



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO**

ESPECIALIZACIÓN EN COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN

PROPUESTA COMPUTACIONAL PARA EL APRENDIZAJE DE
LA GEOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN DE LAS DELEGACIONES
POLÍTICAS DEL DISTRITO FEDERAL.

TESINA
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN
EN COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN.

PRESENTA:
LIC. VERÓNICA VÁZQUEZ TREJO

ASESOR:
PROFRA. ESPERANZA MONTÚFAR VÁZQUEZ.

AGRADECIMIENTOS

**A MIS PADRES: Luis Miguel Vázquez Hernández y María Trejo Martínez.
¡GRACIAS POR DARME LA VIDA Y POR APOYARME SIEMPRE
INCONDICIONALMENTE!.**

**A MIS HERMANOS: Luis Miguel Vázquez Trejo y María Vázquez Trejo
“La Peque”.
¡GRACIAS POR COMPARTIR SU VIDA CONMIGO Y POR FORMAR TAN
BUEN EQUIPO!**

**A MI FAMILIA: Hilario y Michelle.
¡LOS AMO!**

**A MIS PROFESORES: Rogelio de Jesús Orozco Becerra y Esperanza
Montúfar Vázquez.
¡POR SU SABIDURÍA, PACIENCIA Y SINCERA AMISTAD!**

¡Gracias a Todos!

ÍNDICE

Introducción.....	4
-------------------	---

Capítulo 1

El aprendizaje de la Geografía y localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal.

Importancia del aprendizaje de la Geografía.....	9
Historia del Distrito Federal	11
Teoría Piagetana.....	14
Importancia del Juego	28

Capítulo 2

Descripción de la Propuesta Computacional y Manual de Sugerencias Didácticas.

Objetivos.....	33
¿Conoces el Distrito Federal?.....	34
Lugares Importantes.....	35
Manual de Sugerencias Didácticas.....	36

Capítulo 3

Protocolo de Investigación

Objetivos de la Investigación.....	87
Preguntas de Investigación.....	88
Hipótesis	89
Tipo de Estudio.....	89
Variables.....	90
Metodología de Investigación.....	91
Tratamientos.....	91
Unidad última de muestreo	94
Tratamiento estadístico de la información.....	94
Sustitución y Resultado.....	99
Conclusión.....	102
Anexo I	
Cuestionario para Alumnos.	103
Bibliografía.....	108

INTRODUCCIÓN

La enseñanza es un proceso complejo que no puede generalizarse, la tarea del docente se ha transformado a lo largo de la historia y las necesidades pedagógicas que son demandadas en el aula requieren de la mayor creatividad y eficiencia para ser útiles en la vida cotidiana; con ello se puede resaltar que hay un gran reto por tomar y trabajar diariamente en estrategias y propuestas eficientes en el aprendizaje y desarrollo del alumno.

La geografía es una materia esencial en el desarrollo de todo individuo; a través de ella se fortalecen diversas habilidades espaciales y temporales en el niño, así mismo, contribuyen a la comprensión de características físicas e ideológicas de un país a partir de la división política, la identidad nacional y la comprensión de los procesos históricos que dividen territorialmente a un país.

Hoy en día, la utilización de la computadora como herramienta didáctica es un elemento que sin duda alguna permite al docente explorar otras alternativas para transmitir los conocimientos. Este medio facilita el intercambio de información alrededor de todo el mundo además de innovar el trabajo en el aula. La ventaja de la presente propuesta es que se presentan los contenidos de manera más atractiva para el alumno y se incluyen juegos de acuerdo a su desarrollo cognoscitivo.

La presente propuesta permitirá al docente aprovechar al máximo elementos como el juego y la tecnología de la computadora con fines educativos. La ubicación de las dieciséis delegaciones políticas será un tema atractivo para el alumno, ya que interactuará con las imágenes y rutinas que se le presentan, por lo tanto obtendrá un aprendizaje eficiente y elementos de retroalimentación que el método convencional no le brinda.

Un eje que sustenta la propuesta es la utilización del juego para transmitir los conocimientos ya que se considera una actividad esencial en el desarrollo de

todo individuo pues lo involucra de manera implícita a las actividades de socialización.

Es frecuente encontrar en los alumnos de 3º grado de educación primaria dificultad para identificar las dieciséis delegaciones del Distrito Federal. Una de las causas principales es la poca relación que establecen entre los lugares históricos y referentes como calles, monumentos y la localización de su propia casa dentro de estas demarcaciones.

En la actualidad la geografía del Distrito Federal transmitida a través del método convencional conlleva generalmente el uso del libro de texto, los conocimientos propios de cada docente y algunos materiales auxiliares para el aprendizaje de la localización de las dieciséis delegaciones. Los conocimientos son transmitidos con alguna técnica aplicada por el docente sin tomar en cuenta la actualidad del texto o lo atractivo y motivante que pueda ser para el alumno el uso de otros materiales didácticos.

