



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACION MEDIA SUPERIOR

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

GEOGRAFÍA

ELABORACION DE UNA PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL PARA LA MEJOR  
COMPRESIÓN DEL CONCEPTO “ESPACIO GEOGRÁFICO” DE LA UNIDAD 1 DE LA MATERIA DE  
GEOGRAFÍA GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA, UNAM

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN DOCENCIA PARA LA EDUCACION MEDIA SUPERIOR

PRESENTA:

JOSÉ LUIS HERRERA JIMÉNEZ

TUTOR

DR. IVÁN JIMÉNEZ MAYA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DRA. GEORGINA RAMÍREZ HERNÁNDEZ  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

DR. BONIFACIO DOROTEO PÉREZ ALCÁNTARA  
FACULTAD DE GEOGRAFÍA, UAEM

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 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.

Dedicado a  
María de Jesús Rosalía Jiménez Ángeles

# Agradecimientos

## **Tutor**

Dr. Iván Jiménez Maya  
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

## **Miembros del comité tutor**

Dra. Georgina Ramírez Hernández  
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

Dr. Bonifacio Doroteo Pérez Alcántara  
Facultad de Geografía, UAEM

Dra. Claudia Iveth Jaen Cortés  
Facultad de Psicología, UNAM

Dr. Eduardo Domínguez Herrera  
Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

# Índice

## **Introducción**

I. Planteamiento del problema que da origen a la investigación	1
II. Objetivo General	4
III. Objetivos particulares	4
IV. Hipótesis de trabajo	5
V. Pregunta de investigación	5
VI. Justificación para llevar a cabo la investigación	5

## **Capítulo 1 El espacio geográfico como objeto de estudio de la Geografía**

1.1 introducción	14
1.2 La importancia de conocer el objeto de estudio en la Ciencia	15
1.3 El Espacio en Filosofía	18
1.4 Concepto de espacio de David Harvey	29
1.5 Concepto de espacio de Henri Lefebvre	32
1.6 Las reflexiones sobre “el espacio”	33
1.7 Las reflexiones sobre “lo urbano”, “la ciudad”, “el territorio”, “el lugar” y el “el derecho a la ciudad”	38
1.8 Las reflexiones sobre “la ciudad capitalista”	40
1.10 Conclusión	43

## **Capítulo 2 La Evaluación Educativa**

2.1 Introducción	46
2.2 La evaluación institucional	47
2.3 La Investigación para la Acción	50
2.4 Métodos para la Evaluación Diagnostica Institucional	52
2.5 La Evaluación Científica como Proceso Educativo	53
2.6 Conceptos Fundamentales de la Evaluación Del Aprendizaje	55
2.7 Aprendizaje Grupal	56
2.8 Distinción convencional entre evaluación y acreditación	57
2.9 Conclusión	59

## **Capítulo 3 Propuesta Educativa Computacional**

3.1 Introducción	61
3.2 La materia de Geografía en la Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Nacional Autónoma de México	62
3.3 Contenidos educativos de la materia de Geografía sobre el concepto de espacio Geográfico	64
3.4 La Propuesta Educativa Computacional	67
3.5 Manual de Sugerencias Didácticas	70
3.6 Conclusión	95
<b>Conclusiones Generales</b>	96
<b>Mesografía</b>	99

# Índice de figuras

## Capítulo 1 El espacio geográfico como objeto de estudio de la Geografía

<b>Imagen 1.1.</b> Maneras que se ha estudiado el espacio a través de la historia	18
---	----

## Capítulo 2 La Evaluación Educativa

<b>Imagen 2.1.</b> Ciclos de la Institución Educativa	47
<b>Imagen 2.2.</b> Esquema del proceso de la Investigación Evaluativa	50
<b>Imagen 2.3.</b> Diagnóstico Operacional de la evaluación	51

## Capítulo 3 Propuesta Educativa Computacional

<b>Imagen 3.1.</b> La materia de Geografía en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM.	63
<b>Imagen 3.2.</b> La materia de Geografía la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM	64
<b>Imagen 3.3.</b> Temas sobre espacio geográfico en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM	66
<b>Imagen 3.4.</b> Temas sobre espacio geográfico en la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM	66
<b>Imagen 3.5.</b> Estructura de la Propuesta Educativa Computacional	72
<b>Imagen 3.6.</b> Propuesta Educativa Computacional. Carátula	73
<b>Imagen 3.7.</b> Propuesta Educativa Computacional. Menú	74

<b>Imagen 3.8.</b> Propuesta Educativa Computacional. Evaluación Preliminar	75
<b>Imagen 3.9.</b> Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio	76
<b>Imagen 3.10.</b> Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio	77
<b>Imagen 3.11.</b> Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio	78
<b>Imagen 3.12.</b> Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio	79
<b>Imagen 3.13.</b> Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio	80
<b>Imagen 3.14.</b> Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?	81
<b>Imagen 3.15.</b> Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?	82
<b>Imagen 3.16.</b> Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?	83
<b>Imagen 3.17.</b> Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?	84
<b>Imagen 3.18.</b> Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?	85
<b>Imagen 3.19.</b> Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?	86
<b>Imagen 3.20.</b> Propuesta Educativa Computacional. Espacio Geográfico	87
<b>Imagen 3.21.</b> Propuesta Educativa Computacional. Espacio Geográfico	88
<b>Imagen 3.22.</b> Propuesta Educativa Computacional. Espacio Geográfico	89
<b>Imagen 3.23.</b> Propuesta Educativa Computacional. Espacio Geográfico	90
<b>Imagen 3.24.</b> Propuesta Educativa Computacional. Espacio Geográfico	91
<b>Imagen 3.25.</b> Propuesta Educativa Computacional. Espacio Geográfico	92
<b>Imagen 3.26.</b> Propuesta Educativa Computacional. Evaluación Final	93
<b>Imagen 3.27.</b> Propuesta Educativa Computacional. Agradecimientos	94



# Introducción

## I. Planteamiento del problema que da origen a la investigación.

El espacio geográfico es un concepto abstracto, que tiene apenas unos cincuenta años que los geógrafos lo reconocemos como objeto de estudio de nuestra disciplina, no sin décadas donde ocurrieron fuertes y críticas discusiones. Paul Claval escribe que el primer autor que trata sobre el concepto de espacio en la Geografía fue François Perroux, en la década de los cincuenta del siglo pasado; por otro lado, quién desarrolló el concepto el también francés Henri Lefebvre (Claval, 2002).

Las discusiones sobre el objeto de estudio de la Geografía estaban directamente relacionadas con el paradigma vigente en las ciencias de aquella época, es decir, del determinismo la ciencia geográfica. Como parte de este devenir, con el paso del tiempo, se viró al posibilismo, después al regionalismo y posteriormente al Cuantitativismo; para finalmente transitar a la Geografía Crítica (Calderón, 2008). De ésta última, se dio lugar a la Geografía de Radical, así como a la de Género, a la Feminista, a la Humanística y a la Geografía de los territorios (Pillet, 2004).

Cabe resaltar que, en la discusión sobre el objeto de estudio de la Geografía, paralelamente, existían debates sobre el carácter de la ciencia: si era una disciplina social o si pertenecía a las ciencias exactas. Como nadie se ponía de acuerdo y debido a la necesidad de realizar producción científica, alguien encontró la solución: los estudios regionales. De esta forma, se elaboraban investigaciones sobre territorios concretos y delimitados, dependiendo del punto de vista de la escuela geográfica, ya sea la anglosajona o la francesa (Vargas, 2012).

El asunto sobre la pertenencia de la disciplina sobre su carácter social o exacto quedó zanjado para la mayoría de los geógrafos cuando se adoptó el concepto de espacio geográfico (a principios de la década de los ochenta del siglo XX), el cual, se fue construyendo décadas atrás desde la corriente Radical. El concepto fue reflexionado desde el Materialismo Histórico por el filósofo y sociólogo Henri Lefebvre, integrante de la Escuela de Sociología Crítica francesa. Ya que los geógrafos galos aprehendieron el concepto, poco a poco se fue adoptando en Europa y de allí exportado a los Estados Unidos y el Canadá, en Norteamérica; y al Brasil junto con la Argentina en Suramérica (Pillet, 2004).

En nuestro país, la discusión sobre el objeto de estudio de la Geografía se realizaba con intensidad en los círculos académicos, mientras que en los organismos relacionados con la conservación ambiental del país y en el instituto encargado de la información estadística, actuarialmente se utiliza la definición del concepto de Geografía “[...] la ciencia que estudia la interrelación hombre-medioambiente” (INEGI, 2020).

A inicios de la primera década de este siglo, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se cambió el plan de estudio, en el cual se adoptó oficialmente el concepto de *espacio geográfico* como el objeto de estudio de la Geografía, dicho concepto fue reflexionado por Henri Lefebvre desde el año de 1974 en su libro de *La Producción del Espacio*; es decir, que los integrantes del Colegio de Geografía llegaban por lo menos, cincuenta años después que los europeos y un par de décadas después que sus pares norteamericanos y suramericanos (Hatch, 2012).

Lo anterior, se concreta en los planes de estudio a nivel bachillerato y en sus libros de texto: el concepto de *espacio geográfico* tuvo problemas de asimilación entre los profesores y como ya se mencionó anteriormente, la definición y, por ende, su objeto de estudio no ha permeado de forma efectiva en las esferas de investigación de otras disciplinas, gubernamentales, educativas y ni en la sociedad civil. Por eso no es de extrañarse que el concepto de *espacio geográfico* haya sido

sobrepuesto en los materiales didácticos de antaño a nivel bachillerato, así como en las planeaciones de las instituciones educativas (Flores, 2017).

Algo similar ocurre en la Educación Básica; la asignatura de Geografía en la última década del siglo pasado se encontraba en el área de las ciencias naturales, luego se independizó y, posteriormente, fue incorporada a las ciencias sociales. A este nivel, el concepto de espacio geográfico se trata como un contenedor, donde están las distintas capas: hidrósfera, litósfera, biósfera, estratósfera, etcétera, y que de alguna manera existen intercambios entre ellas. Desgraciadamente, los geógrafos universitarios no han logrado incidir en los planes de estudios de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (Barragán, 2016).

Los conceptos abstractos solamente pueden ser entendidos por el ser humano después de los catorce años, debido a que estos conceptos están estructurados con gran complejidad. De la misma forma, el concepto de Espacio geográfico, para su génesis requirió una reflexión extensa y profunda, de muchos años, pues sus antecedentes inmediatos se encuentran en la bibliografía producida por Carlos Marx y Federico Engels y otros autores; luego entonces, apenas el adolescente se encuentra en condiciones para comprender un concepto abstracto y complejo (Ortega, 1993).

Así mismo, el concepto de *espacio* le tomó a Henri Lefebvre concebirlo después de cuarenta años de trabajo. En sus escritos sobre filosofía de la ciencia, en sus críticas a diversos pensadores, en ensayos de metodología filosófica y, posteriormente, en las reflexiones sobre la ruralidad y la ciudad; produce la obra en donde se conceptualiza lo que conocemos como el espacio geográfico (Aliste, 2016); mientras que en los planes de estudio se le presenta al alumno en tres horas (ENP, 2016).

A un estudiante universitario de Geografía le lleva mucho tiempo de reflexión y de análisis aprehender el concepto de *espacio geográfico*, cuanto más trabajo a un adolescente que está inscrito en el bachillerato, que tiene un sin fin de intereses y de cambios fisonómicos, psíquicos y sociales (Ortega, 1993).

Además, hay que sumar a la problemática el poco tiempo que se le destina al proceso enseñanza-aprendizaje del concepto anteriormente citado; el cual, se ubica al principio de la Unidad I en el plan de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, dedicándosele solamente tres horas (ENP, 2016: 1). En el plan de estudios del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, se le dedican cuatro horas (ENCCH, 2016: 4), en el de la Dirección General de Bachillerato dos horas (DGB, 2018; 3) y en el Colegio de Bachilleres dos horas (COLBACH, 2017: 12).

En resumen, la enseñanza en el aula del concepto de espacio geográfico representa un reto para el personal docente de las instituciones educativas de la Educación Media Superior, que está frente al grupo, en un tiempo tan reducido, donde el alumno tiene que construir un concepto con un nivel de abstracción considerable y, que para ello se deben de buscar todas las alternativas para favorecer y que sea efectivo el proceso de construcción del conocimiento.

## **II. Objetivo General:**

- Coadyuvar los procesos de enseñanza-aprendizaje enfocado al tema de espacio geográfico, con el diseño de un material didáctico multimedia, con el cual se propicie un ambiente de aprendizaje interactivo y a través de éste, el alumno construya el conocimiento a su propio ritmo.

## **III. Objetivos particulares:**

- Analizar el concepto de espacio geográfico desde las explicaciones del filósofo Henri Lefebvre y del geógrafo David Harvey.
- Explicar el concepto de evaluación educativa en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP).
- Elaboración del material didáctico multimedia interactivo con base en el concepto de espacio geográfico.

## **IV. Hipótesis de trabajo:**

Con la “Propuesta Educativa Computacional Herramientas para la mejor comprensión de conceptos geográficos. El espacio geográfico”, se favorecerá que los alumnos aprehendan el concepto de “espacio geográfico” de la materia Geografía General de la de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

#### **V. Propuesta de intervención:**

¿De qué manera la “Propuesta Educativa Computacional Herramientas para la mejor comprensión de conceptos geográficos. El espacio geográfico”, favorecerá a que los alumnos aprendan el concepto de “espacio geográfico” de manera asequible, que aquellos otros alumnos de la materia de Geografía General que continúan con otros métodos de enseñanza?

#### **VI. Justificación para llevar a cabo la propuesta educativa computacional:**

La importancia de este trabajo radica en que en este país existen pocas propuestas de materiales didácticos multimedia interactivos para la materia de Geografía en la Enseñanza Media Superior. Existen menos aún materiales diseñados y elaborados por geógrafos, y todavía son menos los materiales dedicados al objeto de estudio de la Geografía: el *espacio geográfico*. Con este trabajo se pretende paliar esta situación, así como contribuir a que los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria, y quién utilice el material didáctico, le quede claro qué estudia la Geografía y que pueda disfrutar de esos conocimientos, como lo hacemos los profesionales del área.

En cuanto a los materiales didácticos multimedia interactivos, tan solo en la Universidad Pedagógica Nacional, en la Especialización de Computación y Educación existen 25 tesinas<sup>1</sup> con alguna temática de Geografía aplicada en el salón de clases. En el Colegio de Geografía existen 139 trabajos de titulación para

---

<sup>1</sup> Búsqueda realizada en el momento de elaboración del estado del arte en el receptáculo de las tesis digitales de la Universidad Pedagógica Nacional en el año del 2020.

licenciatura<sup>2</sup> dedicadas y enfocadas al ámbito educativo, y ninguna trata el tema del *espacio geográfico* como se solicita en los planes actuales en la Educación Media Superior (Colegio de Geografía, 2011).

A nivel nacional se encuentra una infinidad de material didáctico multimedia que trata diversas temáticas de la Geografía de México, las cuales se encuentran disponibles en la internet; pero en su mayoría estos materiales fueron creados por profesionales de otras áreas del conocimiento: informáticos, ingenieros, pedagogos, pero ninguno por algún geógrafo, con las excepciones descritas anteriormente<sup>3</sup>. En la Nube también se pueden encontrar materiales didácticos multimedia de Geografía, principalmente, manufacturados en España y, en menor cantidad, en Colombia, Argentina y Chile (Tiching, 2013).

¿Pero qué se entiende por material didáctico multimedia interactivo? Es una serie de elementos diseñados, exclusivamente, para favorecer un ambiente propicio para el proceso enseñanza-aprendizaje; todo lo anterior, de forma digital. Para lograr el objetivo se utilizan las herramientas informáticas (software) desde una computadora personal (Hardware), portátil, una tableta o teléfono celular. La interactividad se logra cuando el usuario intercambia información con la computadora. Cuando una parte en el intercambio de información entre usuario y computadora se da por medio de sonido, texto e imagen, se le denomina multimedia (García, 2016: 45).

Del mismo modo, con el material didáctico interactivo multimedia, se trata de construir un ambiente de aprendizaje en donde el alumno se sienta motivado, en confianza con su entorno próximo y con una modalidad que le permita avanzar a su propio ritmo en el uso material didáctico. La motivación, es la piedra angular en el proceso enseñanza-aprendizaje, porque el alumno requiere de ese ímpetu, que lo acompañe en función de comprender la información contenida en el material didáctico; la confianza en el entorno radica en la intimidad de, solamente, estar

---

<sup>2</sup>Búsqueda realizada en el momento de elaboración del estado del arte en el receptáculo de las tesis digitales de la Universidad Nacional Autónoma de México en el año del 2020.

<sup>3</sup> Información recabada cuando se realizaba el estado del arte en el repositorio de tesis nacionales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el año del 2020.

frente a la computadora sin que se perciba juzgado por el profesor o sus pares; en lo que respecta a la utilización del material didáctico al ritmo que marque el alumno, y que este pueda repetir la lección cuantas veces crea necesario (Herrera, 2018).

Desde la experiencia profesional de quien escribe, parto de la idea de que el aprendizaje, para que realmente se pueda dar, implica la construcción del conocimiento. En torno al marco escolar, la idea central es que el proceso de aprendizaje de alumno debe basarse en su propia actividad creadora, en sus descubrimientos personales, en sus motivaciones intrínsecas, debiendo ser la función del profesor la de orientador, la de guía, animador, pero no la de fuente fundamental de información. Como expresa Freire (1973: 69): “Tal es la concepción “bancaria” de la educación que el único margen de acción que se ofrece a los educandos es el de recibir los depósitos, guardarlos y archivarlos”. Tal escrito describe, perfectamente, la impartición convencional de temas geográficos incluso en la Educación Superior.

El que elabora este escrito, está en desacuerdo con la metodología convencional de que el único material didáctico del profesor sea el pizarrón, que el proceso de enseñanza sea solamente expositivo, aunque algunas veces el profesor sea capaz de realizar exposiciones brillantes, repletas de buenos ejemplos, pero que en definitiva, su labor se reduce a la mera transmisión del conocimiento, perfectamente elaborado y terminado, que el alumno debe limitarse a aceptar pasivamente, sin participación alguna en el proceso de su conformación (Herrera, 2018).

Para Lastra (2005: 19), maestra chilena:

Aprender es inventar, descubrir, crear. Se entiende que solo hay aprendizaje realmente, cuando el alumno llega a integrar en su estructura lógica y cognoscitiva los datos procedentes de la realidad exterior, en un proceso estrictamente personal, lleno de tanteos, de avances y retrocesos, que el profesor puede orientar, eligiendo las situaciones didácticas más apropiadas, en cada momento a las posibilidades intelectuales y cognoscitivas de los alumnos; cercanas a sus intereses espontáneos, a sus motivaciones y a sus deseos.

Agrega también que:

Solamente los conocimientos que son construidos por los propios alumnos son conocimientos realmente operativos, permanentes y generalizables a contextos diferentes de los aprendizajes. Por el contrario, los conocimientos simplemente que son transmitidos a los alumnos pero que no son construidos por ellos mismos, no quedan integrados a en sus estructuras lógicas y en consecuencia, sólo pueden ser aplicados en condiciones similares a las iniciales del aprendizaje (Lastra, 2005: 22).

La metodología pedagógica convencional, que es la que sigue siendo preponderante en el campo de la enseñanza de la Geografía, está basada en la consideración del profesor como eje central del proceso enseñanza aprendizaje, sin una atención adecuada a las características del pensamiento adolescente, a su forma de acceder a conocimiento y de construirlo. Las tareas así planteadas, son tareas impuestas, desvinculadas de las inquietudes naturales de los alumnos que le conducen a una atención artificial hacia las mismas (Herrera,2018).

La propuesta del modelo alternativo de que ahora presento, parte de la reflexión de los años de ejercicio de la actividad profesional, es aquel que tratando de responder no sólo a los deseos de los adultos, sino también a las necesidades de los jóvenes. Centrado en las características del pensamiento adolescente, en sus modos de evolucionar, en las necesidades psicológicas que lo sustentan. Un modelo que considera básica la libre actividad investigadora de los alumnos, el despliegue espontáneo de su creatividad; que da importancia a la labor de dirección del proceso de enseñanza por parte del profesor, pero que considera fundamental el respeto irrestricto a las motivaciones y los deseos de los alumnos.

Con el riesgo de ser reiterativo, considero que la aplicación de la “educación bancaria” en la materia de Geografía solamente provoca que los alumnos la aborrezcan durante toda su vida, sin estar conscientes de la importancia que tiene esta materia en su cotidianidad. Pareciera que al incorporar el concepto de Espacio geográfico en los nuevos planes de estudio en la educación básica y media superior provocaría una evolución en el desarrollo de la Geografía Mexicana. Lo que pasó es que los nuevos temas se siguieron impartiendo de forma convencional; y para alarma de los responsables de la creación de los planes de estudio, el concepto de Espacio geográfico, objeto de estudio de nuestra materia, se imparte de forma



superficial, como si fuera un tema adicional. Para tratar de paliar lo anteriormente descrito, más adelante se explica de forma profunda, pero accesible, para cualquier lector, las reflexiones obtenidas para la elaboración de este trabajo.

El concepto de espacio geográfico con el que se elabora el material didáctico multimedia interactivo es aquel reflexionado por el geógrafo David Harvey a principios de la década de los sesenta y madurado hasta finales de los setenta; y, que le sirvió para construir su vasta obra crítica. Para Harvey (1990: 143), el espacio “es un espacio social, por consiguiente, está compuesto por un conjunto de sentimientos, imágenes y reacciones con respecto al simbolismo espacial que rodea al individuo. Cada persona, vive en su propia red de relaciones espaciales personalmente construidas, contenidas en su propio sistema geométrico”.

De acuerdo con Lefebvre, en la tradición filosófica, desde Euclides, pasando por Descartes y Spinoza, hasta Kant, el espacio es sólo un receptáculo o una cosa mental o bien una categoría metafísica; para Hegel, es el Tiempo Histórico el que engendra el Espacio, sobre el que ha de reinar el Estado moderno; para el marxismo ortodoxo del siglo XX, el espacio es una superestructura resultado de las fuerzas de producción y las estructuras de las relaciones de producción; para las ciencias sociales y humanas, en general, el espacio está fragmentado y parcialización, lo que ha servido como estrategia política para consolidar al Estado moderno y su dominación (Márquez, 2017).

Lefebvre estudia al espacio (como producto) en su proceso de producción, como si fuera una mercancía, con ello comienza por dar cuenta que el espacio ha sido utilizado como un instrumento del pensamiento y de la acción que ha servido como medio de control y dominación, es decir, está en pugna entre las diferentes clases sociales, no sólo es un producto sino sobre todo un medio de producción, o sea, tiene un doble carácter: es medio y fin al mismo tiempo, es proceso y consecuencia en movimiento (Márquez, 2017).

Así, el espacio es siempre, resultado de un proceso social, pues incluso el llamado espacio natural es producto de una interpretación social histórica determinada, o sea conlleva la intervención humana. Lefebvre dice: “Cada sociedad

(cada modo de producción) produce un espacio y su propia práctica espacial, que es al mismo tiempo social” (Lefebvre, 1974 como se citó en Márquez, 2017: 60).

Ejemplificando lo anterior, el maíz es una gramínea que en su estado silvestre es muy pequeña y crece en ciertas condiciones de altitud y de temperatura: durante miles de años, los seres humanos la hicieron evolucionar hasta el punto de como lo conocemos hoy en día. Para lograr lo anterior, los seres humanos tuvieron que crear herramientas, dispositivos culturales e instituciones para llevar a cabo la cosecha del maíz. De esta forma, se buscaron los territorios y temporadas climáticas más propicios para su siembra y entre otras cosas, las sociedades quedaron sujetas al ciclo de la siembra y cosecha del maíz, de tal forma que fueron modificando los paisajes naturales en los que se asentaron.

Para el diseño de esta Propuesta Educativa computacional, se retoman ideas desde la Filosofía, el Marxismo, la Geografía Crítica y la Pedagogía Liberadora; aparte, se hizo uso de un tema que es muy importante para los habitantes de este país: la Cultura del Maíz. Según el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, en el año del 2020 consumimos en promedio 196.4 kilogramos de maíz blanco por persona. En muchas regiones de nuestro país, las temporadas de siembra y cosecha de esta hortaliza se convirtió en una cultura desde tiempos inmemoriales. El maíz convertido en tlaxcalli (tortilla) es imprescindible a la hora del desayuno, comida y cena.

A lo largo de la historia de este país, se han producido innumerables conflictos bélicos por la posesión de las tierras de labranza de esta gramínea. Una de las reivindicaciones de La Revolución fue la creación del ejido, como la unidad mínima de producción. El maíz y sus derivados están presentes en las festividades íntimas o religiosas de los mexicanos, por ejemplo, el pozole, los tamales y los esquites. Por lo anterior, la importancia del maíz en la vida cotidiana de los alumnos de bachillerato y concretamente los de la Escuela Nacional Preparatoria, el tema del maíz sirve como una herramienta para la comprensión del tema de espacio geográfico.

En adición a lo anterior, como un ejemplo de las diferencias entre los integrantes de la Sociedad que conforman el espacio geográfico, se presenta un vídeo con la biografía de un profesor rural de nombre Lucio Cabañas Barrientos; el cual, organizó un movimiento social con el fin de defender las tierras de labor de los terratenientes guerrerenses. Lucio Cabañas es la concreción en la praxis de las ideas educativas de Freire, los postulados teóricos de Lefebvre de la cotidianidad y el espacio, así como el de la defensa del territorio ante el Gran Capital de Harvey.

