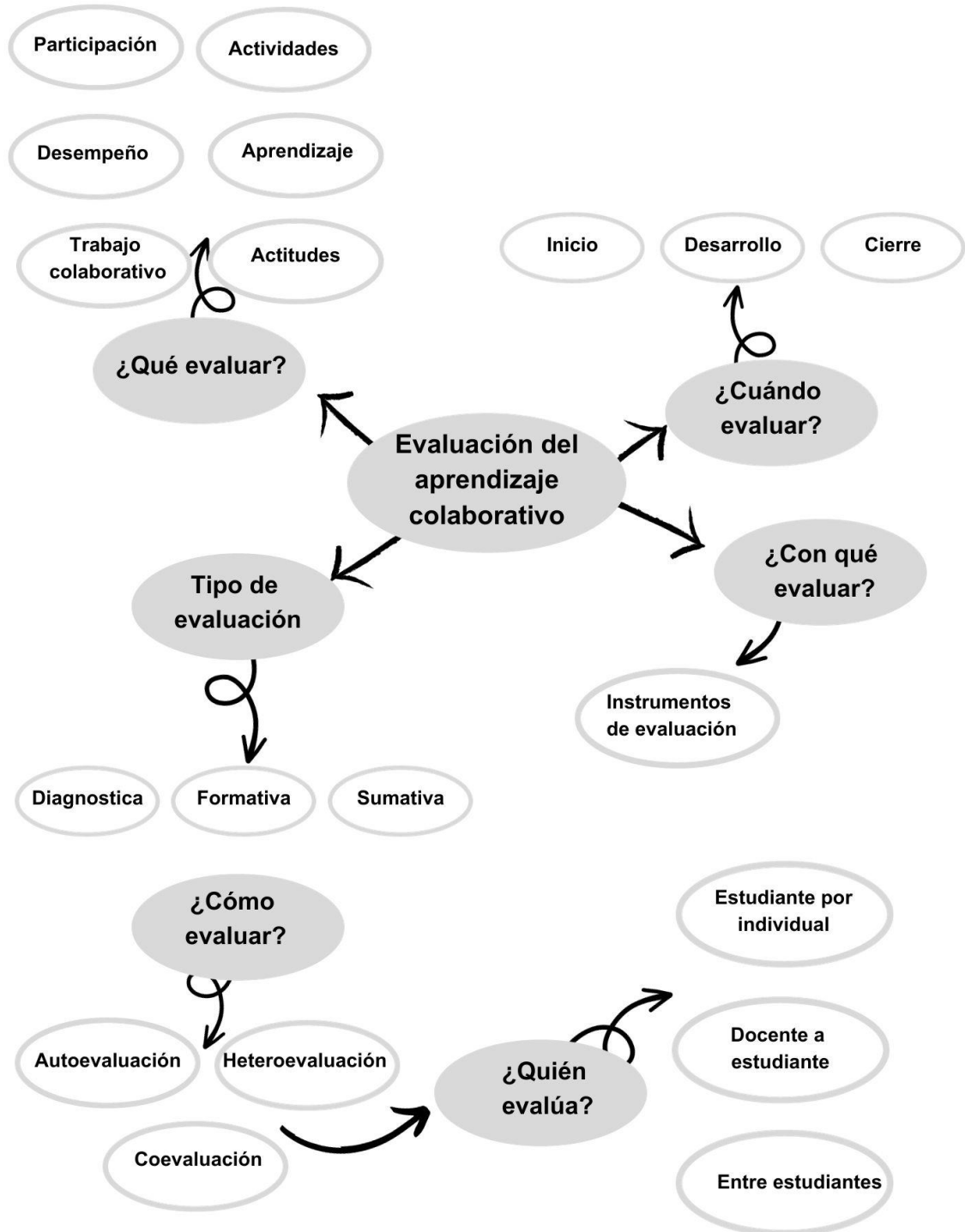
Por otro lado, la autoevaluación y la coevaluación son formas de evaluar el trabajo en equipo entre los mismos estudiantes y además de ello la evaluación del desempeño individual, de esta manera les dará pauta a reflexionar entre los alumnos el aprendizaje y el desempeño adquirido en cada actividad.

Las rúbricas son una guía para los docentes que proporcionan criterios específicos para medir el desempeño de los estudiantes, algunas actividades de las que se

puede apoyar el docente, son las encuestas, cuestionarios, debates, productos finales, retroalimentación, son algunas actividades en las que el docente se apoya para medir el conocimiento adquirido por los estudiantes.

A continuación, un esquema de evaluación del aprendizaje colaborativo:

Esquema II: Evaluación del aprendizaje colaborativo



Fuente: Elaboración propia, con base en Cuéllar, A. & Alonso, M. (2010, p. 226).

En el siguiente apartado se hablará del aprendizaje colaborativo con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como una excelente combinación que aprovecha las diferentes herramientas digitales para facilitar y enriquecer la colaboración entre estudiantes en el proceso de aprendizaje. Tal como menciona Blanco (2009, p. 161) “permiten al alumno concentrarse en su aprendizaje y dotan al profesor de herramientas suficientes para la transmisión de conocimientos y el desarrollo de competencias y habilidades”. Estas herramientas como las computadoras, celulares, tabletas, plataformas en línea y aplicaciones pueden transformar la manera en que los estudiantes interactúan, comparten información y trabajan juntos en proyectos educativos. Esta interacción entre la colaboración y las TIC ofrece numerosos beneficios en el ámbito educativo.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el éxito del aprendizaje colaborativo con las TIC depende de la planificación cuidadosa del tema a impartir, en el último capítulo de este trabajo se hace el diseño e implementación de una estrategia didáctica en el tema de riesgo de desastres, cuidando los detalles del aprendizaje colaborativo y del uso de las TIC.

2.3 Las herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Geografía

Actualmente, la Tecnología Educativa juega un papel importante, ya que con el avance tecnológico y las diferentes problemáticas a las que la sociedad se ha enfrentado, como la pandemia por Covid-19; ha impulsado a que la educación, entre otros sectores nos apoyemos de la Tecnología.

En el caso de la Geografía, esta se presenta como una disciplina social que busca que el alumno interprete y analice el espacio, por ejemplo, el funcionamiento de la sociedad, la organización del territorio, las problemáticas sociales, políticas, económicas, naturales y culturales del mundo.

Existe una referencia, realizada por W.W. Charters en 1948. Según Pablos (1994), Citado por Villaseñor (1998), durante la década de los 40, destacan en los Estados Unidos dos hechos relevantes:

- En vías de la Segunda Guerra Mundial, la tecnología educativa consistió en desarrollar capacitación militar mediante el uso de recursos audiovisuales.
- Ya para el año 1946, la tecnología educativa forma parte del plan de estudios en educación audiovisual de la Universidad de Indiana (p:15).

Esto nos indica que la Tecnología educativa no es tan actual como se piensa, en la década de los cincuenta, se integra la psicología del aprendizaje y algunos nuevos paradigmas psicopedagógicos, en las siguientes décadas los medios de comunicación son los principales protagonistas y además se integra en el campo de la tecnología y la informática la computadora. Actualmente, la tecnología educativa ha integrado de lleno las telecomunicaciones, que transmiten información a gran velocidad gracias a los satélites y a la fibra óptica.

Por otra parte, no todo es tecnología aplicada a la educación, el docente debe ser un facilitador de conocimiento y aportar dicho conocimiento con responsabilidad, ya que, en este tema de riesgo de desastres, si el docente utiliza tecnologías, pero enseña desde la visión dominante, no es un aprendizaje significativo para el alumno.

Caso contrario ocurre desde la visión alternativa, en donde el uso de las tecnologías potencia el aprendizaje en los alumnos, facilitando la comprensión de estos fenómenos en su entorno inmediato o bien en su vida cotidiana.

El uso de las TIC en el ámbito educativo ha logrado adquirir importancia y además ha ido evolucionando, con el fin de adentrarse a las aulas como una herramienta para que el docente imparta el conocimiento de una manera innovadora, ya que en la actualidad la educación se ha ido ajustando a las necesidades de la escuela.

Es cierto, que no todas las escuelas cuentan con la infraestructura para adquirir dichos recursos, actualmente muchos docentes y autoridades educativas solicitan contar con dichos recursos, esto nos abre las puertas a nuevas formas de aprender y de dar clase.

En particular, en este trabajo se buscaron las herramientas y aplicaciones necesarias para poder impartir el tema y que el alumnado adquiriera los aprendizajes, se buscaron aplicaciones que tuvieran un impacto en la forma de enseñar y aprender en los alumnos.

No todo son las aplicaciones y la tecnología, también está el cómo se organizan los temas y subtemas a trabajar con el grupo, es necesario tener un enfoque pedagógico que nos permite como docentes realizar el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas, enfocadas a la educación y que el alumno adquiera los aprendizajes esperados.

Por otro lado, las TIC, no solo sirven para transmitir el conocimiento a los docentes, sino también tienen otros propósitos, en los que destacan la creatividad en los alumnos, experimentar, aprender y manipular aplicaciones, trabajo colaborativo y también provocar la curiosidad y la investigación a utilizar dichas herramientas para aprender.

El uso de estas herramientas puede propiciar que el alumno se sienta motivado y que el aula de clases tenga una transformación innovadora, salga del aula tradicional y se obtenga mejores resultados, ya que el alumno se sentirá motivado de ir al colegio, tendrá el interés por la materia, se propiciará la colaboración y el

trabajo en equipo, además de desarrollar la creatividad y la iniciativa por realizar las tareas y actividades en el aula.

En el caso de la Geografía, la tecnología educativa es una herramienta muy utilizada en esta ciencia, desde los Sistemas de Información Geográfica (SIG), hasta las diferentes aplicaciones que se pueden utilizar para su enseñanza. En el caso de la observación del territorio se encuentra Google Earth y Google Maps, aplicable al caso del riesgo de desastres, lo cual permite al alumno identificar áreas de riesgo de la población.

Los videos, pódcast y webinars, son herramientas muy empleadas para el aprendizaje de los alumnos e incluso ellos pueden crear su propio material de difusión. Es importante recalcar que la tecnología es una herramienta de apoyo al docente y que debe usarse de manera complementaria y adaptarla a los contenidos dados por los planes y programas de estudio, esto con apoyo y formación del docente.

Así que tomando en cuenta lo mencionado con anterioridad, para fines de este trabajo se requirió una transformación de las prácticas y metodologías educativas en la parte del docente, ya que teniendo esta transformación el alumnado adquirirá el aprendizaje esperado con apoyo de dichas herramientas.

Capítulo 3: Secuencia didáctica en el tema riesgo de desastres desde la Geografía

Los maestros son los que tienen que librar esa batalla contra la ignorancia, ir forjando, ir modelando la inteligencia clara de los hijos de este país (Castro, 1979, p. 65).

En este último capítulo se hace la compilación de los dos primeros capítulos, la parte disciplinar y la parte psicopedagógica, para dar paso al diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza del tema riesgo de desastres, desde la Geografía. Por un lado, el capítulo 1 nos dio paso a entender desde qué perspectiva se toma el concepto de espacio, además de ello las dos visiones del tema riesgo de desastres y desde que se aborda en este trabajo. Posteriormente, en el capítulo 2 se abordó el constructivismo como enfoque pedagógico, el aprendizaje colaborativo como una metodología de enseñanza, donde se promueve el trabajo en equipo y el uso de la tecnología para fines de enseñanza y aprendizaje. Es así como en este capítulo se describe el contexto de la escuela donde se aplicó la estrategia didáctica, el plan de estudios, los contenidos a trabajar, para finalmente dar como resultado el diseño y la aplicación de dicha estrategia didáctica.

3.1 Contexto del Colegio de Ciencias y Humanidades

La Universidad Nacional Autónoma de México, en el Nivel Medio Superior, cuenta con 5 planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades, para fines de este trabajo se tomó el Plantel 1, ubicado en la alcaldía Azcapotzalco. Se elige dicha escuela debido a fines prácticos, por la ubicación del plantel, la materia de Geografía se imparte en el 5° y 6° semestre de manera optativa.

De acuerdo con la página oficial del Colegio de Ciencias y Humanidades, este plantel fue creado con el fin de atender la demanda que existía a nivel medio superior en la zona metropolitana, así que la mayoría de estos planteles se encuentra dentro de la Ciudad de México y su área de influencia, el Estado de México.

Uno de los planteles en recibir estudiantes fue precisamente el Colegio de Ciencias y Humanidades comienza en 1971, al paso del tiempo los planes de estudio se fueron modificando de acuerdo con las necesidades de la sociedad, la visión curricular y también el modelo educativo. Durante más de 50 años esta institución se ha actualizado para brindar una formación académica acorde a los desafíos de la actualidad.

El Colegio de Ciencias y Humanidades adoptó un modelo educativo que está muy alejado de la educación tradicional (memorística y enciclopédica). De esta manera, en teoría el modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades hace que el alumno sea el centro de su propia educación y tiene 3 principios:

- Aprender a aprender, este principio nos habla de la metacognición “proceso mental de orden superior que capacita a los individuos para planear y monitorear sus aprendizajes” (Coutinho y Neuman, 2008 p. 132). Es así como el mismo alumno es activo en su proceso de aprendizaje, adquiere la capacidad y responsabilidad de buscar y leer las diferentes fuentes de información para de esta manera adquirir conocimiento. Por ello, adquiere el pensamiento crítico.

- Aprender a hacer, de acuerdo con el plan de estudios el alumno debe aprender a realizar textos, expresarse, resolver problemas de la vida cotidiana, elaborar proyectos, gráficas, experimentos, entre otras prácticas.
- Aprender a ser, en este punto el alumno debe reafirmar sus valores personales, por ejemplo, el cuidado de la salud, la parte del bienestar y es aquí donde desarrollan su propia personalidad, al mismo tiempo y de acuerdo con los principios de la Universidad Nacional Autónoma de México se fomenta la autonomía y la responsabilidad.

El plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades en su modelo educativo de tipo constructivista pretende que el egresado cuente con habilidades y actitudes significativas y útiles para la vida cotidiana. Para adquirir esto, los planes de estudio han sido modificados y de esta forma abarcan los nuevos desafíos de la sociedad. De acuerdo con el programa de estudios de Geografía, los aspectos sobresalientes son:

- Incorpora nuevos elementos a la temática de la primera unidad de Geografía I, reafirmando la importancia del espacio geográfico y su representación como eje central del conocimiento y enseñanza de la Geografía.
- Precisa la vinculación que existe entre los recursos naturales con las actividades económicas.
- Reitera la importancia y necesidad del uso racional de los recursos naturales, como la acción más viable que posibilite la sobrevivencia de las sociedades en las diferentes latitudes del mundo.
- Pone énfasis en la propuesta de desarrollo sustentable y sostenible como alternativa para la permanencia de la biodiversidad y conservación del capital natural.
- Promueve la reflexión permanente sobre el deterioro ambiental y propone revisar la posibilidad de uso de energías alternativas.
- Se incorpora a la Unidad II de Geografía I y unidad I de Geografía II la revisión de diversos escenarios regionales que da lugar al deterioro ambiental, así

como el compromiso internacional que se propone para mitigarlos en beneficio de la población mundial.