Los libros de texto son de gran valor, sin embargo, al recurrir a ellos como único instrumento para transmitir conocimientos se deja a un lado la oportunidad de explorar diversos materiales didácticos. La presente propuesta no pretende afirmar que el método convencional o el uso de los libros sea causa definitiva de que la enseñanza de la Geografía sea una materia poco atractiva para el alumno sino mostrar que existen otras alternativas dentro del proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el libro de geografía del Distrito Federal que actualmente se maneja para el tercer grado tuvo la última modificación en el año de 1992; lugares, calles y monumentos han cambiado por lo que las fotografías, fechas y datos específicos pueden ser obsoletos ya que el Internet, CD's interactivos y revistas manejan informaciones más actualizadas.

Todas estas alternativas proveen al docente de herramientas que pueden cambiar el entorno educativo y hacer del alumno un agente creativo frente al

conocimiento y no un receptor o repetidor de datos, fechas, localidades y coordenadas.

El siguiente fragmento es una de las concepciones más actuales acerca de la enseñanza en geografía: “La geografía debe desarrollar estrategias para conocer, valorar y vincularse con el individuo, con la naturaleza y la sociedad, en una relación de respeto y corresponsabilidad reconociendo el valor del pasado en su presente y su proyección hacia el futuro,”¹ esta nos permite apreciar el enfoque constructivista que busca involucrar al alumno de manera dinámica con el conocimiento y que demanda por supuesto la búsqueda de estrategias para lograrlo.

Esta necesidad hace posible la presente propuesta y no para especializar al alumno en el estudio profundo de la Geografía, específicamente del Distrito Federal, sino presentarla de una manera diferente y atractiva para algunos, motivará al alumno a conocer mucho más acerca de su entorno y por lo tanto dará un enfoque diferente a la Geografía sin encasillarla en una de las asignaturas aburridas y llenas de datos para memorizar.

También tiene como finalidad brindar al docente una herramienta que pueda ser utilizada con eficiencia en la transmisión de los conocimientos relacionados con la localización de las delegaciones del Distrito Federal. El maestro podrá utilizar otra forma de enseñanza que mezcla el juego y el uso de la computadora para hacerlo consciente de que el trabajo dentro del aula no está limitado sólo a algunas técnicas sino que se pueden explorar otras alternativas más motivadoras para el alumno que el método convencional.

El objetivo de la presente propuesta: ***El Aprendizaje de la Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal*** es que los alumnos de tercer grado de educación primaria acrecienten sus conocimientos

¹ Competencias para la Educación Primaria. SEP, D.F., México. SSED, DGOSE, CSEP. 2004-2005

acerca de la ubicación de las dieciséis delegaciones políticas. Al mismo tiempo busca funcionar como herramienta didáctica para el docente, ya que se incluyen sugerencias complementarias en cada actividad, es decir que le ofrecerá al docente la alternativa para trabajar en el aula y reforzar estos conocimientos auxiliando su quehacer cotidiano.

El presente documento esta integrado por los siguientes elementos que son:

- ✓ La importancia de la Geografía y la Historia del D.F.

Se describe la importancia de la enseñanza de la Geografía en la escuela primaria, la problemática que existe al transmitirla y los objetivos que persigue esta propuesta; también se incluyen los antecedentes históricos del Distrito Federal y la evolución geográfica que ha tenido hasta hoy.

- ✓ Propuesta computacional.

Es la parte interactiva donde el alumno ejecuta cada una de las rutinas supervisadas por el docente con instrucciones claras y sencillas reforzando los conocimientos sobre la localización de las dieciséis delegaciones del Distrito Federal a partir de los monumentos, calles, plazas y avenidas de mayor tradición histórica.

Estas rutinas serán dosificadas por el docente de acuerdo a tiempos y actividades programadas incluidas en el manual de sugerencias didácticas. Los juegos se conforman de adivinanzas, sopas de letras, observación de imágenes y complementación de oraciones, al mismo tiempo se dosifican los contenidos teóricos en cuadros informativos y pistas para que el alumno complete las rutinas.

- ✓ Manual de Sugerencias Didácticas.

En este apartado se describe la función de cada pantalla, el docente podrá conocer las actividades interactivas que forman la propuesta computacional y la actividad que se realiza en cada una de las rutinas.

A cada una de las pantallas corresponde un apartado de sugerencias didácticas donde se propone al docente una serie de actividades alternativas utilizando material cotidiano y reforzar los conocimientos que se transmiten en la propuesta.

✓ Protocolo de Investigación

Es el diseño experimental donde se establecen los lineamientos para contrastar el funcionamiento, ventajas y desventajas de la propuesta computacional ante el método convencional para transmitir los conocimientos de geografía del Distrito Federal en el tercer grado de primaria.

El protocolo de investigación plantea la hipótesis, preguntas de investigación y objetivos; además de proponer los tratamientos estadísticos para obtener la información con dos grupos representativos.

Capítulo 1

El aprendizaje de la Geografía y localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal.

Importancia del Aprendizaje de la Geografía.

El hombre forma parte de una sociedad históricamente limitada por territorios, estos se encuentran determinados por características como el lenguaje, creencias religiosas, costumbres y alimentación los cuales se conjugan para lograr de este individuo un ser único y diferente a los demás.

La geografía estudia los elementos y las características específicas de cada lugar; Esta ciencia es de gran importancia en el desarrollo social de todo individuo; por años ha estudiado los cambios relacionados con los territorios, el crecimiento poblacional, tipos de razas, división política, etcétera; sin embargo, para los fines específicos de la presente propuesta se tomarán en cuenta únicamente las características territoriales del Distrito Federal y su historia.