Desde la educación convencional, los saberes cotidianos como los provenientes de nuestra cultura del maíz son denostados: si esos saberes no son impartidos de forma programática y extraídos de un libro de texto no son válidos. Resulta que para estar educado es necesario almacenar en el cerebro un sinfín de datos, los cuales muchos de ellos no son significativos para el alumno, estos datos no le sirven para apreciar realidades distintas. Para quien escribe, es necesario que el alumno tenga a su alcance las formas para experimentar una vida donde la empatía con los demás, la solidaridad, la justa repartición de los bienes, la aceptación de las diferencias sean lo común. Para lo anterior, Paulo Freire nos presenta un punto de vista distinto relacionado con la educación de seres humanos.

La reflexión sobre la génesis del Espacio geográfico y de la Educación Liberadora es la misma. Sus autores abrevaron de la “Escuela de la Sospecha”, cuyos autores como Marx, Freud y Nietzsche son los escritores en que se fundamenta esta corriente de pensamiento. Como se apreciará en el capítulo 1 y 2, Lefebvre, Harvey y Freire desarrollaron su praxis a partir de las lecturas que hicieron de los integrantes de la Escuela de la Sospecha, entre otros.

En la Educación Liberadora,

[...] la práctica educativa demanda la existencia de sujetos: uno que, al enseñar aprende y otro que al aprender enseña, de allí su cuño gnoseológico; la existencia de objetos, contenidos para ser enseñados y aprendidos, incluye el uso de métodos, de técnicas, de materiales; implica, a causa de su carácter directivo, objetivo, sueños, utopías, ideales. De allí su politicidad, cualidad que tiene la educación de ser política, de no ser neutral (Freire, 1996:77).

A continuación, Freire (1998: 49) reflexiona sobre que “[...] nadie puede estar en el mundo, con el mundo y con los otros de manera neutral, por lo tanto, no hay educación neutra ni calidad por las que luchar [...] que no implique también una opción política y no exija una decisión, también política de materialidad”.

Además, puntualiza: “[...] enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción y reproducción. [...] Enseñar es sobre todo hacer posible que los educandos, epistemológicamente curiosos, se apropien de la significación profunda del objeto de la única manera como aprehendiéndolo, pueden aprenderlo” (Freire 1998:79). Lo escrito en estos los últimos párrafos se analiza con profundidad en el capítulo dos de este escrito.

En cuanto la elaboración del material didáctico multimedia interactivo, se recupera la propuesta de García (2016), la cual está dividida en ocho fases: concepto o pre-producción, análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación validación del programa, Producción y Elaboración de material complementario.

La fase de desarrollo del material didáctico multimedia interactivo comprende las siguientes actividades: la selección de las herramientas de desarrollo (en esta etapa se procede a seleccionar el software destinado a la generación de los elementos multimedia; en este caso, el Authorware 7.0, la programación, el ensamblaje, la visualización, la incorporación de multimedios, el almacenamiento y el procesamiento de la información generada por el software multimedia interactivo, con base en las consideraciones planteadas en el diseño pedagógico (caracterizado por el diseño lógico y el diseño funcional) y en el diseño físico (García, 2016).

También comprende el diseño del manual técnico que describe detalladamente las sentencias, códigos, ligas que se deben efectuar con la ayuda de la herramienta de diseño, para llevar a cabo la incorporación de los elementos multimedia y generar el software, así como para la generación de la interfaz. El manual técnico es útil para efectuar alguna modificación del software multimedia educativo o darle mantenimiento (García, 2016).

Desafortunadamente, por cuestiones coyunturales, no se pudo intervenir en el aula y este trabajo se presenta como una propuesta. La pandemia de COVID-19 impidió que las clases se llevaran a cabo en el aula y que se optara por mecanismos telemáticos como algunas plataformas de videoconferencia, lo que impedía un contacto con los alumnos. Así mismo, por cuestiones administrativas era mucha de las veces imposible encontrar disponible al director del plantel de la preparatoria o al secretario para solicitar los permisos pertinentes para realizar a cabo el pilotaje de la muestra representativa para la corroboración de hipótesis de esta investigación.

Otro factor que incidió en que no se aplicara la propuesta educativa computacional en el aula, fue la cronología de los temas en el plan de estudio de la Escuela Nacional Preparatoria, ya que, el tema de espacio geográfico es el primero en el plan, y para ese momento, en el mes de agosto 2022, se estaba finalizando el diseño de las rutinas del software educativo. Por lo anterior, no fue posible instalar a tiempo el programa informático, ni obtener los permisos para utilizar los centros de cómputo de la Escuela Nacional Preparatoria.

# Capítulo 1

## El espacio geográfico como objeto de estudio de la Geografía.

### 1.1 Introducción al capítulo

En este capítulo se repasará sobre la importancia del objeto de estudio de una ciencia parcelaria, para luego pasar a una recopilación histórica de cómo ese objeto de estudio ha sido interpretado a través de los distintos paradigmas científicos. Posteriormente, se analiza el concepto del objeto de estudio por quienes los geógrafos consideran como quién lo hace tangible; para luego, desde el punto de vista de un geógrafo connotado, David Harvey, de fama mundial por su producción académica, poder disgregar sobre su propio concepto. En las conclusiones quedan plasmados los resultados a los que se llegó después de analizar los conceptos de los autores.

Henri Lefebvre, un filósofo graduado en las postrimerías de la década de los años veinte del siglo pasado, que a la postre devino en sociólogo, no sin escribir investigaciones de corte geográfico, fue un estudioso incesante de Marx, un esteta empedernido que durante muchos años reflexionó sobre la cotidianidad y luego sobre el espacio social. En sus aulas siendo profesor de la universidad de Nantes, salieron muchos de los jóvenes de la Generación del Mayo Francés a luchar por un mundo mejor.

Cabe resaltar que sus trabajos sobre el espacio los realizó a través de sus observaciones en la vida cotidiana de las personas que lo rodeaban, es decir, desde aquellas pasiones que hacen que los seres humanos interactuemos entre sí. Por ejemplo, en uno de sus escritos al construir el concepto de cotidianidad, señala el deseo sexual entre jóvenes, también escribe sobre los olores que se producen en mercado con gente desaseada. Para su obra, Lefebvre analizó todo tipo de literatura, obras de arte como pinturas, esculturas y arquitectura. Todo lo anterior, desde pautas del materialismo histórico. Este trabajo trata de introducir al lector al concepto de espacio geográfico siguiendo de alguna forma el método lefebvriano: desde un tema cotidiano, presentar el desarrollo y la formulación de un concepto abstracto.

## **1.2 La importancia de conocer el objeto de estudio en la Ciencia**

Se preguntará el lector el porqué de este apartado, pero cabe resaltar que, en la Geografía Mexicana, apenas hace una década que el “espacio geográfico” se considera, oficialmente, en los ámbitos académicos como su objeto de estudio. Todavía en algunas dependencias de gran importancia para el desarrollo del país, como el Instituto de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se considera como el objeto de estudio de la Geografía “la interrelación hombre-medio”. Cabe resaltar que para que la academia pudiera aceptar la cuestión del espacio, tuvieron que pasar al menos tres decenios, no sin descontar otras dos décadas desde que el francés Lefebvre publicó sus tesis.

En una de las lecturas clásicas (y obligada) de la Maestría en Docencia en la Educación Media Superior de Geografía; el libro de Ortega Valcárcel, los *Horizontes de la Geografía* (2000), podemos llegar a la conclusión que el objeto de estudio de la ciencia, en este caso de la Geografía, está directamente relacionado con el contexto histórico, cultural, social y económico preponderante en una época determinada. A esos contextos se pueden englobar, en una palabra: paradigma.

Según Johansen (2004), el paradigma es el conjunto de conocimientos con los cuales se puede explicar los fenómenos que acontecen en este mundo que nos rodea y, por ende, cada sociedad que sea preponderante le impondrá a las demás

su paradigma del mundo. Con sociedad preponderante se hace referencia a aquella que ha construido un sistema socioeconómico, político y tecnológico que le permite dominar a unas y ejercer influencia sobre otras.

El mayor aporte del paradigma renacentista fue la supremacía del humano sobre la deidad; simultáneamente con la Reforma Protestante y el mercantilismo, algunas sociedades comenzaron a desarrollarse vertiginosamente, al hacer a un lado lo que consideraban lastres como la cuestión del anatocismo, las bulas eclesiásticas establecidas en tributos, la interpretación personal bíblica para lo cual se tenía que saber leer forzosamente, lo que dio como resultado, un individualismo rampante.

Otro paradigma cuyo origen es la Modernidad, a parte del capitalismo es el marxismo y su derivación como el Marxismo-Leninismo, que a partir del año de 1917 comenzó a incidir en todos los aspectos de la sociedad en que se estableció. Simultáneamente, en otras regiones de Europa, el marxismo tuvo un desarrollo peculiar, por ejemplo, la Escuela de Viena que desarrolló un marxismo con dejos de psicoanálisis. *A posteriori*, los integrantes de esa escuela tuvieron grandes repercusiones en la epistemología de la ciencia occidental después de la Segunda Guerra Mundial. Las ideas expuestas en los párrafos anteriores se plasman en un segmento de software que corresponde a la propuesta educativa computacional.

La herramienta analítica del marxismo es el materialismo histórico, con el cual, a través del estudio de las fuerzas productivas a lo largo de la historia, se pueden desentrañar el funcionamiento de las estructuras capitalistas. Muchos marxistas vieron sus obras censuradas en el periodo estalinista de la Unión Soviética y los que no fueron reeducados en un gulag, fueron asesinados y otros dejados en el ostracismo. Para Stalin, era destruir la disidencia interna porque reblandecía los cimientos del socialismo real o, era claudicar ante los países capitalistas; por lo cual, varios pensadores marxistas tuvieron que realizar su trabajo fuera de la Unión Soviética o de los partidos comunistas nacionales.

En el contexto anterior realizó sus reflexiones sobre marxismo personajes como Gramsci, Luxemburgo, Althusser, Bobbio, Bourdieu, Foucault, Lefebvre,



entre muchos más. Éste último fue quién reflexionó sobre el concepto del espacio y todo dentro de la Escuela Francesa de Sociología Urbana, adscrita a la Universidad de la Sorbona en París. En las reflexiones de Lefebvre, se hace hincapié en temas filosófico que habían dejado de lado los pensadores marxistas ortodoxos, como por ejemplo la vida cotidiana de los seres humanos. Cabe resaltar que el desprecio hacia ese tema surgió desde las postrimerías de positivismo<sup>4</sup>.

Queda claro que en esos momentos de reflexión sobre la vida cotidiana se realizaban desde un marco teórico sociológico, esto a mediados de la década de los cuarenta, del siglo pasado, cuando el norte de Francia (incluido París) estaba ocupado por las tropas nazis del general Von Choltitz: mientras Foucault estaba internado en una clínica con el pretexto de sus problemas psiquiátricos, Lefebvre corría el riesgo de ser asesinado por colaborar con la resistencia francesa desde la clandestinidad.

Después de acabada la Segunda Guerra Mundial, trató de continuar con sus estudios de la vida cotidiana, pero se interesó en las transformaciones rurales de esa época. Luego trabajó en temas urbanísticos, para, posteriormente, concentrarse en la construcción de un concepto de ciudad como el *culmen* de la estructura del sistema capitalista. A partir del primer lustro de la década de los setenta del siglo pasado, Lefebvre profundizó en el concepto del espacio a partir del análisis de lo urbano y de la ciudad. Desde su formación filosófica y mediante las herramientas del marxismo-leninismo estableció el concepto de espacio para el análisis de los acontecimientos sociales, los cuales tienen una localización específica, un tiempo determinado y como resultado de la dialéctica dentro del proceso de producción económico capitalista.

---

<sup>4</sup>De hecho, uno de los resabios del Positivismo en la educación básica de las épocas de quien escribe, allá por los finales de la década de los ochenta del siglo pasado, los profesores comentaban que los problemas se quedaban afuera de la puerta del salón y que nosotros deberíamos concentrarnos en nuestros estudios. Ante situaciones similares a la descrita anteriormente tuvo que hacer frente Lefebvre ante un sistema educativo francés creado directamente de las concepciones de Comte. Si lo anterior sucedió en la escuela de un país, habrá de imaginarse la batalla que dio ese pensador en la cuna de aquel pensamiento positivo, supuestamente, “verdadero”.

El viaje de la llegada del concepto de espacio como objeto de estudio de la geografía, fue muy largo, para llegar a las academias latinoamericanas. Por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México fue apenas en el año del dos mil once, cuando el Colegio de Geografía adoptó un nuevo plan de estudios; el cual tardó más de veinte años en implantarse, no sin antes de una infinidad de discusiones bizantinas.

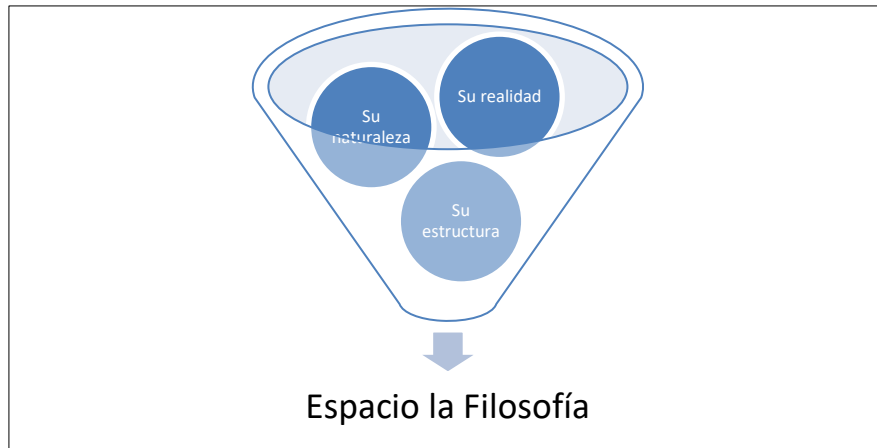
No pasó lo mismo en Suramérica, en países como Chile, El Ecuador y Colombia, que se abrieron al concepto de espacio y comenzaron en la elaboración de uno para ser utilizado en la América de lengua española. El caso del Brasil es peculiar y no es referente en este trabajo; aunque en el Gigante Suramericano la discusión sobre el concepto de espacio geográfico fue intensa y enriquecedora.

En el siguiente apartado se hace un recorrido histórico sobre la concepción del espacio en la filosofía; asimismo, se integrará al software que corresponde a la Propuesta Educativa Computacional.

### **1.3 El Espacio en Filosofía**

La noción de espacio ha dado origen a tres problemas diferentes o, mejor dicho, a tres órdenes de problemas: I) el problema acerca de la naturaleza del espacio; II) el que rige en torno a la realidad del espacio; III) el concerniente a la estructura métrica del espacio (Abagnano, 1998: 435).

**Imagen 1.1.** Maneras que se ha estudiado el espacio a través de la historia



Elaboración propia con información de Abagnano, 1998.

El primer problema concierne al verdadero y propio concepto de espacio y es el problema acerca de la naturaleza de la exterioridad en general, esto es, de aquello que hace posible la relación intrínseca entre los objetos. Einstein, en el prefacio a un libro histórico sobre el concepto de espacio (Jammer, M. 1969, como se citó en Abagnano, 1998: 435), ha distinguido dos teorías fundamentales del espacio son: a) el espacio como la cualidad posicional de los objetos materiales en el mundo; b) el espacio como el continente de todos los objetos materiales. A estos dos conceptos se puede agregar otro, que el mismo Einstein ha fundado; c) el espacio como campo.

La primera concepción a); es la de espacio como lugar, o sea como posición de un cuerpo entre los demás cuerpos. Aristóteles define el espacio En este sentido “el límite inmóvil que abrazan cuerpo” (Aristóteles, 1950, como se citó en Abagnano, 1998: 435), definición que considera idéntica al concepto platónico que identificaba el espacio como. En virtud de este concepto, no existe espacio donde no existe un objeto material; Por lo tanto, el teorema principal de esta teoría del espacio es la existencia del vacío” (Aristóteles, 1950, como se citó en Abagnano, 1998: 435).

Esta fue la teoría que prevaleció en la antigüedad y fue aceptada durante toda la edad media, incluso por los adversarios de Aristóteles (Occam, 1495, como se citó en Abagnano, 1998: 436). Dicha teoría fue defendida en el Renacimiento

por Campanella (Campanella, 1638, como se citó en Abagnano, 1998: 436) y aceptada y expuesta de nuevo por Descartes según los términos de su geometría. Descartes establecía entre lugar y el espacio una diferencia sólo nominal, en cuanto que “el lugar señala la situación en forma más expresa que el tamaño o la figura, y, por lo contrario, pensamos más en estos últimos cuando hablamos del espacio” (Descartes, 1637, como se citó en Abagnano, 1998: 436).

Pero las dos cosas son idénticas: “Si decimos que una cosa está en un determinado lugar, queremos decir tan solo que está situada de una manera determinada con respecto a otras cosas; pero sí agregamos que ocupa un determinado espacio o un cierto lugar, entendemos, además, que posee un tamaño y una figura tales que pueden llenarlo exactamente” (Descartes, 1644, como se citó en Abagnano, 1998: 436). Por consiguiente, descartes negó la existencia del vacío (Descartes, 1644, como se citó en Abagnano, 1998: 436), como la negó Espinoza, que compartía la misma noción del espacio (Spinoza, 1677, como se citó en Abagnano, 1998: 436).

A su vez Leibniz defendió esta concepción contra Newton y los newtonianos. “Si el espacio es una propiedad o un atributo -decía-, debe ser la propiedad de alguna sustancia. El espacio vacío limitado, que sus sostenedores suponen entre dos cuerpos: ¿De qué sustancia sería propiedad o afección?” (Leibniz, 1686, como se citó en Abagnano, 1998: 436). Pero la vieja concepción encontró en Leibniz una nueva y feliz expresión, la expresión en términos de noción de orden, que debiera ser la clásica. “Yo considero al espacio -decía, Polemizando contra Newton y los newtonianos- como algo puramente relativo, del mismo modo que el tiempo, o sea como un orden de las existencias, tal como el tiempo es un orden de las sucesiones. Ya que el espacio señala en términos de posibilidad un orden de cosas que existen al mismo tiempo, en cuanto existen en conjunto, sin entrar en sus modos de existir” (Leibniz, 1686, como se citó en Abagnano, 1998: 436).

La definición de Leibniz fue adoptada por Wolff (Wolff, 1729, como se citó en Abagnano, 1998: 436) y por Baumgarten (Baumgarten, *Metafísica*, como se citó en Abagnano, 1998: 436). Kant mismo la defiende, los primeros escritos, y declara

haberla abandonado solo en 1768, en el escrito acerca del primer fundamento de la distinción de las regiones en el espacio punto en este escrito declara insuficiente la concepción del espacio como orden de las coexistencias: “Las posiciones de las partes del espacio en relación entre sí -dice- presuponen la región según la cual se ordenan en tal relación, y entendida del modo más abstracto la región no consiste en la relación que una cosa tiene con otra en el espacio (lo que propiamente constituye el concepto de posición), sino en la relación del sistema de estas posiciones con el espacio cósmico absoluto”. Sin embargo, la concepción posicional del espacio nunca es totalmente abandonada por el pensamiento filosófico posterior (Abagnano, 1998: 436).

Parece presupuesta, en lo que puede relevarse, a través del carácter genérico y confuso de los conceptos adoptados, por las teorías idealistas del espacio. Y ha hallado una defensa enérgica y muy lucida en el análisis de Heidegger, quién ha afirmado que “ni el espacio es en el sujeto ni en el mundo es en el espacio”, pero que el sujeto mismo, o sea la realidad humana, el “ser ahí” es espacial en su naturaleza. Y es espacial porque, en su ser en el mundo, en sus relaciones con las cosas, está dominado por la cercanía o por la lejanía del útil “a la mano”, o sea por un conjunto de relaciones espaciales posibles que “la intuición formal” del espacio “descubre cómo el espacio puro, en una serie gradual que va desde la morfología pura de las figuras espaciales, pasando por el *analysis situ*, hasta la ciencia puramente métrica del espacio” (Heidegger, 1927, como se citó en Abagnano, 1998: 436).

La segunda concepción del espacio es la que considera como el recipiente gradual que va desde la morfología punto esta concepción nació con el atomismo antiguo y su teorema fundamental es la existencia del espacio vacío y su infinitud. Demócrito había expresado y este teorema afirmando que los átomos se mueven en el espacio vacío y que este espacio es infinito (Demócrito, 1903, como se citó en Abagnano, 1998: 436).

Epicuro heredó esta concepción (Diógenes Laercio, 1878, como se citó en Abagnano, 1998: 436), que fue defendida por Lucrecio Caro (Lucrecio Caro, 1897,

como se citó en Abagnano, 1998: 436). La misma concepción del espacio fue compartida por los estoicos, en particular por Zenón (Diógenes Laercio 1878, como se citó en Abagnano, 1998: 437). Borrada durante mucho tiempo por la concepción aristotélica, esta doctrina vuelve a reconstruirse en el Renacimiento. Telesio afirma que el espacio debe poder ser el receptáculo de cualquier cosa, de modo que, sea que las cosas estén en su interior o que se alejen de él, permanezcan idéntico y acoja con profundidad todas las cosas que se suceden y qué, al mismo tiempo, sea tan grande como lo son las cosas que en él hallan lugar. El espacio es, por lo tanto, infinito e incorpóreo: la existencia del vacío es un hecho de experiencia (Lucrecio Caro, 1897, como se citó en Abagnano, 1998: 437). La infinitud del espacio fue del mismo modo defendida por Giordano Bruno (Bruno, 1548, como se citó en Abagnano, 1998: 437).

Esta concepción del universo prevaleció en la ciencia por la obra de Newton. Decía Newton: “el espacio absoluto, por su propia naturaleza, sin relación a algo externo, es siempre igual e inmóvil. El espacio relativo es la dimensión móvil o la medida del espacio absoluto y nuestros sentidos lo determinan mediante su posición respecto a los cuerpos y a menudo es intercambiado por el espacio en móvil: tal es la dimensión de un subterráneo, un espacio aéreo celeste, determinado por su posición con respecto a la tierra. El espacio absoluto y relativo son idénticos en figura y tamaño, pero son siempre numéricamente los mismos. Porque, si por ejemplo, la tierra se mueve en un espacio de nuestro aire, el cual relativamente y con respecto a la tierra sigue siendo siempre el mismo, en un determinado tiempo será parte del espacio absoluto que el aire atraviesa y en otro tiempo será otra parte del mismo espacio” (Newton, 1687, como se citó en Abagnano, 1998: 437).

La polémica de Leibniz contra esa doctrina no llegó a impedir su éxito. Aproximadamente un siglo después Euler decía: “Supongamos que todos los cuerpos que ahora se encuentran en mi habitación, comprendido el aire, sean anulados por la omnipotencia divina. Obtendremos entonces un espacio que, aun teniendo el mismo largo, ancho y profundidad de antes, no contiene ya cuerpo alguno punto y aquí, por lo tanto, la posibilidad la posibilidad de una extensión que

no es un cuerpo. Semejante espacio sin cuerpo es denominado vacío y un vacío es, por lo tanto, una extensión sin cuerpo” (Euler, 1768, como se citó en Abagnano, 1998: 437). Ya se ha visto cómo la noción newtoniana del espacio terminó por prevalecer (quizá por la influencia del mismo Euler) en la doctrina de Kant. Prevalece del mismo modo en toda la física del siglo XIX, aun cuando encontrará frecuentes críticas en la parte que se refiere al espacio absoluto. Clerk Maxwell afirmaba que “todo nuestro conocimiento, tanto en el tiempo como en el espacio, es esencialmente relativo” (Maxwell, 1876, como se citó en Abagnano, 1998: 437). Mach habló sobre la “monstruosidad conceptual del espacio absoluto” (Mach, 1883, como se citó en Abagnano, 1998: 437). Esta teoría del espacio fue, sin embargo, admitida o presupuesta por la física hasta Einstein (Abagnano, 1998: 437).

La tercera concepción fundamental del espacio es la que Einstein ha hecho prevalecer en la física contemporánea a primera vista y en especial considerando solamente la relatividad espacial, la doctrina eisteniana del espacio es un retorno la teoría clásica del espacio como posición o lugar. Dice Einstein a este propósito: “Nuestro espacio físico, tal como lo concebimos para el trámite de los objetos y de su movimiento, posee tres dimensiones y las posiciones están caracterizadas por tres números. El instante en el que se verifica el hecho es el cuarto número punto a todo hecho corresponden cuatro números determinados y un grupo de cuatro números corresponde a un hecho determinado. Por lo tanto, el mundo de los hechos constituye un continuo cuatridimensional” (Einstein et al, 1938, como se citó en Abagnano, 1998: 437).