- Se da una visión geográfica del territorio nacional desde la perspectiva de su diversidad natural y cultural, para reconocer y valorar la Geografía de México y destacar la contribución de la multiculturalidad en la construcción de la identidad nacional.
- Se abordan las actividades económicas de nuestro país en el contexto de la economía global y su inserción en la economía del mercado.

No obstante, como se puede notar, en ningún momento menciona el riesgo de desastres, tampoco se observa algún tema relacionado, por lo que se entiende que no es tan importante como los tópicos anteriormente enlistados, de esta manera nos damos cuenta del poco énfasis que se le da al tema, al mismo tiempo se observa una enseñanza que parte de la visión dominante. Sustentando lo dicho, se muestra un extracto del programa de estudios de Geografía II, Unidad I: Desarrollo sustentable y desastres, donde se subraya lo que corresponde a la visión dominante:

Tabla 3: Unidad 1: Sustentabilidad y prevención de desastres

APRENDIZAJES	TEMÁTICA	ESTRATEGIAS SUGERIDAS
<p>□ Infiere la relación espacial que existe entre el impacto de los desastres de origen natural y tecnológico con el desarrollo socioeconómico desigual en el mundo.</p> <p>□ Distingue los desastres naturales que han provocado desequilibrios sociales y económicos a escala nacional y mundial.</p> <p>□ Juzga importante e indispensable contar con información y planes de prevención civil en caso de desastre de origen natural y tecnológico.</p>	<p>1.2. Espacio Geográfico y riesgos naturales y tecnológicos</p> <p>1.2.1 Conceptos y clasificación: desastre natural y tecnológico, riesgo y vulnerabilidad.</p> <p>1.2.2 Riesgos naturales y tecnológicos: Localización de áreas de riesgo de desastres naturales y tecnológicos.</p> <p>1.2.3 Desastres por sucesos naturales y tecnológicos sobresalientes, en el siglo XX y XXI a escala nacional y mundial.</p> <p>1.2.4 Programas de prevención y mitigación de desastres.</p>	<p>El profesor propone que el alumno realice una selección de artículos recientes de periódicos, revistas y de internet sobre desastres naturales recientes hidrometeorológicos y geológicos.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en Plan de estudios CCH, 2013.

3.2 Programa de estudios de Geografía

El Colegio de Ciencias y Humanidades se caracteriza, entre muchas cosas, en reconocer al alumno como sujeto de su propia educación, es decir, que el sujeto sea capaz de aplicar su conocimiento y con ello resolver problemas de la vida cotidiana. Al mismo tiempo, pretende que el alumno adquiera conocimiento artístico, humanístico y científico.

Para fines de este trabajo se tomó en cuenta, del plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, específicamente el programa de la materia de Geografía. La asignatura de Geografía se imparte en el 5° y 6° semestre del bachillerato, sin embargo, esta se encuentra entre las optativas de este sistema, en ese sentido no existe un gran número de alumnos en los grupos de esta materia a comparación de las materias obligatorias. De acuerdo con el plan de estudios del CCH de esta materia, tuvo su actualización entre el año 2013 y 2014, que como se muestra en el apartado 1.1 “Geografía crítica y la concepción del espacio” de este trabajo ya existía más apertura y difusión del tema riesgos de desastres.

De acuerdo con esta actualización y citando al programa de estudios de Geografía del Colegio de Ciencias y Humanidades, (2013) “como todos los programas del Plan de Estudios actualizado, son producto de una revisión que ha tenido como finalidad realizar las adecuaciones necesarias que permitan responder a las necesidades de la sociedad contemporánea y generar los conocimientos de acuerdo con los nuevos perfiles de egreso” (p. 2). Entendido esto, se comprende que el tema riesgo de desastres dentro del plan de estudios se da desde la visión alternativa.

En dicho plan también se menciona que la materia de Geografía se relaciona de manera horizontal con las materias de Matemáticas y Ciencias Experimentales principalmente, entonces toman a la Geografía como una Ciencia Natural y no como una Ciencia Social. En este sentido, la materia de Geografía debería vincularse de forma directa con el área Histórico-

Social. Se argumenta en el plan de estudios que va de la mano con las Matemáticas por la cuestión de la Cartografía y la parte cuantitativa, mientras que en la parte de Ciencias Experimentales se relaciona en la cuestión de problemas ambientales.

Entonces, se pretende relacionar a la Geografía con estas dos áreas del colegio, las cuales son ciencias auxiliares de la Geografía, las matemáticas para el análisis cuantitativo y creación de gráficas y datos estadísticos para explicar problemas de la sociedad contemporánea como se menciona. Además de ello localiza a la Geografía como una Ciencia Social, pero con tintes de Ciencia Natural, citando el programa de estudios (2013): “La Geografía, como ciencia social, realiza el análisis y la interpretación de las relaciones entre los procesos naturales y sociales espacio-temporales que construyen y reconstruyen el espacio geográfico” (p. 5).

En la cita anterior se muestra y se retoma a la visión dominante del tema de riesgo de desastres, por qué escribe relación naturaleza-sociedad, es decir, se antepone a la naturaleza. De acuerdo con Calderón (2011): “nosotros defendemos que el fenómeno natural sólo saca a la luz, la historia de la desigualdad y los procesos desiguales” (p.7). Es por ello por lo que se debe enseñar Geografía desde la visión alternativa y el espacio como producto de las relaciones sociedad-naturaleza.

El programa de estudios menciona que se le enseña al alumno las habilidades geográficas, es decir la solución o posible solución a hechos de la vida cotidiana, como por ejemplo problemáticas de índole social y económica pero también de la parte ambiental. Dando énfasis al párrafo anterior se centra en la solución después del problema y no en la prevención del problema como es el caso del tema riesgo de desastres.

Adentrándonos al estudio del tema de riesgos de desastres, este se da en Geografía II en el 6° semestre, en la Unidad 1: Desarrollo sustentable y desastres, en esta unidad el plan de estudios describe lo siguiente:

Se trata de aplicar el análisis espacial de las regiones en que se asienta la población y su coexistencia en áreas que, por su situación geográfica se

presentan riesgos hidrometeorológicos extremos, por su condición geológica o de otro tipo. Desde la perspectiva geográfica se requiere la identificación de las áreas de riesgo; planear las medidas para enfrentar los diferentes tipos de desastres cuando se presenten. (Plan de estudios Colegio de Ciencias y Humanidades (2014).

Esto hace énfasis en que por la situación geográfica la sociedad se enfrenta a diferentes tipos de desastres, ahí se denota la visión dominante del tema, por otro lado, en los propósitos del tema, se encuentran los siguientes párrafos:

- Evaluará la importancia de contar con información actualizada sobre fenómenos que impactan diversas áreas geográficas del mundo, para interpretar la ayuda internacional, la participación ciudadana en acciones de protección civil.
- Interpretará las repercusiones del desarrollo económico desigual en el impacto de los desastres para comprender las consecuencias en las sociedades más vulnerables (p. 14).

En esos dos párrafos, en mi interpretación, en el primero se encuentra la visión dominante, en cuanto a la información actualizada, ahí considero que habla de los sistemas de alerta; mientras que en el párrafo dos nos habla de la vulnerabilidad de la sociedad. En términos de desastre, Toscana (2003) menciona que “los fenómenos naturales pasan de ser causa de los desastres a mecanismos detonadores” (p.11), dando a entender así que existen características en la población previas al desastre, en ese sentido las socioeconómicas. Siguiendo con el programa de estudios:

Cuadro 1: Unidad 1. Desarrollo sustentable y prevención de desastres.

Desarrollo sustentable y prevención de desastres	
Aprendizajes	Temática
Relaciona el origen de los desastres y riesgos, que enfrenta la población, con los fenómenos naturales y sociales para situarlos, prevenirlos, mitigarlos, enfrentarlos y adoptar protocolos estandarizados de protección a los diversos centros de población.	<ul style="list-style-type: none">● Principales conceptos en el estudio de riesgos y desastres.● Clasificación● Prevención y mitigación de desastres.● Localización de áreas de riesgo de desastres naturales y tecnológicos.● Desastres por sucesos naturales y tecnológicos sobresalientes, en el siglo XX y XXI a escala nacional y mundial.

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan de Estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, 2014.

Como se muestra en la tabla anterior en esencia parece que tiene un buen desarrollo del tema, donde se tratan a mi consideración los temas importantes para entender el tema de riesgo de desastres. Sin embargo, aún se encuentra presente la palabra “desastres naturales”. Dicho lo anterior, tal vez, como docente no se puede tener incidencia o hacer cambios en los planes y programas de estudio en su propuesta formal, pero, apelando a la libertad de cátedra, en el aula de clase sí se puede cambiar el ¿Cómo enseño? ¿Qué enseño? ¿Por qué lo enseño de una u otra manera?

En cuanto al perfil del egresado, uno de los objetivos es que el alumno esté formado para interpretar y enfrentar problemas de la vida cotidiana. Es ahí donde la Geografía se vuelve fundamental en fomentar el pensamiento crítico del alumno, al mismo tiempo en que el alumno no desvincule lo aprendido en clase de la cotidianidad, así de esta manera entenderá el mundo que lo rodea.

3.3 Estrategia didáctica

Como propuesta de este trabajo se realiza una estrategia didáctica denominada, “Los desastres no son naturales”. Es una propuesta aplicable para el programa de estudios de la asignatura de Geografía del Colegio de Ciencias y Humanidades.

De acuerdo con Mansilla y Beltrán (2013), “la estrategia didáctica se concibe como la estructura de actividad en la que se hacen reales los objetivos y contenidos” (p. 9). De esta manera se pretende realizar una estrategia del tema riesgo de desastres, dentro del aula, utilizando aplicaciones y tecnología como una herramienta para la enseñanza.

La intención de esta estrategia es hacer énfasis en la importancia del tema riesgo de desastres, desde una Geografía crítica, empleando como base el programa de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, con algunas adecuaciones y propuestas innovadoras como abordar este tema.

La distribución de horas de acuerdo con el plan de estudios es de 11 horas para los 5 temas del riesgo de desastres, de esta manera y con este temario se propone una modificación de cómo abordar los temas, así mismo una adecuación en las horas de clases y eliminar algunos temas para un mejor aprovechamiento del tiempo. En la siguiente tabla se presenta la propuesta de modificación de temas del programa, así como las horas de cada tema:

Tabla 4: Aprendizajes unidad I. Desarrollo sustentable y desastres

Unidad 1. Desarrollo sustentable y desastres		
Aprendizajes	Temática	Horas
Las y los estudiantes, diferenciarán las dos visiones dominante y alternativa de los desastres, con base, en el entendimiento de los conceptos relacionados al tema; además reflexionará sobre la gestión, prevención y mitigación, a partir, de la clasificación de riesgos y los riesgos a los que se encuentran expuestos a escala global y local, mediante el pensamiento crítico.	<ul style="list-style-type: none"> • Visiones del tema riesgo de desastres y conceptualización de cada visión. • Clasificación de los riesgos en México. • Gestión del riesgo de desastres; prevención y mitigación. • Localización de áreas de riesgo de desastres a escala local y global. 	1 sesión de 2 horas por cada tema.

Fuente: Elaboración propia con base al Plan de Estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, 2014.

A continuación, se presentan los elementos de la estrategia: nombre, objetivo, número de sesiones, actividades.

Nombre de la estrategia: “Los desastres no son naturales”.

Contextualización: La presente estrategia tiene como base pedagógico didáctico el constructivismo desde Vygotsky, el aprendizaje colaborativo, aplicaciones y tecnología como herramienta. Esta estrategia está basada en el plan de estudios 2014, del Colegio de Ciencias y Humanidades y al mismo tiempo fue modificado con el fin de obtener un mejor resultado en la enseñanza y aprendizaje.

Objetivo general: Las y los estudiantes diferenciarán las dos visiones dominante y alternativa de los desastres, con base en el entendimiento de los conceptos relacionados con el tema.

Objetivos específicos: Reflexionarán sobre la gestión, prevención y mitigación, a partir de la clasificación de riesgos y los riesgos a los que se encuentran expuestos a escala global y local mediante el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo.

Analizarán las medidas estructurales y no estructurales para la prevención de desastres a diferentes escalas, además de la gestión del riesgo y de la protección civil.

Tabla 5: Características de la materia

Escuela: Colegio de Ciencias y Humanidades	
Asignatura:	Geografía
Programa:	2014
Semestre:	6°
Unidad:	Desarrollo sustentable y prevención de desastres
Contenido conceptual:	El espacio geográfico y los desastres
Duración:	4 sesiones de 100 minutos cada una

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan de Estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, 2011.

Tabla 6: Características de la materia (detallada).

Escuela		Universidad Nacional Autónoma de México Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel 1, Azcapotzalco			
Nombre del docente titular			Profesor: José de Jesús Gómez Álvarez		
Nombre del docente secundario			Maricruz Ruelas Quiroz		
Plan de estudios	Colegio de Ciencias y Humanidades, 2014		Clave de la Asignatura		
Materia	Geografía				
Carácter de la asignatura			Modalidad		
Optativa			Curso		
Grado	6°	Grupo		Clases por semana	1
Número total de horas por semana					
2 horas					

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan de Estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades, 2014.

- Planeación global: Se desarrollaron 4 sesiones de aproximadamente 2 horas cada una, esto de acuerdo con la calendarización del Colegio de Ciencias y Humanidades, además de tomar en cuenta el programa de estudios y hacer modificaciones para obtener mejores resultados, la cuales son las siguientes:

Tabla 7: Calendarización del tema riesgos de desastres

Calendarización					
Unidad I: Desarrollo sustentable y prevención de desastres					
Calendarización por tema	No. de horas	No. de clases	Día	Mes	Año
1. Visiones del tema riesgo de desastres y conceptualización de cada visión.	2	1	9	Marzo	2023
2. Clasificación de los riesgos.	2	1	16	Marzo	2023
3. Gestión del riesgo de desastres; prevención y mitigación.	2	1	23	Marzo	2023
4. Localización de áreas de riesgo de desastres a escala global y local.	2	1	30	Marzo	2023

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Planeación global

Unidad 1: Desarrollo sustentable y prevención de desastres			
Tipo de contenidos	Contenidos temáticos	No. de sesión	Fecha programada
Conceptuales	Visiones del tema riesgo de desastres y conceptualización de cada visión	1	09-marzo-2023
Conceptuales	Clasificación de los riesgos	2	16-marzo-2023
Procedimentales	Gestión del riesgo de desastres, prevención y mitigación.	3	23-marzo-2023
Actitudinales	Localización de áreas de riesgo de desastres a escala local y global.	4	30-marzo-2023

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1 Sesión 1

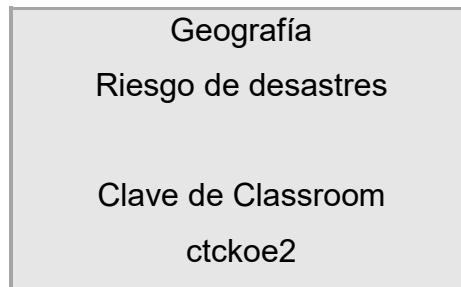
Tabla 9: Sesión 1: Visión dominante y alternativa del tema riesgo de desastres, principales conceptos.