Es importante que el alumno conozca su entorno, lenguaje, costumbres e historia de la entidad donde vive; entonces a partir del conocimiento de sus raíces pueda desarrollar la capacidad de reconocimiento dentro de su comunidad y así localizar los lugares más conocidos o importantes por su historia.

Para lograr este propósito y que el alumno desarrolle los conocimientos básicos de la geografía es necesario llevar a cabo actividades donde se interactúe directamente con esta ciencia. Anteriormente esta asignatura junto con las materias de Historia y Educación Cívica eran enseñadas en conjunto dentro de las Ciencias Sociales.

La Geografía no demanda únicamente el manejo de mapas o la memorización de territorios con su capital sino también el conocimiento de rutas, lenguas, grupos étnicos, evolución y reformas en la infraestructura de la localidad,

lo cual se estudia a través de cuatro aspectos que comprende la Geografía: *Localización, Distribución, Cartografía y Simbología.*

Localización: Estudia los componentes de cada región y clasifica los elementos de los territorios en naturales y sociales. Propicia que el alumno conozca todos los lugares de su región, entienda su origen y explique la historia de la entidad.

Distribución: Se encarga de explicar la división política de cada territorio y si existen diferencias marcadas en estas entidades en lo referente a los recursos naturales y sociales. Este aspecto de la Geografía tiene gran importancia pues a través del mismo el alumno de tercer grado de educación primaria podrá conocer también las actividades productivas que se llevan a cabo.

Cartografía: Otro de los elementos de enseñanza de la Geografía es el manejo de los mapas y la destreza que se adquiere para interpretarlos. La cartografía es un elemento básico dentro de la enseñanza de la Geografía, su objetivo no sólo comprende elementos propios de la comunidad de cada individuo sino de los territorios de todo el mundo.

Simbología: propicia el reconocimiento de líneas, puntos, colores y figuras que identifican zonas específicas en los mapas y croquis. En la propuesta se busca que los alumnos se motiven a partir de las imágenes o logotipos más comunes del Distrito Federal, su entorno cotidiano y la Red del Metro.

En conjunto estos elementos tienen el fin de dar a conocer al alumno la utilidad de la Geografía en su vida cotidiana, el lenguaje técnico para dominar conceptos como relieve, migración, región, recursos, etcétera y comprender términos relacionados con su entorno.

Para el alumno reconocer los elementos que forman su territorio como lengua, flora, fauna y servicios, dependerá de que las actividades se lleven a cabo para que los conozca. La importancia de que el alumno se sienta involucrado con estos aspectos lo llevará a convencerse de aprender y aclarar dudas por iniciativa propia.

Historia del Distrito Federal

El Distrito Federal es una demarcación que por su historia no sólo es la capital de México sino un símbolo nacional que todo mexicano debe conocer para forjar su identidad nacional. Desde la fundación de la antigua Tenochtitlan la majestuosidad de nuestra ciudad ha perdurado gracias a su belleza y riqueza cultural; “su centro ceremonial alcanzó dimensiones sin precedentes: 325 metros de oriente a poniente y 312 metros de norte a sur que comprenden una superficie de más de 100 mil metros cuadrados que casi duplica la de nuestra actual Plaza de la Constitución, que es una de las mayores del mundo.”²

El D.F. fue creado oficialmente el 18 de Noviembre de 1824 con sólo seis municipios: Tacuba, Tacubaya, Azcapotzalco, Mixcoac y Villa de Guadalupe, posteriormente el 20 de Febrero de 1837 desaparece oficialmente por conflictos gubernamentales y hasta 1846 la Constitución Federal nombra nuevamente el Distrito Federal como territorio oficial.

Fue hasta 1861 cuando se publica por primera vez un compendio geográfico conformado de 55 lecciones para la instrucción pública, donde se pretende forjar el conocimiento acerca del Distrito Federal y difundir a partir de reseñas e historias ilustradas su origen y riqueza cultural.

Las dieciséis delegaciones que conocemos hoy fueron creadas por decreto en el 29 de diciembre de 1978, cada una con su respectivo delegado y quedando de la siguiente manera:

- Gustavo A. Madero.
- Azcapotzalco.
- Miguel Hidalgo.
- Cuauhtémoc.

² PÉREZ, Maldonado Javier. Historia de la Ciudad de México. UNAM, México. 1999 p. 36.

- Venustiano Carranza.
- Cuajimalpa de Morelos.
- Álvaro Obregón.
- Benito Juárez.
- Iztacalco.
- Magdalena Contreras.
- Coyoacan.
- Iztapalapa.
- Tlalpan
- Xochimilco.
- Tlahuac; y
- Milpa Alta.

En 1987 fue creada la Asamblea de Representantes del Distrito Federal la cual tiene la capacidad de crear reglamentos sólo para este territorio, con ayuda de las aportaciones de cada uno de los representantes delegacionales y de acuerdo a las necesidades de la población de cada una de las demarcaciones.

Díez años más tarde (1997) los habitantes del Distrito Federal eligen por primera vez a su Jefe de Gobierno el cual tiene las mismas capacidades que cualquier gobernador de otro Estado de la República.