En este concepto de espacio la novedad parece ser exclusivamente la adición de la coordenada temporal a las coordenadas con las cuales Descartes definió el espacio mismo. Pero en la relatividad general el abandono de todo concepto tradicional es más radical. Aquí ya no se tiene sentido hablar del espacio prescindiendo del campo, que es usado para representar los fenómenos físicos. Tanto los fenómenos de inercia como los gravitacionales se explican mediante cambios en la estructura métrica del campo: “En lugar de un sistema de referencia rígido y fijo (como se ha observado justamente) existe ahora ocasión para verificar

las variaciones en la curvatura del espacio o bien, lo que es lo mismo, el uso de criterios no euclidianos de medida y de cálculo en diferentes partes del campo como un todo, según las variaciones en la densidad la materia y energía [...] Prescindiendo del campo, por lo tanto, no existe nada y, contrariamente incluso la relatividad espacial, ni siquiera el espacio vacío. En este sentido el campo, en la visión de Einstein, constituye como concepción unitaria tanto a la materia (ponderable o imponderables) como al espacio” (Munitz, 1957, como se citó en Abagnano, 1998: 438). Paradójicamente, por lo tanto, la concepción más actual del espacio no es más que la renuncia implícita al concepto de espacio y el encaminamiento hacia el uso de otros conceptos, menos ligados a abstracciones tradicionales y más aptos para describir los resultados de la observación (Abagnano, 1998: 438).

El segundo problema de la realidad del espacio ha dado lugar a tres diferentes soluciones: a) la tesis de la realidad física o teológica del espacio; b) la tesis de la subjetividad del espacio; c) la tesis que el espacio, es indiferente al problema de la realidad o irrealidad (Abagnano, 1998: 438).

La tesis de la realidad física o teológica del espacio es inherente a la filosofía antigua, ya que se concibió al espacio como lugar oposición, concebido como recipiente, los antiguos creyeron en la realidad del espacio y lo consideraron como un elemento o una condición del mundo o bien un atributo de Dios. Si tanto que, para Platón, Aristóteles y para los epicúreos, el espacio es un constituyente del mundo como para los platónicos resulta Dios mismo (Abagnano, 1998: 438).

Esta concepción es atribuida por Sexto Empírico a los peripatéticos: “Parece que, para los peripatéticos, el primer Dios ese lugar de todas las cosas punto en efecto, según Aristóteles, el primer Dios es el límite de los cielos [...] y desde el momento en que los cielos ese lugar de todas las cosas dentro de los cielos, Dios era el lugar de todas las cosas” (Sexto Empírico, 1954, como se citó en Abagnano, 1998: 438). La filosofía judía alejandrina hace suya esta concepción, que se encuentra todavía en los libros de la Cábala. En el siglo XVII, fue aceptada por Campanella (Campanella, 1638, como se citó en Abagnano, 1998: 438), por Henry



Moore (Moore, 1671, como se citó en Abagnano, 1998: 438) y por Spinoza que concibió la extensión como un atributo de Dios y afirmó, por lo tanto, que “todo lo que es, es en Dios” (Spinoza, 1677, como se citó en Abagnano, 1998: 438).

Newton mismo habló del espacio como del sensorium, ósea del órgano mediante el cual Dios mueve las cosas (Newton, 1721, como se citó en Abagnano, 1998: 438), concepto que fue muy criticado por Leibniz en sus epístolas a Clark y fue aceptado en el siglo XVIII por muchos escritores como incluso Clark mismo. Se puede considerar como última manifestación de este punto de vista la doctrina de S. Alexander, según la cual el espacio y el tiempo son la sustancia misma del universo y de Dios, y guardan entre sí la misma relación que existe entre el cuerpo y el espíritu. Desde el punto de vista, en efecto, el espacio sería el “cuerpo” de toda la realidad, por lo tanto, de Dios mismo que está en la cima de la realidad (Alexander, 1920, como se citó en Abagnano, 1998: 438).

La tesis de la subjetividad del espacio fue adelantada por, primera vez, Hobbes, que lo definió como “la imagen de la cosa existente en cuanto existente, esto es, en cuanto no se considera otro accidente de ella sino su aparecer fuera del sujeto imaginante” (Hobbes, 1655, como se citó en Abagnano, 1998: 438). El análisis de Locke hizo del espacio cómo de una idea compleja de modo, tiene también por supuesto su reducción a una idea (Locke, 1690, como se citó en Abagnano, 1998: 438), reducción que es todavía más radical que en Berkeley por la polémica que condujo contra el concepto newtoniano del espacio: “La consideración filosófica del movimiento no implica el ser de un espacio absoluto, distinto de lo percibido por los sentidos y referente a los cuerpos; es claro que tal cosa no puede existir sin el espíritu, a partir de los mismos principios que demuestran una tesis similar respecto a todos los otros objetos de los sentidos” (Berkeley, Principles of Human Knowledge, como se citó en Abagnano, 1998: 438).

A partir del mismo presupuesto, Hume afirmó que “La idea del espacio o de la extensión no es más que la idea de los puntos visibles o tangibles distribuidos en un determinado orden” y que, por lo tanto, “no podemos formarnos la idea del

espacio o del vacío donde no hay nada visible o tangible” (Hume, 1738, como se citó en Abagnano, 1998: 439).

El empirismo había firmado así la subjetividad del espacio, reduciéndolo a un concepto empírico, o sea a una idea de sensaciones. Leibnitz y los leibinizianos, por otro lado, al considerar al espacio como “el orden de las coexistencias” efectuaban la misma reducción subjetiva, pero llegaron a considerar el espacio como un concepto discursivo, o sea universal que pudiera expresar las relaciones de las cosas entre sí (Abagnano, 1998: 439).

A estas dos formas de subjetividad, opuso Kant la subjetividad trascendental del espacio mismo, por la cual es condición de las percepciones sensibles. “El espacio es una representación necesaria a priori que sirve de fundamento a todas las instituciones externas. Nunca se puede formar la representación sin que haya espacio, si bien se puede pensar muy bien que en el espacio no existe objeto alguno. El espacio, por tanto, debe ser considerado como la condición de la posibilidad de los fenómenos y no como una determinación dependiente de ellos y es una representación a priori que es necesariamente el fundamento de los fenómenos externos” (Kant, 1781, como se citó en Abagnano, 1998: 439).

En este sentido, el espacio no es un concepto ni una percepción sino una “intuición a priori” o “intuición pura”, o sea la condición de toda posible intuición externa punto así entendido, corresponde exactamente al “espacio absoluto” de Newton, que era entendido por este cómo lo sensible de Dios y por Kant cómo lo sensible del sujeto cognoscente, o sea la condición absoluta de la posibilidad de los objetos externos (Abagnano, 1998: 439).

En la filosofía moderna y contemporánea la tesis de la subjetividad del espacio adquiere la forma de su carácter aparente o ilusorio. Idealismo y espiritualismo insisten acerca de esta tesis punto y a Hegel afirmaba que “el espacio es una mera forma, o sea una abstracción, y precisamente la de la exterioridad inmediata” (Hegel, 1827, como se citó en Abagnano, 1998: 439), lo que no le impidió, sin embargo, buscar una demostración racional de la necesidad de las tres dimensiones del espacio (Hegel, 1827, como se citó en Abagnano, 1998: 439).

El mismo de inspiración hegeliana considera al espacio como una simple apariencia (Bradley, 1893, como se citó en Abagnano, 1998: 439). Y el espiritualismo se coloca en el mismo camino viendo en el espacio, con Bergson, el decaimiento, la dispersión o exteriorización de la duración real de la conciencia (Bergson, 1889, como se citó en Abagnano, 1998: 439). Tesis análogas a éstas han sido y son frecuentemente repetidas en la filosofía contemporánea (Abagnano, 1998: 439).

La tercera alternativa c); que el problema de la realidad del espacio ha dejado abierta es el rechazo del problema mismo y el reconocimiento de que el espacio no es ni real ni irreal, aun cuando en alguna de sus determinaciones métricas, pueda ser adoptado en la descripción de la realidad. Este punto de vista ha venido madurando, desde que, con el descubrimiento de las geometrías no euclidianas, se ha visto la dificultad de responder a la pregunta de si una de tales geometrías sería la que corresponde a la estructura física del mundo. Aun cuando a veces los matemáticos mismo se hayan pronunciado por una positiva solución del problema, optando la mayoría de ellos por la geometría euclidiana, el carácter provisional y parcial de esta respuesta demuestra, mejor que cualquier otra cosa, la imposibilidad de resolver la cuestión y lleva, por lo tanto, a la adopción del punto de vista que prescinde de él (Abagnano, 1998: 439).

Se puede, entonces afirmar que sólo motivos de oportunidad científica sugieren el uso de un esquema geométrico particular para la descripción de un determinado campo de los fenómenos. Dice M.K. Munitz a este respecto: "Podrá ser más conveniente y fecundo usar un esquema métrico en vez de otro, pero no podemos decir qué son los hechos los que empujan a hacerlo punto el problema es este: ¿nos permite la adopción de un valor particular para la curvatura, tomado en conjunción con el respecto de la teoría, formular diferencias correctas determinados hechos a otros hechos? en la medida en que la exactitud en el ámbito de los hechos observables inferidos cuando se establecen mediante una teoría con su métrica asociada es mayor que con otras teorías podemos decir que 'la métrica del universo es de esa manera' (así y así ). pero esta última expresión no es más que un recurso

para apuntar la superioridad relativa de una determinada teoría o modelo del universo” (Munitz, 1958, como se citó en Abagnano, 1998: 440).

Hasta aquí se ha presentado la complejidad de la reflexión sobre el concepto del espacio, la cual que sea realizado durante un largo tiempo; dónde, el espacio es un receptáculo del todo, una abstracción creada por la mente y algo que conmensurable o que se puede medir. Cada una de estas reflexiones, le otorgan al espacio algunas características y propiedades intrínsecas. A lo anterior hay que añadir la reflexión donde se conjugan los conceptos de Espacio y Geografía; para ello se presentan dos consideraciones que realizaron un geógrafo como Harvey y un filósofo como Lefebvre.

A finales de los años setenta, en este país, la revista Vuelta cuyo responsable de la publicación era Octavio Paz, se entrevistó al filósofo Henri Lefebvre en la temática relacionada con el espacio. El segundo, era admirador de la obra del primero, es una lástima que ningún geógrafo mexicano haya reparado en el tema y se tuvo que esperar a que los brasileños tradujeran a Lefebvre para que los mexicanos le otorgáramos, cuando el filósofo de alguna manera trabajaba con temas que nos atañían.

Fue a mediados de la década de los noventa, cuando los trabajos de Milton Santos y de David Harvey comenzaron a llamar la atención de algunos geógrafos inquietos por cruzar los linderos de la Geografía Convencional que se impartía en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Tuvo que pasar otra década para que los geógrafos inquietos se asentaran en los campos de investigación y de docencia en la Facultad y el Instituto de Geografía para que comenzaran a desarrollar sus propuestas teóricas. En el 2011, un grupo de Geógrafos logró incidir en la planeación y en el diseño de los programas de educación básica y cinco años más tarde, en la derogación del plan de estudios de la Licenciatura en Geografía de la UNAM.

Se ha avanzado muy lentamente, pero de manera constante y, actualmente, no hay duda entre los geógrafos que el espacio geográfico es el objeto de estudio de nuestra ciencia. Aún quedan resabios del pasado y emisarios que se niegan a

evolucionar, pero con la paciencia y con la información accesible al lector (como esta tesis), contribuirán al desarrollo de la reflexión geográfica desde las posturas de Harvey y de Lefebvre.

Esta propuesta educativa computacional, tiene su fundamento teórico en la reflexión de muchos años, así como en la praxis en el aula y, aprehendiendo de las herramientas de la informática, adolescentes estudiantes de secundaria y preparatoria, jóvenes de Facultad, maestros y doctores de facultad podrán acercarse al concepto de espacio geográfico desde un nuevo paradigma educativo, el de la Pedagogía Liberadora, que consiste en que los saberes y conocimientos formales están en el individuo; y el software cómo una herramienta que ayuda a la reflexión, contribuye a la construcción del concepto de espacio geográfico en su interior.

#### **1.4 Concepto de espacio de David Harvey**

Según Harvey (1983: 205):

[...] Los conceptos de espacio se basan en la experiencia. En su forma más elemental esta experiencia es enteramente visual y táctil. Pero hay una zona de transición desde la experiencia primaria del espacio, al desarrollo de conceptos espaciales intuitivos, y en última instancia, hasta la total formulación estos conceptos espaciales mediante algún lenguaje geométrico. En esta transición se influyen unos a otros, la experiencia sensorial primaria, los mitos e imágenes, las formas culturales y los conceptos científicos. Por lo tanto, es extremadamente difícil determinar cómo surgen los conceptos de espacio y cómo se van haciendo suficientemente explícitos de forma que sea posible una formalización acabada”.

Y profundiza de la siguiente manera:

[...] Los conceptos de espacio, por tanto, varían de un contexto cultural a otro, y dentro de las grandes líneas culturales, sus grupos más pequeños crearán determinados aparatos conceptuales con respecto al espacio, según sea el papel específico que tengan que jugar en la sociedad. El marco conceptual que desarrollan las sociedades para representar el espacio no es estático. Los conceptos espaciales han cambiado muy sustancialmente desde la antigüedad. El cambio cultural supone a menudo cambios de conceptos espaciales, pero a veces la necesidad súbita de reformular los conceptos espaciales, debido a descubrimientos científicos, ha sacudido violentamente los valores culturales existentes (Harvey, 1983: 208).

Para Harvey,

[...] el espacio no es ni absoluto ni relativo ni relacional en sí mismo, pero puede llegar a ser una o las tres cosas simultáneamente dependiendo de las circunstancias. El problema de la conceptualización adecuada del espacio se resuelve a través de la actividad humana respecto a él [...] El desplazamiento de personas, bienes, servicios e información tiene lugar en un espacio relativo porque necesita dinero, tiempo, energía y cosas parecidas para superar la fricción de la distancia. Las parcelas de terreno también captan beneficios porque contienen relaciones con otras parcelas [...] el espacio relacional se materializa como un aspecto importante de la práctica social humana” (Harvey, 1977: 6).

Cassirer (1946, como se citó en Harvey, 1977: 6), distingue tres categorías básicas de experiencia espacial.

La primera, el espacio orgánico, se refiere al tipo de experiencia espacial que es, al parecer, transmitida genéticamente y, en consecuencia, está biológicamente determinada. La segunda, el espacio perceptual, es muy compleja y comprende la síntesis neurológica de todo tipo de experiencias sensitivas: ópticas, táctiles, acústicas y cinestésicas. Esta síntesis equivale a una experiencia espacial en la que se reconcilian las evidencias de varios sentidos. El tercer tipo de experiencia espacial es abstracta y se ha utilizado la expresión de espacio simbólico. En este caso, se experimenta el espacio, no directamente, sino a través de la interpretación de representaciones simbólicas que no tienen dimensión espacial.

Harvey (1977: 28), en su reflexión puntualiza en lo siguiente:

[...]Este es un marco en el que el espacio sólo adquiere un significado en función de las relaciones significativas, y una relación significativa no puede ser entendida al margen del estado cognoscitivo de los individuos ni del contexto dentro del cual se encuentran. El espacio social, por consiguiente, está compuesto por un conjunto de sentimientos, imágenes y reacciones con respecto al simbolismo espacial que rodea al individuo. Cada persona, según parece, vive en su propia red de relaciones espaciales personalmente construidas, contenidas en su propio sistema geométrico.

En su libro sobre la Condición de la Modernidad, Harvey (1990: 227) señala que:

[...]el espacio también es tratado como un hecho de la naturaleza, «naturalizado» a través de la atribución de significados cotidianos de sentido común. En cierta forma más compleja que el tiempo -tiene dirección, área, forma, diseño y volumen como atributos clave, así como distancia-, se trata, por lo general, como un atributo objetivo de las cosas que pueden medirse y, por lo tanto, acotarse. Desde luego, se reconoce que la experiencia subjetiva puede llevarnos a los ámbitos de la percepción, la imaginación, la ficción y la fantasía, que producen espacios y mapas mentales como tantos otros espejismos de la cosa presuntamente “real”.

Harvey (1990: 228) escribe que “La conclusión que se debería extraer es, simplemente, que no se le pueden asignar significados objetivos al tiempo ni al espacio con independencia de los procesos materiales, y que sólo a través de la investigación de estos últimos podemos fundar adecuadamente nuestros conceptos de los primeros”.

Harvey (1990: 264), ahonda:

Desde el punto de vista materialista, se puede sostener que las concepciones objetivas de tiempo y espacio se han creado necesariamente a través de las prácticas y procesos materiales que sirven para reproducir la vida social. La objetividad del tiempo y el espacio está dada, en cada caso, por las prácticas materiales de la reproducción social y, si se tiene en cuenta que estas últimas varían geográfica históricamente, se sabe que el tiempo y el espacio sociales están contruidos de manera diferencial en suma, cada modo de producción o formación social particular encarnar a un conjunto de prácticas y conceptos del tiempo y el espacio.

Por debajo de la apariencia de las ideas de sentido común y presuntamente naturales sobre el espacio y el tiempo, yacen ocultos campos de ambigüedad, contradicción y lucha punto los conflictos no sólo nacen de apreciaciones subjetivas reconocidamente distintas, sino de las diferentes cualidades materiales objetivas del tiempo y espacio que son consideradas decisivas para la vida social en situaciones diferentes. nuestra representación del espacio y el tiempo en teoría importa porque afecta a la forma en qué interpretamos el mundo y actuamos en él, y por forma en que los otros lo interpretan y actúan en él.

El espacio debe pensarse como un sistema de contenedores del poder social, entonces la acumulación de capital está constantemente construyendo ese poder social mediante la reconfiguración de sus bases geográficas. Y, al contrario, cualquier lucha por reconstruir relaciones de poder es una lucha por organizar sus bases espaciales.

Cabe resaltar, que las ideas de Harvey fueron abrevadas de los trabajos de Lefebvre. Por ejemplo, para introducir el concepto de espacio, tanto el primer autor como el segundo, comienzan haciendo uso de términos geométricos, para luego hacer una transición a las experiencias sensitivas; de éstas últimas, se van hacia la complejidad de las interrelaciones entre seres humanos, para culminar en el concepto de espacio. Sin embargo, hay que tener presente que el espacio en donde se llevan a cabo los procesos anteriormente mencionados es la ciudad.

Tanto para Harvey como para Lefebvre, la ciudad representa el culmen del sistema económico predominante, en dónde se reproduce el Capital. La ciudad capitalista triunfó sobre las demás ciudades que fueron conformadas en el marco de distintos sistemas económicos. La ciudad es la muestra tangible de todas las contradicciones, de los anhelos, de las pasiones, de la exclusión y marginación presentes entre los grupos sociales; así mismo, es el alojamiento de aquel ejército de reserva que necesitan las industrias para hacerlas producir.

Al retomar Harvey (entre otros) el trabajo de Lefebvre logra hacer que las reflexiones lefebvrianas fueran retomadas de forma epistemológica en la ciencia geográfica, de tal manera el concepto de espacio de Lefebvre se adecúa perfectamente para explicar los fenómenos estudiados por los geógrafos desde muchos años atrás. Harvey traduce al léxico geográfico el concepto de espacio de Lefebvre, al otorgarle una ubicación a los fenómenos que acontecen en el planeta Tierra.

Con el concepto de espacio de Lefebvre, ahora *Espacio geográfico*, los geógrafos pueden analizar fenómenos de cualquier lugar del planeta, pueden diagnosticar y generar conocimientos más profundos en comparación cuando los geógrafos realizaban descripciones regionales. En el siguiente apartado, se presentan las reflexiones de Henri Lefebvre.

### **1.5 Concepto de espacio de Henri Lefebvre**

El presente escrito trata de recapitular citas bibliográficas sobre los temas que trabajó Henri Lefebvre a lo largo de su producción intelectual después de la década del sesenta del siglo pasado; se reflexionan estos temas desde un contexto latinoamericano, de crisis económica y el concepto de espacio. La ciudad como un espacio dónde se genera y se reproduce el Capital; así, en el plano académico, es de suma importancia trabajar a la perfección los conceptos, con el fin de realizar análisis certeros de la realidad en que interactuamos. Además, muchos de los conceptos lefebvrianos, a lo largo del tiempo se convirtieron en el léxico de las profesiones relacionadas con el espacio urbano. Es necesario tener una idea clara



y hasta una postura ideológica para poder adentrarse en esa mancha voraz que representa la ciudad.

Desde el Concepto de Ciudad, Lefevre construyó toda una cosmogonía sobre el tema del espacio y que ha dado a los geógrafos una materia de estudio que permitió abandonar lo convencional y comenzar una nueva epistemología de la ciencia geográfica.

### **1.6 Las reflexiones sobre “el espacio”**

Para Henri Lefebvre, el ser humano se desarrolla a lo largo de su vida en tres tipos de espacio: el vivido, el percibido y el concebido. Pero, ¿qué es el espacio lefebvriano? En primer lugar, es una categoría de análisis, es decir, un concepto teórico que intenta explicar algún fenómeno que acontece en esta realidad tremebunda. Como toda categoría de análisis, la concepción del espacio se apoya en el paradigma del Materialismo Histórico<sup>5</sup>. La definición Lefebvriana de espacio va más allá de la formulada por la Geometría (que el espacio es aquel lugar que está constituido por tres dimensiones: ancho, largo y altura); de hecho, la definición “geométrica” sirve como cimiento para construir la definición.

Así mismo, se agrega a la definición de espacio otra dimensión: la del tiempo. El tiempo es aquella sucesión de eventos que transcurren de forma lineal y una vez ocurridos tales eventos no hay reversibilidad. El ser humano se ha servido de los acontecimientos astronómicos para medir el tiempo: el día y la noche, que han servido de referencia a la mayoría de las culturas que se han desarrollado a lo largo de que el *Homo Sapiens* ha estado presente en la corteza terrestre. Así mismo, el Ser Humano también ha desarrollado dispositivos para poder medirlo. Lo más actual son los relojes atómicos.

---

<sup>5</sup> Es un método de explicar la realidad mediante la dialéctica entre clases sociales a través del tiempo.

Pareciera que el espacio es como un hexaedro que va una trayectoria recta de un sentido y que todos los eventos que transcurren a lo largo de su trayectoria y dentro de ese cuerpo geométrico se conoce como la Historia. Cabe resaltar que las dimensiones del hexaedro cambian en el transcurso del tiempo debido a los eventos que han sido producidos por los catalizadores de su interior. Los catalizadores son los tres tipos de espacio: vivido, concebido y percibido; éstos no permanecen estáticos y adquieren diferentes tamaños, ya que, en su interior, existen también procesos que chocan entre sí y producen contracciones. A lo largo del proceso histórico (o sea, la trayectoria lineal del hexaedro), un catalizador es más preponderante que otro.

De hecho, el espacio está circunscrito en el modo de producción Capitalista e intrínsecamente relacionado con un entorno urbano<sup>6</sup>. El Capital es un sistema que logra transformarse para sortear las barreras que le impiden su desarrollo. Probablemente, el Capital prontamente se dio cuenta que en la Ciudad era el terreno ideal para establecerse. Es que la ciudad es un territorio relativamente pequeño y exista aglomeración de personas. Gracias a esto último, el Capital encuentra mano de obra para producir y un mercado para consumir. Así mismo, la ciudad también es un espacio concebido de tal forma que las leyes están dirigidas a defender la propiedad privada.

Para Foucault (1975), lo anterior, se idearon dispositivos como los contratos, en el cual, los partes se comprometen a realizar una acción y si se incumple el compromiso por alguna de las partes, esta última se lleva a un juicio y a su posterior penalización. Así mismo, por convenir a los intereses del Capital a la vida humana se le han impuesto infinidad de normas jurídicas: registro de nacimiento y muerte, contrato de matrimonio y actas de divorcio, contratos en la adquisición de algún bien, contratos de trabajo, etcétera, etcétera, etcétera.

Una característica más de la ciudad es que dentro de los límites tradicionales y legales, la información se transmite rápidamente entre sus habitantes, de tal forma que las ideas, formas de vida, conocimiento, entre muchas cosas, se asientan

---

<sup>6</sup> Entiéndase al entorno urbano en un contexto histórico de la Edad Media como el burgo.

primero en la ciudad, que, a su vez, generan nuevas percepciones en el espacio. Por ejemplo, en un territorio reducido, es más fácil para el Estado al servicio del Capital, controlar a sus habitantes: sus traslados, sus lugares de esparcimiento, de afectividad, de participación política y demás. Lo anterior es un dispositivo de control que impone el Capital para que el proceso de producción no sea interrumpido.

Lefebvre (1969) señala que, en la ciudad se producen ideologías las cuales eventualmente sirven como una punta de lanza para el apropiamiento de los recursos naturales y humanos próximos a la ciudad y que necesita el Capital para seguirse reproduciendo. Las primeras víctimas de esa ideología<sup>7</sup> o discurso hegemónico<sup>8</sup> eran los terrenos circundantes a las murallas de la ciudad y los campesinos que vivían en ellos. Cabe resaltar que esos terrenos colindantes a la ciudad estaban en posesión de las monarquías del momento y los que tenían un régimen distinto al monárquico, estaban relacionados con este último. El sistema en contraposición era el Feudalismo y su espacio construido según las concepciones económicas de éste.

Al seguir con la línea argumentativa de Lefebvre (1969), escribe que gracias al aparato tecnológico e ideológico que se generó en la ciudad, gracias al Capital, en relativamente poco tiempo éste último se hizo de los recursos circundantes a la ciudad<sup>9</sup>, se hizo de mano de obra para las fábricas y de nuevos mercados para vender sus mercancías. Al poco tiempo, esa dinámica empezó a descomponerse: el mercado no consumía al ritmo esperado; por ende, no se incrementaba el recurso económico. Para que las fábricas siguieran funcionando, se despidió a los obreros y estos se unieron al “ejército de reserva” ya existente en la ciudad.