Sesión 1				
Visión dominante y alternativa del tema riesgo de desastres, principales conceptos.				
Objetivo: Diferenciará las dos visiones dominante y alternativa de los desastres, con base en la comprensión de los conceptos, actores involucrados, retos y problemáticas, utilizando ejemplos de la vida cotidiana.				
Fecha: 9 de marzo			Duración: 100 minutos	
Tipo de contenidos	Contenidos temáticos	Actividades del docente	Actividades del estudiante	Recursos y materiales
Inicio 20 minutos				
Conceptuales	Visiones del tema riesgo de desastres y conceptualización de cada visión.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del profesor ante el grupo. • Se proporciona clave de Classroom. • Actividad rompe hielo • Se realizan algunas preguntas sobre el tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizan la actividad rompe hielo, la cual consiste en compartir su serie favorita, nombre y pasatiempo; esto con el fin de crear un vínculo de confianza. • Responde las preguntas formuladas por el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón. • Proyector. • Internet. • Plumones. • Celular, Tablet o Ipad. • Cuaderno.
				Productos esperados: <ul style="list-style-type: none"> • Juego de roles • Apunte • Breve reflexión
				Evaluación Evaluación por parte de la docente. Coevaluación Autoevaluación

Desarrollo: 70 minutos				
		<ul style="list-style-type: none"> • El docente procede a explicar las dos visiones de los desastres, la dominante y la alternativa. • El docente explica y resuelve dudas de las dos visiones. • Se organizarán en equipos de 4 personas para realizar un juego de roles sobre noticias de la vida cotidiana donde se vean implicados los riesgos de desastres. • Se les proporcionará material para la realización del juego de rol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se organiza en equipos y acomoda el mobiliario para trabajar. • Se realiza el juego de roles. 	
Cierre: 10 minutos				
		<ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación. • Resolución de dudas. • Reflexión acerca de lo aprendido en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos preguntan sus dudas al docente. 	

Fuente: Elaboración propi

I. Clave de Classroom:



II. Preguntas detonadoras

- a. ¿Qué sabes del tema?
- b. ¿Qué has escuchado en la televisión, radio o con familiares?
- c. ¿Qué has leído del tema?
- d. ¿Te has enfrentado a un riesgo de desastre?
- e. ¿A qué le atribuyes el nombre de desastres naturales?
- f. ¿Consideras que si son desastres naturales?
- g. Explicar por qué son o no son desastres naturales
- h. Menciona algunos ejemplos

III. Juego de roles

Preparación:

- Se forman 4 equipos de 10 personas y se le proporciona un rol a cada uno esto se realizará de manera aleatoria.
- Se les facilitará un caso y los detalles de este, junto con el contexto.
- Posteriormente se les da las características de cada rol, con el fin de que se adentren en su papel.
- Finalmente, se les da una breve explicación y se resuelven dudas, para poder realizar la actividad.

Tabla 10: Casos para el juego de roles

Casos para el juego de rol	
Caso	Enlace
Derrumbe de edificio de Chimalpopoca	https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/19-de-septiembre-2017-chimalpopoca-y-lo-que-paso-en-el-derrumbe-de-la-fabrica-textil-8902570.html https://www.milenio.com/politica/comunidad/el-19-s-sismo-que-derrumbo-vidas-en-chimalpopoca
<p>Contexto: Este edificio albergaba a costureras que trabajaban largas jornadas laborales por un pago muy bajo, en 1985 este edificio colapsó tras el sismo, sin embargo autoridades de aquel entonces culpaban a la naturaleza de este hecho. Años más tarde en el 2017 el edificio vuelve a colapsar y en ese momento se observa la responsabilidad de las autoridades.</p>	
Colegio Enrique Rébsamen	https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/caso-colegio-rebsamen-la-tragedia-frida-sofia-y-los-culpables-a-5-anos-de-los-hechos-8902848.html https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-41329520
<p>Contexto: Un colegio privado ubicado en la zona sur de la Ciudad de México colapsa tras el sismo del 2017, dejando a maestros y alumnos bajo los escombros. La directora de dicho colegio tenía su hogar en la parte de arriba de las aulas de clase.</p>	
Los fantasmas de los sismos (cortinas de humo)	https://www.publimetro.com.mx/noticias/2022/09/19/monchito-y-frida-sofia-ninos-que-nunca-existieron-en-los-sismos-del-85-y-2017/ https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-41363083
<p>Contexto: Dos personajes ficticios, Monchito en el sismo de 1985 y Frida Sofía en el sismo del 2017, niños que jamás existieron y que su nombre fue utilizado por los medios de comunicación para crear una “Cortina de humo” y desviar la atención de la sociedad a esa situación para esconder otras situaciones que ocurrían en el país.</p>	
La reconstrucción	https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/reconstruccion-de-escuelas-y-hospitales-por-sismo-de-2017-lleva-avance-de-40-8914375.html https://politica.expansion.mx/mexico/2022/09/17/tras-5-anos-de-los-sismos-de-2017-quedan-inmuebles-sin-reconstruccion
<p>Contexto: Tras el evento catastrófico, llega la reconstrucción de todos los inmuebles, conteo de pérdidas humanas y materiales, revisión de los inmuebles afectados y por supuesto la búsqueda de los responsables de las pérdidas humanas y materiales.</p>	

Objetivo:

Identificar si es un desastre natural o si es una construcción social, así mismo a los responsables del desastre, el papel de la autoridad y el papel de la víctima, de los familiares.

Tabla 11: Características de los roles

Características de los roles		
No.	Roles	Características
1.	Actores sociales (tomador de decisión)	Este personaje es de los más importante ya que es aquel que toma las decisiones sobre si se realizan o no ciertas construcciones, de qué manera se realiza, con qué material y quienes las hacen. Básicamente este personaje debe huir o esconderse cuando ocurre el siniestro, o bien culpar a alguien más de lo ocurrido.
2.	Propietarios o jefes	Son los dueños de las construcciones afectadas, su personaje consiste en huir o esconderse en el momento en el que ocurre el siniestro.
3.	Periódicos amarillistas	Son aquellos periódicos nada serios, que presentan las noticias con cierto morbo, doble sentido, sátira y sarcasmo, además de ello los titulares son llamativos. Carecen de argumentos en la presentación de las noticias, son los más leídos por las personas ya que suelen ser más económicos que los periódicos serios.
4.	Autoridad corrupta	Es la autoridad que recibió algún soborno para hacer algo que a la otra persona le beneficiara en el aspecto económico, esta autoridad abusa de su poder. Una característica de este personaje recae en que tolera y pasa por alto las acciones de un actor social o propietario/jefe, para intereses de ambas partes y la consecuencia hacia los más vulnerables.
5.	CENAPRED	Es una institución creada después del sismo de 1985, es la encargada de entender, difundir y generar conocimiento especializado sobre los fenómenos naturales y antropogénicos. Al mismo tiempo difunde información sobre cómo reducir los riesgos y conocer las causas que los generan.
6.	Familia de la víctima	Consiste en exigir justicia a la autoridad responsable, ya que perdieron a la víctima o ellos son también víctimas.

7.	Víctima	Son los muertos, los que tuvieron pérdidas materiales, daños materiales o en el mejor de los casos sobrevivieron y piden justicia porque durante el siniestro perdieron amigos y familiares.
8.	Periódicos serios	Medio de comunicación que presenta de manera cronológica los hechos, además de que sus investigaciones están sustentadas en entrevistas e investigaciones más profundas a diferencia de los periódicos amarillistas. Es fuente confiable de los eventos que narra, e incluso puede narrar el mismo evento desde diferentes perspectivas y enfoques.
9.	Sociedad civil	Es toda aquella persona ciudadana que pudo o no ser afectada por el desastre, esta actúa de forma colectiva para apoyar a los afectados por el sismo, realizando marchas o algún tipo de manifestación en contra de los responsables.
10.	Autoridad incorruptible	Asumen el papel que les corresponde y defienden los derechos de los Ciudadanos, aunque no muchas veces pueden realizar de manera adecuada su trabajo, por cuestiones de las autoridades corruptas. Son, además, los principales testigos de la corrupción.

IV. Evaluación

El docente frente a grupo evaluará el desempeño del grupo, por medio de esta guía de observación:

Cuadro 2: Evaluación sesión1: Guía de observación

Guía de observación				
Características del desempeño a evaluar	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
Participación en el papel que desempeñó en el juego de roles.				
Respeto y tolerancia a sus compañeros.				
Participación de forma activa aportando ideas, comentarios que enriquecen la clase.				
Interacción con los miembros del equipo y sus respectivos roles.				
Reacción de los alumnos ante la actividad.				
Decisiones que toman en cada juego de rol.				
Actitud de los estudiantes ante la actividad.				

Autoevaluación:

Cuadro 3: Autoevaluación, sesión 1.

Nombre:		Grupo:					
Instrucciones: Colorea de cualquier color, el número que mejor represente tu desempeño. Toma en cuenta lo siguiente:							
1. Muy de acuerdo.							
2. De acuerdo.							
3. En desacuerdo.							
4. Muy en desacuerdo.							
I. Me he comprometido con la actividad:							
1		2		3		4	
II. Me siento satisfecho (a) con el trabajo realizado:							
1		2		3		4	
III. He cumplido oportunamente con mis trabajos:							
1		2		3		4	
IV. He participado en la actividad:							
1		2		3		4	

Coevaluación

Cuadro 4: Coevaluación, sesión 1.

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: De acuerdo con los colores del degradado ubica a tus compañeros de equipo dentro del color que crees que les corresponde, de acuerdo con su desempeño y argumenta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. El más tenue es buen desempeño.2. El medio corresponde a un desempeño considerable.3. El más oscuro corresponde a un mal desempeño		

3.3.2 Sesión 2

Tabla 12: Sesión 2: Clasificación de los riesgos

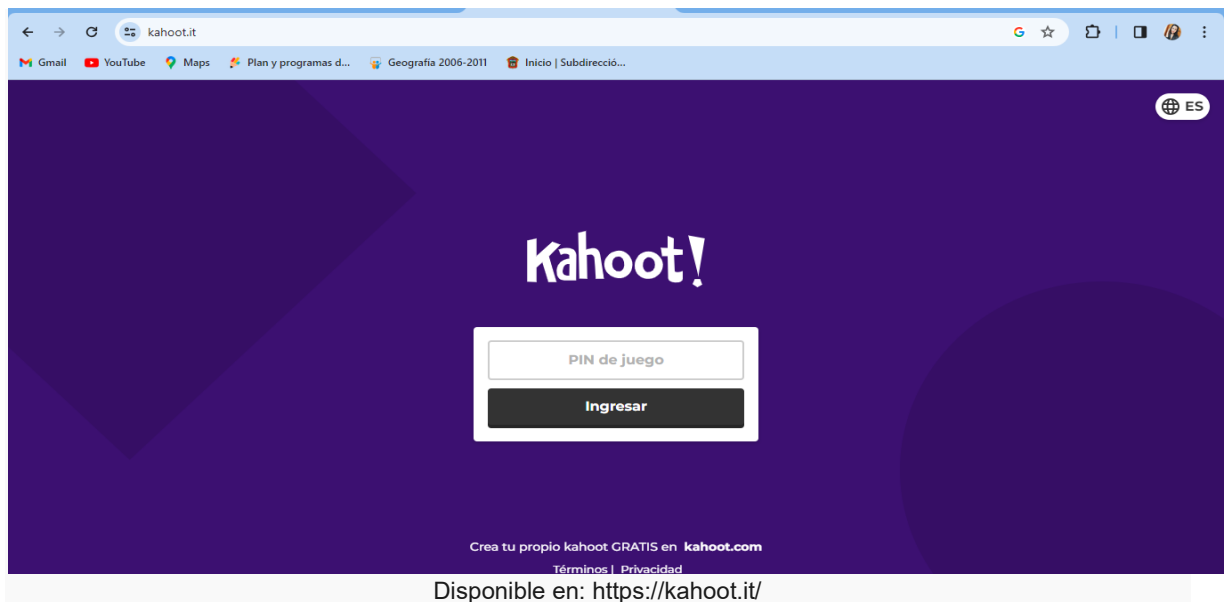
Sesión 2				
Clasificación de los riesgos				
Objetivo: Reflexionará acerca de la protección civil y sobre la gestión del riesgo de desastres, esto a través de la identificación de los distintos tipos de riesgo en México y el mundo.				
Fecha: 16 de marzo			Duración: 100 minutos	
Tipo de contenidos	Contenidos temáticos	Actividades del docente	Actividades del estudiante	Recursos y materiales
Inicio 15 minutos				
Conceptuales	Clasificación de los riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Saludo. • Inicia la clase compartiendo una clave para Kahoot. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos ingresan al juego y comienzan a ver los diferentes conceptos y las diferencias de los conceptos en las 2 visiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón. • Proyector. • Internet. • Plumones. • Celular, Tablet o Ipad. • Cuaderno. <p>Productos esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados del Kahoot • Rompecabezas • Breve exposición

				Evaluación
				Evaluación por parte del docente. Coevaluación Autoevaluación
Desarrollo: 70 minutos				
		<ul style="list-style-type: none"> • Se les proyectará la clasificación de riesgos en México y el mundo de acuerdo con CENAPRED. • Se le explicará cada riesgo mediante ejemplos de la vida cotidiana. • Se formarán equipos de 4 personas al azar. • Se les dará la explicación de las actividades a realizar. • Posteriormente, se les proporcionará un rompecabezas de los riesgos de acuerdo con CENAPRED. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomará notas y atención a los que explica el docente. • Organización de equipos. • Resolución del rompecabezas colectivo. • Explicación del rompecabezas por miembros del equipo. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Finalmente, realizarán una breve exposición de los riesgos que les tocó en el rompecabezas. 		
Cierre: 15 minutos				
		<ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación • Resolución de dudas • Con una palabra los alumnos cerrarán la clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos preguntan sus dudas al docente. 	

- I. Preguntas de recuperación:
 - a) ¿Cuáles son los principales conceptos?
 - b) ¿Cuáles son las 2 visiones?
 - c) ¿Explica por qué no son desastres naturales?
 - d) Menciona un ejemplo de la vida cotidiana
- II. Kahoot

Imagen 1: Juego Kahoot!