Cuenta con grandes edificaciones desde la época prehispánica, zonas ecológicas, catedrales, edificios virreinales y de gran modernidad, ríos y algunos relieves de gran riqueza e importancia. Otro de los aspectos más importantes son las fiestas tradicionales del Distrito Federal desde la adoración de Santos hasta desfiles alegóricos y el grito de Independencia, la noche del 15 de Septiembre.

El Distrito Federal ha tenido grandes cambios, la historia permite conocer una demarcación inicial rica en lagos, ríos y vegetación de la cual se puede disfrutar parte de ella; delegaciones como Tlahuac, Xochimilco y Milpa Alta siguen promoviendo actividades agropecuarias que conservan el estilo rural de la tierra mexicana, sin embargo otras demarcaciones como Cuauhtémoc, Azcapotzalco entre otras son de gran actividad industrial y parte fundamental en la economía del país.

Actualmente el D.F. es el centro político, económico y cultural de nuestro país y constitucionalmente la sede de los Poderes de la Unión; también es considerada una de las ciudades más grandes del mundo y la tercera más poblada “hasta el año 2005 contaba con 8 605 239 habitantes”³.

Hoy en día la geografía resalta cada uno de los aspectos que forjan a la ciudad y al país entero, resalta las condiciones demográficas, climáticas de relieve e hidrografía además de las actividades que se llevan a cabo dentro de este. Desde la delimitación del Distrito Federal en 1824 se procura resaltar su importancia, en primer lugar por la concentración de los tres poderes del Estado (ejecutivo, judicial y legislativo) ya que engloba en gran parte la historia de México entero.

Es una ciudad que no cuenta con municipios sino dieciséis delegaciones políticas y más de 480 localidades y con gran diversidad de expresiones artísticas, recreativas y culturales.

La propuesta “Navegando por el D.F.” es el resultado de aprovechar al máximo los conocimientos de la Geografía y dar la opción al docente de abordar el tema de la geografía de la ciudad desde un modelo fuera de lo convencional.

³ www.inegi.gob.mx

La presente propuesta busca promover un aprendizaje que lleve al alumno a construir su conocimiento a través de la interacción con los conceptos y las imágenes cercanas a su contexto.

Teoría Piagetana

Una de las teorías que nos ayudan a comprender las características del niño y aprovechar de manera positiva sus potencialidades es la “teoría Genética de Jean Piaget, “esta nos brinda la posibilidad de conocer a fondo los procesos que harán desarrollar y evolucionar las estructuras cognoscitivas del alumno; el trabajo de Piaget es sobre todo una teoría que busca describir y explicar la naturaleza del conocimiento y cómo éste se construye.”⁴

Las contribuciones de Piaget representaron una de las innovaciones más importantes dentro del campo educativo pues su análisis del individuo como sujeto de aprendizaje permite describir específicamente la forma en que este aprende y cuales son los factores que intervienen en el proceso.

Las metas educativas tienen que ver directamente con el objetivo de favorecer el desarrollo del alumno de forma autónoma.

”El principal objetivo de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones; hombres que sean creativos, inventivos y descubridores. El segundo objetivo de la educación es formar mentes que puedan criticar; que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrezca.”⁵

⁴ GUZMÁN, Jesús Carlos. Implicaciones Educativas de Seis Teorías Psicológicas. México, UNAM. 1993, P. 79.

⁵ KAMII, C. Y De Vries. La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la Teoría de Piaget. Infancia y aprendizaje. Madrid, 1985. Siglo XXI. P. 18.

El lograr autonomía en un alumno es asegurar su capacidad para enfrentar y resolver sus propias dudas en torno a lo que aprende; esto se logrará a partir de propiciar a la construcción de conocimientos.

Para Piaget el proceso de maduración del niño es la pauta para favorecer el desarrollo intelectual.

El aprendizaje se relaciona con el desarrollo de cada individuo de acuerdo a los procesos de asimilación, acomodación y equilibración que permiten adaptarse a la sociedad. La asimilación: “Es incorporación de información nueva a una estructura cognitiva,” se entiende por acomodación “a los cambios de una estructura cognitiva existente para incluir información nueva” y por último equilibración es “la tendencia a buscar el equilibrio (balance) entre los elementos cognitivos del organismo así como este y el mundo exterior.”⁶

Hablar de aprendizaje implica conocer los intereses del alumno, conocer su contexto y los recursos de los que puede echar mano.

La aplicación de la teoría piagetana en la educación ha modificado el papel del maestro, ahora se espera que propicie la creatividad y no sólo transmita conocimientos.

El papel autoritario debe ser sustituido por el de guía para no llevar al alumno a la dependencia o reproducción de pautas de comportamiento; por ello, las sanciones no son recomendables y los errores serán tomados como experiencias para llegar al aprendizaje.

Se promueven valores como respeto, confianza y reciprocidad para llevar a cabo un proceso idóneo de aprendizaje, mismo que deberá ser planeado con tiempo y recursos que arrojen resultados satisfactorios. Es crucial que el

⁶ PAPALIA E., Diane. Desarrollo Humano. Bogotá, Colombia. Mc Graw Hill, 2001 P. 38

aprendizaje pueda iniciar en la exploración voluntaria del alumno acerca de sus dudas y su medio.