Por último, Lefebvre (1969) afirma que gradualmente, todo giró alrededor de la acumulación del Capital. En cuanto a la arquitectura, se construyeron torres altas para dominar el paisaje. Se ensacharon avenidas para facilitar el transporte de

---

<sup>7</sup> Sistema de valores y premisas que sirven para legitimar un fin.

<sup>8</sup> Conjunto de relatos que sirven para justificar una acción.

<sup>9</sup> Ciudades como Barcelona, Venecia, Génova, Brujas, Ámsterdam, Londres, Liverpool, Manchester, Múnich, Ginebra y Bruselas.

mercancías, se utilizaron las bóvedas y Hierro para la edificación de bodegas que servirían para almacenar la producción. El palacio de justicia se dispuso a un lado del mercado, lo mismo que el templo religioso.

Al mismo tiempo, por así convenir a los intereses los dueños del capital, se generaron nuevas cosmovisiones, como el antropocentrismo, el cual trata al humano como centro del universo, haciendo un lado la antigua concepción de que Dios Todopoderoso en el regente de su sino. También se generó el concepto de libertad individual, que permitió la venta del trabajo, es decir, se concibió el trabajo como una mercancía vendible al mejor postor.

Para atenuar la crisis existente, los dueños del Capital<sup>10</sup> concibieron espacios de explotación en territorios lejanos a su ciudad de origen. Para ello recurrió a las mismas estrategias tecnológicas e ideológicas para apropiarse de los recursos naturales y de la mano de obra. Los capitalistas hicieron legislaciones a modo para hacerse de bienes de los nuevos territorios y para controlar a la población conquistados. En esos territorios los dueños del Capital no tuvieron consideraciones éticas y morales y lo que sirviera para incrementar las ganancias era permitido: desecar lagos, talar bosques, destruir cerros y si era necesario, exterminar pueblos y comunidades autóctonas.

Mientras que en su país de origen el Capital construye infraestructura, funda universidades, crea centros de investigación y desarrollos residenciales, en los territorios de explotación las inversiones de infraestructura se focalizaban en la transportación de materia prima al puerto más cercano. Para Pirenne (1972), la forma de control de la población fue brutal. Los dispositivos de control fueron la mutilación corporal en caso de no cumplir con la cuota de producción para los indígenas congoleños, la exterminación de nativos americanos y de zulúes por parte de los ingleses en Norteamérica y Suráfrica respectivamente desde mediados del siglo XVII hasta las postrimerías del siglo XX.

---

<sup>10</sup> Industriales textiles ingleses o la corte del rey Leopoldo I de Bélgica y el genocidio en el Congo.

El que escribe quisiera retomar la cuestión de la definición del concepto de espacio. Las líneas escritas anteriormente, presentan una breve historia de explotación a escala mundial por parte del capitalismo; donde las definiciones geométricas, ecológicas, geográficas, históricas, sociológicas o económicas no alcanzan a construir una definición concreta, es decir, se quedan más o menos en una mera descripción. El concepto definitivo de espacio debe de construirse desde la perspectiva de lo Social, porque sin sus contradicciones ni con sus interacciones podría existir el espacio.

La práctica espacial que engloba producción y reproducción, lugares específicos y conjuntos espaciales propios de cada formación social; práctica que asegura la continuidad en el seno de una relativa cohesión. Por lo que concierne al espacio social y a la relación con el espacio de cada miembro de una sociedad determinada, esta cuestión implica, a la vez, su nivel de competencia y un grado específico de performance.

La reproducción del espacio que se vinculan a las relaciones de producción al orden que imponen y de este modo a los conocimientos de signos códigos y relaciones frontales. Para Lefebvre (1969), los espacios de representación que expresan con o sin codificación simbolismos complejos ligados al lado clandestino y subterráneo de la vida social, pero que también al arte que eventualmente podría definirse no como código del espacio sino como código de los espacios de representación.

Lefebvre (1969) hace hincapié que como toda realidad el espacio social se relaciona metodológica y teóricamente con tres conceptos generales a saber, forma, estructura y función; es decir, cualquier espacio social puede devenir objeto de un análisis formal de un análisis estructural y, por último, “de un análisis funcional cada uno aporta un código y un método para descifrar lo que a primera vista parece impenetrable el término forma puede ser aprendido en varias acepciones estética plástica y abstracta, generalmente su uso implica descripción de contornos la determinación de fronteras de límites externos de áreas y volúmenes” (Lefebvre, 2014: 136).

Podemos decir que el grupo se apropia de un espacio natural modificado para servir a sus necesidades y posibilidades. la posesión (propiedad) sólo fue una condición y lo más a menudo una desviación estabilidad apropiativa que alcanza su cima en una obra de arte.

### **1.7 Las reflexiones sobre “lo urbano”, “la ciudad”, “el territorio”, “el lugar” y el “el derecho a la ciudad”**

Entiéndase una ciudad como “un espacio creado, modelado y ocupado por actividades sociales en el curso de un tiempo histórico” (Lefebvre, 1969: 28).

En la sociedad capitalista, todas las cuestiones filosóficas relacionadas con la ciudad y lo urbano, pudieran hacerse a un lado; pero esto no es del todo cierto, ya que los conceptos anteriores se presentan más allá de fragmentaciones analíticas realizadas por filósofos al servicio del Capital.

Asimismo, las relaciones sociales se logran a partir de lo sensible; no se reducen a este mundo sensible, y, sin embargo, no flotan en el aire, no se pierden en la trascendencia. Si la realidad social implica formas y relaciones, si no puede concebirse que demanden homologar el objeto aislado, sensible o técnico, no por ello subsiste esta sin vinculaciones, sin un encaje en los objetos, en las cosas. Se insiste en este punto, metodológica y teóricamente importante. (Lefebvre, 1969: 28).

En adición, Lefebvre (1969: 29) apunta que

[...] es pues oportuno y razonable que se distinga entre morfología material y morfología social. Conviene introducir aquí la distinción entre la ciudad, el crear presente, lo inmediato, el dato práctico-sensible, lo arquitectónico, y que, por otra parte, lo urbano y, la realidad social compuesta por relaciones a concebir, a construir o a reconstruir por el pensamiento”. Lo urbano, así designado, da la impresión de prescindir del suelo y la morfología material, de dibujar según el modo de existencias especulativo de las entidades, espíritus y armas, sin mácula de vinculaciones e inspiraciones, en una especie de trascendencia imaginaria.

Por último, Lefebvre (1969: 29) se pregunta “¿Qué es la centralización urbana?” y responde lo siguiente:

[...] es una forma la del reagrupamiento de la conjunción, de la simultaneidad de todo aquello que puede agruparse, conjuntarse, reunirse. La forma a vaciar puede y debe llenarse. Así como cada época, cada período cada sistema de producción ha suscitado o producido su propia centralización: entró político, comercial, religioso etcétera. Actualmente el aspira a ser total. Concentra riquezas, el poder los medios del poderío, le información, los conocimientos la cultura, etcétera. En una palabra: todo. No obstante, la centralización es siempre han acabado parís cientos y desapareciendo, bien sea por exceso, es decir, por saturación, bien por defecto, por incapacidad de hacerse con tal elemento, bien sea, finalmente, debido al asalto que por parte los excluidos que habían quedado relegados a las zonas periféricas.

La tendencia actual de constituir centros de decisión que quieren abarcarlo todo en una zona territorial restringida, esa tendencia esencial es la que suscita la peculiaridad del espacio en el territorio cuestión. La penuria y del espacio ofrece, por tanto, nuevas características; es, a la vez espantan y a (resultado un proceso ciego, de origen histórico) y mantenida, consentida, deseada, a veces expresamente organizada. Se trata pues de una contradicción entre la abundancia pasada y posible, por una parte, y la realidad efectiva, por otra. Esa contradicción no queda ajena las relaciones sociales de producción, aún menos a su reproducción, la cual implica estrategias políticas.

Hasta aquí, se aprecia la manera en que Lefebvre va construyendo el concepto de espacio geográfico a través de las vivencias diarias que los seres humanos, comienza con los sensitivo para terminar en lo abstracto. Cabe resaltar que esa cotidianidad se lleva a cabo dentro de la economía capitalista, lo cual, condiciona las forma de pensar, de actuar, relacionarse entre los miembros de la Sociedad, ya que la ciudad se reproduce el Capital y las ideologías afines a éste.

La relación entre los miembros de la Sociedad es ríspida, porque los que disfrutan de la centralidad no permiten a otros ocupar su lugar. Estas diferencias existentes entre los miembros de la Sociedad se sintetizan como contradicciones en el espacio geográfico. Es decir, que las diferencias y contradicciones se concretan en el territorio de varias formas. Como, por ejemplo, el control político de los terratenientes guerrerenses a los campesinos de la Montaña al desconocer sus títulos de propiedad de sus tierras de labor. Otro ejemplo, es la imposición por parte de los integrantes de los ministerios de educación latinoamericanos de la educación memorística en perjurio de una humanística.

Entiéndase concepto de la centralidad como aquel espacio geográfico donde se reproduce el Capital, aquel lugar que, debido a conveniencias económicas, políticas, históricas y culturales, han favorecido su concentración. Para seguir viviendo, los seres humanos haremos lo posible para abreviar de esa centralidad, pero los grupos que se han beneficiado de ella no permiten que les sea arrebatada. Los que no vivimos en la centralidad, nos hemos sujetado a convenciones para nuestra sobrevivencia, pero no somos sujetos pasivos, de una u otra forma, utilizamos nuestra creatividad para aproximarnos al centro. Dicha creatividad, es producto de nuestras pasiones, nuestra historia y de nuestras aspiraciones.

### **1.8 Las reflexiones sobre “la ciudad capitalista”**

En la ciudad moderna,

El capitalismo es el timón de la estructura social determinada por las relaciones de producción elaborados como relaciones de propiedad (codificadas). La estructura económica de la sociedad capitalista consiste, ante todo, la existencia de sectores de la producción que el análisis separa. Para Marx, ahí el sector I, es decir, la producción de medios de producción, que él distingue cuidadosamente el sector II, producción de bienes de consumo que correspondan en principio a la demanda saliente. Estos sectores tienen caracteres diferentes. (Lefebvre, 1970: 30).

En sí los diez conceptos que explican a lo urbano, se ven afectados al “lanzar la producción un acceso de medio de producción que determine una producción de bienes de consumo que excede, a su vez a la demanda solvente, entraña riesgo de conducir más tarde o más temprano a la sobreproducción.” (Lefebvre, 1970: 30).

También escribe Lefebvre (1970):

Así se restablecen en tiempo de crisis las proporciones estructurales que permiten la acumulación ampliada del Capital, es decir, las proporciones de los capitales invertidos en los sectores I y II de modo que la producción de bienes de consumo condiciona el sector II por la aplicación en los medios de producción producidos por el sector I no exceden la elasticidad del mercado. (Lefebvre, 1970: 34). Manteniendo a la ciudad capitalista como una fuente de mano de obra barata y asequible cuando es necesario. De este modo, la forma capitalista de producción posee un equilibrio, una tendencia a mantenerse. Pero esto se logra por la armonía preestablecida o duradera, sino por el juego de sus conflictos y condiciones interiores: por su movimiento específico.



Para desenmarañar el entramado de la ciudad capitalista,

[...] en primer lugar, los tres conceptos de forma función estructura deben utilizarse igualmente con el mismo derecho para analizarlo real. En segundo lugar, permiten captar estabilidad es provisionales y equilibrios momentáneos. En tercer lugar, revelan un contenido a la vez envuelto, implicado y disimulado en las formas, estructuras y funciones analizadas junto a través del empleo lógico de estos conceptos para el análisis, se alcanza un movimiento más profundo y más real: el movimiento o dialéctico en la sociedad y de la historia. (Lefebvre, 1970: 34).

Así que, “Resulta que toda metodología que aislar a una posición privilegiada a uno de esos conceptos pierde algo esencial. Semejante análisis mutilar al mismo tiempo la realidad el conocimiento enmascarar el carácter dialéctico del movimiento, por consiguiente, es conflictos subyacentes y las posibilidades.” (Lefebvre, 1970: 35).

Se fue creando una estructura que le permitió permanecer a través del tiempo, con un sistema económico para regenerarse y fortalecerse después de cada crisis que acontece en un determinado periodo. Para analizar la génesis, el desarrollo y la permanencia de la ciudad capitalista, hay que profundizar en “las fuerzas que habrán de desenvolver las estructuras o que, al romper las habrán de producir la desestructuración, actúan desde el comienzo en el seno de los equilibrios en la entraña misma de las estructuras” (Lefebvre, 1970: 36).

“La estructura social del capitalismo es, pues, la de una sociedad en la que el conocimiento, el arte, la moral y el Estado mismo, es decir, las ideologías y las instituciones, quedan subordinadas a lo económico y sólo pueden ser comprendidas a partir de la economía política. Este no es el caso de la sociedad antigua y medieval.” (Lefebvre, 1970: 36). Pero repercute directamente en los conceptos del aspecto morfológico de la ciudad, la heterogeneidad y la intensidad de interrelaciones.

Para Lefebvre (1970: 39),

[...] en la sociedad como en la naturaleza, hay gérmenes consigo el porvenir o virtualidades que se libran según las coyunturas. Una estructura social coherente sólo puede mantenerse frenando las fuerzas

productivas o adaptándose a su incremento. Las sociedades cambian por su base, es decir por abajo, por su lado malo, oscuro y burdo. No cambian por lo que tienen de bello y bueno; sus obras son de arte, el pensamiento o la filosofía. Por el contrario: se mantienen estas superestructuras brillantes y con frecuencia magníficas.

Este esquema suscita inmediatamente algunas observaciones. El término estructura en dos sentidos poco diferentes: uno o más estrecho y preciso, y otro más amplio. “La relación es de propiedad pueden considerarse *estructuradas* en su conexión con las relaciones de producción y *estructurantes* con respecto al conjunto de la sociedad.” (Lefebvre, 1969: 68).

El término anterior de la intensidad de relaciones se puede explicar en cuanto a que “las instituciones y las ideologías desempeñan funciones parciales (organizar irregular tal o cual aspecto o de la vida social) y una función global más bien totalizante. En las y una más elevada, por encima de las relaciones conflictivas entre la ideología y el conocimiento en la filosofía encontramos una forma: la lógica. Entre en la técnica que se encuentra en la base y la lógica que se situará en las superestructuras, existe una conexión.” (Lefebvre, 1970: 42).

Adentrándose en el concepto de base económica y que en la ciudad es donde se concentra el capital y los medios de producción donde,

Marx demuestra que justamente en y por la estructura y en la forma del Valor de cambio, cada producto o entra en la sociedad con todos los demás productos. Cada cosa al volverse social, se vuelve mental. La forma, la estructura, y la función del Valor de cambio se parecen de tal modo que el lenguaje que las mercancías constituyen a la vez un mundo material, y [...] mental. “La forma General del Valor muestra por su estructura que es la expresión social del mundo de las mercancías”. (Lefebvre, 1969: 74).

Si se relaciona la base económica y la capacidad innovadora con la vocación difusora,

[...] es imposible comprender un mundo de mercancías si no se comprende que en este mundo cada objeto es un signo, de tal modo que si no del conjunto de los objetos, el dinero, funciona de manera que puede ser reemplazado por signos de si mismo, por signos de segundo grado en cierta forma puntos billetes de banco, letras de cambio, cheques, etcétera. Así pues, en cierto sentido, toda la mercancía es un signo. Pero ni el dinero ni las mercancías son únicamente signos. (Lefebvre, 1969: 74).

La capacidad innovadora da como resultado “el desarrollo del mundo de la mercancía, con sus lados horribles y odiosos, está vinculado al dominio creciente de en la sociedad es sobre la naturaleza, a los perfeccionamientos en la división técnica y social del trabajo. La extensión progresiva de la mercancía permite comprender los procesos graduales que atraviesan los períodos históricos, sobre todo la lógica, el derecho y quizás el lenguaje.” (Lefebvre, 1969: 75).

### **1.10 Conclusión**

Como es evidente, considero que Henri Lefebvre fue quién construyó los cimientos que sostienen la estructura del conocimiento sobre el espacio y la ciudad. Es importante realizar una relectura de sus conceptos porque están más vigentes que nunca en esta epata histórico-económica que atraviesa la sociedad. Es de vital importancia, estudiar las fuentes en las cuales abrevó Lefebvre: revisar el Idealismo Alemán y, principalmente, estudiar con detenimiento el marxismo. No podemos olvidar que la obra de este pensador francés tiene su fundamento en tal corriente filosófica.

La ciudad y el espacio son dos conceptos que están intrínsecamente relacionados. Si se parte de lo general a lo particular, la ciudad aparte de ser el lugar de reproducción del Capital es también dónde los contingentes de distintos niveles sociales, de religiones, de idiosincrasia, de intereses, luchan entre ellos para ser parte de la centralidad. Este último concepto, hace referencia al centro económico y político que se ubican en la Ciudad. Las personas que conforman a los contingentes construyen su propio espacio desde la cotidianidad. El espacio es construido desde el primer lugar desde las vivencias cotidianas de los seres humanos; en segundo lugar, se construye a través las percepciones de las interacciones que las personas tienen a su alrededor y, por último, se construye el espacio mediante las legislaciones jurídicas, construcción de infraestructura, etcétera.

Todo lo anterior, se lleva a cabo dentro de los linderos de la ciudad capitalista, cuyo sistema económico, como se comentó en anteriores apartados, condiciona forzosamente las interrelaciones personales. El transformar la naturaleza en mercancía, obteniendo la máxima ganancia para acrecentar el Capital, ha provocado diferencias enormes entre grupos sociales. Para que este sistema económico tenga vigencia, los grupos sociales que son dueños del Capital fuerzan a las clases desposeídas a aceptar narrativas dónde se justifica el *status quo*. Lo anterior implica que las vivencias, las percepciones y las concepciones de los integrantes de la Sociedad, estén condicionadas.

El que escribe considera que los cimientos sobre el estudio de la ciudad ya están contruidos; considero necesario hacer de lado el eurocentrismo y filoamericanismo de las Escuelas que estudian a la Ciudad para crear una reflexión desde la u contexto latinoamericano, dónde existe la ciudad que está segregada por distintos fenómenos; lo anterior, para contribuir al mejoramiento de vida de la población más vulnerable y construir una ciudad igualitaria en derechos desde el contexto histórico, cultural y social de lo que conocemos como la Patria Grande.

Todo este análisis de las ideas de Harvey y de Lefebvre, se compilan en el software que corresponde a la Propuesta Educativa Computacional; en la cual, mediante el material multimedia, se propicia que los conceptos reflexionados, por los autores anteriormente citados, sean contruidos de manera intuitiva por el alumno. Como se escribió anteriormente, que el establecimiento del espacio geográfico como el objeto de estudio de la Geografía y los métodos de enseñanza y aprendizaje, tienen una génesis que a lo largo del tiempo ha permanecido lineal, ya que surgieron de la reflexión de los escritos de Marx, Nietzsche y Freud.

Si Marx desentraña el modo de producción capitalista que oprime a los obreros y campesinos, Freud descubrió las enfermedades desarrolladas por las alienaciones a las que está sometido el ser humano viviendo dentro del capitalismo. Con Nietzsche, Marx y Freud descubrieron el método de la genealogía del fenómeno para desentrañar las particularidades de la realidad. Los tres autores antes citados deseaban la superación de ser humano al dejar sus atavismos

religiosos y culturales, sus neurastenias y el modo de producción. La sociedad brasileña de mediados del siglo XX, fue el resultado de sus circunstancias: la mayoría de la población vivía en territorios rurales, pasando hambre y sometida en religiosa, política y económicamente a los terratenientes. Era un panorama sombrío, casi idéntico a las actuales secuelas del Neoliberalismo.

# Capítulo 2

## La Evaluación Educativa

### **2.1 introducción: la evaluación como apoyo convencional del aprendizaje**

La evaluación de los aprendizajes, realizada a través de la planta de profesores, indiscutiblemente es uno de los puntos fundamentales de apoyo convencional de la escuela, dadas las características del proceso enseñanza-aprendizaje: es quizá el proceso que más claramente refleja el poder de decisión que el ejercicio de esta función implica.

Un análisis de los fundamentos teóricos del actual discurso de la evaluación nos lleva a pensar que esta actividad necesita revisar y replantear su concepción del ser humano, del aprendizaje, del conocimiento, etc. En virtud de que la evaluación educativa es uno de los principales elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje, es imprescindible revisar los sistemas que generalmente se utilizan, detectando los problemas que enfrentan y las consecuencias educativas que acarrearán.

Se intenta llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje que propicie el desarrollo integral del estudiante y que reafirme su carácter, su forma de ser. La evaluación ocupa su verdadero papel dentro del proceso; es una actividad consustancial al proceso educativo, por lo tanto formadora de la persona y retroalimentadora del proceso.

Al ampliarse el concepto de evaluación, se profundiza en las diversas funciones que ésta puede desempeñar, se le ubica de manera que esté presente a lo largo de todo el proceso. Algunas de sus funciones se acentúan según el momento en que ésta se realiza.

**Imagen 2.1.** Ciclos del proceso educativo



Fuente: Elaboración propia, 2022.

## **La evaluación diagnóstica**

Pretende reunir información clara y sistemática de la realidad externa e interna de la institución, que permita realizar una planeación operante y efectiva de todo lo que realizará la institución.

## **La evaluación durante el proceso**

Atiende la recolección e interpretación de los resultados de las acciones completadas en la planeación, de manera que se puedan modificar o adecuar pertinentemente.

## **La evaluación terminal o global**

Permite analizar los resultados de las acciones realizadas durante un ciclo determinado y comparar con lo planeado, así como prever un nuevo plan para otro ciclo. Independientemente de la función principal que esté desempeñando la evaluación en un momento dado, condiciona a la misma.

Por lo que hay que tomar en cuenta:

- Precisión y objetividad en el proceso de juzgado.
- Establecimiento de criterios claros y específicos como indicadores del logro o ausencia del logro.
- Reunión sistemática de pruebas y testimonios de lo que ha ocurrido o dejado de ocurrir.

Carol H. Weiss (2008) la propone como método que permite poner las herramientas de la investigación al servicio de la precisión y objetividad del proceso de juzgar. Según descripción de su autora, los fines de la investigación evaluativa son los siguientes:

[...] Medir los efectos de un programa en comparación con las metas que se propone alcanzar.

Contribuir a la toma de decisiones subsiguientes y al mejoramiento de la acción futura (p. 102).

En la investigación evaluativa, se aplican los métodos de investigación social con algunas características específicas. Dada su finalidad de aportar elementos para la toma de decisiones la pregunta general que se plantea en la investigación evaluativa es ¿En qué medida la institución está logrando alcanzar sus metas? La búsqueda de respuesta a esta interrogante requiere: Una definición clara de las metas del programa o institución que se establecieron para un ciclo determinado.

Traducir las metas a indicadores de logro (cuantitativa y cualitativamente).

Reunir datos sobre los indicadores recurriendo a todas las instancias institucionales.

Comparar los datos obtenidos con los criterios de realización de las metas.

Interpretar los resultados con base en lo ocurrido en el período establecido para el logro de las metas, lo cual dará pauta para identificar si se requiere otro tipo de recursos, otro tipo acciones o, incluso, otro tipo de metas.

### **2.3 La investigación para la acción**

Esta modalidad de la investigación tiene la finalidad de conocer para transformar una realidad determinada. Es un método de investigación que constituye una alternativa, tanto para el diagnóstico como para la planeación, realización y evaluación de las estrategias para propiciar los cambios necesarios.



Su dinámica puede esquematizarse de la siguiente manera: Como lo señala Carol H. Weiss (2008) en Investigación Evaluativa.

### El Diagnostico Operacional

Aguilar Blok (1978), señala que el primer paso para una buena planeación escolar y formulación de proyectos es una buena administración académica con una adecuada planeación, efectiva y operante.

**Imagen 2.2.** Esquema del proceso de la Investigación Evaluativa



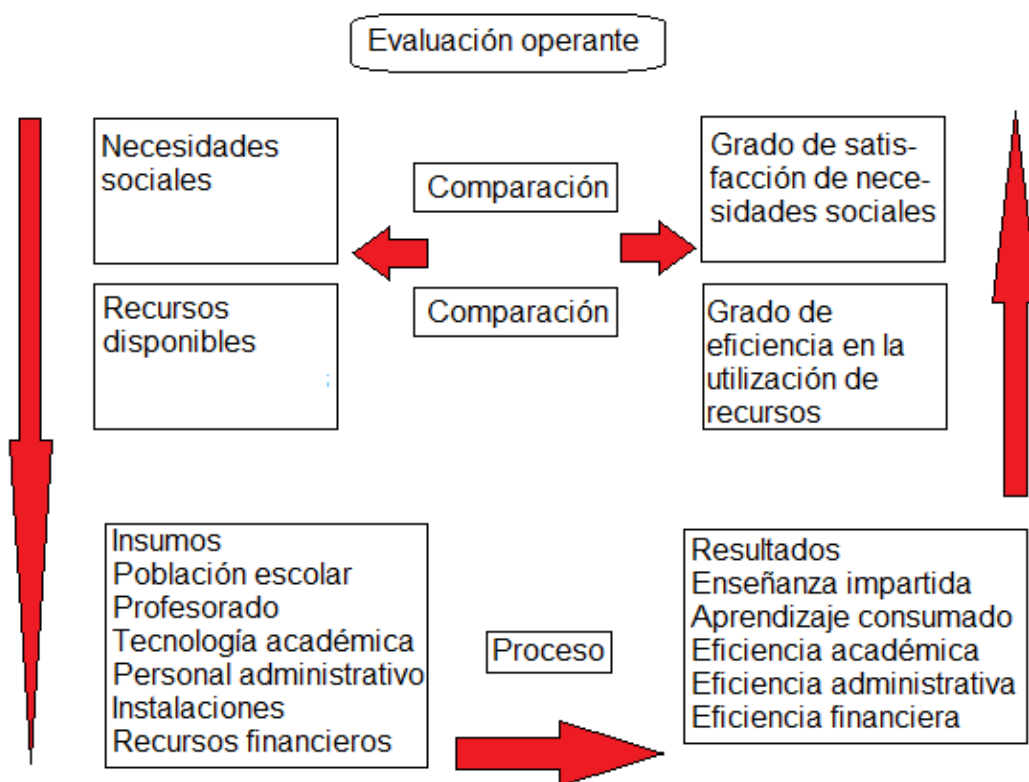
Fuente: Elaboración propia, con información de Weiss 2008.