III. Riesgos según CENAPRED

Tabla 13: Riesgos según CENAPRED.

Tipos de riesgo		
Riesgos geológicos	Riesgos hidrometeorológicos	Riesgos químicos y sanitarios
<ul style="list-style-type: none"> ● Laderas ● Sismos ● Tsunamis ● Volcanes 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cambio climático ● Ciclones tropicales ● Heladas ● Inundaciones ● Sequías ● Tormentas severas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Almacenamiento y transporte ● Atención a emergencias ● Incendios ● Residuos peligrosos ● Riesgos sanitarios

Fuente: Elaboración propia, con base en CENAPRED, 2003.

IV. Rompecabezas



Tomado de: "El sol de Tijuana", por I. Martínez, 2010. Recuperado de: <https://www.elsoldetijuana.com.mx/local/mas-deslizamientos-en-laderas-de-monterrey-5344696.html>



Tomado de: "The New York Times en español", por A. Estrella, 2017. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/es/2017/09/19/espanol/america-latina/temblor-sismo-mexico.html>



Tomado de: "El Universal", por L. Luna, 2010. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/mochilazo-en-el-tiempo/asi-fue-el-tsunami-de-2004-en-el-oceano-indico/>



Tomado de: "Prensa Libre", por A.L. Ola, 2019. Recuperado de: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/reanudaran-busqueda-de-desaparecidos-por-la-erupcion-del-volcan-de-fuego-en-la-zona-cero/>






<p>Tomado de: “Quadratin”, por F. Gallangos, 2017. Recuperado de: https://mexico.quadratin.com.mx/lluvias-en-cdmx-desquician-por-inundaciones-y-encharcamientos/</p>	<p>Tomado de: “UNAM, global”, por M. Olguín, 2022. Recuperado de: https://unamglobal.unam.mx/declaran-emergencia-por-sequia-en-mexico/</p>
	
<p>Tomado de: “Debate”, por EFE, 2021. Recuperado de: https://www.debate.com.mx/estados/Helada-en-Mexico-deja-5-muertos-miles-de-afectados-y-apagones-masivos-20210215-0213.html</p>	<p>Tomado de: “Meteored”, por A. Palma, 2018. Recuperado de: https://www.meteored.mx/noticias/divulgacion/tormentas-severas-en-mexico.html</p>

V. Evaluación

Autoevaluación

Cuadro 5: Autoevaluación sesión 2.

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: Colorea la carita que mejor describe tu desempeño en equipo y argumenta tu respuesta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cara feliz es buen desempeño.2. Cara confundida corresponde a un desempeño considerable.3. Cara triste corresponde a un mal desempeño		
		

Evaluación por parte de la docente:

Cuadro 6: Evaluación, sesión 2.

Criterios	Si	No
Se integra con equipo		
Expresa sus opiniones sobre el tema		
Intercambia ideas con su equipo		
Genera un ambiente de respeto dentro del equipo		
Tolerancia con sus pares.		
Promueve el trabajo colaborativo		
Es capaz de encontrar soluciones respecto a una diferencia de opinión.		
Maneja sus emociones (frustración, enojo)		
Pide ayuda cuando lo necesita.		
Se compromete al trabajo		
Se responsabiliza de la parte que le corresponde		

Coevaluación

Cuadro 7: Coevaluación, sesión 2

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: De acuerdo con los colores del degradado ubica a tus compañeros de equipo dentro del color que crees que les corresponde, de acuerdo con su desempeño y argumenta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. El más tenue es buen desempeño.2. El medio corresponde a un desempeño considerable.3. El más oscuro corresponde a un mal desempeño		

3.3.3 Sesión 3

Tabla 14: Sesión 3: Gestión del riesgo de desastres: prevención y mitigación.

DESARROLLO: SESIÓN 3				
Gestión del riesgo de desastres: prevención y mitigación.				
Objetivo: Identificará la diferencia entre los conceptos, prevención, mitigación y gestión del riesgo de desastres, además de las medidas estructurales y no estructurales para la prevención de desastres en su entorno inmediato.				
Fecha: 23 de marzo			Duración: 100 minutos	
Tipo de contenidos	Contenidos temáticos	Actividades del docente	Actividades del estudiante	Recursos y materiales
Inicio: 20 minutos				
Procedimentales	Gestión del riesgo de desastres; prevención y mitigación	<ul style="list-style-type: none"> • Saludo • Se iniciará la clase viendo un video sobre gestión, mitigación y prevención del riesgo de desastres. • https://www.youtube.com/watch?v=8j2tdlhaZPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación del video • Respuesta a preguntas realizadas por el docente, 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón. • Proyector. • Internet. • Plumones. • Celular, Tablet o Ipad. • Cuaderno.
				Productos esperados: <ul style="list-style-type: none"> • Apuntes • Padlet • Trabajo gabinete • Práctica de campo

				<ul style="list-style-type: none"> Resultados de entrevistas.
				Evaluación
				Evaluación por parte de la docente. Coevaluación Autoevaluación
Desarrollo: 60 minutos				
		<ul style="list-style-type: none"> Se explicará la diferencia de gestión, prevención y mitigación. Se explicará e identificará las medidas estructurales y no estructurales. Se procederá a organizar en equipos de 6 personas. Se les darán las instrucciones de la actividad a realizar. Mediante Google Académico y Drive, realizarán una búsqueda de información para la realización de una “minipráctica de campo”. 	<ul style="list-style-type: none"> Responder las preguntas. Anotar en el cuaderno y preguntar en caso de existir dudas. Cuadro sinóptico en el pizarrón. Identificar y realizar en una tabla a qué riesgo se consideran expuestos por equipo. Se proyectará mediante la aplicación de Padlet 	

Cierre: 20 minutos

		<ul style="list-style-type: none">• Cierre y resolución de dudas.• Reflexiones finales <p>Tarea: Hacer la práctica de campo con sus respectivos equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Preguntas y dudas hacia el docente.	
--	--	--	---	--

I. Video en YouTube

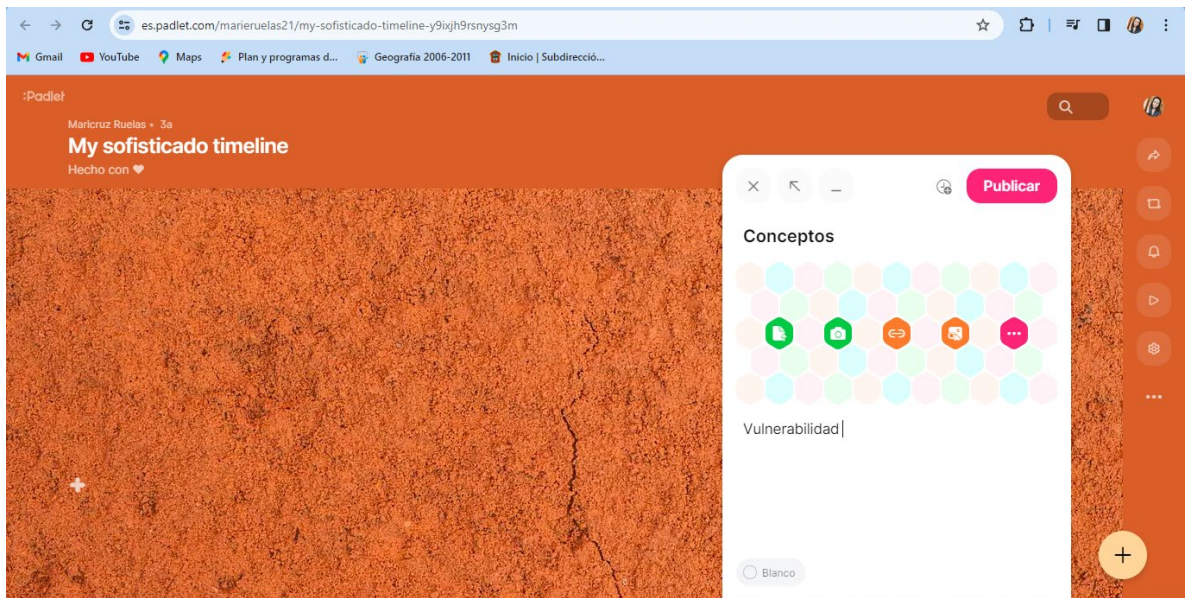
Imagen 2: Video de YouTube



Disponible en: <https://www.youtube.com/>

II. Padlet

Imagen 3: Padlet



Disponible en: <https://es.padlet.com/account/setup>

III. Instrucciones de la práctica de campo

Organización de equipos

- a) La organización de equipos se dará de acuerdo con el municipio o delegación donde vivan, estos equipos serán de 6 personas.
- b) Se dividirá la práctica en trabajo de gabinete, trabajo de campo y resultados de dicha práctica.

Cuadro 8: Trabajo de práctica de campo.

Trabajo de gabinete	Trabajo de campo
<ul style="list-style-type: none">● Consiste en la obtención de materiales, documentos, investigaciones, reportaje de manera oral o visual.● Planificación general del trabajo de campo y de la investigación.● Elaboración de entrevistas, croquis o mapas del lugar.	<ul style="list-style-type: none">● Principalmente es observar como la parte teórica de lo visto en clase se vuelve o no realidad.● Recopilación de datos, como entrevistas, fotografías o encuestas.● Permite que los alumnos se replanteen ideas que tenían anteriormente.

c) Objetivos de la práctica: Ampliar el panorama del alumno a través de la investigación de gabinete y la observación en la vida cotidiana del riesgo de desastres, desde diferentes perspectivas de las personas afectadas, el papel que juega la autoridad y los actores sociales.

d) Descripción del lugar de estudio: Los alumnos identificarán en su municipio o alcaldía un lugar que tenga algún riesgo de acuerdo con la tabla de riesgos según CENAPRED, posteriormente harán la intervención comunitaria y finalmente una propuesta ante esta situación. El producto de este trabajo será un video.

e) Intervención social y comunitaria

Fases	Preguntas
1. Localización	1. ¿Cuál es el lugar con más afectaciones causadas por un riesgo de desastre de acuerdo con la tabla de CENAPRED? 2. ¿Dónde se encuentra? (mapa).
1. Definición del problema de acción	1. ¿Cuáles son los riesgos y condiciones de la comunidad? 2. ¿Quiénes son los más afectados? 3. ¿Existen pérdidas humanas o materiales?
2. Papel de los actores sociales	1. ¿Quiénes son los responsables? 2. ¿Qué autoridades tienen injerencia en el problema ubicado? 3. ¿Se ha buscado o implementado algún plan de acción ante la situación?
3. Asegurar el plan de acción	1. ¿Qué capacidad o alcance tengo? 2. ¿Soy también responsable? 3. ¿Cómo realizaré mis entrevistas? 4. ¿A quiénes?
4. Posible solución ante la problemática	1. ¿A quién/a quiénes va dirigido? 2. ¿Cómo se van a incorporar estrategias para mejorar el programa? 3. Si tiene éxito, ¿cómo se podrá asegurar su continuidad?
5. Producto	1. Video 2. Evidencias del trabajo de gabinete 3. Encuestas/entrevista


Evaluación por parte de la docente:

Cuadro 9: Evaluación del video, sesión 3.

Criterios de evaluación del video	Si	No
Contenido: ¿Cubre el contenido?		
Creatividad: ¿El video es creativo y muestra originalidad?		
Lenguaje: ¿Tiene un lenguaje apropiado?		
Claridad: ¿Cuenta con buena calidad el video?		
Temporalidad: ¿Entregó en tiempo y forma?		

Autoevaluación

Cuadro 10: Autoevaluación, sesión 3.

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: Colorea la carita que mejor describe tu desempeño en equipo y argumenta tu respuesta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cara feliz es buen desempeño.2. Cara confundida corresponde a un desempeño considerable.3. Cara triste corresponde a un mal desempeño		
		

Coevaluación

Cuadro 11: Coevaluación, sesión 3.

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: De acuerdo con los colores del degradado ubica a tus compañeros de equipo dentro del color que crees que les corresponde, de acuerdo con su desempeño y argumenta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. El más tenue es buen desempeño.2. El medio corresponde a un desempeño considerable.3. El más oscuro corresponde a un mal desempeño		

3.3.4 Sesión 4

Tabla 15: Sesión 4: Localización de áreas de riesgo de desastres a escala local y global.

DESARROLLO: SESIÓN 4				
Localización de áreas de riesgo de desastres a escala local y global.				
Objetivo: Diseñará y presentará una propuesta que integre los elementos de la sesión 1, 2 y 3, identificando las áreas de riesgo de desastres en su municipio.				
Fecha: 23 de marzo			Duración: 100 minutos	
Tipo de contenido	Contenido temático	Actividades del docente	Actividades del estudiante	Recursos y materiales
Inicio: 10 minutos				
Actitudinales	Localización de áreas de riesgo de desastres a escala local y global.	<ul style="list-style-type: none"> • Saludo • Se inicia la clase preguntando: • ¿Cómo les fue con la práctica de campo? • ¿Qué datos obtuvieron? • ¿Qué aprendiste? 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta de las preguntas formuladas por el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón. • Proyector. • Internet. • Plumones. • Celular, Tablet o Ipad. • Cuaderno.
				Productos esperados: <ul style="list-style-type: none"> • Debate • Participación de los alumnos • Apuntes

Desarrollo: 70 minutos				Evaluación:
		<ul style="list-style-type: none"> • Mediante algunos mapas se les explicara las áreas de riesgo a diferentes escalas. • Ejemplificará algunos riesgos en su entorno inmediato 		
Cierre: 20 minutos				
		<ul style="list-style-type: none"> • Cierre y resolución de dudas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta de las preguntas formuladas por el docente. 	

I. Instrucciones para realizar el debate

Tema para debatir: ¿Desastre natural o desastre causado por la sociedad?

Reglas de trabajo:

- a) Duración: 40 minutos.
- b) Respeto y tolerancia para todos los participantes.
- c) Levantar la mano para contraargumentar o participar.

Preparación de la argumentación:

A lo largo de las sesiones anteriores se les proporciona las habilidades y herramientas para la realización de este debate, se les proporcionará material para tal efecto. Además, los alumnos serán también responsables de realizar una búsqueda de información y tarjetas de apoyo para el debate.

Definición de roles:

Cuadro 12: Roles del debate.

Roles	
Equipo defensor	15 alumnos
Equipo contraparte	15 alumnos
Moderador	Profesor titular
Evaluador	Profesor secundario
Sintetizador	4 alumnos del grupo
Público	6 alumnos

Implementación del debate:

- Investigación: Las 3 sesiones anteriores funcionarán como parte del debate y los alumnos realizarán investigaciones por su cuenta.
- Depuración y síntesis de información: Los equipos realizarán algunos organizadores gráficos para un mejor aprovechamiento de la información.
- Análisis de la información: Los equipos realizan e identifican si es información primaria o secundaria para la realización del debate.
- Redacción de los argumentos: Cada equipo redactará sus argumentos a exponer durante el debate.
- Realización del debate: Se pone en marcha todo lo aprendido y se organiza el aula de clase para la realización del debate.