Otro reto al que se enfrenta el maestro es el de proporcionar los materiales necesarios para que el alumno aprenda más fácilmente.

Un profesor no debe ser el centro absoluto de atención, debe relacionarse estrechamente con sus alumnos, establecer una buena comunidad y mediante ella intercambiar preguntas o comentarios con los alumnos.

El maestro debe concebir al alumno como una persona que a partir de la interacción con el medio escolar y los recursos educativos necesarios adquirirá un aprendizaje óptimo.

El alumno deberá expresar sus ideas y dudas sin temor a equivocarse; crear sus propias respuestas, le permitirá construir su propio conocimiento pero con fundamentos que el maestro como motivador les brindará, en este sentido es necesario conocer sus necesidades o la etapa cognitiva por la que transitan.

Cometer errores es otra de las situaciones de las cuales el alumno deberá aprender pues esto le permitirá verificar lo erróneo llevándolo a la creación de múltiples soluciones.

“El alumno debe actuar en todo momento en el aula escolar. De manera particular, se considera que el tipo de actividades a promover en los alumnos son aquellas de tipo autoiniciadas, las cuales se supone que en la mayoría de las ocasiones pueden resultar de naturaleza autoestructurante”⁷

Cuando el alumno construye sus propios conocimientos se encuentra en la posibilidad de transferirlos fuera del aula lo que le permitirá que el aprendizaje no este ajeno a su entorno y conocer para actuar en su contexto.

⁷ Ibidem P. 74.

El motivar a un alumno es convertir los conocimientos convencionales en retos atractivos y responder a las verdaderas necesidades o intereses del niño; retos que no abarquen contenidos muy sencillos para su contexto, pues serán obsoletos y hasta aburridos, tampoco aquellos que signifiquen un trabajo exhaustivo o no entendible y que provoquen frustración a largo plazo.

“No basta la presentación de una información a un individuo para que aprenda si no que es necesario que la construya mediante su propia experiencia interna.”⁸

La metodología de la teoría genética en la enseñanza basa sus objetivos en la premisa de que el profesor será un medio que provea al alumno de los elementos suficientes para construir su propio conocimiento promoviendo la autonomía y desarrollo para crear un ambiente óptimo de seguridad, confianza y respeto.

Conocer los niveles de desarrollo que propone Piaget permitirá conocer las características del alumno y promover las actividades que desarrollen al máximo sus potencialidades, ya que desde el nacimiento el niño va desarrollando estructuras cognitivas las cuales se van modificando a través de las experiencias educativas.

La teoría piagetana propone impulsar estrategias para llevar a cabo un aprendizaje óptimo, todo aquello que se relacione con destrezas y hábitos que motiven al alumno facilitaran el proceso de enseñanza.

Actualmente estas estrategias están contempladas en las “*competencias*” de educación primaria que fueron diseñadas en los programas de la Secretaria de Educación Pública (1992) bajo los preceptos de la corriente constructivista, el

⁸ CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Luis Vives, Argentina. 1993 p. 57.

cual dosifica muy cuidadosamente los contenidos de acuerdo a las etapas cognitivas que establece Piaget.

“Para el cognositivismo es primordial que el estudiante logre las destrezas de aplicar adecuadamente las estrategias metacognoscitivas y autorregulatorias, con lo cual podrá dirigir su propio proceso de aprendizaje para lograr una mejor representación del conocimiento y obtener una mayor consolidación del mismo.”⁹

Este aspecto es necesario e importante en el objetivo directo de la presente propuesta. Se pretende que el alumno descubra por interés propio, buscar por iniciativa las respuestas a sus dudas directas, ya que como se mencionó anteriormente el estudio de la Geografía demanda gran cantidad de información que muchas veces se transmite sólo por memorización y cuando no existe un significado importante para el alumno cae en el olvido a corto plazo.

Piaget define los periodos evolutivos como etapas de desarrollo que evolucionan a través del tiempo y gracias a los estímulos recibidos del exterior, el paso de un periodo a otro se lleva a cabo a través de operaciones interiorizadas y la modificación de **esquemas**. Estos periodos se dividen de la siguiente manera: **periodo senso-motor, preconcreto, concreto y el de las operaciones formales.**

A cada periodo responden ciertas características, que serán mencionadas más adelante; al paso que se da entre cada uno de estos periodos se les llama “*estadio*” estos a su vez darán el “*equilibrio*” necesario y la evolución cognitiva que llevará al niño a resolver problemas de mayor complejidad conforme pasa de una etapa a otra.

Desde el nacimiento el niño desarrolla estructuras de conocimiento a partir de las experiencias con el exterior, las cuales sirven para modificar sus

⁹ Ibidem P. 32.

estructuras internas llevando a cabo funciones de coherencia, clasificación, simulación, explicación y de relación.

Las funciones que se van desarrollando en el alumno configuran las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales al llegar a un nivel de abstracción permiten al niño resolver problemas más complejos. Jean Piaget (1993) define la inteligencia como la adaptación al medio ambiente a partir de dos rutas la acomodación y la asimilación; el aprendizaje se explica de la siguiente manera: *la inteligencia en el ser humano inicia cuando el infante realiza el equilibrio interno y acomoda sus estructuras al medio que lo rodea por medio de la asimilación.*

Antes de mencionar las características de cada periodo es importante definir los conceptos básicos de la teoría piagetana:

Organización: Es la integración del conocimiento en un sistema para hacer que el entorno tenga sentido. El desarrollo dependerá del grado o complejidad de los conocimientos.