Para que esto lo sea, tendrá que partirse de un conocimiento suficiente, claro y sistematizado de la realidad interna y externa de la institución. El diagnóstico

operacional es un instrumento para el conocimiento de la institución, con la finalidad principal de proporcionar a los responsables de la dirección de las instituciones información sobre el nivel de eficiencia con el que se está operando.

Con base en los conceptos de la teoría de sistemas, el proceso general de evaluación, a través del diagnóstico operacional, puede apreciarse en el esquema siguiente:

**Imagen 2.3.** Diagnóstico Operacional de la evaluación



Fuente: Elaboración propia con información de Block, 2022.

La evaluación de la operación se refiere, en términos generales, a la comparación de los insumos y los resultados de dos grandes aspectos:

- a) Las necesidades sociales que se plantean en la institución, comparadas con el grado de satisfacción logrado al operar el sistema.
- b) La comparación de los recursos disponibles en el grado de eficiencia logrado en su utilización. El diagnóstico operacional se aplica en una secuencia que abarca cuatro áreas de evaluación.
  - Evaluación del área básica. Permite detectar el grado de existencia de formación operativa.
  - Evaluación del área de abastecimiento de insumos. Permite tener información acerca de la obtención de los recursos en cuanto a la oportunidad, cantidad y costo.
  - Evaluación del área del proceso. Permite determinar el grado de adecuación de la organización de las necesidades de la institución.
  - Evaluación de resultados. Permite establecer el grado de eficiencia general y el grado de cumplimiento de objetivos, políticas y procedimientos.

## **2.4 Métodos para la Evaluación Diagnostica Institucional**

Elegir un método para llevar a cabo la evaluación diagnóstica institucional demanda la consideración de factores como los siguientes:

- El momento en que la evaluación diagnóstica va a realizarse: Al término de un ciclo de trabajo, al iniciar un ciclo de trabajo o en el transcurso de este.
- El énfasis que se requiere dar al diagnóstico: El logro de metas, la satisfacción o solución de necesidades y problemas, la eficiencia de las formas de operación, etc.
- El grado en que se desea involucrar a todas las personas que laboran o son beneficiarias de los servicios de la institución.

- La complejidad de los procesos institucionales en torno a los cuales se desea hacer el diagnóstico, así como el grado de profundidad en el que quieren examinarse dichos procesos.
- Los recursos humanos, técnicos y materiales con que la institución cuenta para realizar el diagnóstico.
- El tiempo con el que se dispone para llevar a cabo la evaluación diagnóstica.
- El tipo de decisiones que la institución tiene que tomar a partir de los que se encuentre en la evaluación diagnóstica.
- El grado en que cada uno de los métodos de análisis propicia que se cumplan “las condiciones de la evaluación.

Una vez analizados los factores antes listados, la institución podrá optar por combinar aspectos de los diversos métodos para diseñar uno que corresponda más adecuadamente a las circunstancias propias.

## **2.5 La Evaluación Científica como Proceso Educativo**

La evaluación de los aprendizajes, realizada a través de la planta de profesores, es indiscutiblemente uno de los andamiajes fundamentales en que se ha apoyado tradicionalmente la escuela. Es, quizá, el proceso que más claramente refleja el poder de decisión que el ejercicio de esta función implica.

Un análisis de los fundamentos teóricos de la evaluación lleva a pensar que esta actividad necesita replantear su concepción del ser humano, del aprendizaje, del conocimiento, etc. Es imprescindible dejar de concebir al ser humano como un sistema de almacenamiento y de emisión de información, y al aprendizaje como un proceso mecánico, como un resultado acabado, como un estado del sujeto, como algo ya conquistado.

### **Evaluación de las Acciones Educativas**

Generalmente cuando en la práctica educativa se habla o se discute sobre la evaluación educativa, específicamente sobre la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, resulta lugar común la concepción tradicional que persigue estudiar sólo los resultados de un proceso educativo basado en la idea de evaluación como medición. Se puede establecer esta tradición en los siguientes tres pasos, señalados por Thor Thorndike y Hagen, como citó Morán Oviedo (2012):

Señalar y definir la cualidad o atributo que se habrá de medir. Determinar un conjunto de operaciones en virtud del cual el atributo puede manifestarse y percibirse. Establecer un conjunto de procedimientos para traducir las observaciones (p. 86).

Con la introducción de la tecnología educativa, fundamentada en la psicología conductista, se apuntala el desarrollo de una teoría de medición, más que de evaluación.

A partir de esta concepción dirigida a otro punto diferente de la evaluación, surge una propuesta de programación didáctica, pero contemplando el aprendizaje con una concepción mecánica y buscando una evaluación de un resultado o un logro alcanzado como lo busca la evaluación institucional, mediante métodos como la investigación evaluativa.

Más que un proceso que se enfrenta en su dinámica a problemas sin solución es necesario una propuesta inherente al proceso didáctico y por lo mismo condicionada por las circunstancias tanto históricas como las de momento y lugar (aquí y ahora) en que está inmerso dicho proceso.

La evaluación del aprendizaje y del proceso didáctico debe partir entonces de un marco teórico y operativo que oriente todas las acciones que se llevarán a cabo. De acuerdo con este concepto, a continuación, presentamos los rasgos propios de un proceso:

- Totalizador. Que integre el proceso de aprendizaje en una concepción práctica, descomponiendo sus elementos para cercarse a su esencia.

- Histórico. Que tome en cuenta y recupere los antecedentes históricos del grupo.
- Comprensión. Que aporte elementos de interpretación de la situación de docencia de la institución.
- Transformador. Que permita operar con la realidad y por ende modificarla, es decir que derive en una verdadera praxis.

Por esto, la evaluación constituye un proyecto de investigación que, además de abordar teóricamente el problema a investigar, debe determinar a su vez las estrategias de recuperación e interpretación de la información más significativa, en los distintos niveles o etapas en que se va a desarrollar. Un proyecto de evaluación se inscribe necesariamente en la línea de evaluación participativa de sus integrantes o involucrados en el proceso, de tal manera que este proceso se mezcle hasta confundirse con el proceso de aprendizaje y donde su producto sea un nuevo proceso, iniciado, conocido y realizado por sus participantes.

## **2.6 Conceptos Fundamentales de la Evaluación Del Aprendizaje**

Analizar el tema de la evaluación radica en el concepto de aprendizaje de que se parta; éste es determinante de los conceptos anteriores, tanto en fundamentación como en su instrumentación.

Se entiende que la evaluación como un proceso, más que un resultado. Todo aprendizaje consiste en una serie de acciones tendientes a determinadas metas, acciones o conductas todas del ser humano: movimientos, expresiones, sentimientos, etc. Una persona aprende cuando se plantea dudas, formula hipótesis, retrocede ante ciertos obstáculos, arriba a conclusiones parciales, siente temor, verifica información, experimenta, etc.

Otro concepto importante es el de conducta. Dice que la conducta del ser humano es siempre molar, es decir, total, con la cual el individuo se expresa en todo momento como un todo integrado. En estas circunstancias, se debe estar consciente de que no es posible captar una manifestación total del aprendizaje,

dada la complejidad de este proceso mental. No obstante, es un hecho que el aprendizaje se hace objetivo y se advierte el área del mundo externo. Esta manifestación no agota el fenómeno.

Para cualquier acción evaluativa, se necesita formular cuestiones sobre la naturaleza del objeto de estudio de la evaluación del aprendizaje. Así mismo, es necesario que se conciba al alumno como una totalidad que entiende el aprendizaje como proceso, que parta de lo mismo sucede reconocimiento de la complejidad del ser humano.

Lo mismo sucede cuando se refiere al conocimiento.

## **2.7 Aprendizaje Grupal**

Finalmente, el aprendizaje grupal como concepto particularmente importante, dado que concebimos que un grupo es estratégicamente mejor para desarrollar paralelamente los procesos de evaluación y acreditación que desarrollaremos más adelante.

El aprendizaje grupal constituye un medio para analizar la naturaleza de los conflictos, o sea, para que surja una adecuación de la teoría con la realidad. En el aprendizaje grupal hay que considerar al docente y al alumno como seres sociales y ubicarlos en sus contextos particulares, considerando siempre todos los aspectos; cultural, económico, social, etc.

La acción del docente se encamina a la producción de aprendizaje, genera cambios y evoluciona por la continua confrontación de la teoría con la práctica.

## **2.8 Distinción convencional entre evaluación y acreditación**

Toda institución educativa se plantea como una de sus tareas principales la realización de acciones que lleven a conocer el resultado de su esfuerzo. Por estrategia los resumimos en dos conceptos básicos: evaluación y acreditación.

En una primera aproximación se entiende que la evaluación como el estudio del proceso de un curso, taller, seminario, etc. Con el fin de caracterizar los aspectos y obstáculos más importantes del mismo. Este estudio se plantea como problema individual y de grupo en aspectos como el siguiente:

- Análisis de la participación de los estudiantes en términos del cumplimiento con el compromiso de la lectura y el estudio del material.

Dada nuestra preocupación fundamental por concebir la evaluación como proceso, es necesario señalar algunos lineamientos metodológicos que hagan posible esta operacionalización, en una situación concreta de docencia. Para conseguir esto es indispensable que se realice con todo rigor metodológico, y desde la primera sección de trabajo, un análisis de expectativas de los participantes en grupo con respecto al curso, taller, seminario, etc., de que se trate, de tal manera que permita, por una parte, detectar los intereses, inquietudes y aspiraciones, tanto personales como profesionales y, por otra, confrontar e intercambiar experiencias sobre su quehacer docente o práctica educativa, que coadyuven a la conformación de un marco de referencia, hasta cierto punto compartido, que propicie abordar la tarea y el logro de los objetivos del curso.

Se establece con el grupo un encuadre, y se plantea a dos niveles:

- Institucional. Se refiere al horario, número y duración de las sesiones, asistencias, criterios de acreditación, etc.
- Grupal. Discusión del programa, explicitación de la tarea, metodología del trabajo, responsabilidades de los participantes y del coordinador, criterios y momentos de evaluación. Se plantea como una revisión constante del proceso grupal, señalando con la flexibilidad que se estime pertinente los siguientes momentos para llevarla a cabo:
  - ◆ Al final de cada sesión se trataría de utilizar algunos minutos de la sesión para revisar someramente lo más significativo de la vivencia.
  - ◆ Después de cierto número de sesiones, de cada bloque de información determinada.



- ◆ Al término del curso. Como etapa de culminación se realiza a manera de recapitulación.
- ◆ Lo relacionado con el proceso grupal.
- ◆ Autoevaluación. Analicen y autocritiquen su desempeño en el trabajo grupal.
- ◆ Evaluación del grupo: La tarea aquí consiste en señalar cómo observó cada participante el trabajo de los demás.
- ◆ Participación crítica de los alumnos: Los participantes se abocan al análisis y planteamiento de la forma como percibió cada uno de ellos el desempeño del coordinador.
- ◆ Autocrítica del coordinador. Señala cómo percibió el proceso del grupo. Se hace un análisis riguroso basándose en las siguientes preguntas:
  - ¿Qué aprendizajes de los planteados en el programa se alcanzaron?
  - ¿Qué aprendizajes de los planteados no se alcanzaron?
  - ¿Qué aprendizajes de los no planteados en el programa se alcanzaron?
  - ¿Qué factores propiciaron u obstaculizaron la consecución de aprendizajes?

La evaluación de la experiencia grupal en un procesos de enseñanza-aprendizaje tiene como meta que profesores y alumnos cobren conciencia no únicamente en lo aprendido en el curso, sino también de la forma en que se aprendió y, sobre todo, de la posibilidad de recrear esta experiencia en nuevas situaciones de aprendizaje.

Plan de evaluación del proceso de enseñanza, fines de explicación, objetivos, comprensión y retroalimentación permanente, en lo que respecta al plan de estudios, con vistas a su inserción en el mercado laboral.

La evaluación de resultados que finquen en tareas resultados y procesos es una cuestión particularmente difícil en el terreno de las ciencias sociales y, por ende, en la educación, sobre todo si queremos cuantificar los resultados.

En este sentido compartimos el pensamiento a seguir, cuando afirman que la mejor evaluación se da en el análisis, en la precisión de la estrategia y en la crítica permanente.

Esto hace pensar que los instrumentos que se seleccionen para la evaluación deben ser lo más abiertos, globalizadores, flexibles y dinámicos que sea posible, pero además deben contar con criterios de evaluación, suficientes y organizados.

## **2.9 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s) en la escuela**

En los últimos años, las TIC´s han tomado un papel importantísimo en nuestra sociedad y se utilizan en multitud de actividades. Las TIC´s forman ya parte de la mayoría de los sectores: educación, robótica, Administración pública, empleo y empresas, salud (Mela, 2011).

En la actualidad al hablar de tecnología de la información y la comunicación, podemos retomar al internet como parte articulador de los diversos usos tecnológicos; sus inicios se remontan a los años 60´s en Estados Unidos con la creación de una red exclusivamente militar, con el objetivo de tener acceso a la información militar desde cualquier punto del país; en las últimas décadas, esta tecnología ha tenido un desarrollo y difusión enorme, se dice que sus remonte fue a partir de los años 90`s, ya que el internet pasó a ser una red para la interacción social (Cabero, 2007: 13).

El uso de la TIC´s es considerado como una competencia básica, así como valiosa herramienta que facilita la comunicación, la búsqueda de información, promueve el intercambio cultural y con ello poder tener una completa alfabetización digital, para construir sólidamente la capacidad para dominar los procesos necesarios para un aprendizaje eficaz, involucrando a todos los actores que

intervienen en educación, para desarrollar la capacidad de buscar, jerarquizar y organizar la información; es decir, el alumno debe aprender a utilizar la computadora como un medio o instrumento el cual puede adaptarse al uso adecuado para generar conocimiento.

En la escuela, las TIC's deben ser medios y no fines; es decir, herramientas y materiales de construcción para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje, para preparar apuntes y ejercicios, para buscar información con la capacidad de transformarla en conocimiento, para comunicarse (e-mail), difundir información (web blogs), como biblioteca, motivar a los alumnos por el uso de recursos visuales y auditivos, favorecer el desarrollo de habilidades, desarrollar creatividad y pensamiento crítico, innovación, toma de decisiones e investigación, facilitar el desarrollo de proyectos a través de Internet (Cabero, 2007: 15).

Ante estos retos la tecnología abre camino a una educación basada en la mejora del aprendizaje, sirviendo para una gama de utilidades tecnológicas, desde el trabajo frente a la computadora dentro de un aula; es decir, una enseñanza virtual con supervisión individual, una flexible gestión del aprendizaje y autonomía en su propia adquisición de conocimientos (Cabero, 2007: 16).

El uso de Internet y la computadora mejoran la calidad de los trabajos, estos se hacen con más rapidez y existe mucha información a su alcance, pero desafortunadamente no toda la gente puede hacer uso de ello, así como la gente que la llega a utilizar no siempre es para fines educativos e informativos, ya que en este tipo de tecnología también se encuentran contenidos de todo tipo; ante estos sucesos es importante tener diferentes alternativas del uso de la red, en el 2004 se desarrolla la WEB 2.0, la cual permite al usuario ser creador, compartir contenidos para tener interacción con otros usuarios, dando paso a una nueva dimensión y participación social, surgiendo comunidades virtuales en todos los niveles de la educación (Primo, 2013: 20).

Las TIC's tienen, día a día, una mayor presencia en todos los aspectos de la vida laboral y personal, ofreciendo un nuevo espacio de innovación en ámbitos como la industria, los servicios, la salud, la administración, el comercio y la

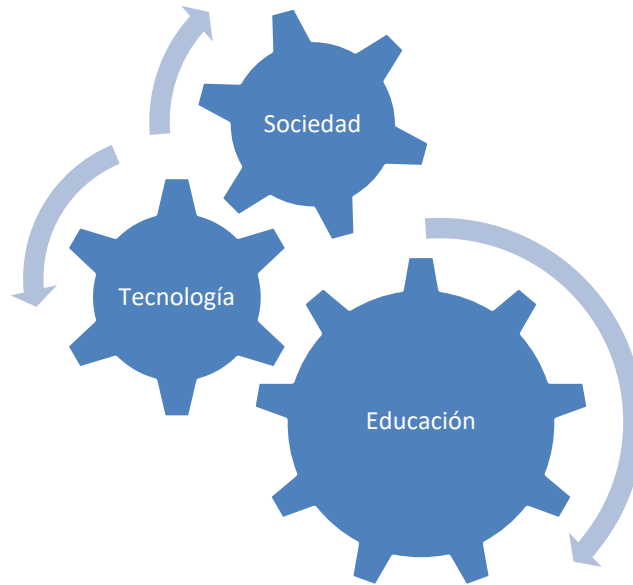
educación, dando apertura al mercado laboral, pero lo más importante es percibir la realidad y la forma de pensar a partir de nuevos métodos y actividades, dando un impacto significativo en nuestra vida que cada vez es más difícil actuar eficientemente prescindiendo de ellas (Primo, 2013: 20).

Las tecnologías como tal no se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como recursos de los sistemas informáticos. De eso se encarga la ciencia informática. En la Educación el concepto hace referencia a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, telemática, etc. con diferentes finalidades como la formación educativa, organización y gestión empresarial, toma de decisiones en general, etc. (Primo, 2013: 21)

Las tecnologías digitales son influyentes directamente en la transmisión de información a gran velocidad, con efectos en el tratamiento y la recepción de los conocimientos, debido a que actualmente existen recursos innovadores como los motores de búsqueda.

La incorporación de las TIC's en las escuelas deben responder a procedimientos que fundamenten la incorporación de la tecnología para fortalecer los procesos educativos, sino el cómo lograr que dichos procesos se fortalezcan a través de la tecnología-educación-sociedad; es decir, fundamentar el procesos de enseñanza-aprendizaje de las TIC, a fin de responder a las exigencias de los procesos educativos que se desarrollan en las escuelas (Silva, 2011: ).

#### **Imagen 2.4** Elementos de las TIC's en el proceso educativo



Elaboración propia, con información de Silva, 2011.

Según Silva (2011), con las nuevas tecnologías se pueden crear situaciones de ambientes de aprendizaje, con apoyo del docente para generar instrumentos y medios para alcanzar los objetivos del plan de estudios. Al utilizar la TIC's los alumnos muestran mayor interés que al tener clases convencionales, por ejemplo:

- La atención y concentración es mayor cuando los estudiantes usan tecnología que cuando utilizan recursos didácticos convencionales.
- Las TIC tienen un poder para estimular la búsqueda de información, manipulación virtual y la resolución de problemas.
- Las TIC promueven el trabajo en colaboración de diferentes latitudes o regiones.

También Ruiz (2011), reflexiona que la característica de Interactividad de las TIC's cumple con la finalidad que los materiales didácticos tienen; Crear en el alumno ese enlace entre la teoría y la realidad que lo conduzca a una mejor comprensión del conocimiento, de alguna manera le permite interactuar con el conocimiento planteado haciendo más objetivo su aprendizaje.

La finalidad de los materiales didácticos es la siguiente:

- Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Motivación en la clase.
- Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
- Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que pueda provocar el material.
- Dar oportunidad a que se manifiesten las aptitudes y desarrollo de habilidades específicas por parte de los alumnos.

## **2.9 Conclusión**

La evaluación y la acreditación son a fin de cuentas un conjunto, ya que la acreditación pertenece genéricamente a la evaluación general. Resume las necesidades evaluativas de la institución, ya que ésta es la que necesita evaluar de cierta manera y dar constancia de ello a una superestructura y ésta a la sociedad.

La evaluación grupal responde directamente a la necesidad de mejorar continuamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación se integra a éste en tres fases: la inicial, en el diagnóstico; la intermedia, en su constante observación y evaluación de todas las acciones, con la libertad y criterio del maestro para usar el número y el tipo de métodos evaluatorios para irse superando durante el curso o ciclo; la final, resumen de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje : al final del ciclo compararla con lo planificado y proponer nuevas acciones, evaluando por puntos o aspectos y promediando también el total, igual que durante el proceso, con libertad y a criterio del docente. En esta fase, también se puede hacer un análisis evaluatorio para ser más exactos, honestos, considerados y objetivos con la acreditación. Se debe armonizar más la evaluación grupal con la

institucional, dejando, como ya se expuso, la libertad de criterio al maestro en lo que respecta al grupo.

Si la institución quiere que sus evaluaciones sean realistas, debe ubicar sus ideas en la realidad particular del aula y dejar de ser tan metódica y técnica; debe buscar evaluar sin evaluarlo todo, incluso debe asesorarse de consultores que evalúen con métodos modernos y de acuerdo con sus necesidades. se aclara que el personal de las instituciones puede ser capaz de evaluar, pero para lograr resultados objetivos, se requiere de empresas que, por no estar inmersas en un sistema institucional, pueden ser más objetivas y cambiar, evolucionar, modernizarse más fácilmente.

Para finalizar, se propone que el maestro y las instituciones se enriquezcan con el conocimiento de varios métodos de evaluación para que pueda elegir el adecuado a sus necesidades o, incluso, de dos o más forme uno nuevo, o bien con. el conocimiento de varios será capaz de formular nuevos y propios métodos, aunque posean limitaciones pero que al final se puedan obtener mejores resultados para el grupo y la institución, mejorando a la vez el proceso educativo y, por ende, los resultados en una mejor preparación y calidad educativa

# Capítulo 3

## Propuesta Educativa Computacional

### 3.1 Introducción

La propuesta educativa computacional puede ser aplicada en la materia de Geografía que se imparten en las distintas instituciones educativas de Enseñanza Media Superior en la Ciudad de México y del resto del país. Con el Acuerdo 592, cuyo objetivo es articular los conocimientos de la Educación Básica, la Secretaría de Educación Pública (SEP) de la mano de especialistas pedagógicos y disciplinares, adoptaron que el objeto de estudio de la ciencia geográfica es “el espacio socialmente construido, percibido y vivido y continuamente transformado por las relaciones de sus componentes a lo largo del tiempo” (SEP, 2011:15).

La definición anterior, sirve como cimientos para construir nuevos conocimientos y retomar temas estudiados en el nivel básico del sistema educativo nacional; pero todo a partir de “un concepto detonador” (o pregunta detonadora,



según Freire en 1973), el del “espacio geográfico”. Como en la educación formal la evaluación ocupa un lugar primordial y para aplicar la propuesta educativa dentro de los cánones convencionales, se sugiere la aplicación de un instrumento de evaluación preliminar, el cual se diseñó para medir los conocimientos formales previos del alumno sobre el concepto en cuestión y para motivarlo en la profundización de éste, en caso de que el resultado de su evaluación preliminar no sea positivo para el alumno. Dado que el objeto de estudio de la ciencia es el mismo en todos los niveles educativos en este país y que la finalidad del instrumento es que el alumno rememore los conocimientos formales previos al llegar a la Enseñanza Media Superior, y que la enseñanza del concepto de espacio es universal en los planes de estudio de este nivel, es así que el instrumento de evaluación preliminar puede contribuir a que los alumnos hagan suyo el objeto de estudio de la Geografía.

### **3.2 La materia de Geografía en la Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Nacional Autónoma de México**

La materia de Geografía se imparte en el Sistema Educativo de Enseñanza Media Superior durante los dos primeros años del ciclo. Mientras que en los bachilleratos dependientes de la Secretaría de Educación Pública, los alumnos tienen contacto con los temas geográficos durante el cuarto o quinto semestres; mientras que en los bachilleratos que dependen de la Universidad Nacional Autónoma de México, en lo que respecta a la Escuela Nacional Preparatoria, los alumnos los comienzan a estudiar inmediatamente a su ingreso a la escuela. En la institución del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, la Geografía se enseña en el quinto de seis semestres.

Cabe resaltar que la materia de Geografía que se imparte en los planteles que dependen administrativa y académicamente de la Universidad Nacional Autónoma de México, se realiza desde el paradigma del Constructivismo Psicosocial; mientras que la Geografía que se imparte en los bachilleratos de la Secretaría de Educación Pública, se imparte la enseñanza por competencias. En

promedio al mes, en sendos sistemas, los alumnos se ven expuestos a los temas geográficos durante doce horas.