II. Evaluación

Cuadro 13: Evaluación, sesión 4.

Debate	Grupo A		Grupo B	
	Si	No	Si	No
Respeto y tolerancia a la participación.				
Argumenta de manera adecuada.				
Tono, volumen de voz adecuado.				
Se observa una buena organización entre los grupos.				
Investigación del tema.				
Respeto los tiempos establecidos.				
Manejan de forma adecuada el lenguaje no verbal.				
Realizan buena contraargumentación				
Capacidad de síntesis en todo momento.				
Trabajo en equipo				
Tarjetas de argumentos para todos los miembros.				

Autoevaluación

Cuadro 14: Autoevaluación, sesión 4.

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: Colorea la carita que mejor describe tu desempeño en equipo y argumenta tu respuesta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cara feliz es buen desempeño.2. Cara confundida corresponde a un desempeño considerable.3. Cara triste corresponde a un mal desempeño		
		

Coevaluación

Cuadro 15: Coevaluación, sesión 4.

Nombre:	Grupo:	Fecha:
<p>Instrucciones: De acuerdo con los colores del degradado ubica a tus compañeros de equipo dentro del color que crees que les corresponde, de acuerdo con su desempeño y argumenta.</p> <ol style="list-style-type: none">1. El más tenue es buen desempeño.2. El medio corresponde a un desempeño considerable.3. El más oscuro corresponde a un mal desempeño		

3.4 Resultados de la implementación

Los resultados de la implementación se analizaron de acuerdo con la evaluación por parte del docente, coevaluación y autoevaluación de cada una de las sesiones y de la implementación de ésta. A continuación, se presentan:

- Sesión 1:

Se realizó la actividad de juego de roles, se organizaron por equipos y a cada integrante se les asignó un rol. Se otorgó un caso y un ejemplo de diálogo para que ellos pudieran trabajar en conjunto. Esta actividad fue una de las favoritas de los alumnos, ya que tal y como lo expresaron “fue muy divertida”.

Los resultados de esta sesión fueron favorables en un 80%, la mayoría de los trabajos los podemos localizar y analizar igual que la guía de observación del equipo 1, los únicos trabajos diferentes y que al equipo le costó trabajo desarrollar son los del equipo 3 y 8, de los cuales el análisis de observaciones está plasmado.

Guía de observación EQUIPO 1				
Características del desempeño a evaluar	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
Participación en el papel que desempeñó en el juego de roles.	✓			Los alumnos participan de forma activa, se divierten y se genera un ambiente apto y sano para la actividad.
Respeto y tolerancia a sus compañeros.	✓			Se respetan como equipo y están abiertos al diálogo.
Participación de forma activa aportando ideas, comentarios que enriquecen el trabajo.		✓		Participan y aportan todos los participantes.

Interacción con los miembros del equipo y sus respectivos roles.	✓			Se observa un ambiente sano entre los miembros del equipo.
Reacción de los alumnos ante la actividad.	✓			La actitud fue muy positiva entre ellos y se notaron muy motivados.
Se toman decisiones durante la actividad.		✓		Si, se toman decisiones de mejora de la actividad.
La actitud de los estudiantes ante la actividad es favorable.	✓			Se notan motivados, divertidos y sorprendidos de las características de los roles.

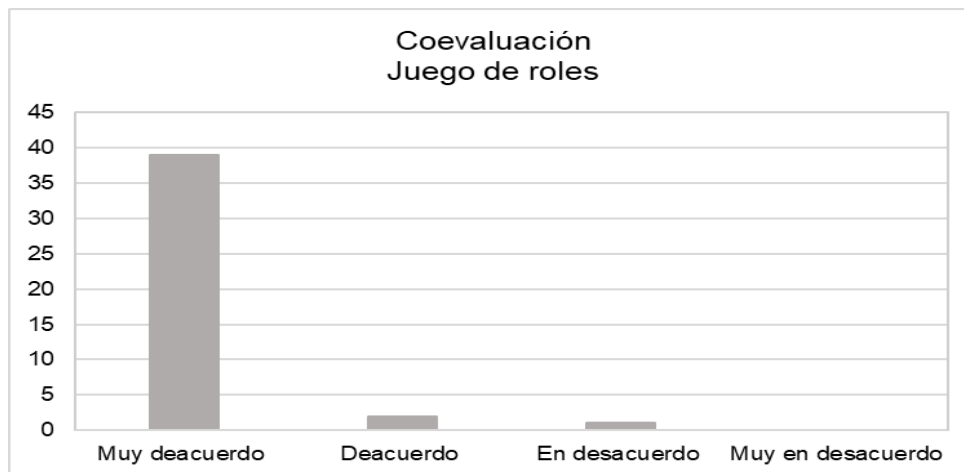
El juego de rol es una estrategia poco explorada por los docentes en Nivel Medio Superior, en este caso del Colegio de Ciencias y Humanidades, se podría pensar que es por los grupos tan grandes que se manejan, o bien por qué se puede pensar o creer que están un poco grandes. Sin embargo, en esta actividad me pude percatar que su creatividad aumentó de manera favorable, ya que lograron crear escenarios, escenas, diálogos e incluso emociones, de esta forma los alumnos se convierten en escritores, narradores y actores.

Al mismo tiempo, noté la capacidad de resolver problemas, analizar y reflexionar, fue muy evidente, un logro que hasta los alumnos se sorprendieron de la capacidad de reflexión que llegaron a tener durante esta actividad. Se fomentó el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la tolerancia. Esta actividad sin duda alguna les abrió el panorama a que en algún momento serán actores sociales que tomarán decisiones para el bienestar de la sociedad, sea en pequeñas, medianas o grandes escalas.

Al final de esta sesión se realizó la evaluación, coevaluación y autoevaluación, con el fin de obtener resultados de los aprendizajes y desempeño de cada uno de los alumnos, estos resultados se encuentran en las siguientes imágenes:

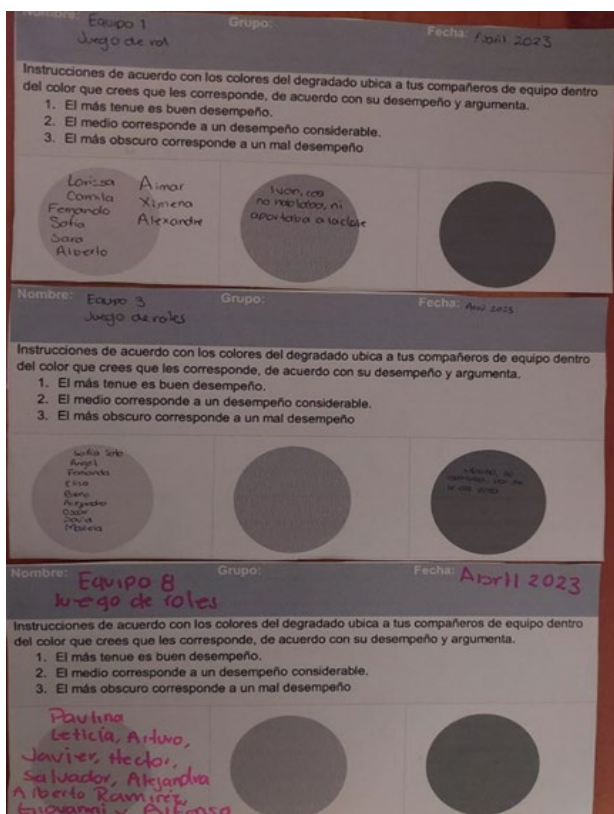
En el caso de la coevaluación, como se muestra en la siguiente gráfica, fue muy satisfactoria, todos los datos que aquí se muestran fueron realizados por los alumnos y procesados por mí, para la elaboración de este trabajo.

Gráfica 1: Resultados coevaluación (juego de roles)



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la implementación

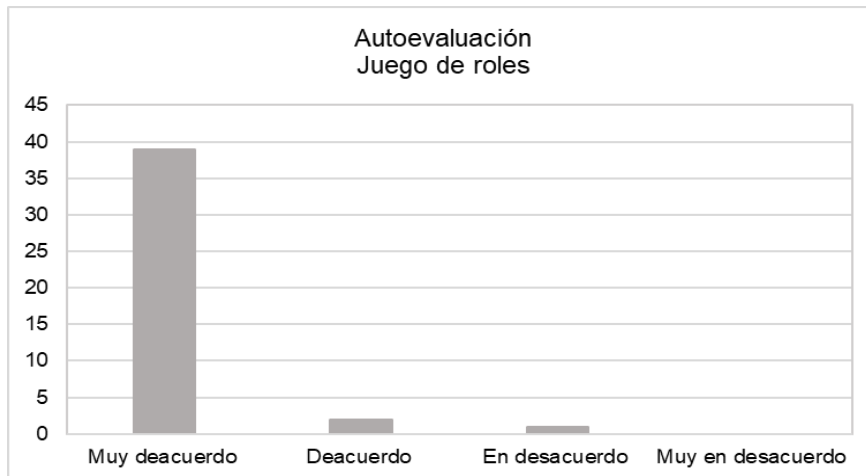
Imagen 4: Coevaluación de estudiantes



Fuente: Elaborado por estudiantes de Geografía

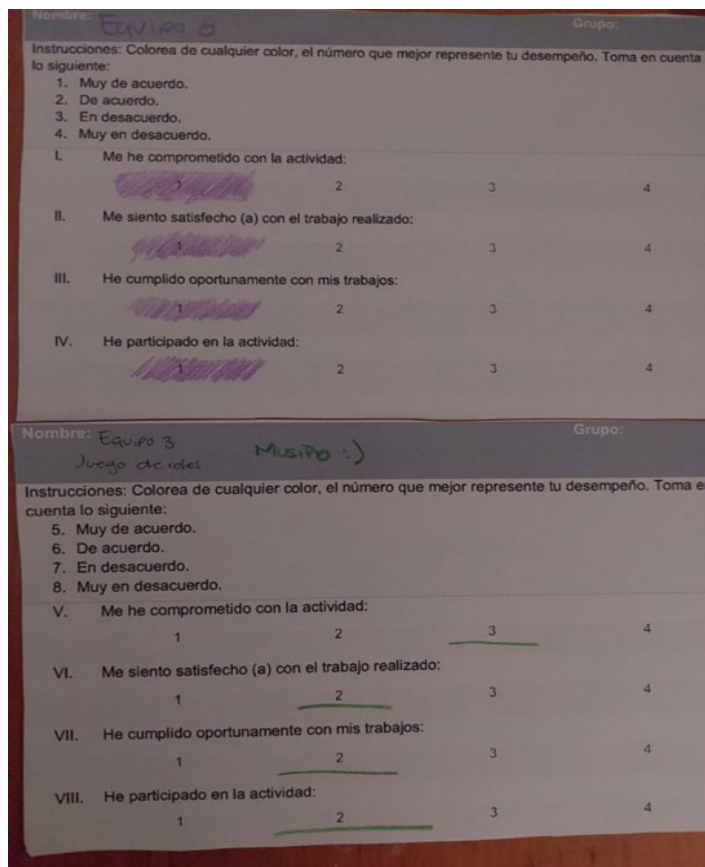
En el caso de la autoevaluación, se obtuvieron resultados satisfactorios, que coinciden completamente con los resultados de la guía de observación:

Gráfica 2: Resultados de la autoevaluación (juego de roles)



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la implementación

Imagen 5: Autoevaluación de estudiantes (juego de roles)



Fuente: Elaborado por estudiantes de Geografía

- Sesión 2:

Se le explicó los diferentes tipos de riesgo de acuerdo con CENAPRED, con ejemplos reales, con las causas y consecuencias que cada uno de ellos trae consigo. Posteriormente, se les propuso trabajar en equipos de 4 personas para realizar un rompecabezas colaborativo, posteriormente al término de armarlo realizarían una breve exposición con ayuda de una aplicación que ellos eligieron de este riesgo de desastres. Finalmente, efectúan la evaluación de dichas actividades y del desempeño de cada uno de sus compañeros.

Dentro del aula de clases suele ser un poco extraño que exista una actividad que conlleve un juego, ya que los estudiantes se pueden llegar a perder si por parte del docente no existe control de grupo. Durante esta actividad los estudiantes se reunieron en equipos, a cada uno se les dio su respectivo material. Esta actividad les agrado a los alumnos, en general los resultados son muy favorables, la mayoría de los resultados es idéntico al del equipo 2, el único diferente es el del equipo número 4, en el que un alumno no participaba demasiado y no se integraba al equipo.

Imagen 6: Estudiantes armando el rompecabezas colaborativo



Fuente: Fotografía tomada por Maricruz Ruelas, 2023

Ya en equipos cada uno se organizó de diferente manera para armar el rompecabezas, por ejemplo, el equipo que le tocó sismo/terremoto, se estructuró por colores y a cada integrante le tocó armar la parte del color que le correspondía. Otro equipo repartió las piezas de tal manera que a un integrante le tocó las orillas y a los otros colores. En fin, hicieron varias dinámicas para organizarse con la intención de terminar de armarlo y exponer.

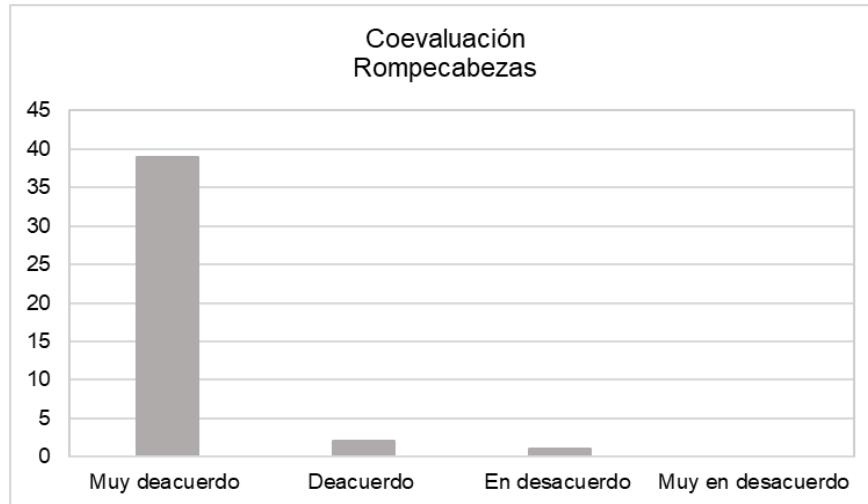
Esta actividad resultó bastante entretenida para los alumnos, su participación y nivel de organización fue excelente, ya que esta generó mucho entusiasmo y diversión entre ellos, también propició el trabajo en equipo de manera efectiva, desde mi punto personal, esta actividad ayudó a que ellos mismos lograran dimensionar las consecuencias del riesgo de desastres, viéndolo y escuchando desde los diferentes fenómenos naturales, los puntos de vista de sus compañeros así como la investigación y lo retomado desde clase. En seguida se muestra los resultados de la evaluación por parte del docente:

Criterios	Si	No
EQUIPO 2		
Se integra con equipo	✓	
Expresa sus opiniones sobre el tema	✓	
Intercambia ideas con su equipo	✓	
Genera un ambiente de respeto dentro del equipo	✓	
Tolerancia con sus pares.	✓	
Promueve el trabajo colaborativo		✓
Es capaz de encontrar soluciones respecto a una diferencia de opinión.	✓	
Maneja sus emociones (frustración, enojo) al armar el rompecabezas.	✓	
Pide ayuda cuando lo necesita.	✓	
Se compromete al trabajo	✓	
Se responsabiliza de la parte que le corresponde	✓	

Además de ello, tuvo una buena evaluación por parte de los alumnos, desde la evaluación entre ellos y la autoevaluación, por mi parte la evaluación y desempeño fue satisfactoria, esta actividad me permitió observar su capacidad de organización para llegar a un fin y la resolución de problemas. Una característica de esta sesión fue que lograron ser muy creativos, tuvieron originalidad al exponer y lograron llegar a las metas propuestas desde el inicio de la clase.