Esquemas: Son las estructuras cognitivas básicas consistentes en los patrones organizados de comportamiento y utilizados en diferentes clases de situaciones.

Adaptación: Es el ajuste a la nueva información del entorno a través de los procesos complementarios de la asimilación y la acomodación.

Asimilación: Incorporación de información nueva a una estructura cognitiva existente, es decir se toma información del mundo exterior para construir el interior.

Acomodación: Cambios de una estructura cognitiva existente para incluir información nueva.

Equilibración: Tendencia a buscar el equilibrio (balance) entre los elementos cognitivos del organismo así como este y el mundo exterior.”¹⁰

¹⁰ PAPALIA Op. Cit. P. 38

El Cognositivismo ve al sujeto como una persona activa la cual lleva a cabo cambios cualitativos, es decir reflejados de manera intrínseca. “Cada etapa es una transición un tipo de pensamiento a otro. Una etapa se cimienta en la anterior y sienta las bases para la que viene”¹¹

Periodo Sensoriomotor: De 0 a 24 meses.- El niño reproducirá esquemas a partir de la práctica, comienza la organización espacial, y se construye el concepto de objeto; para el niño existe lo que se ve.

Este periodo se caracteriza por el aprendizaje autónomo a partir de las actividades propias y los niños, responden a partir de reflejos; “coordinan la información que reciben de los sentidos y van del aprendizaje por ensayo y error al uso de estrategias rudimentarias para la solución de problemas simples”¹²

En esta etapa para el niño es difícil comprender la complejidad de los objetos que observa por lo que será una fase total de experimentación y uso de todos sus sentidos que ejercitará a partir de la manipulación de lo que este a su alcance. Las actividades placenteras son actividades que los niños disfrutan y por lo tanto las procuran, repiten y prolongan constantemente. El periodo Sensorio-Motriz comprende seis sub-etapas según Piaget, (Papalia 2001) y a continuación se muestra un cuadro con las características principales de cada una.

Periodo Preoperatorio: de 3 a 6 años.- En esta etapa el niño ya tiene la capacidad de retomar en su pensamiento objetos o personas que se encuentren ausentes. El pensamiento simbólico comienza a ser utilizado para realizar acciones junto con el uso de los sentidos, todas sus acciones se desarrollan básicamente a partir de la percepción.

¹¹ Op. Cit. P. 35.

¹² Ibiidem. P. 136.

El reto para un niño de esta etapa será recordar los procesos, hechos y objetos anteriormente registrados en su pensamiento, utilizarlos de manera descriptiva y desarrollar operaciones de otra índole a partir de la imitación diferida, la cual se describe como “la imitación de una acción observada después de que ha pasado tiempo.”¹³

La función simbólica es “la habilidad de aprender mediante el uso de símbolos”¹⁴, Piaget define el símbolo como una representación mental; la importancia del símbolo en esta etapa es el uso del lenguaje, primero de manera oral y después de manera escrita ya que permitirá al niño retomar situaciones de objetos aunque no estén presentes.

El uso del símbolo engloba tres maneras de representación:

- Imitación diferida.
- Juego Simbólico.
- Lenguaje.

El juego simbólico permite al infante tomar un objeto de su contexto propio para representar o simbolizar alguna situación de la realidad. Por último el lenguaje, que como ya se mencionó es una de las características más importantes en el desarrollo de esta etapa, ya que les permitirá preguntar y buscar respuesta a todo aquello que sea de su interés.

A los tres años el lenguaje es muy similar al de los adultos que se encuentran cerca del niño “A esta edad utilizan plurales y el tiempo pasado.”¹⁵ Mientras la edad se incrementa, el dominio de palabras aumenta y el niño tendrá la capacidad de formar oraciones complejas, así mismo, la comunicación será más fluida.

¹³ Papalia op. Cit. P. 217.

¹⁴ Ibidem P. 217.

¹⁵ Op. Cit. 224.

La etapa preoperacional permite que el niño logre parcialmente las operaciones lógicas, ya que dentro de esta etapa aún no se encuentran presentes. “En esta etapa los niños también comprenden algunas relaciones funcionales básicas entre las cosas y los hechos.”¹⁶

En este periodo se han rebasado muchos obstáculos cognitivos de la etapa anterior pero aún existe dificultad para comprender ciertas características del entorno como por ejemplo diferenciar la fantasía de la realidad, operaciones que se experimentarían en la siguiente etapa.

Periodo de Operaciones Concretas: De 7 a 11 años. La característica principal de esta etapa es la adquisición de operaciones concretas, que se manifiesta en la modificación de conceptos que tiene el niño como nociones de cantidad, espacio y tiempo. Toda esta reestructuración de esquemas abre paso a las operaciones formales que marcan notablemente su desarrollo intelectual.

Comienza la relación imagen-lenguaje, la estructura mental corresponde únicamente con lo real y las acciones son irreversibles; conceptos de peso y cantidad pueden ser ordenados y responder con lo que necesita saber el niño.