El enfoque constructivista también se le llama pisco-genético, en cuanto la interacción entre el SUJETO-OBJETO se concibe como una interacción, en la cual el individuo construye su conocimiento, reflexiona. Se considera que el proceso de desarrollo del ser humano va casi a la par con el desarrollo cognoscitivo; el individuo al desarrollarse va ampliando sus esquemas, a partir de lo significativo y relevante del entorno inmediato (García, 1999).

**Imagen 3.1.** La materia de Geografía en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM

QUINTO SEMESTRE							
ASIGNATURA	1a. OPCIÓN (OPTATIVA)	2a. OPCIÓN (OPTATIVA)	3a. OPCIÓN		4a. OPCIÓN (OPTATIVA)	5a. OPCIÓN (OPTATIVA)	
			OBLIGATORIA	OPTATIVA			
	CÁLCULO I ESTADÍSTICA I CIBERNÉTICA Y COMPUTACIÓN I	BIOLOGÍA III FÍSICA III QUÍMICA III	FILOSOFÍA I	TEMAS SELECTOS DE FILOSOFÍA I	ADMINISTRACIÓN I ANTROPOLOGÍA I CIENCIAS DE LA SALUD I CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES I DERECHO I ECONOMÍA I <b>GEOGRAFÍA I</b> PSICOLOGÍA I TEORÍA DE LA HISTORIA I	GRIEGO I LATÍN I LECTURA Y ANÁLISIS DE TEXTOS LITERARIOS I TALLER DE COMUNICACIÓN I TALLER DE DISEÑO AMBIENTAL I TALLER DE EXPRESIÓN GRÁFICA I	
HORAS	4	4	4	4	4	4	28
CRÉDITOS	8	8	8	8	8	8	56

*Fuente:* CCH, 2021.

Para ampliar esquemas, es necesario actuar con y sobre el entorno: el organismo y el medio se involucran en el proceso de acción y reacción. El concepto de grupo de aprendizaje, nos puede introducir en una práctica más autónoma y democrática, esto es, trabajo en grupo, formar nuevos vínculos mientras se manejan contenidos de aprendizaje, aprender haciendo, operando y produciendo (García, 1999).

Respecto a la enseñanza basada en competencias es una metodología de instrucción que identifica las habilidades básicas, conocimientos y actitudes que

satisfacen normas específicas, enfatiza estándares de ejecución y facilita el aprendizaje individual. Es un enfoque educativo, que deriva su contenido de tareas efectivamente desempeñadas en un trabajo realizado por trabajadores competentes en su oficio, y basa la evaluación en el desempeño concreto a demostrar. Responde a cuatro preguntas: qué enseñar, cómo enseñar, cómo enunciar el criterio, y cómo evaluar; se expresa en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y resultados demostrables. El punto de encuentro se desplaza hacia un verdadero mercado de competencias, de interfaz entre oferta y demanda de mano de obra (Leyva, 2008). En resumen, la UNAM prioriza una enseñanza analítica, mientras que la SEP prioriza la práctica.

**Imagen 3.2.** La materia de Geografía la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM

**Mapa Curricular del Plan de Estudios**

El Plan de Estudios se conforma en torno a tres ejes:

- Núcleo Básico
- Núcleo Formativo Cultural
- Núcleo Propedéutico

➔

Y cuatro áreas:

- Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías
- Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud
- Ciencias Sociales
- Humanidades y Artes

TRONCO COMÚN								
CUARTO GRADO			QUINTO GRADO			SEXTO GRADO		
Asignaturas	Hrs.	Cred.	Asignaturas	Hrs.	Cred.	Asignaturas	Hrs.	Cred.
Matemáticas IV	5	20	Matemáticas V	5	20	Matemáticas VI (Cálculo diferencial e integral)	5	20
Física III	4	14	Literatura Universal	3	12			
Lengua Español	5	20	Etimologías Grecolatinas	2	8	Lit. Mexicana e Iberoamericana	3	12
Lógica	3	12	Biología IV	4	14	Derecho	2	8
Historia Universal III	3	12	Historia de México II	3	12	Psicología	4	14
Geografía	3	12	Química III	4	14	Lengua Extranjera	3	12
<b>Total de horas y créditos</b>	<b>23</b>	<b>90</b>	<b>Total de horas y créditos</b>	<b>21</b>	<b>80</b>	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>66</b>
Dibujo II	2	8	Educ. Estética y Artística V	1	4			
Educ. Estética y Artística IV	1	4	Educ. para la Salud	4	14			
Educación Física IV	1	SC	Educación Física V	1	SC			
Informática	2	6	Ética	2	8			
Lengua Extranjera	3	12	Lengua Extranjera	3	12			
Orientación Educ. IV	1	SC	Orientación Educ. V	1	SC			
<b>Total de horas y créditos</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>Total de horas y créditos</b>	<b>12</b>	<b>38</b>			
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>120</b>	<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>118</b>			

Fuente: ENP, 2021.

### **3.3 Contenidos educativos de la materia de Geografía sobre el concepto de espacio geográfico.**

En lo relacionado con los contenidos educativos en las instituciones educativas de la Secretaría de Educación Pública, se hace uso del método convencional que por muchos años ha sido la constante en la enseñanza de la materia. Pudiera afirmarse que solamente se sustituyó el concepto de *interrelación hombre-medio* con el del *espacio geográfico*. Si se visualiza un libro de texto de los años anteriores de la Reforma del 2011, el único cambio observable es la sustitución previamente señalada. Cabe resaltar que en el primera apartado denominado “¿Por qué es importante el estudio del espacio geográfico?”, se podría aplicar el instrumento de evaluación para rastrear los conocimientos previos que tienen los alumnos sobre el tema; así mismo, también podrá motivarlos para adentrarse en los temas del plan de estudios de la materia.

Los planes de estudio de la materia de Geografía en el Colegio de Ciencias y Humanidades con el de la Escuela Nacional Preparatorios coinciden en su estructura temática (Imagen 3.3). A diferencia de este último, el del CCH es más específico en cuanto a la profundización del concepto de espacio geográfico; de hecho, en el plan se explora históricamente su evolución. El instrumento de evaluación preliminar sobre el concepto de espacio geográfico puede ser implementado justo antes de comenzar con los contenidos educativos de este apartado del plan de estudios.

En cuanto al plan de estudios de la materia de Geografía en la Escuela Nacional Preparatoria (Imagen 3.4), resulta más laxa la profundización del tema porque en el apartado “a”, se procura explorar la evolución histórica del concepto de espacio geográfico, sin profundizar en el mismo. En el apartado “b”, en contenido conceptual “Geografía: una ciencia favorecedora para el conocimiento integral” puede integrarse el instrumento de evaluación preliminar, ya que los alumnos habrían hecho el recorrido histórico del concepto de espacio geográfico y el instrumento les serviría como una herramienta de reforzamiento y de asociación con los contenidos educativos que se tiene previsto impartirles a lo largo del curso.

**Imagen 3.3.** Temas sobre espacio geográfico en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM

Aprendizajes	Temática	Estrategias sugeridas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende el concepto de espacio geográfico en cuanto a sus componentes, categorías y representaciones e identifica las herramientas de estudio del campo de la geografía, mediante su aplicación en problemas concretos y así valorar su importancia.</li> <li>Utiliza la cartografía básica impresa y digitalizada para apropiarse de conceptos y recursos esenciales para el estudio de los temas de geografía, a partir de la lectura de mapas que servirán para elegir los recursos gráficos convenientes en cada unidad de estudio:</li> </ul>	<p><b>El espacio geográfico. Sus conceptos.</b></p> <p><b>Categorías espaciales: espacio absoluto, espacio relativo, lugar, mar territorial, zona económica exclusiva, territorio, región.</b></p> <p><b>Representaciones del espacio geográfico. Clasificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos de croquis, plano, carta, mapa y globo terráqueo.</li> <li>Elementos de los mapas. Proyección, escala y simbología.</li> <li>Orientación en el terreno y en el mapa.</li> </ul> <p><b>Cartografía básica y temática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos de lectura e interpretación cartográfica.</li> <li>Cálculo de coordenadas geográficas, distancias y pendientes</li> <li>Lectura de las condiciones físicas y sociales del medio en cartas temáticas.</li> </ul> <p><b>Los recursos tecnológicos utilizados en la elaboración y presentación de cartas con información geográfica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografías aéreas e imágenes satelitales.</li> <li>Sistema de Posicionamiento Global (GPS).</li> <li>Cartografía digital y Sistemas de Información Geográfica (SIG).</li> </ul>	<p><b>Ejemplo de estrategia para una evaluación diagnóstica</b></p> <p>El profesor explora las ideas previas cuestionando al grupo sobre conceptos y la lectura de imágenes y aspectos destacados por medio de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones individuales o en equipo sobre su visión y conceptos aprendidos sobre la geografía, su campo de estudio, y su utilidad práctica en el contexto de nuestro plan de estudios.</li> <li>Una presentación en la que aparezcan pantallas de <i>Google Earth</i> y se resalten las coordenadas, la escala, la simbología, las vías de comunicación, ciudades, fronteras, regiones costeras, plataforma continental.</li> <li>Proporcionar a los equipos de cartas impresas en diferentes escalas y temas y se cuestiona sobre lo que pueden leer en la carta, como se orienta, si hay capacidad para medir o calcular.</li> </ol> <p><b>Ejemplo de estrategia de repaso</b></p> <p>El profesor hace la introducción a la temática e indica fuentes bibliográficas para que los alumnos adquieran más información al respecto y posteriormente comenten en clase para establecer conclusiones.</p> <p>Utilizando diferentes representaciones del espacio geográfico, el profesor explica las características de cada una de ellas.</p> <p>Organizados en equipos, con la supervisión del profesor, los alumnos realizan ejercicios para percibir e interpretar la organización del espacio geográfico, representado en una carta topográfica.</p> <p>El profesor explica las características de los recursos informáticos utilizados en geografía para que tengan noción de sus aplicaciones en la resolución de problemas del mundo actual.</p> <p><b>Ejemplo de estrategia de elaboración</b></p> <p>En la carta topográfica de escala 1:50 000 E14-A39 CIUDAD DE MÉXICO, el alumno realizará ejercicios de reconocimiento de rasgos geográficos y hará mediciones</p>

Fuente: CCH, 2021.

**Imagen 3.4.** Temas sobre espacio geográfico en la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM

**Unidad 1. Espacio geográfico: La huella de la sociedad**

**Objetivo específico**

El alumno:

Comparará los diferentes conceptos del espacio geográfico y sus categorías; asimismo, utilizará distintos métodos, herramientas de análisis y representación espacial de manera interdisciplinaria que le permitirán valorar la utilidad del conocimiento geográfico en su vida cotidiana.

**Contenidos conceptuales**

1.1 Bases de la Geografía

- El espacio geográfico en la Geografía moderna y contemporánea: siglo XIX a la actualidad
- Geografía: una ciencia favorecedora del conocimiento integral

1.2 De las representaciones básicas del espacio a los Sistemas de Información Geográfica

- Los elementos fundamentales de las representaciones cartográficas
- Tipos de mapas y tecnologías de información geográfica

**Contenidos procedimentales**

1.3 Análisis del espacio geográfico

- Explicación y ejemplificación de las categorías y escalas espaciales
- Utilización de la metodología para el análisis espacial y aplicaciones geográficas de las TIC

Fuente: ENP, 2021.

Los profesores que imparten la materia de Geografía IV podrían trabajar de manera transversal, con los profesores que imparten las otras materias durante el ciclo lectivo. Por ejemplo: el plano cartesiano que se utiliza en matemática para graficar y éste le otorga al alumno herramientas para comprender el sistema de coordenadas geodésicas, además, con el tema de las matrices, le permite al alumno visualizar el ordenamiento de las distintas variables que aparecen en el espacio geográfico. En Física, los movimientos de los cuerpos y los análisis que se hacen por medio de tablas le sirven al alumno para comprender gráficos realizados desde otras disciplinas.

Afortunadamente, la intervención del instrumento de evaluación preliminar puede aparecer al comienzo del curso, ya que el primer tema en el plan de estudios es el relacionado con el del “Campo de estudio”.

### **3.4 La Propuesta Educativa Computacional**

El objeto primordial de la escuela dentro de su formación socializadora, es la de transformar al hombre en el sentido de progreso, pero no en base a la formación de hábitos sumisos y pasivos, sino en la formación de un individuo con capacidad analítica y crítica, que sepa aprovechar las fuentes de información en la solución de problemas que se le presenta en la vida diaria, además de incrementar su acervo cultural, de tal manera que comprenda el proceso histórico por el que ha atravesado la sociedad en busca del perfeccionamiento.

Vivimos en sociedades que son cada vez más complejas, por lo que crece continuamente la necesidad de conocimientos, indispensables para poder desenvolverse, por ello debemos de adquirir mayores conocimientos y una mayor capacidad para entender y analizar lo que sucede y la realidad que nos rodea, para que tengamos un cambio más profundo. La escuela tendría que educar para la libertad y para la responsabilidad, y no para la sumisión, mientras que en la situación actual lo que se hace es preparar a los futuros ciudadanos para seguir siendo menores de edad cuando lleguen a adultos. De hecho, solo van a tener una muy limitada capacidad de decisión y van a seguir estando sometidos a las decisiones de otros. Es necesaria la transformación de la sociedad de la que se

derive la superación de las injusticias deshumanizadoras, aunque condicionados por las estructuras económicas no estamos determinados por ellas.

Es necesario atribuir a la educación una cierta autonomía y una complejidad que rebase las interpretaciones puramente humanistas o idealistas. La Pedagogía Liberadora pondera el carácter político de la educación; cuestiona el autoritarismo y el mecanicismo educativo, y propone una educación para el cambio, básicamente es necesario atribuir a la educación una cierta autonomía y una complejidad que rebase las interpretaciones puramente humanistas o idealistas. La educación crítica pondera el carácter político de la educación; cuestiona el autoritarismo y el mecanicismo educativo, y propone una educación para el cambio, básicamente se centra en las contradicciones del proceso educativo

La importancia de esta tesis radica en que en este país existe pocas propuestas de materiales didácticos multimedia interactivos para la materia de Geografía en la Enseñanza Media Superior. Existen menos aún materiales diseñados y elaborados por geógrafos y todavía son menos los materiales dedicados al objeto de estudio de la Geografía: el espacio geográfico. Con este trabajo se pretende paliar esta situación, así como contribuir a que los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria, Colegio de Ciencias y Humanidades, Sistemas de Bachillerato de la Secretaría de Educación Pública y quién utilice el material didáctico de Evaluación Preliminar, le quede claro qué estudia la Geografía y que pueda disfrutar de esos conocimientos, como lo hacemos los profesionales del área.

En cuanto a los materiales didácticos multimedia interactivos, tan solo en la Universidad Pedagógica Nacional, en la Especialización de Computación y Educación existen 25 tesinas<sup>11</sup> con alguna temática de Geografía aplicada en el salón de clases. En el Colegio de Geografía existen 139 trabajos de titulación para licenciatura<sup>12</sup> dedicadas enfocadas al ámbito educativo, y ninguna trata el tema del

---

<sup>11</sup> Búsqueda realizada en el momento de elaboración del estado del arte en el receptáculo de las tesis digitales de la Universidad Pedagógica Nacional en el año del 2020.

<sup>12</sup> Búsqueda realizada en el momento de elaboración del estado del arte en el receptáculo de las tesis digitales de la Universidad Nacional Autónoma de México en el año del 2020.

espacio geográfico como se solicita en los planes actuales en la Educación Media Superior (Colegio de Geografía, 2011).

En cuanto la elaboración del material didáctico multimedia interactivo, se recupera la propuesta de García (2016), la cual está dividida en ocho fases: concepto o pre-producción, análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación validación del programa, Producción y Elaboración de material complementario (García, 2016).

La fase de desarrollo del **material didáctico multimedia** comprende las siguientes actividades: la selección de las herramientas de desarrollo (en esta etapa se procede a seleccionar el software destinado a la generación de los elementos multimedia; en este caso, el Authorware 7.0), la programación, el ensamblaje, la visualización, la incorporación de multimedios, el almacenamiento y procesamiento de la información generada por el software multimedia interactivo, con base en las consideraciones planteadas en el diseño pedagógico (caracterizado por el diseño lógico y el diseño funcional) y en el diseño físico (García, 2016).

También comprende el diseño del manual técnico que describe detalladamente las sentencias, códigos, ligas que se deben efectuar con la ayuda de la herramienta de diseño, para llevar a cabo la incorporación de los elementos multimedia y generar el software, así como para la generación de la interfaz. El manual técnico es útil para efectuar alguna modificación del software multimedia educativo o darle mantenimiento (García, 2016).

Es de primordial importancia, que este instrumento de evaluación preliminar independientemente de su componente informático se enmarca dentro de lo que se conoce como la **Educación Situada**; cuyo propósito es “cambiar la dinámica prevaleciente en la cotidianidad del aula y lograr una verdadera educación para la vida, comprometida con el pleno desarrollo de la persona y con su formación en un sentido amplio” (Díaz, 2006). Con el hecho de incorporar un programa informático de evaluación, con este se le otorgan herramientas a los alumnos para romper con el continuo cotidiano del aula.



En lo relacionado con el desarrollo de la persona, con la creación de parámetros que permiten la medición de conocimientos y actitudes, estos dan lugar a que la persona evolucione para convertirse en un ciudadano útil a su país y al mundo entero. Con respecto a la formación en un sentido amplio, con el programa informático de evaluación preliminar, permite que los creadores de currícula y los planeadores de políticas públicas educativas, implementen dispositivos que permitan que el proceso enseñanza-aprendizaje alcance un margen óptimo en los educandos.

La estrategia con la que el instrumento de evaluación está diseñado desde la Enseñanza Situada y su derivación como es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Para Díaz Barriga, el ABP “suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. De esta manera, como metodología de enseñanza, el ABP requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas [...] relacionadas con la construcción del conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en un ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional particular. El alumno que afronta el problema tiene que analizar la situación y caracterizarla desde más de una sola óptica, y elegir o construir una o varias opciones viables de solución” (Díaz, 2006: 62).

### **3.5 Manual de Sugerencias Didácticas**

Esta sección, tiene como objetivo proporcionar una guía al docente que tiene la intención de aplicar la Propuesta Educativa Computacional "Herramientas para la mejor comprensión de conceptos geográficos. El espacio geográfico" Además, se agradece al docente por el interés de ir más allá de la practica convencional y por la preocupación para con sus alumnos.

El manual de sugerencias didácticas se diseñó para explicar en una primera parte, la ejecución correcta del software: los requisitos indispensables del Sistema Operativo de la computadora, la configuración del monitor. La segunda parte, se explican también, las actividades preliminares al uso del software, sus propósitos y las sugerencias didácticas de cada una de las rutinas que conforman a la propuesta educativa computacional.

La propuesta que está diseñada en cinco secciones la primera, se trata lo referente a la Evaluación Preliminar, el segundo tema se presenta al alumno la finalidad de la Ciencia, el tercero se trata el concepto del Espacio, en el cuarto se conceptualiza el concepto Espacio geográfico y el quinto sobre Evaluación Final.

En la primera sección, con el nombre de Evaluación Preliminar se busca concientizar al alumno sobre sus conocimientos formales que cuenta para hacer frente a la respuesta que se le solicitan desde la pregunta detonadora. En la segunda sección, de nombre de “El objeto de estudio de la Ciencia”, se pretende que el usuario articule los conocimientos previos que tiene sobre los fundamentos del quehacer científico. Luego se trata el tema de la construcción de objetos de estudios de la Ciencia y, por último; unas preguntas que tienen por finalidad, que el alumno reflexione sobre sus conocimientos formales.

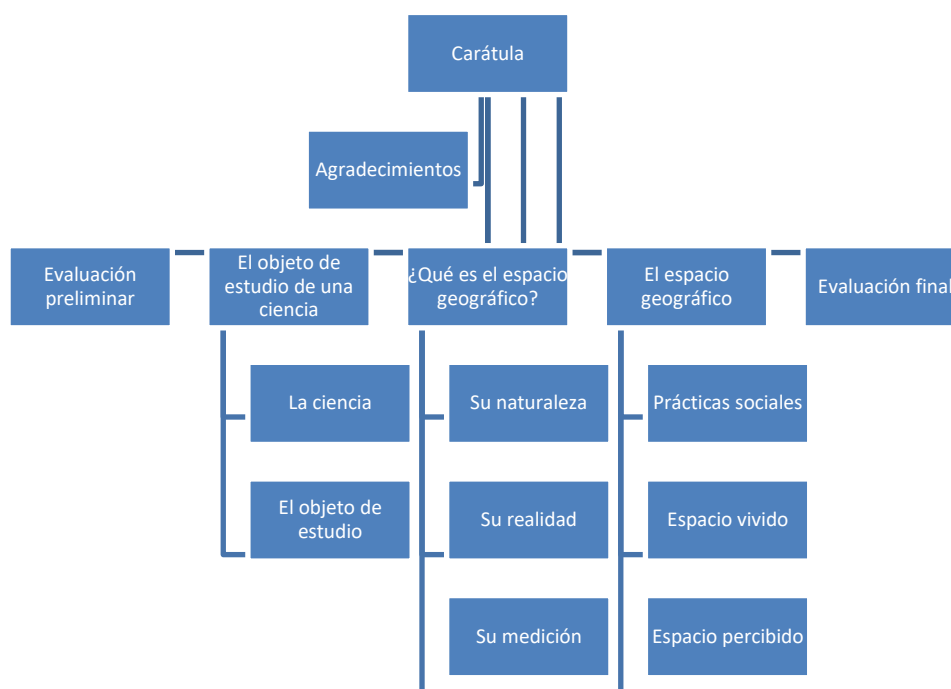
El tercer módulo, con el nombre de “¿Qué es el Espacio?”, se tratan los temas de que se han trabajado a lo largo del tiempo sobre el tema del espacio: el espacio como contenedor, el espacio como percepción del humano y el espacio como estructurado de dimensiones mensurales. Al final, se presentan al alumno, unas preguntas que tienen como objetivo reforzar la reflexión surgida de estar expuesto a los contenidos educativos de la sección.

En la cuarta sección, es el lugar donde se tratan los temas del Espacio geográfico, construido desde la concepción de la Secretaría de Educación Pública (SEP) del Gobierno del México en el Acuerdo 311. En primer lugar, se analiza el concepto de Espacio geográfico y al final se le invita al alumno a que conteste unas preguntas, cuya finalidad es que concatene sus conocimientos formales con los informales y construya su propio concepto de Espacio geográfico.

En la última sección, está relacionada con la Evaluación Final. Se presenta la misma pregunta detonadora de la Evaluación Preliminar y con cinco respuestas de opción múltiple muy parecidas entre ellas. Todo lo anterior con el fin de que el alumno haga de sí el concepto formal de Espacio geográfico propuesto por la SEP.

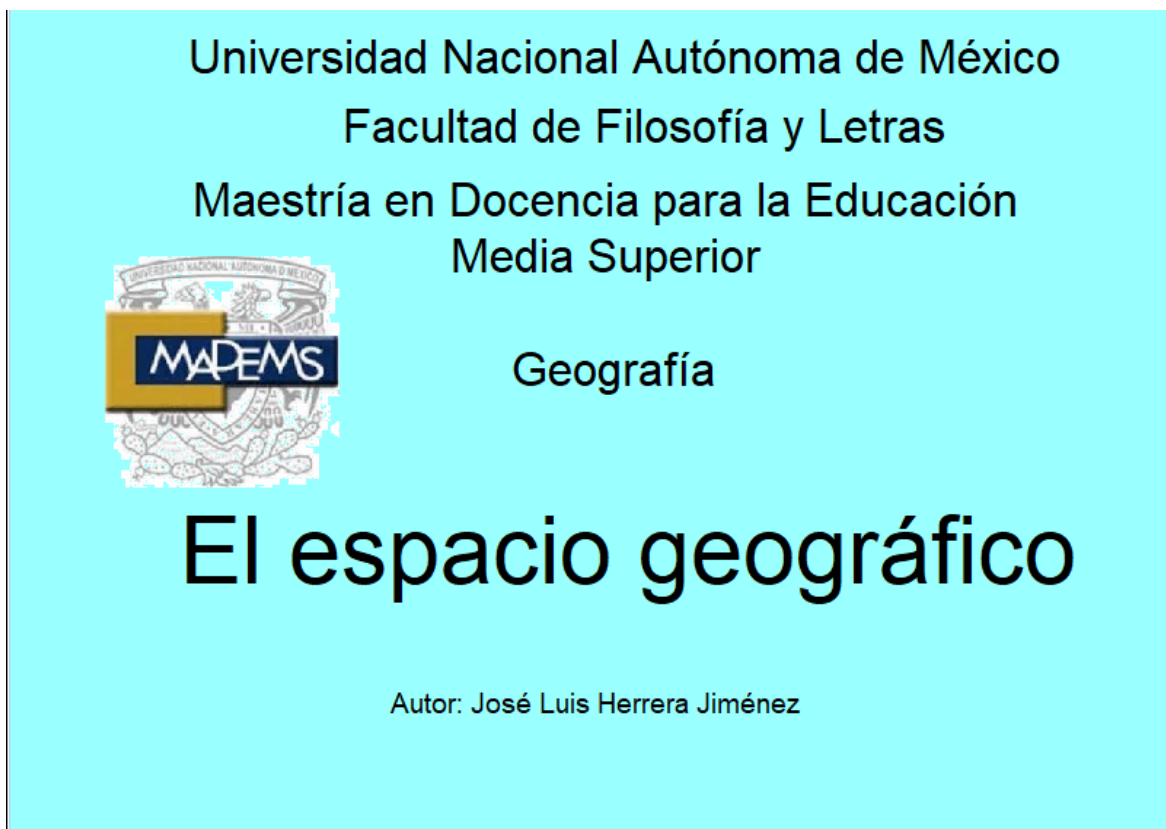
Por lo que respecta a quien escribe la motivación del usuario y el ambiente de aprendizaje; quedan paliadas por medio del diseño de la propuesta; es decir, que por medio de la intimidad queda el uso de una computadora personal, los colores utilizados en las interacciones y los modelos graciosos que se utilizaron para hacer más eficiente la articulación de conocimientos por parte del usuario.