Los resultados de la coevaluación muestran que los alumnos trabajaron en equipo y que todos participaron de manera activa en dicha actividad.

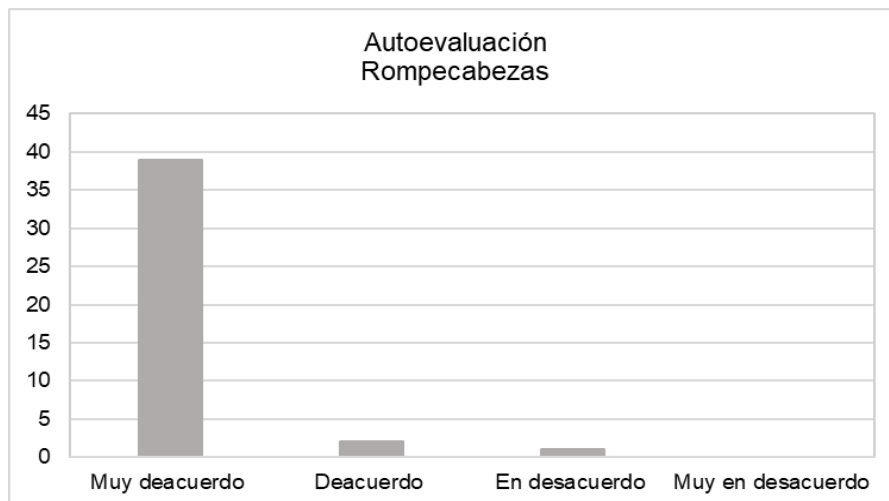
Gráfica 3: Resultados de la coevaluación (rompecabezas)



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la implementación

Por otro lado, la autoevaluación indica una evaluación satisfactoria por parte de los estudiantes, eso indica que fue una actividad que les agrado y que consideran que tuvieron un buen desempeño:

Gráfica 4: Resultados de la autoevaluación (rompecabezas)



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la implementación

- Sesión 3:

En esta sesión, los estudiantes realizaron una “minipráctica de campo”, en la cual se organizaron en equipos de acuerdo con los municipios o alcaldías de residencia de cada uno de los alumnos. El objetivo principal de esta práctica de campo es que los alumnos identificarán dentro de su entorno el principal riesgo al que estuvieran expuestos, como resultado final de esta práctica un muro colaborativo donde los alumnos explicaron los riesgos y un video efectuado por ellos.

Al momento de hacer los equipos se tomó en cuenta las alcaldías o municipios en donde los estudiantes viven actualmente, de esta manera se tiene la posibilidad de encontrar un riesgo de desastre en común, al que estén expuestos en su vida cotidiana y sea sencillo buscar una posible solución, que pueda mitigar o prevenir la misma población.

Ya integrados los equipos, los guíe para la elaboración de la minipráctica de campo, se realizó el trabajo de gabinete en donde cada alumno investigó sobre la zona de riesgo de desastre o los desastres a los que se sentían expuestos, esto son, los que se mostraron en la tabla “Riesgo de desastres de CENAPRED”. La búsqueda fue en revistas, periódicos, videos en YouTube y algunas páginas de internet.

Una vez realizado el trabajo de gabinete, los alumnos llevaron a cabo el diseño de una encuesta, que aplicaron durante la práctica a la población afectada o aledaña al lugar del riesgo. Finalmente, aplicaron las encuestas, sacaron fotografías y resultados de dicha práctica de campo, los resultados fueron algunos videos e infografías.

Los resultados de esta actividad se resumen de esta manera, el trabajo de campo les permitió a los alumnos adquirir y reforzar conocimientos sobre lo aprendido en las clases anteriores y por las propias vivencias de los alumnos, que además se reforzaron con las diferentes encuestas que llevaron a cabo.

De esta manera, la investigación de campo les brindó datos y evidencia que reforzó lo teórico y así comprender el papel que juegan los actores sociales en la toma de decisiones. Los alumnos participaron y realizaron las actividades propuestas, esto

les abrió panorama del mundo en el que viven y también como docente quede satisfecha de los logros que obtuvieron en estas 3 sesiones.

Se tomó como ejemplo el trabajo del equipo 7 y se pasaron las respuestas a formato digital por cuestiones estéticas (letra y limpieza), a continuación, el trabajo:

Fases	Preguntas
1. Localización	<p>1. ¿Cuál es el lugar con más afectaciones causadas por un riesgo de desastre de acuerdo con la tabla de CENAPRED?</p> <p>Avenida José López Portillo, por la cual se encuentran los municipios de Tultitlán, Tultepec y Coacalco en el Estado de México.</p> <p>2. ¿Dónde se encuentra? (mapa).</p>
1. Definición del problema de acción	<p>1. ¿Cuáles son los riesgos y condiciones de la comunidad?</p> <p>Durante la época de lluvia la avenida se inunda, provocando que los carros se descompongan y que el tránsito sea lento.</p> <p>2. ¿Quiénes son los más afectados?</p> <p>Los usuarios que utilizan esta avenida.</p> <p>3. ¿Existen pérdidas humanas o materiales?</p> <p>Solo pérdidas materiales.</p>

<p>2. Papel de los actores sociales</p>	<p>1. ¿Quiénes son los responsables?</p> <p>Las autoridades, ya que este problema es de muchos años, esta avenida alberga diferentes empresas y estas no les dan mantenimiento a las alcantarillas de la avenida, la basura que tiran de los carros y los transeúntes son los causantes de que año con año se inunde esta avenida.</p> <p>2. ¿Qué autoridades tienen injerencia en el problema ubicado?</p> <p>Operagua, los delegados y presidentes municipales de estos municipios, ya que no han hecho nada para mitigar el problema.</p> <p>3. ¿Se ha buscado o implementado algún plan de acción ante la situación?</p> <p>Ninguno, desde que nuestros padres y abuelos viven en estos municipios, siempre se ha encontrado el mismo problema, ninguna autoridad hace nada y año con año la historia se repite.</p> <p>En el año 2022 saliendo del CCH, tomé el transporte para ir a casa (San Antonio), a la altura de la Quebrada se observaba el tránsito lento, normalmente ese recorrido dura 30 minutos y ese día me hice 1 hora y media, tuve que bajar del camión y caminar por qué no avanzo mucho, la gente caminaba y se caía, pues también esa avenida se caracteriza por tener varios baches.</p> <p>Las autoridades nunca han hecho nada y la gente es la más afectada, nunca se ha sabido de algún muerto, pero sí de lesionados o transporte descompuesto.</p>
---	---

3. Asegurar el plan de acción

1. ¿Qué capacidad o alcance tengo?

Como equipo no tenemos mucho alcance, pero vamos a ver la manera de hablar con las autoridades pertinentes y algunas empresas si es que nos permiten el acceso, para saber qué es lo que están haciendo como tomadores de decisiones.

2. ¿Soy también responsable?

Somos responsables al no poner un alto, al no alzar la voz y permitir que sigan los mismos partidos políticos que no hacen nada.

3. ¿Cómo realizaré mis entrevistas?

En la combi de CCH a casa y viceversa, otros compañeros las realizarán en la parada de las combis y con algunos profesores que se encuentren con la misma problemática.

4. ¿A quiénes?

Profesores

Usuarios de las combis

Nuestras familias

<p>4. Posible solución ante la problemática</p>	<p>1. ¿A quién/a quiénes va dirigido?</p> <p>A las autoridades correspondientes de los municipios afectados, presidente municipal, delegados y Operagua.</p> <p>2. ¿Cómo se van a incorporar estrategias para mejorar el programa?</p> <p>a) Elaborará un escrito dirigido a las autoridades para agendar una cita y mostrar las afectaciones de la avenida inundada, con noticias, fotografías y evidencias.</p> <p>b) Posteriormente se les mostrará un plan de acción, que consiste en limpiar las alcantarillas en los meses de noviembre, diciembre y enero.</p> <p>c) Al mismo tiempo, se les presenta la posibilidad de que las empresas colaboren de alguna manera para mitigar el daño, de esta manera serán más personas las que trabajen juntas para que en los meses posteriores no se inunde.</p> <p>d) Se tratará de concientizar a la población para no tirar basura. De esta manera el problema puede ser mitigado y no existirán afectaciones.</p> <p>3. Si tiene éxito, ¿Cómo se podrá asegurar su continuidad?</p> <p>La continuidad se puede realizar, por medio de mensajes de correo electrónico en donde nosotros como equipo estamos pendiente de que lo acordado se cumpla en la medida de lo posible.</p>
<p>5. Producto</p>	<p>1. Video</p> <p>2. Evidencias del trabajo de gabinete</p> <p>3. Encuestas/entrevista</p>

En el caso de la evaluación que realice, obtuvieron los siguientes resultados:

Criterios de evaluación del video	Si	No
Contenido: Cubre el contenido	✓	
Creatividad: El video es creativo y muestra originalidad	✓	
Lenguaje: Tiene un lenguaje apropiado	✓	
Claridad: Cuenta con buena calidad el video	✓	
Temporalidad: Entregó en tiempo y forma	✓	

A continuación, algunas imágenes compartidas por el equipo, se desconoce si son propias o tomadas de alguna página o red social.

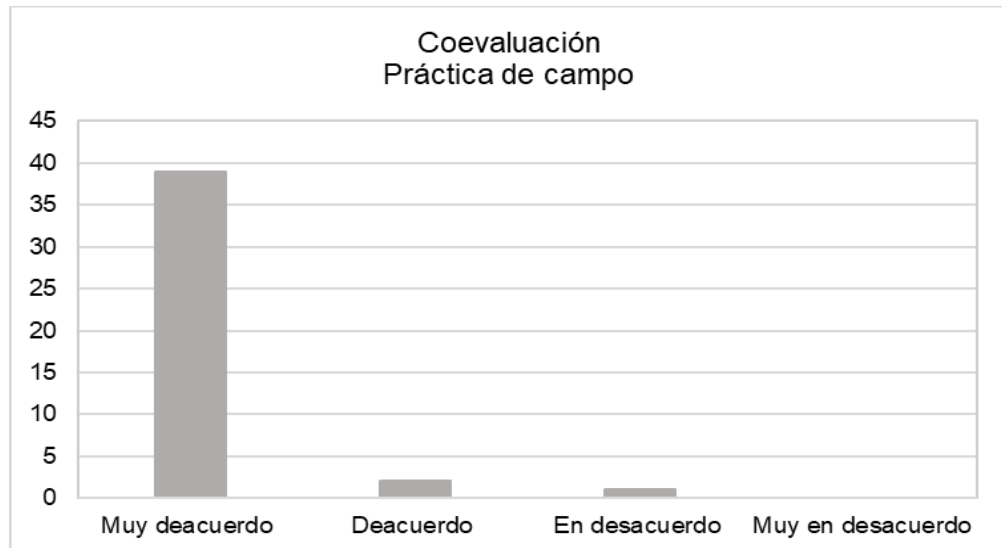
Imagen 7: Inundaciones en Av. López Portillo



Fuente: Se desconoce

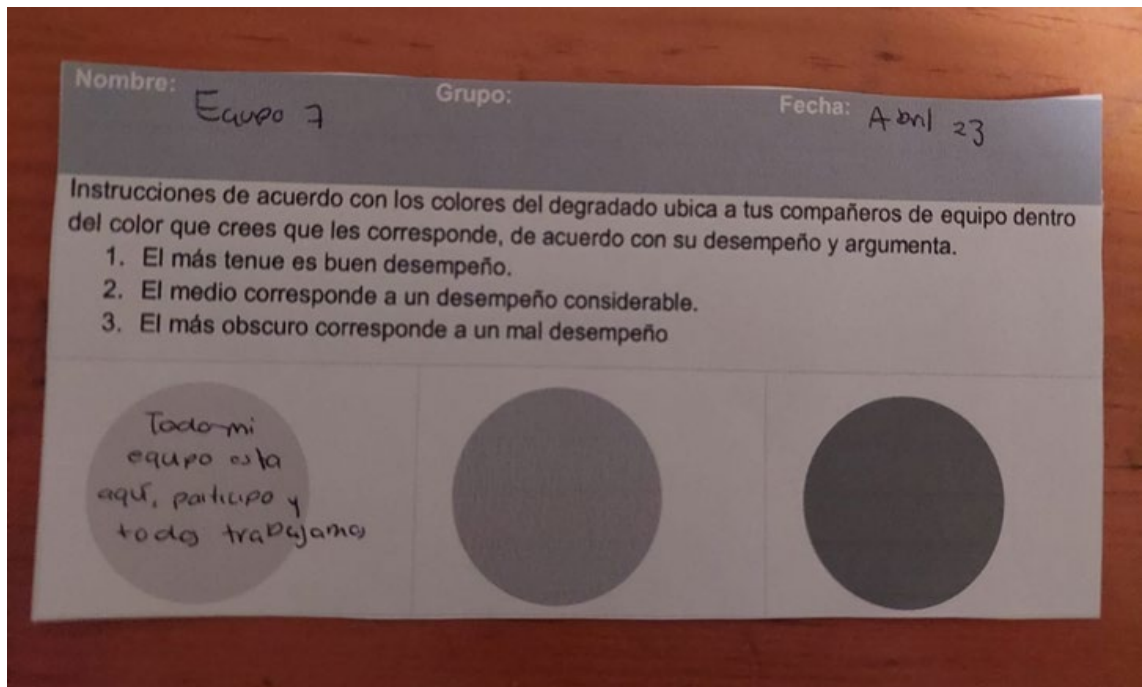
La coevaluación por parte de los miembros del equipo fue la siguiente:

Gráfica 5: Resultados de la coevaluación (práctica de campo)



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la implementación

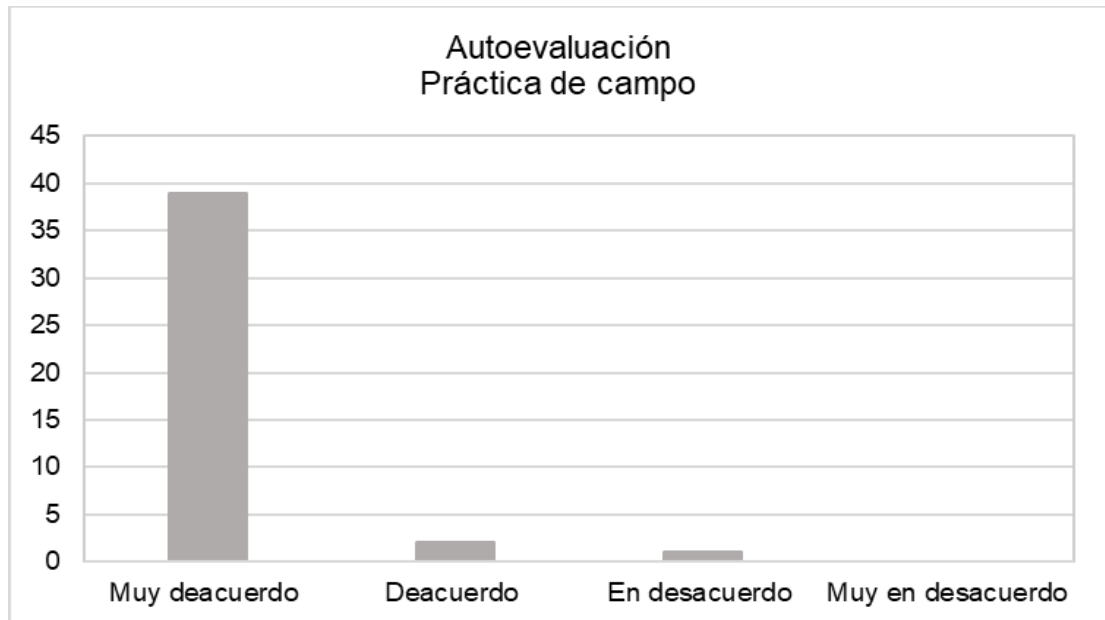
Imagen 8: Coevaluación de estudiantes (práctica de campo)



Fuente: Elaboración por estudiantes de Geografía

La autoevaluación de los miembros de este equipo es la siguiente:

Gráfica 6: Resultados de la autoevaluación (práctica de campo)



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la implementación

Imagen 9: Autoevaluación de estudiantes (práctica de campo)

Nombre: Aimar R. Equipo 7 Grupo: _____

Instrucciones: Colorea de cualquier color, el número que mejor represente tu desempeño. Toma en cuenta lo siguiente:

5. Muy de acuerdo.
6. De acuerdo.
7. En desacuerdo.
8. Muy en desacuerdo.

me gusta mucho la practica >< 😊

V. Me he comprometido con la actividad:
 1 2 3 4

VI. Me siento satisfecho (a) con el trabajo realizado:
 1 2 3 4

VII. He cumplido oportunamente con mis trabajos:
 1 2 3 4

VIII. He participado en la actividad:
 1 2 3 4

Fuente: Elaboración por parte de los estudiantes de Geografía

- Sesión 4:

Por cuestiones ajenas a mí, esta actividad fue imposible de realizar, sin embargo, se optó por que esta fuera la última de esta estrategia didáctica, ya que antepone ambas visiones de los desastres y los alumnos defienden y argumentan cada una de ellas. En las sesiones anteriores, los alumnos reforzaron y entendieron las dos visiones de los desastres, los papeles que juegan las autoridades y las víctimas de estos.

Finalmente, en el apartado de anexos se muestran los resultados de las sesiones, por cuestiones ajenas a mí, no se permitió la toma de fotografías a los alumnos.

Esta implementación fue gratificante en cuanto al conocimiento, habilidades y pensamiento crítico adquirido por los alumnos, ya que fueron diversas actividades propuestas que les permitieron llegar a este resultado, que los motivó e impulsó a realizar cada una de ellas y así obtener el conocimiento que al final se vio plasmado en su razonamiento, participación y comentarios.

3.5 Análisis de resultados

La realización de este trabajo requirió la implementación de la estrategia didáctica presentada con anterioridad, la cual se desarrolló en 4 sesiones y de eso se obtuvieron los siguientes resultados y conclusiones:

1.- La pregunta de investigación fue ¿Cómo transformar desde la Geografía crítica, la enseñanza del tema riesgo de desastres utilizando el aprendizaje colaborativo y algunas tecnologías para la educación? En cada uno de los capítulos de este trabajo se fue desarrollando la respuesta a dicha pregunta y finalmente en el último capítulo se desarrolló una estrategia didáctica de cuatro sesiones, desde la Geografía crítica, el plan de estudios con sus respectivas adecuaciones y con la utilización de herramientas tecnológicas.

2.- Así mismo, el objetivo general de este trabajo fue: Proponer una estrategia didáctica en la Unidad 1. *Desarrollo sustentable y prevención de desastres* desde la Geografía crítica y el aprendizaje colaborativo, en el programa de estudios de Geografía I del Colegio de Ciencias y Humanidades, utilizando como recurso didáctico las herramientas tecnológicas.

El cual se cumplió en el 3° capítulo, con el diseño e implementación de la estrategia didáctica a un grupo de la materia de Geografía en el Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel 01 Azcapotzalco.

Esta implementación se realizó con los alumnos de 5° semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel 01 Azcapotzalco en todo el mes de marzo del año 2023 y parte del mes de abril, todos los resultados que se obtuvieron de dicha implementación se encuentran en la parte de los anexos.

3.- La pregunta guía fue sustentada en los objetivos particulares:

Por un lado, el capítulo uno forma parte del primer objetivo particular: Analizar el tema de riesgo de desastres desde la visión alternativa como un contenido de enseñanza de la asignatura de Geografía en el nivel medio superior, en

donde se realiza una investigación y análisis de las dos visiones del tema riesgos de desastres, la visión dominante y la visión alternativa, además de ello, se retoman los principales conceptos de cada visión y las aportaciones de cada uno de estos enfoques.

Se lleva a cabo un breve análisis de la historia de la Geografía, así como de sus aportaciones y como se ha transformado el objeto de estudio y la concepción del espacio, esto nos abrió un panorama, de la perspectiva de la que parte este trabajo. Al final de este capítulo se toman ambas visiones para la enseñanza de la Geografía, lo cual en toda la extensión de la palabra cumplió el primer objetivo de este trabajo.

Por otro lado, el segundo capítulo consiste en el análisis del enfoque constructivista y del aprendizaje colaborativo, de esta manera se sustenta la parte disciplinar con la pedagógica. Este sustento dará pauta al siguiente capítulo, en cuanto al diseño de una secuencia didáctica en el tema riesgos de desastres, aplicable en el Nivel Medio Superior.

En este capítulo se investigó sobre el constructivismo, aprendizaje colaborativo y tecnologías educativas, para crear una secuencia didáctica. Este capítulo en particular fue algo complicado en cuanto a la realización, ya que no es mi fuerte, sin embargo, con apoyo de mis profesores y tutores fue posible sacarlo adelante.

Por último, el segundo objetivo particular: desarrollar una intervención educativa a partir del modelo colaborativo y el uso de tecnologías como otra forma de enseñanza en Geografía, se realiza la implementación de la secuencia didáctica, utilizando herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo en conjunto con el enfoque constructivista de Vygotsky. Finalmente, se toma la parte disciplinar desde la Geografía crítica y las aportaciones de cada una de las dos visiones para la enseñanza del tema riesgo de desastres.

Entonces, la respuesta es sí, se cumplieron cada uno de los objetivos generales y particulares que este trabajo planteó en un inicio, además se responde a la pregunta de investigación de la siguiente manera: El aprendizaje colaborativo y el constructivismo, son adecuado para fomentar en los alumnos una comprensión y análisis del tema de riesgo de desastres. De esta manera se explican las dos visiones y la conceptualización desde la visión alternativa, siendo así el alumno analiza desde el espacio como construcción social e incluye la desigualdad social, los actores sociales, los componentes del espacio geográfico, como causantes del riesgo de desastres. Al mismo tiempo idéntica la prevención del riesgo.

Dentro de la estrategia completa, me hubiera gustado llevar a cabo la sesión 4, no fue posible por cuestiones ajenas, pero considero que llevando a cabo la estrategia didáctica completa se puede lograr el aprendizaje de los alumnos. La obtención de los resultados de la estrategia en general por parte de los alumnos fue satisfactoria, me gustaría recalcar, que fueron alumnos totalmente participativos, realizaron las actividades de una manera que no me esperaba, ya que recién regresaban a la presencialidad de la escuela. Temía que fueran retraídos, poco participativos o bien que no logran adquirir aprendizajes por cuestiones de apatía. Pero fue todo lo contrario.

Por otro lado, la parte de la evaluación tanto del docente a los alumnos, entre alumnos y la autoevaluación, puedo mencionar que no fue pertinente utilizar tantas rúbricas, sino que debí centrarme en que los alumnos construyeran su propio aprendizaje y no en solo observar si ejecutaron las actividades y si cumplieron o no con los criterios establecidos.

Las técnicas utilizadas no fueron apropiadas debido a que la evaluación constructivista debe medir los conocimientos adquiridos y la capacidad de solución de problemas en la vida cotidiana, esto último sí se vio reflejado en la sesión 3 con la pequeña práctica de campo, ya que retomaron las sesiones anteriores y dieron solución a una problemática de su entorno inmediato en los diferentes municipio y delegaciones que habitan los estudiantes.

Los resultados de la estrategia fueron favorables, ya que los estudiantes adquirieron los aprendizajes esperados y cumplieron cada uno de los objetivos propuestos en cada sesión. Al mismo tiempo, fue una estrategia efectiva ya que mejoro el entendimiento de los conceptos y de las dos visiones, además, del papel que juegan las autoridades en la toma de decisiones.

Se desarrollo participación por parte de los estudiantes al momento de realizar las actividades que se propusieron a lo largo de las sesiones. Sin embargo, aunque fue planeada para 4 sesiones, considero que pudiera ser una sesión más para la organización del debate y del juego de roles; ya que fueron sesiones un poco pesadas para los alumnos por cuestiones de la organización entre ellos y de los espacios.

La última actividad (debate) no se me permito hacer, por cuestiones de la misma escuela, considero que era un buen cierre de las sesiones anteriores, ya que en dicha actividad promueve la participación y desarrollo habilidades de argumentación. De igual manera el juego de roles brindo que los estudiantes adquirieran entre 10 roles específicos, que simularan situaciones de la vida real y así obtener dichas habilidades de argumentación y pensamiento crítico.

En general hubo un cambio de visión en los estudiantes, de creer que los desastres son por culpa de la naturaleza, a ver a los desastres como una construcción social, que engloba diferentes acciones de la sociedad, por ejemplo, las construcciones, el tipo de uso de suelo, entre otras. Observo que fue una estrategia adecuada y cuando tenga la oportunidad de volverla a implementar, espero poderlo hacer con las 4 sesiones completas.

Al mismo tiempo, puedo identificar que fueron actividades apropiadas y los alumnos en su coevaluación y autoevaluación se observa una satisfacción por parte de los alumnos. Puedo concluir con que fue adecuada y solo realizaría las adecuaciones que mencione anteriormente.

Conclusiones generales

Concluir la licenciatura en geografía, ha sido uno de mis mayores logros, ya que marcó el final de un periodo académico que disfruté sin duda alguna, aprendí y adquirí conocimientos, actitudes y habilidades propias de esta disciplina. Ser geógrafa implicó años de esfuerzo, dedicación, perseverancia y desafíos académicos y personales a lo largo de 4 años.

Durante mi paso por la licenciatura en geografía, alcance un crecimiento personal y académico de la mano de mis maestros, quienes a lo largo de 4 años me impartieron el conocimiento necesario e incluso me dejaron con más dudas para seguir adquiriendo conocimiento y para transmitir este a otras personas.

La geografía como disciplina presentó diversos desafíos en mi formación, desde las lecturas, las prácticas de campo; las cuales fueron punto importante para la adquisición de conocimiento, las clases, todo ello me llevó a esta adquisición de conocimiento.

El cual me permitió ser plasmado y utilizado para la escritura de esta tesis, pero sobre todo para realizar el diseño de una estrategia didáctica que fue aplicada a estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades del plantel Azcapotzalco. Cada parte de este capítulo se escribió con lecturas que en mi paso por la licenciatura fui leyendo y estudiando.

El tema riesgos de desastres, sin duda alguna es complicado de explicar ya que a diario nos enfrentamos a la reproducción de “desastres naturales”, sin embargo, en materias como Geografía de los riesgos, pude adquirir habilidades para explicar dicho tema con un lenguaje claro y sobre todo amigable para todas las personas.

Por otro lado, para hacer la transmisión de este conocimiento es necesario saber técnicas, herramientas e instrumentos para ello necesitaba algo más en mi formación académica y decidí estudiar la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior, la cual me permitió adquirir conocimientos psicopedagógicos que fueron plasmados en este trabajo de intervención, el cual significó un reto para mí

como estudiante; ya que el ingreso a los primeros semestres de MADEMS-Geografía, fue en línea, atravesando la pandemia por Covid-19. Los cuales fueron obstáculos difíciles de vencer, pero no imposibles, las horas y horas, pegada en la computadora, por cuestiones laborales y la educación en línea, fue complicado y pesé a todo se logró.

Adquirir conocimientos de un área que no fue Geografía resultó complicado, porque era algo nuevo para mí, teorías, enfoques, estilos, tipos de aprendizaje, entre otros, eran conceptos nuevos para mí. Sin embargo, con apoyo de mis maestros y las clases resultó muy ameno mi aprendizaje.

Los conocimientos psicopedagógicos en la práctica docente son fundamentales para garantizar aprendizaje significativo para los estudiantes, pero también como docente debemos tomar en cuenta varios puntos para garantizar este aprendizaje; los planes y programas de estudio, es decir ¿Que nos piden enseñar? Metodologías de enseñanza, las cuales se centran en ¿Cómo voy a enseñar? en ese sentido, la utilización del aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo o cooperativo, entre otros.

Por otro lado, el desarrollo cognitivo y psicológico que es el que nos va a permitir como docentes las diferentes etapas de un estudiante de acuerdo con su edad y también nos facilita la adaptación de contenidos y estrategias de acuerdo con las necesidades específicas de cada estudiante. Un punto importante es saber transmitir y dirigirnos a los estudiantes para ello, la gestión del salón de clases y la comunicación efectiva y asertiva, serán de gran ayuda.