El niño utiliza los símbolos adquiridos en las etapas anteriores para realizar operaciones mentales, la imitación y manipulación de lo real; aparece la experiencia lógica. Para lograr el establecimiento de estas operaciones dependerá fundamentalmente la experiencia física pues de otra manera no se podrán retomar símbolos interiorizados.

“En la etapa de operaciones concretas los niños son mucho mejores que los del nivel preoperacional para clasificar, trabajar con números, manejar conceptos de tiempo y espacio y distinguir la realidad de la fantasía.”¹⁷

¹⁶ Papalia Op. Cit. P. 21715

¹⁷ Ibidem. P. 288.

El niño puede comprender todos los aspectos de una situación, ya no concentra su atención en un solo detalle. El lenguaje es más fluido, se comunica de manera más eficiente y este aspecto facilita comprender las opiniones de los demás y también diferenciar entre el bien y el mal.

La capacidad memorística es otro de los aspectos relevantes en el desarrollo de esta etapa ya que no existen muchos obstáculos para que pueda recordar operaciones anteriormente realizadas.

La clasificación y el manejo de números son actividades que los niños de este periodo resolverán con gran destreza y el juego *simbólico y de reglas* podrá llevarse a cabo sin ninguna dificultad apoyando el desarrollo de sus estructuras mentales.

La socialización es un punto de partida para las relaciones sociales de los niños que se encuentran en este periodo pues el egocentrismo disminuye y aceptan la opinión de los demás, por ello se recomiendan los retos de forma colectiva porque el alumno podrá fijarse metas que involucren a los demás, es todo un reto respetar y hacer respetar normas gestadas dentro de una colectividad.

“El pensamiento de los niños escolares es notoriamente más maduro que el de los niños más pequeños; aunque por supuesto, no es tan dosificado o complejo como el de los adolescente. Podemos darnos cuenta de la inmadurez en las carencias de los niños acerca de la realidad, la causalidad y la conservación.”¹⁸

El avance cognitivo es innegable frente a las etapas anteriores, el diálogo y la descripción rebasan el plano oral pues el niño es capaz de producir pequeños textos que se relacionen con su experiencia propia o vivida anteriormente.

¹⁸ ASOCIACIÓN NACIONAL DE ESCUELAS PARTICULARES. “Curso de Capacitación Didáctica” México. D.F., Reunión Magna 2002-2003. P. 16.

En este aspecto la noción de tiempo es fundamental, pero el orden gradual, el pasado, presente y futuro serán utilizados de manera espontánea y el avance de esta etapa perfeccionará su manejo o relación dentro de sus operaciones cognitivas.

Los niños de este periodo se encuentran en una madurez media, están dejando atrás la infancia a un paso no muy rápido lo que permite maleabilidad por parte de ellos.

En mi caso personal el interés de trabajar con alumnos de esta edad radica precisamente aquí ya que se pueden vincular los beneficios del grupo con la adopción o respeto de reglas que se generen dentro del mismo y es muy placentero observar el compromiso que adoptan para cumplir lo encomendado, aspecto que también forja la solidez y la seguridad en ellos.

Para los fines de la presente propuesta el período que abarca la edad de los niños de tercer grado de primaria es el periodo de las operaciones concretas.

El conocer las características generales de la teoría piagetana y el periodo en que se encuentra el alumno da la pauta al proponer las actividades adecuadas a su desarrollo y motivar un aprendizaje óptimo.

Periodo de Operaciones Formales: De 11 a 12 años.- El niño es capaz de estructurar operaciones de correspondencia, clasificación y seriación a ello se agrega que el pensamiento es capaz de analizar lo real directo y lo hipotético.

La relación de los objetos directos con el niño no se limita a lo inmediato sino a todas las posibles interacciones.

Concluyendo: "lo que caracteriza funcionalmente el pensamiento formal es un carácter hipotético-deductivo, la consideración de lo real sólo como un

subconjunto de lo posible y la capacidad para operar con relaciones entre relaciones.”¹⁹

En esta etapa existen nuevas formas de registrar y manipular todo lo que el alumno observa dentro de su contexto. No hay límites para comprender lo abstracto y ahora existe la posibilidad de comprobar o formular las propias hipótesis.

Es un investigador nato ya que analiza las posibles respuestas a un fenómeno y propone la correcta aunque pueda errar, (razonamiento hipotético-deductivo) “el proceso de razonamiento sistemático funciona para todo tipo de problemas, desde la mecánica simple de la vida diaria hasta la construcción de elaboradas teorías políticas y filosóficas.”²⁰

En esta etapa es muy importante el cambio que experimenta el niño a nivel cognitivo, se encuentra estrechamente ligado al nivel de conocimientos al que sea expuesto, la interacción social es fundamental pues podrá intercambiar diversos marcos teóricos o experiencias para llegar a una conclusión.

El pensamiento formal no es la cúspide de la madurez, existen otros factores que permiten concluir que los alumnos de esta edad aún carecen de ciertas características de la madurez absoluta. “Tienden a ser críticos en extremo, en especial frente a las figuras de autoridad, a contradecir, a ser tímidos, indecisos y en apariencia, hipócritas, características que reflejan algo de egocentrismo.”²¹

Retomando a Piaget, es necesario resaltar que todas las características mencionadas en cada uno de los periodos demanda la exploración y desarrollo de actividades que lleven al alumno a interactuar con el medio. En la presente propuesta se da prioridad a las actividades que motiven al alumno a preguntarse

¹⁹ GUTIERREZ, Rufina. Piaget y el Currículun de Ciencias. Madrid, Narcea 1986. P. 12

²⁰ Papalia Op. Cit. P. 288.