**Imagen 3.5.** Estructura de la Propuesta Educativa Computacional



Fuente: Elaboración propia, 2021.

**Imagen 3.6.** Propuesta Educativa Computacional. Carátula



*Fuente:* Elaboración propia, 2021

<b>Objetivo</b>	Presentar al usuario la procedencia y autor del software.
<b>Descripción</b>	En la mitad izquierda de la pantalla, aparece el logotipo del Posgrado; mientras en la mitad derecha de la pantalla, comenzando por el encabezado, se muestra el nombre de la Maestría y abajo, está escrito el nombre de la propuesta y por último, el autor del programa.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Se recomienda que el docente explore el software, antes de aplicarlo a los docentes.

**Imagen 3.7.** Propuesta Educativa Computacional. Menú



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Presentar al usuario un menú de opciones, para que opte por la que se sienta más interesado.
<b>Descripción</b>	En la mitad izquierda de la pantalla, aparece el logotipo del Posgrado; mientras en la mitad derecha de la pantalla, se muestran cinco botones, los cuales, están acomodados uno debajo del otro; lo botones, direccionan al usuario a otros submenús.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Se recomienda que el docente motive a los alumnos a utilizar el programa.

### Imagen 3.8. Propuesta Educativa Computacional. Evaluación Preliminar

**Pregunta:**

**¿Qué es el espacio geográfico?**

a) El espacio geográfico es el conjunto conformado por elementos naturales como la vegetación, suelo, montañas y cuerpos de agua, así como por elementos sociales o culturales; es decir, la organización económica y social de los pueblos, sus valores y costumbres.

b) Es el producto de las transformaciones que hacen los seres humanos a lo largo del tiempo. El motivo, satisfacer las necesidades de alimentación, vestido, vivienda, trabajo y hasta diversión.

c) Se entiende por espacio geográfico al modo específico en que una sociedad se organiza en el espacio físico que ocupa; o bien al espacio físico mismo, una vez que ha sido organizado por una sociedad específica.

d) Es el espacio socialmente construido, percibido, vivido y continuamente transformado por las relaciones de sus componentes a lo largo del tiempo.

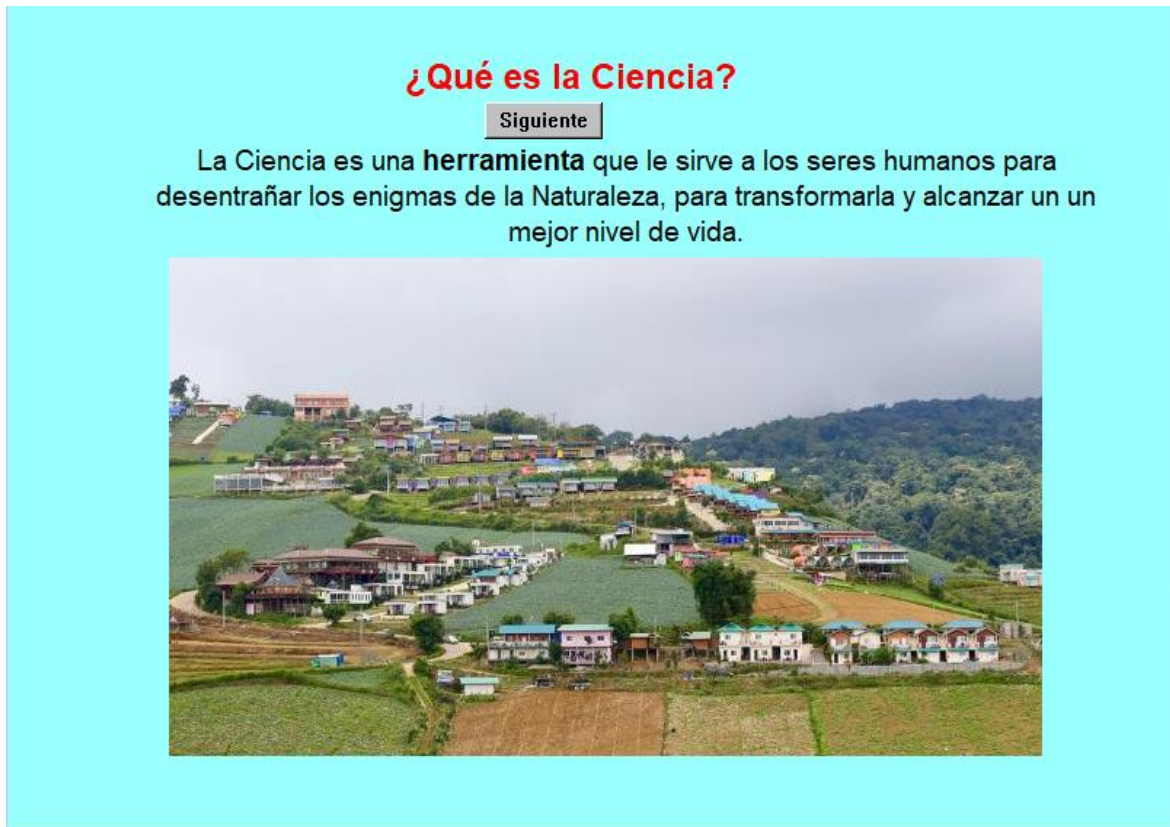
e) Es el entorno en el que se desenvuelven los grupos de los seres humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente es mano a una construcción social.

**VOLVER AL MENU**

*Fuente:* Elaboración propia, 2021

<b>Objetivo</b>	Escoger el concepto de espacio geográfico de algunas definiciones que trabajan algunos geógrafos.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul cielo, hay un rótulo de letras azul marino y una columna con cinco botones.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

**Imagen 3.9.** Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio



*Fuente:* Elaboración propia,2021.

<b>Objetivo</b>	Identificar los atributos de la definición de Ciencia.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul, aparece una fotografía de un paisaje antropizado y la propuesta de una definición de ciencia.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

**Imagen 3.10.** Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio

**¿Cómo hacemos Ciencia los seres humanos?**

**Siguiente**

La hacemos con la reflexión filosófica, con modelos matemáticos, con metodologías sociales y con nuestra experiencia y observación.



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Identificar los atributos de la definición de Ciencia.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul, aparece una fotografía de campesinos arando la tierra para la siembra de maíz; además de la propuesta de una definición de ciencia.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.



**Imagen 3.11.** Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Identificar el concepto de objeto de estudio de una ciencia.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul, aparece una infografía relacionada con la parcelización de la de ciencia.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

### Imagen 3.12. Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio

**El Objeto de Estudio de la Geografía**

**Siguiente**

Podemos llegar a la conclusión que el objeto de estudio de la ciencia, en este caso de la Geografía, está directamente relacionado con el contexto histórico, cultural, social y económico preponderante en una época determinada.



**Es el espacio socialmente construido, percibido, vivido y continuamente transformado por las relaciones de sus componentes a lo largo del tiempo.**

*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Definir el concepto de objeto de estudio de la ciencia geográfica.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul, aparece una imagen de un paisaje urbano.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

**Imagen 3.13.** Propuesta Educativa Computacional. El objeto de estudio

**Preguntas**

1. La ciencia nos sirva a los seres humanos para:

- a) Transformar la naturaleza.
- b) Obtener un mejor nivel de vida.
- c) Todas las anteriores.

2. La Ciencia necesita objetos de estudio porque:

- d) La naturaleza es compleja.
- e) No alcanzaría el tiempo.
- f) Todas las anteriores.

[VOLVER AL MENU](#)

*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Resumir los conceptos analizados en la sección.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul cielo, hay un rótulo de letras azul marino y dos preguntas con tres casillas cada una, para que el alumno escoja las respuestas correctas.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

**Imagen 3.14.** Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?

## El Espacio

La noción de espacio ha dado origen a tres problemas diferentes o, mejor dicho, a tres órdenes de problemas:

- I) el problema acerca de la naturaleza del espacio;
- II) el que rige en torno a la realidad del espacio y
- III) el concerniente a la estructura métrica del espacio

*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Concientizar al usuario sobre la importancia de la noción del término de “espacio” desde la Filosofía.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen dos rótulos; uno de color rojo y otro de color negro sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

**Imagen 3.15.** Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?

**El que rige en torno a la realidad del espacio**

**Siguiente**

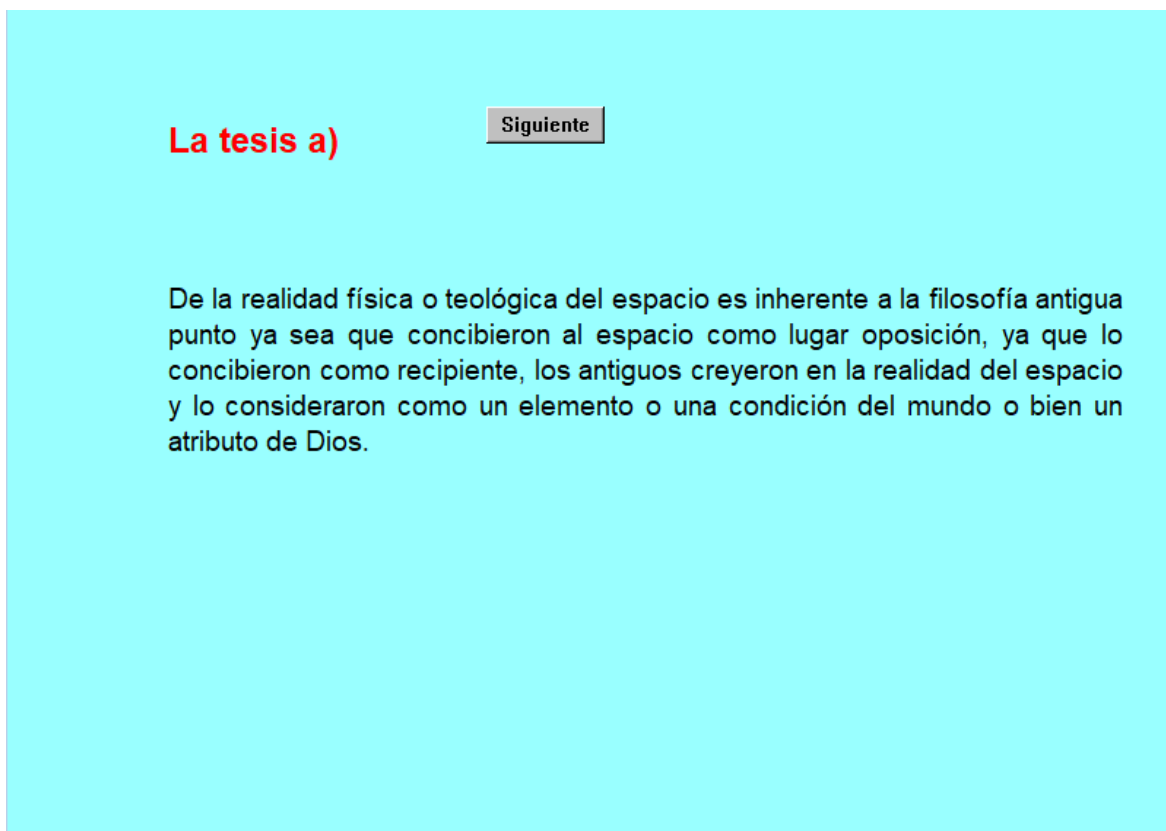
A dado lugar a tres diferentes soluciones:

- a) la tesis de la realidad física o teológica del espacio;
- b) la tesis de la subjetividad del espacio;
- c) la tesis que el espacio, es indiferente al problema de la realidad o irrealidad

*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Mostrar al alumno las tesis relacionadas con realidad del término de “espacio” desde la Filosofía.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen dos rótulos; uno de color rojo y otro de color negro sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

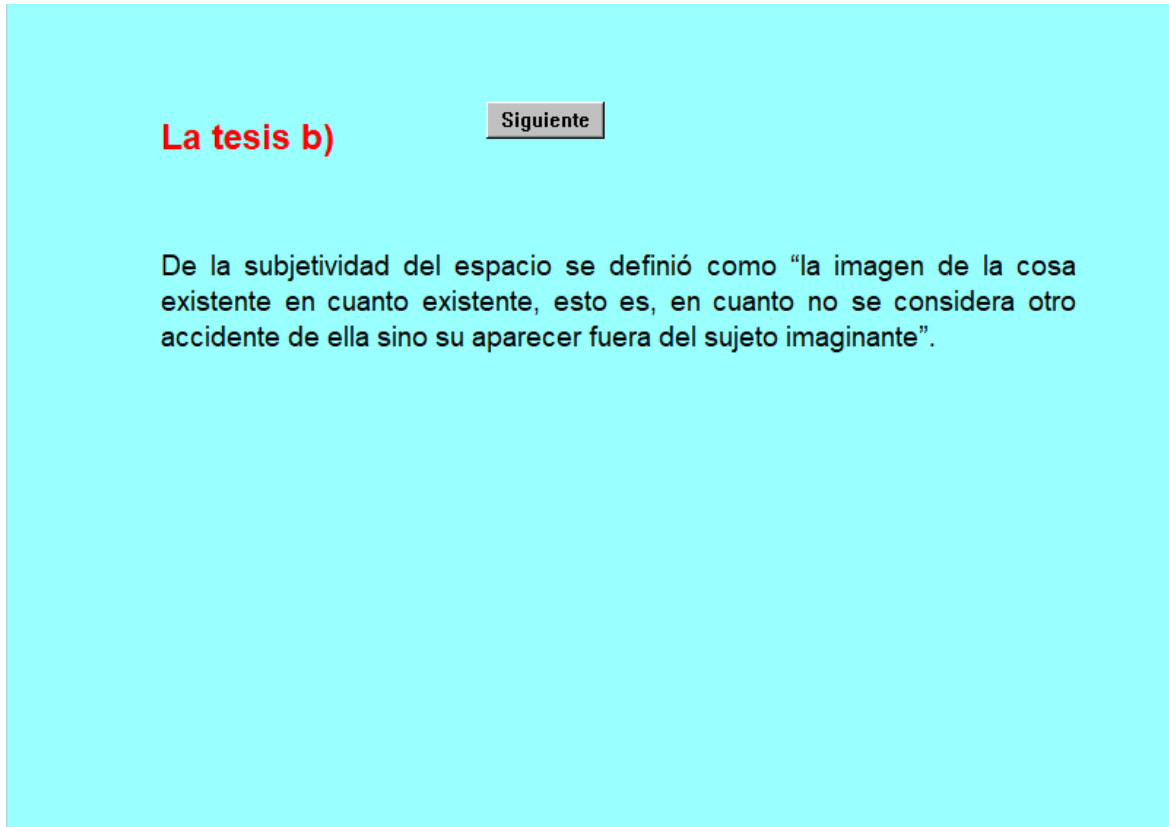
**Imagen 3.16.** Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Mostrar al alumno las tesis relacionadas con realidad del término de “espacio” desde la Filosofía.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen dos rótulos; uno de color rojo y otro de color negro sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

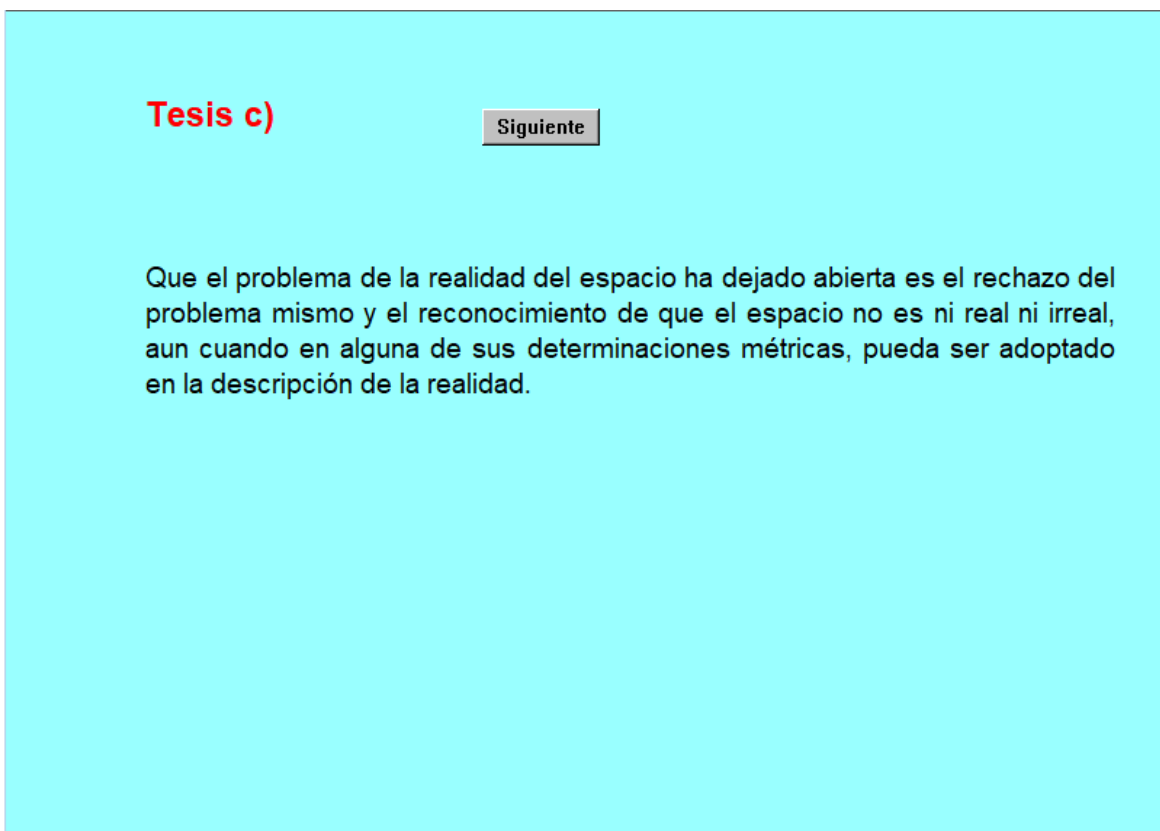
### Imagen 3.17. Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?



Fuente: Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Mostrar al alumno las tesis relacionadas con realidad del término de “espacio” desde la Filosofía.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen dos rótulos; uno de color rojo y otro de color negro sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

**Imagen 3.18.** Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Mostrar al alumno las tesis relacionadas con realidad del término de “espacio” desde la Filosofía.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen dos rótulos; uno de color rojo y otro de color negro sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	



**Imagen 3.19.** Propuesta Educativa Computacional. ¿Qué es el Espacio?

**Preguntas**

¿El primer problema sobre el Espacio se refiere a qué es un contenedor?

¿El segundo problema sobre el Espacio se refiere a qué es una percepción de los seres humanos?

¿El tercer problema sobre el Espacio se refiere a qué es un contenedor que percibimos?

*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Discriminar los conceptos analizados en la sección.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul cielo, hay un rótulo de letras azul marino y dos preguntas con tres casillas cada una, para que el alumno escoja las respuestas correctas.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

**Imagen 3.20.** Propuesta Educativa Computacional. Espacio geográfico

**Siguiente**

## ¿Qué es el Espacio Geográfico?

La Secretaría de Educación Pública en el Acuerdo 311 en el año 2011, definió que el Espacio geográfico es:

**Es el espacio socialmente construido, percibido, vivido y continuamente transformado por las relaciones de sus componentes a lo largo del tiempo.**

*Fuente:* Elaboración propia, 2021

<b>Objetivo</b>	Presentar al alumno el concepto de “espacio geográfico”.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen tres rótulos; uno de color rojo y otro de color negro y un azul oscuro, sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

**Imagen 3.21.** Propuesta Educativa Computacional. Espacio geográfico

**Siguiente**

## ¿Qué significa "espacio socialmente construido"?

Es aquel espacio que la Sociedad ha transformado durante muchos años a través de sus sistemas económico, político y cultural.



The image contains two side-by-side photographs. The left photograph is a 3D topographic map of Mexico, showing the country's terrain in shades of green and brown against a dark green background. The right photograph shows a rural scene where several people are plowing a field with oxen. The field is filled with reddish-brown soil, and there are trees in the background.

Fuente: Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Analizar el concepto de "espacio geográfico".
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen tres rótulos; uno de color rojo y otro de color negro y un azul oscuro, sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.


### Imagen 3.22. Propuesta Educativa Computacional. Espacio geográfico

**Siguiente**

## ¿A qué se refiere vivido y percibido?

La palabra **vivido** hace referencia a lo que se experimenta en la vida diaria: lavar trastes, hacer las camas, barrer el piso, enamorar a quien me gusta, abrazar a los abuelos, etc.

La palabra percibido hace referencia a las rutas: lo que se experimenta cuando se viaja en auto, transporte público o se anda por la calle. Por ejemplo, cuando se está emocionado por llegar a algún lugar, los trayectos se hacen muy cortos; mientras que cuando no se quiere llegar a un destino, los viajes parecieran que son largos.



Fuente: Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Analizar el concepto de “espacio geográfico”.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen tres rótulos; uno de color rojo y otro de color negro y un azul oscuro, sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

**Imagen 3.23.** Propuesta Educativa Computacional. Espacio geográfico

**Siguiente**

**¿Qué es la continuamente transformado por las relaciones de sus componentes a lo largo del tiempo?**

Según los contenidos educativos de la Secretaría de Educación Pública, el Espacio Geográfico lo estructuran cinco componentes:

Componente Natural.  
Componente Económico  
Componente Social,  
Componente político y  
Componente Cultural

**Los componentes nunca permanecen estáticos, están en continuo cambio, gracias a la acción de las personas.**

*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Analizar el concepto de “espacio geográfico”.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen tres rótulos; uno de color rojo y otro de color negro y un azul oscuro, sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

**Imagen 3.24.** Propuesta Educativa Computacional. Espacio geográfico

**Siguiente**

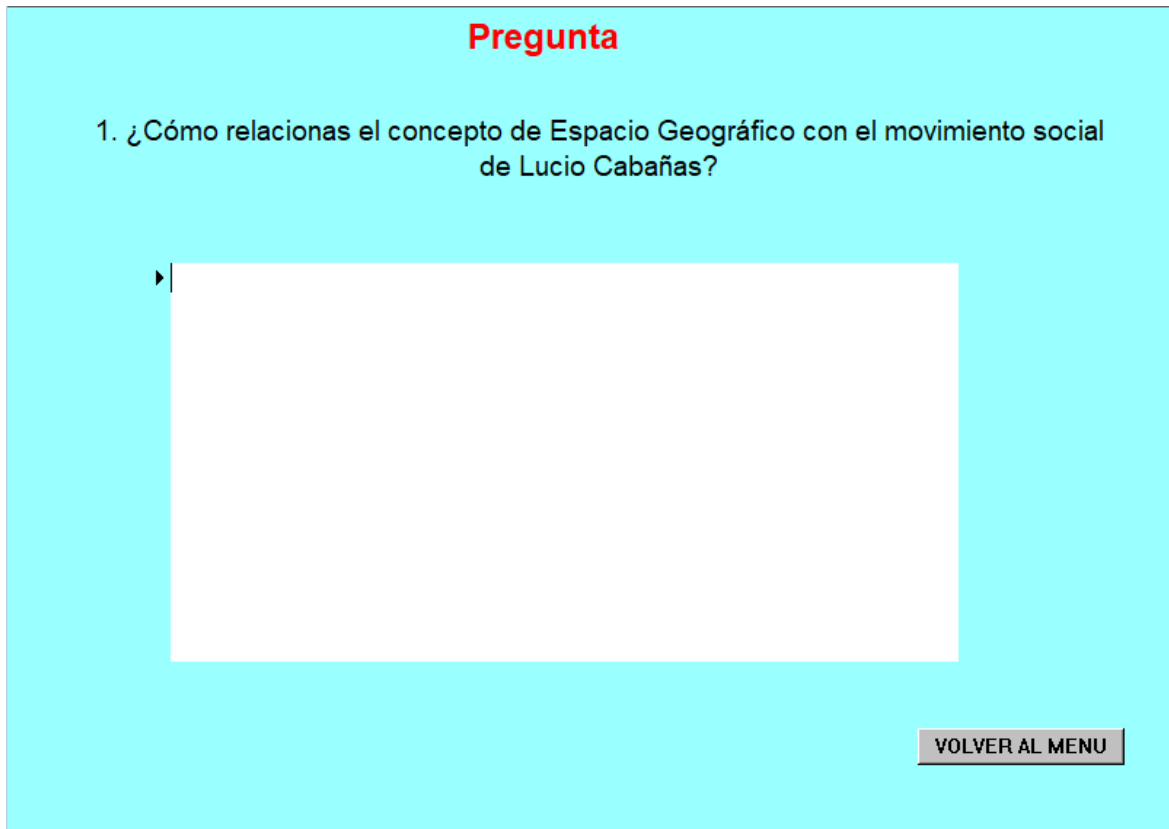
**Observa el siguiente vídeo y al terminar, contesta una pregunta.**



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Concatenar el concepto de “espacio geográfico” con sucesos político-históricos.
<b>Descripción</b>	En la pantalla aparecen tres rótulos; uno de color rojo y otro de color negro y un azul oscuro, sobre un fondo azul cielo.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Revisar bibliografía de nivel bachillerato de la materia de Geografía.