Todo lo anteriormente mencionado lo aprendí dentro de la MADEMS y también estos conocimientos los he podido aplicar en mi práctica docente, desde el diseño de actividades y proyectos, hasta el hecho de utilizar diferentes herramientas para dar una clase, como por ejemplo la tecnología educativa, ya que esta motiva a los estudiantes a aprender y mejor su participación.

Con los conocimientos adquiridos en la licenciatura y en la maestría realice una intervención la cual permitió enlazar estos, pero además adquirir nuevos para mi práctica docente. En este paso tan importante en mi vida como docente de Geografía, me siento satisfecha al haber elegido la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior, como escalón en el Posgrado, ya que, en mi paso por la Licenciatura en Geografía, me di cuenta cuál era mi verdadera vocación, la docencia, esta hermosa labor y tan noble. De esta manera, la MADEMS me permitió adentrarme más a esta labor, adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para mejorar como profesional de la educación.

En esta intervención realizada a los estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades, obtuve resultados realmente satisfactorios participación por parte de los estudiantes, inquietudes, dudas y sobre todo vivencias que ellos compartieron acerca del riesgo de desastres y como en la vida cotidiana se encuentran presentes en diferentes momentos y que ellos los viven desde una inundación hasta un sismo que puede causar pérdidas materiales y humanas.

Un aprendizaje que me dejó la implementación que realicé fue el de incorporar la tecnología en el aula de clases, ya que se vuelve más atractiva la clase y los alumnos adquieren los aprendizajes de una manera satisfactoria y además vinculan lo aprendido en clase con la vida cotidiana, con ayuda de las actividades propuestas en la secuencia didáctica. Considero que el aprendizaje colaborativo y el uso de tecnologías, es una buena mancuerna para utilizar en el aula de clase, ya que la hace innovadora para los alumnos y genera atención a la materia de Geografía. Además, no es algo propio de la Geografía, sino que otras disciplinas la pueden emplear en su práctica docente.

Como mencioné, fue un reto, ya que los estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades venían de una educación completamente en línea y el regreso a la educación presencial, tanto para ellos como para los docentes, fue difícil el adecuar las actividades, buscar aplicaciones y actividades que fueran atractivas para ellos y sí les resultó atractiva la manera en la que se llevaron a cabo las clases.

Las veces que tenga la oportunidad de utilizar la tecnología, el aprendizaje colaborativo y el constructivismo para enseñar Geografía, podré realizarlo de una mejor manera e innovando día a día mi práctica docente, puesto que ahora cuento con los conocimientos que hasta antes de estar a la Maestría no tenía. Además de ello, aprendí a crear vínculos con mis alumnos, que enriquecieron y siguen enriqueciendo mi trabajo en el aula. Algo que adquirí en la MADEMS, fueron habilidades y conocimientos que implica ser docente, sin embargo, aquí los conocimientos de Geografía, que en conjunto con la MADEMS lograron que yo pudiera transmitir de una manera adecuada a los alumnos de Educación Media Superior.

De no haber sido por mis maestros, por las clases que tomé en este trayecto académico, no hubiera logrado lo que hasta hoy logré en este trabajo, cada uno de mis profesores transmitieron conocimiento que hoy ha sido plasmado aquí y en mi vida como profesional, el apoyo obtenido por mi comité, la resolución de dudas, el compartir lecturas y conocimiento, sin duda alguna enriquecieron este trabajo.

Esta maestría es un paso importante en mi vida académica y en mi crecimiento como docente, sin embargo, me genera más dudas y ambición de adquirir un mayor conocimiento, que pueda implementar y transmitir a mis alumnos, con ello me refiero a que mi siguiente paso académicamente sería un Doctorado. En donde pudiera realizar una investigación, volviendo a unir lo que más me apasiona (la Geografía) y lo que más disfruto (enseñar), teniendo con ello un mayor alcance.

Los conocimientos adquiridos en la Licenciatura y ahora en la Maestría estoy segura de que podré lograrlo, sin embargo, aún falta mucho que aprender y muchos cursos que tomar, mucho que leer y muchas voces que escuchar, que enriquezcan mi conocimiento. En este tránsito que en un inicio presentó para mí un reto, hoy puedo decir que logré pasar los obstáculos que dentro de este camino se me fueron presentando y que me ayudaron a comprender y aprender sobre el cómo dar clases y que debo saber para hacerlo de una buena manera.

Sin embargo, esto me deja algunas inquietudes sobre la docencia, por ejemplo, con las clases en línea de las cuales fui parte los primeros semestres de la Maestría, mi inquietud es esta dependencia tecnológica que nos dejó esta pandemia, el uso excesivo de dispositivos móviles y sobre todo la apatía que dejó a su paso esta educación en línea me hace formularme la siguiente pregunta ¿Cómo puedo equilibrar las herramientas tecnológicas, sin que estas sean un distractor? Es bien sabido que los estudiantes en Nivel Medio Superior suelen distraerse con algunas redes sociales.

Entonces como puedo como docente generar ese equilibrio entre tecnología educativa, uso excesivo de redes y que los estudiantes no se salgan del objetivo inicial de la clase. Sin duda es una gran inquietud como docente y un reto de enseñanza.

Por otro lado, el tema de motivación ¿Cómo hacer que los estudiantes se sientan motivados? Hablando de un entorno actual desafiante, en donde ellos tienen problemas familiares o personales y que como docente nos preocupa que no estén al 100% en clase, ya que eso implica que no tengan un aprendizaje de los contenidos. Esta conexión emocional, fomento de la curiosidad, práctica de conceptos y vinculación con la realidad social es un tema complejo, en el cual implica que ellos se sientan bien para que como docente los pueda motivar a que mi clase sea un escape de su realidad.

Finalmente, algo que será mi mejor aliado para esta práctica docente es el desarrollo e investigación continua en temas actuales para impartir en mis clases, la dedicación que tenga en mi desarrollo continuo es esencial, cursos, diplomados, talleres entre otros para llenar y resolver esas inquietudes serán parte de mi formación. Es así que el siguiente paso como profesionista será el Doctorado, el cual me ayudará en mi práctica docente y mi vida académica.

Referencias bibliográficas

- Alayo B. L. (2007). La educación para los desastres. *Revista Iberoamericana de Educación* (no. 44) Perú: Revista Iberoamericana de Educación.
- Alcántara, A. I. (2000). Landslides: ¿deslizamientos o movimientos del terreno? Definición, clasificaciones y terminología. *Investigaciones geográficas*, (no. 41). México: UNAM.
- Alonso, M. I., & CUÉLLAR, A. I. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista general de información y documentación*, 20, 221-241.
- Aneas, C. S. D. (2000) Riesgos y peligros: Una visión desde la Geografía. Argentina: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.
- Aparicio, A. T. (2003). Impacto del huracán Paulina en la política local de Acapulco. *Política y cultura*, (19), 65-79.
- Aparicio, A. T. (2014). Actores sociales en la gestión local del riesgo de desastre en Valle de Chalco Solidaridad, Estado de México. *Espacialidades*, (no. 1). México: UAM.
- Barkley, E. F., & Cross, D. P. (2013). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario*. Ediciones Morata.
- Benitez, J. L (2014). Educación para la convivencia en contextos escolares una propuesta de intervención contra los malos tratos entre iguales [Education for coexistence in school contexts: an intervention proposal against mistreatment between equals]. *Apuntes de Psicología*, 1, 23. 27_40
- Blaikie, P. & Cannon, T. (1996). Vulnerabilidad: El entorno social, político y económico de los desastres. *Soluciones Prácticas*. Sin país. La Red.

Calderón, G. (2001). Vulnerabilidad y pobreza, cuate inmanente. Memorias del VIII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Calderón, G. (2011). Lo ideológico de los términos en los desastres. *Revista Geográfica de América Central*, (no. 2) México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Calderón, G. (Sin año). La didáctica en Geografía. Ciudad de México: (Sin Ed.)

Calderón, G. (Sin año). La didáctica en Geografía. Ciudad de México: (Sin Ed.)

Calderón, G. A. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. Plaza y Valdés.

Calderón, G. A. (2011). Lo ideológico de los términos en los desastres. *Revista Geográfica de América Central*, 2, 1-16.

Calderón, G. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. México: Plaza y Valdés.

Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*, 29(1), 1-10.

Capel, H. & Urteaga, L. (1991). *Las Nuevas Geografías*. Barcelona, España: Salvat.

Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de Geografía*, (no. 1) Barcelona. España: Universidad de Barcelona.

Capel, H. (1977). Institucionalización de la Geografía y estrategias de la comunidad científica de los geógrafos. (no. 8) Barcelona, España: Cuadernos Críticos de Geografía Humana.

Ceballos, Á. (2004). La escuela tradicional. San Luis Potosí, México: Universidad Abierta.

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*. (no. 25). Jalisco, México: Sinéctica.

Collazos, C., Guerrero, L., & Vergara, A. (2001, November). Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor. In *Proceedings of the 3rd Workshop on Education on Computing, Punta Arenas, Chile*.

Coutinho, S. A., & Neuman, G. (2008). A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style and self-efficacy. *Learning environments research, 11*, 131-151.

Díaz, B. F., & Morales, R. L. (2009). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. *Revista de Tecnología y Comunicación Educativas*. México. ILCE.

Díaz, F. (2014). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina Caso México. Buenos Aires, Argentina. UNICEF.

Freire, P. (2002): La educación como práctica de la libertad [Impulso de la confusión en la psicología educativa: ¿cómo se produce?]. Madrid: Siglo XXI.

García, A. (2004). "La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre". *Acercamientos metodológicos. Relaciones 97*, vol. XXV, pp. 125-142.

García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.

Garza S. M. Rodríguez V. D. (2000). Los desastres en México. Una perspectiva multidisciplinaria. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Jiménez, M. C., & ESO, P. O. (2009). Corrientes críticas a la escuela tradicional. *Innovación y experiencias educativas, 14*, 1-9.

Lefebvre, H. & Gutiérrez, E. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

Lefebvre, H. (1976). Espacio y política; el derecho a la ciudad, II. Barcelona: Península.

- Ley, Garcia Judith. (2008). La producción del espacio como riesgo: Ciudad de Mexicali. (Tesis de Doctorado en Geografía). Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- Lindón, A. (2000). *La Vida cotidiana y su espacio-temporalidad*. México: Anthropos
- Lobato C. R. (1995). Espacio, un concepto clave de la Geografía. Rio de Janeiro. Cuaderno de Geografía.
- Lucero, M. M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-21.
- Macías, J. M. (1992). Significado de la vulnerabilidad social frente a los desastres. *Revista Mexicana de Sociología*, 3-10.
- Mansilla, E. (1996). Desastres: Modelo para armar. Colección de piezas de un rompecabezas social. Ciudad de Panamá: La Red.
- Maskrey, A., Cardona, O., García, V., Lavell, A., Macías, J. M., Romero, G., & Chau, G. W. (1993). Los desastres no son naturales. Panamá: La Red.
- Nome Farbinger, C., Nualart Grollmus, Z., Mansilla-Sepúlveda, J., & Beltrán-Véliz, J. (2013). Representaciones que poseen los profesionales del área de la salud respecto de sus prácticas de enseñanza de las asignaturas disciplinarias en el aula. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(1), 17-23.
- Ortega, J. (2000). *Los horizontes de la Geografía: teoría de la Geografía*. Barcelona: Ariel.
- Parker, B. (2018). Las pérdidas económicas por los desastres climáticos crecieron un 151% en veinte años. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443432> Consultado el 5 de junio, 2022.
- Pastor, M. L. C. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de educación*, 41(4), 5.
- Pillet Capdepón, F. (2004). La Geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico. *Investigaciones geográficas*, nº 34, 2004; pp. 141-154.

PNUD, [Gestión del Riesgo, Cambio climático y desarrollo] (20 febrero, 2015), Conceptos básicos de la gestión de riesgos. Sitio web: [<https://www.youtube.com/watch?v=Af7cd5TECKw>]

Puente Espinosa, Luis (Coordinadora). (2014). Conceptos Básicos Sobre Peligros, Riesgos y su Representación Geográfica. México: CENAPRED. Ramírez, J. (2019). Sitio web: (https://drive.google.com/file/d/1ZBEjIVhNmNqD-XX5jZd19b_YwkHVJYIJ/view), Consultado marzo 20, 2019.

Rama V. C. & Chan N. Ma. E. (2017). Futuro de los sistemas y ambientes educativos mediados por las TIC. Guadalajara, México. Universidad de Guadalajara.

Rodríguez, M. E. A. (2010). Geografía conceptual. Enseñanza y aprendizaje de la Geografía en la educación básica secundaria. Bogotá: Estudio caos.

Romero, G., & Maskrey, A. (1993). Cómo entender los desastres naturales. Los desastres no son naturales, 6-10.

Salinas, M. & Velázquez, D. (1998). *Los desastres en México: una perspectiva multidisciplinaria*. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México Universidad Iberoamericana Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Smith, N. & Delgado, C. (2006). La producción de la naturaleza: la producción del espacio. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.

Solovieva, Y., Quintanar Rojas, L., Baltazar Ramos, A. M., & Escotto Córdova, E. A. (2022). La postura histórico-cultural de Vigotsky no es constructivista. *Ciencia ergo sum*, 29(2).

Susman, P., & O'Keefe, P. B. Wisner. (1983). Global disasters, a radical interpretation. En Hewitt, K. Interpretations of Calamity from the Viewpoint of Human Ecology (263-280). Boston: ALLEN & UNWIN

Tonucci, F. (1993). ¿Enseñar o aprender? La escuela como investigación. [Teach or learn? The school as research]. Barcelona: Graó.

Trelles, F. (2013). Los fenómenos hidrometeorológicos no son causantes de los desastres. Mayo 13, 2020, de Academia Mexicana de Ciencias Sitio web: <http://www.comunicacion.amc.edu.mx/comunicados/los-fenomenos-hidrometeorologicos-no-son-causantes-de-los-desastres>

UNDRR, [UNDRR en español] (2009). Terminology on disaster risk reduction [<https://www.undrr.org/publication/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction>]

UNESCO, [UNESCO en español] (11 febrero, 2013). Educación para la prevención de catástrofes [<https://www.youtube.com/watch?v=66BjtV-Kliw&t=59s>]

Unwin, P. & Bonafé, J. (1995). *El lugar de la Geografía*. Madrid: Cátedra.

Uribe, G. (1998). Geografía y sociedad. Exploraciones en Compromisos y Propuestas Actuales. Centro de Investigación Científica 'Ingeniero Jorge L. Tamayo'. México: Talleres Gráficos de México.

Wijkman, A., & Timberlake, L. (1985). Desastres Naturales: ¿fuerza mayor u obra del hombre? Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Zilbert, L. (1998). Módulos para la Capacitación. Guía de LA RED para la Gestión Local del Riesgo. Lima, Perú: La Red.