**Imagen 3.25.** Propuesta Educativa Computacional. Espacio geográfico



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Resumir los conceptos analizados en la sección.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul cielo, hay un rótulo de letras azul marino y una pregunta con una casilla, para que el alumno redacta un párrafo sobre el espacio geográfico.
<b>Sugerencia didáctica</b>	

### Imagen 3.26. Propuesta Educativa Computacional. Evaluación Final

**Pregunta:**

**¿Qué es el espacio geográfico?**

- a) El espacio geográfico es el conjunto conformado por elementos naturales como la vegetación, suelo, montañas y cuerpos de agua, así como por elementos sociales o culturales; es decir, la organización económica y social de los pueblos, sus valores y costumbres.
- b) Es el producto de las transformaciones que hacen los seres humanos a lo largo del tiempo. El motivo, satisfacer las necesidades de alimentación, vestido, vivienda, trabajo y hasta diversión.
- c) Se entiende por espacio geográfico al modo específico en que una sociedad se organiza en el espacio físico que ocupa; o bien al espacio físico mismo, una vez que ha sido organizado por una sociedad específica.
- d) Es el espacio socialmente construido, percibido, vivido y continuamente transformado por las relaciones de sus componentes a lo largo del tiempo.
- e) Es el entorno en el que se desenvuelven los grupos de los seres humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente es mano a una construcción social.

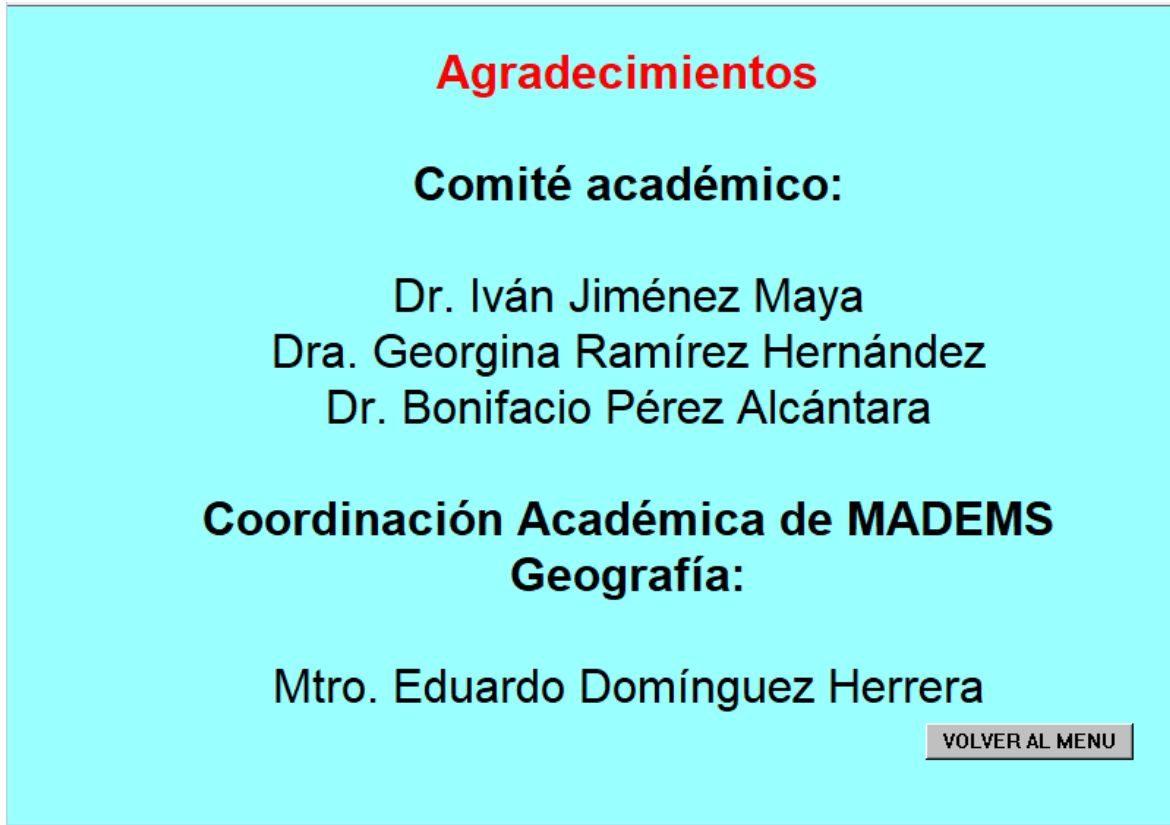
[VOLVER AL MENU](#)

*Fuente:* Elaboración propia, 2021

<b>Objetivo</b>	Evaluar los conceptos analizados en la sección.
<b>Descripción</b>	En una pantalla con fondo azul cielo, hay un rótulo de letras azul marino y una pregunta con cinco casillas cada una, para que el alumno escoja las respuestas correctas.
<b>Sugerencia didáctica</b>	



**Imagen 3.27.** Propuesta Educativa Computacional. Agradecimientos



*Fuente:* Elaboración propia,2021

<b>Objetivo</b>	Presentar al usuario el respaldo académico de quien diseñó el software.
<b>Descripción</b>	Se muestran los nombres de quienes integraron el Comité Académico y del Coordinador de la Maestría. Todo ello desde un fondo azul cielo y con rótulo negro.
<b>Sugerencia didáctica</b>	Se recomienda que el docente explore el software, antes de aplicarlo a los dicentes.

### 3.6 Conclusión

Las problemáticas que padece la enseñanza de la materia de la Geografía se dividen en tres: las estructurales, las relacionadas con los contenidos y, por último, pero no menos importante, las coyunturales. Dentro de las estructurales la problemática relacionada sobre la reflexión teórica es la principal e intrínsecamente relacionada al paradigma filosófico del cual emerge dicha teoría.

En cuanto a la problemática de los contenidos, claramente es consecuencia de la anterior, pues se debe tener claro el objetivo de la enseñanza, qué tipo de ser humano va a resultar después de estar expuesto al conocimiento geográfico, que tipo de temas son los que se deben impartir y la manera de hacerlo. Las Coyunturales son aquellas que surgen en un momento preciso de la historia de la sociedad. En el caso de la Geografía, muchos profesionistas de diversas áreas del conocimiento se interesan en los quehaceres de ésta y hasta han llegado a producir nuevas reflexiones, lo que tiene como consecuencia, que los geógrafos “de origen” sean relegados en los centros de investigación.

Así mismo, debido a la necesidad de resolver problemas que aquejan a la sociedad inmediatamente, existe la necesidad de adaptar los contenidos educativos para tratar de dar una respuesta.

Este instrumento de evaluación preliminar sobre el objeto de estudio de la Geografía es parte de una propuesta educativa computacional un poco más amplia, cuyo objetivo es que el alumno adolescente aprecie y se entusiasme con los temas geográficos. A través del tiempo y lentamente, la Geografía que se enseña en las Instituciones de Educación Básica y Media Superior alcanzará el nivel teórico y práctico que sus profesionales deseamos. Por el momento, quienes imparten clases a las juventudes mexicanas solamente tienen una opción: prepararse como los mejores profesores de la nación, mediante los recursos educativos que estén a su alcance.

# Conclusiones finales

Partiendo de la enorme responsabilidad y el compromiso que tiene el Sistema Educativo para con la sociedad, especialmente con las nuevas generaciones, es vital que todo individuo involucrado con la educación debe estar consciente de la importancia que tiene la educación en la formación del ser humano, por esta razón, el papel que juega el maestro en la organización de factores que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje, precisa de un desempeño más consciente y responsable para tomar las decisiones adecuadas y trazar las mejores estrategias para propiciar el aprendizaje de sus alumnos.

Formando sujetos críticos, reflexivos y capaces de tomar sus propias decisiones. Adoptando esta postura crítica se trata de llegar a reconceptualizar los aspectos esenciales involucrados en el acto educativo: la práctica docente, la escuela y, principalmente, el aprendizaje, todo para poder concretizar aspectos teóricos en un trabajo de aula, este acto no debe de tomar en cuenta niveles educativos, ni condiciones sociales, culturales o económicas, el único factor que debemos de considerar como fundamental e imprescindible es el SENTIMIENTO, basado, principalmente, en el AMOR, una vez tomado en cuenta este eje fundamental podremos decir que la educación no solamente debe de centrarse en un entorno de competitividad en el mercado, la educación debe enfocarse en mejorar las condiciones de bienestar individual y colectivas, debe de fomentar la imaginación y terminar con la desigualdad, así como con la injusticia, no debe de crear alternativas educativas de CAPACITACIÓN y ADIESTRAMIENTO.

Se debe de educar con libertad, respetando el interés de cada individuo, educando para la justicia social, la educación debe terminar con la opresión y represión dentro de todo tipo de aula, la educación debe dejar al sujeto libre, permitirle creer en él, reflexionar y crear, a través de la educación se puede acabar con la pasividad y el conformismo, en la educación no debe existir represión física

ni psicológica, debe de proteger el derecho a decidir y cuestionar todo lo que le rodea.

La educación debe fomentar metas e ilusiones, propiciar el amor a la vida, respetar las diferencias en el nivel de aprendizaje de cada individuo, educar es respetar, aprender a convivir con sueños e ideales, respetar la identidad, sensaciones, deseos, pensamientos y no permitir la manipulación para beneficios económicos de unos cuantos, debe de tomar en cuenta un mundo hecho con todo lo que hay, también con lo que ya no hay y con lo que aún no hay.

La educación debe de mantener al hombre abierto e indeterminado, debe dejar que cada sujeto sea modelador y escultor de sí mismo, se debe permitir expresar sensaciones subjetivas, como el miedo, la ira, el gozo. También debe ayudar y comprender la participación en el mundo, propiciando la conciencia de que los humanos no habitamos solamente un medio biológico, sino un mundo de realidades independientes y significativas. El hombre es un animal racional, un ser vivo capaz de establecer, aprender y practicar acuerdos de significado con sus semejantes, estamos formados por la naturaleza y formamos parte de ella, y como tal se debe buscar también un equilibrio tanto en el entorno social como natural, pues ambos repercuten en sí mismos, solamente así se obtendrían cambios significativos reales en el mundo.

Por esto la educación debe de terminar con la amenaza contra lo natural que se lleva a cabo por la sobreexplotación de los recursos y la aniquilación de especies vivientes al igual que también debe acabar con la injusticia e indiferencia social y educativa. Es por todo esto que consideramos que Educar no es un Acto Mecánico, es un Sentimiento, pues el sentimiento entendido desde la Pedagogía de Paulo Freire nos va a llevar a cuidar, valorar, proteger y mejorar todos los aspectos que nos rodean.

En esta tesis, en la que se recogen las reflexiones de Lefebvre, Harvey como de Freire, que trabajaron y trabajan para la construcción de un mundo más justo y democrático, de una sociedad sin exclusiones, de un mundo sin personas oprimidas ni opresoras. Para lo anterior, la informática es una herramienta esencial para

democratizar el ejercicio pedagógico, destruyendo esa extensiva memorización para dar paso a la crítica de nuestra realidad, por medio de la interactividad que se presenta entre el dispositivo electrónico y el usuario. La propuesta educativa educacional se diseñó para incidir en el plan de estudios de la materia de Geografía de la Escuela Nacional Preparatoria, pero también puede utilizarse en otros modelos y niveles educativos. Así mismo, se intentó presentar de una manera asequible para cualquier persona interesada, las reflexiones de pensadores que han contribuido al desarrollo del pensamiento científico.

Para finalizar, se espera que el alumno de la Escuela Nacional Preparatoria relacione los temas que se desarrollaron en la Propuesta Educativa Computacional; es decir, en el programa informático, con los temas subsecuentes de la materia de Geografía General y con las otras materias del plan de estudios, así como también, que el concepto de espacio geográfico le permita analizar las situaciones que se le presenten a lo largo de su vida cotidiana y en el ejercicio de su profesión.

# Mesografía

Abbagnano, N. (1998). *Diccionario de Filosofía*. Tercera edición. México: Fondo de Cultura Económica.

Álvarez, J. (1996). La evaluación en el contexto de las teorías de aprendizaje y su aplicación en el aula. Tesina que para obtener el título de Licenciado en Educación Básica. Universidad Pedagógica Nacional. Comitán: UPN Unidad 071.

Ausbel, D. *et al* (1983). *Psicología educativa*. México: Trillas.

Block, A. (1978). *Innovación Educativa*. México: Trillas.

Cabero, J. (2007). *Tecnología educativa: su evolución histórica y su conceptualización*. Universidad de Sevilla. [En línea] Consultado el 9 de junio del 2023. Disponible en [http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/8448156137/471653/Capitulo\\_Muestra\\_Cabero\\_8448156137.pdf](http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/8448156137/471653/Capitulo_Muestra_Cabero_8448156137.pdf)

Castillo, S. (2008). *Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática*. Relime [online] Vol.11, n.2, ISSN 2007-6819

Claval, P. (2002). *El enfoque cultural y las concepciones geográficas del espacio*. Boletín De La Asociación De Geógrafos Españoles, (34). Recuperado a partir de <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/425>

Colegio de Bachilleres (2017). *Programa de asignatura. Geografía I*. Ciudad de México: Subsecretaría de Educación Media Superior SEP. Disponible en [https://repositorio.cbachilleres.edu.mx/wp-content/material/programas\\_14/tercero/basica/geografia\\_1.pdf](https://repositorio.cbachilleres.edu.mx/wp-content/material/programas_14/tercero/basica/geografia_1.pdf)

Colegio de Geografía (2011). *Plan de Estudios Escolarizado de Geografía*. Facultad de Filosofía y Letras. Ciudad de México: UNAM. Disponible en <http://oferta.unam.mx/planestudios/geografia-cu-plandestudios13.pdf>

Colantuono, M. (2015). *La enseñanza de la Geografía: problemas y perspectivas*. Boletín Geográfico, 0(21), pág. 151-161. Recuperado de <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/geografia/article/view/941>

Coll, C. et al (1999). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Grao.

Díaz, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Ciudad de México: Mc Graw-Hill.

Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (2016). *Programas de Estudios. Área Histórico Social. Geografía I-II*. Ciudad de México: UNAM. Disponible en [https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/GEOGRAFIA\\_I\\_II.pdf](https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/programas2016/GEOGRAFIA_I_II.pdf)

Escuela Nacional Preparatoria (2016). *Plan de Estudios 1996. Programa Geografía*. Ciudad de México: UNAM. Disponible en [http://enp.unam.mx/planesdeestudio/cuarto-2016/1405\\_geografia.pdf](http://enp.unam.mx/planesdeestudio/cuarto-2016/1405_geografia.pdf)

Escuela Nacional Preparatoria (2016). *Informe de actividades 2015-2016. Mtra. Silvia E. Jurado Cuéllar*. Dirección General. Ciudad de México: UNAM.

Diario Oficial de la Federación (2011). *Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*. Secretaría de Educación Pública. Ciudad de México: Gobierno de México.

Dirección General del Bachillerato (2018). *Geografía. Programa de estudios. Quinto semestre*. Dirección de Coordinación Académica. Ciudad de México: Subsecretaría de Educación Media superior SEP. Disponible en <https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/CFB/5to-semester/Geografia.pdf>

Espinoza, I. (2007). *Paulo Freire: una educación a través del diálogo*. Tesis que para obtener el título de Licenciada en Pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México: UPN Unidad Ajusco.

Flores, A. (2017). *Intervención didáctica para la enseñanza de la Geografía Humana en el bachillerato*. Tesis que para optar el Grado de Maestro en Docencia para la Educación Media Superior. Facultad de Filosofía y Letras. Ciudad de México: UNAM.

Flores, J. (2019). *El discurso pedagógico de Paulo freire: un análisis epistemológico*. Tesis que para obtener el Título de Licenciado en Pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México: UPN Ajusco.

Foucault, M. (1975). *Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión*. Argentina: Siglo XXI.

Freire, P. (1969). *La educación como práctica de libertad*. Uruguay: Siglo XXI.

Freire, P. (1973). *Pedagogía del oprimido*. Argentina: Siglo XXI.

García, A. (1999). *Teorías del desarrollo*. Tesina que para obtener el título de Licenciado en Educación Preescolar. Universidad Pedagógica Nacional. Celaya: UPN Unidad 112.

García, E. *et al* (2016). Metodología para el desarrollo de software multimedia educativo MEDESME. CPU-e. Revista de Investigación Educativa, (23), 216-226. Recuperado en 20 de octubre de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-53082016000200216&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082016000200216&lng=es&tlng=es).

Gómez-Peresmitré, G. (2010). *Metodología de Investigación en Ciencias Sociales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Hernández, R. *et al* (2006). *Metodología de la investigación, 4.a edición*. México: McGraw-Hill.



Herrera, J. (2015). *Herramientas para la mejor comprensión de conceptos cosmográficos*. Tesis para obtener el título de Licenciado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Ciudad de México: UNAM.

Harvey, D. (1983). *Teorías, leyes y modelos en geografía*. España: Alianza Editorial.

Harvey, D. (1989). *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid: Editores Siglo XXI.

Harvey, D. (1990). *La condición de la posmodernidad*. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Harvey, D. (2017). *El cosmopolitismo y las geografías de la libertad*. Madrid: Ediciones Akal.

Hatch, G. (2012). *La geografía contemporánea y Elisée Reclus*. *Investigaciones geográficas*, (79), 163-168. Recuperado en 15 de enero de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112012000300013&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112012000300013&lng=es&tlng=es)

Herrera, J. (2018). *Propuesta educativa computacional: herramientas para la mejor comprensión de conceptos cosmográficos*. Tesis para que optar por el grado de Especialidad en Computación y Educación. Ciudad de México: UPN Ajusco.

Herrera, J. (2018). *Sobre la negociación con núcleos agrarios*. Tesis para que optar por el grado de Especialidad en Negociación y Análisis de Conflictos Sociales y Políticos. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Ciudad de México: UNAM.

Klingler, C. (2000). *Psicología Cognitiva. Estrategias en la práctica docente*. Ed. McGraw-Hill, México.

Johansen, O. (2004). *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. Ciudad de México: Limusa.

Lastra, S. (2005). *Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje de la geometría, aplicada en escuelas críticas*. Tesis para optar al grado de Magíster. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Postgrado. Programa de Magíster. Santiago: Universidad de Chile.

Lacoste Y. (1977). *La Geografía un arma para la guerra*. Barcelona: Anagrama.

Lefebvre, H. (1967). *La revolución urbana*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1966). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la Ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1971). *Marxismo y Ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1970). *Marxismo y Estructuralismo*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (2014). *El pensamiento marxista y la ciudad*. México: Ediciones Coyoacán.

Lefebvre, H. (2013). *Lógica formal, lógica dialéctica*. España: Ediciones Siglo XXI.

Lefebvre, H. (2014). *La producción del espacio*. Colección Entrelíneas. España: Capitán Swing.

Lefebvre, H. (1967). *La revolución urbana*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1966). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la Ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1971). *Marxismo y Ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (1970). *Marxismo y Estructuralismo*. Barcelona: Ediciones Península.

Lefebvre, H. (2014). *El pensamiento marxista y la ciudad*. México: Ediciones Coyoacán.

Lefebvre, H. (2013). *Lógica formal, lógica dialéctica*. España: Ediciones Siglo XXI.

Lefebvre, H. (2014). *La producción del espacio*. Colección Entrelíneas. España: Capitán Swing.

León, J. (2005). *La práctica educativa desde la teoría pedagógica de Paulo Freire*. Tesina que para obtener el Título de Licenciado en Pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México: UPN Ajusco.

Leyva, M. (2008). *Diseño curricular por competencias*. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. Ciudad de México: Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería.

López, L. et al (2015). *Diccionario de Geografía Aplicada y profesional. Terminología para el análisis, planificación y gestión del territorio*. León, España: Universidad de León.

Marx, C. (2014). *El Capital. I. Crítica de la economía política*. México: Fondo de Cultura Económica.

Mateos, J. (2005). *Evolución histórica del Constructivismo*. Tesina que para obtener el título de Licenciado en Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México: UPN Unidad 099.

McMillan-Sally, J. (2005). *Investigación educativa*, 5.a edición. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S. A.

Márquez, U. (2017). *El estudio de la vida cotidiana a través de tres perspectivas teóricas: del materialismo histórico de Henri Lefebvre y Agnes Heller a la antropología simbólica de Lluís Duch*. Tesis que para optar por el Grado de Doctor en Ciencias Políticas y Sociales. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Ciudad de México: UNAM.

Mela, M. (2011). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?* Educación. Noticias Iberestudios Internacional. [En línea] Consultado el 9 de junio del 2023. Disponible en <https://www.iberestudios.com/noticias/las-tic-en-el-trabajo-empleo-y-empresas-cada-vez-mas-tecnologicas/>

Montoya, V. (1996). *Paulo Freire: una pedagogía política*. Tesina que para obtener el Título de Licenciado en pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México: UPN Ajusco.

Morales, F. (2020). Maíz, herencia y futuro de México. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. [en línea] Consultado el 06/01/2023 disponible en: <https://idp.cimmyt.org/maiz-herencia-y-futuro-de-mexico/>

Morán, P. (2012). *La evaluación cualitativa en los procesos y prácticas del trabajo en el aula*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. México: UNAM.

Negrete, L. (1992). *Una alternativa didáctica al problema de la comprensión del espacio geográfico local en el sexto grado de educación primaria*. Tesis que para optar por el título de licenciado en Educación Primaria. Mexicali UPN Unidad 021.

Ortega, J. (2000). *Los horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía*. Barcelona: Ariel.

Palacio, J. (2011). Los estudios de Geografía en las universidades de América Latina; desarrollo, situación actual y perspectivas. Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía. México: UNAM. No. 74.

Pillet, F. (2004). *La Geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico*. Investigaciones Geográficas (Esp), núm. 34, mayo-agosto, Alicante: Universidad de Alicante.

Pirenne, J. (1972). Historia Universal. Las grandes corrientes de la Historia. Barcelona: Editorial Éxito.

Pozo, J. (1996). *Aprendices y Maestros*. Madrid. Ed. Alianza. S.A.

Ramírez, M. (1998). *El espacio geográfico, una noción a construir en el ámbito escolar*. Tesis que para optar el título de Licenciado en Educación Primaria. León: UPN Unidad 113.

Primo, D. (2013). *Curso: Herramientas colaborativas*. Web 2.0. CFIE de Medina de Rioseco. Audacity. [En línea] Consultado el 9 de junio del 2023. Disponible en <http://www.guadalinfo.es/sites/default/files/documentos/manual-audacity.pdf>

Ramírez, M. (1998). *El espacio geográfico, una noción a construir en el ámbito escolar*. Tesis que para optar el título de Licenciado en Educación Primaria. León: UPN Unidad 113.

Riviere, A. (1985). *La Psicología de Vigotski*. España, Ed. Aprendizaje Visor.

Ruiz, J. (1981). *La proyección pedagógica de Paulo Freire*. Flores, J. (2019) El discurso pedagógico de Paulo freire: un análisis epistemológico. Tesina que para obtener el Título de Licenciado en Pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. Cuernavaca: UPN Unidad 171.

Ruiz, J. (2011). Educación y TIC: una perspectiva constructivista sociocultural. Revista conect@2, No. 2. México: Puebla.

Secretaría de Educación Pública (2011). *Geografía de México y del Mundo. PROGRAMAS DE ESTUDIO 2011.GUÍA PARA EL MAESTRO*. Educación Básica Secundaria. Ciudad de México: Gobierno de México

Silva, A. (2011). *Tecnología, educación y sociedad. Algunos discursos latinoamericanos, de Eduardo García Teske (coordinador)*. Páginas de Educación, 4(1), 190-193. [En línea] Consultado el 10 de junio del 2023. Disponible en [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-74682011000100012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682011000100012&lng=es&tlng=es)

Souto, X. S. & Claudino, S. (2019). *Construímos uma Educação Geográfica para a Cidadania Participativa: O caso do Projeto Nós Propomos!* Revista Signos Geográficos, Boletim NEPEG de Ensino de Geografia, 1, pp. 1-16. ISSN: 2675-1528. <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59171>

Tremillo, L. (2005). *La educación dialógica de Paulo Freire. una metodología para la transformación social*. Tesis que para obtener el Grado de Maestro en Pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México: UPN Ajusco.

Vargas, G. (2012). *Espacio y territorio en el análisis geográfico*. Reflexiones, vol. 91, núm. 1, 2012, San José: Universidad de Costa Rica, pp. 313-326.

Velasco, G. (2005). *Estadística con Excel*. México: Trillas.

Vera, L. (2009). *Análisis crítico del Programa de Estudios de Geografía para Bachillerato General*. Tesis que para obtener el título de Licenciada en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Ciudad de México: UNAM.

Vygotsky, L. (1982). *Obras Escogidas*. Tomo II. España, Ed. Pedagógica S.A.

Weiss, C. (2008). *Investigación Evaluativa. Métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción*. México: 2008.

15 Recursos de Geografía para descubrir el mundo. Tiching. [en línea]Fecha 06/11/2013. Disponible en <http://blog.tiching.com/15-recursos-de-geografia-para-descubrir-el-mundo> [Fecha de acceso:20/10/2020].