²¹ Ibidem P. 289.

e indagar sobre calles, monumentos, museos, logotipos y lugares importantes en el Distrito Federal.

Por ello la propuesta plantea actividades de observación de imágenes fotográficas de calles, museos, monumentos y logotipos reales para que el niño pueda relacionarlas con su entorno directo y junto con la información anteriormente registrada pueda socializarla dentro de su grupo.

Las fuentes como revistas, libros, cuentos, medios de comunicación, o la transmisión de conocimientos de un adulto o de un compañero son de vital importancia en el proceso de aprendizaje según Piaget; “Ninguna actividad intelectual puede llevarse a cabo mediante acciones experimentales e investigaciones espontáneas sin la colaboración voluntaria entre individuos, esto es, entre los estudiantes. La interacción social entre los niños de mayor edad y adultos es una fuente natural de conflicto cognoscitivo. A través de ella aclaran sus ideas, conocen otras opiniones y concilian sus ideas con las ajenas.”²²

En la presente propuesta se persigue que el niño relacione estos esquemas adquiridos anteriormente con los nuevos conocimientos de manera directa o a través de la socialización con sus compañeros y formar nuevos esquemas, es por eso que las actividades que se presentan se enfocan principalmente:

- Al reconocimiento de lugares geográficos valiosos por su riqueza cultural e histórica dentro del Distrito Federal a partir de las imágenes.
- A la búsqueda de información acerca de su localidad.
- Intercambiar impresiones, información, historias y leyendas con el docente, compañeros y familiares acerca de la comunidad.

²² PEDAGOGIA INFANTIL. **Desarrollo de la Inteligencia**. Edit. Cultural S.A. Madrid España, 1992. P. 32.

Dentro de las sugerencias didácticas se motiva al trabajo en equipo para reforzar la socialización y por lo tanto que el alumno reestructure sus conocimientos, con ello se refuerza el proceso de asimilación del que habla Piaget, quien señala: “A medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la estructuración del conocimiento.”²³

No sólo el trabajo de manera colectiva está implícito en esta propuesta sino que pretende motivar a través de diversos factores el trabajo en el aula acerca de la enseñanza de la geografía, se propone incorporar a la enseñanza una forma en que el alumno pueda manipular de manera lúdica los objetos e información de su ambiente, transformarlos y encontrarles un sentido, por lo tanto rehacer sus conceptos y desarrollar nuevos esquemas y nuevas estructuras mentales.

La importancia del Juego.

El juego es una parte fundamental en el diseño de la propuesta, para hacer de ella una verdadera opción didáctica para el docente y el alumno. Hoy en día el quehacer del docente le exige proponer actividades atractivas y dinámicas, y además que las actividades lúdicas estén presentes, pues éstas serán mayormente aceptadas por el alumno porque se encuentran estrechamente ligadas al desarrollo y permiten que el alumno se apodere de manera implícita de estructuras cognitivas a través de mecanismos de superación propia y no de imposición.

Las rutinas que se describen a continuación están basadas en el juego con reglas ya que éste es el de mayor eficiencia y aprovechamiento para los niños de 7 a 9 años y corresponde directamente a sus intereses de acuerdo al periodo de desarrollo en que se ubican según Piaget, “las reglas espontáneas proceden de

²³ GARCÍA, González Ricardo. Piaget: La formación de la Inteligencia. Grijalbo, México 2º Edición. 2001 P. 123.

la socialización y los juegos de reglas son juegos de combinaciones de procesos de aprendizaje en cada uno de los periodos de desarrollo.”²⁴

El juego se remonta desde la antigüedad como aquella actividad que exterioriza las emociones internas, es libre de normas y contribuye a la socialización del individuo. Se tiene idea que desde que antes de que el hombre pisara la tierra, la práctica lúdica ya existía y era ejercida por los animales que hasta hoy viven en grupos y lo siguen expresando a través de estados primitivos que reflejan ciertas conductas en su convivir diario con otros de su especie.

Toda actividad lúdica representa una participación activa, voluntaria y placentera que lleva a cabo el hombre dentro de su contexto y su convivir social, "a través del juego el niño dice de manera simbólica las tensiones y deseos que no puede decir sin temores en la realidad y mediante la interpretación de su modo de jugar es posible detectar que problemas esta presentando"²⁵ para Piaget un niño encuentra placer en el juego después de la etapa de imitación, a partir de este recrea situaciones reales, las cuales le adaptarán al medio de una manera más divertida y la asimilación de contenidos es mucho más fácil.

La pedagogía adopta al juego como un recurso didáctico para simplificar y hacer mucho más ameno y divertido el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que la relación de comunicación que se lleva a cabo dentro del juego es mucho más abierta, permite la interacción social inmediata entre los sujetos y los objetos de la enseñanza, además del cambio de conductas al asimilar nuevas pautas y habilidades, propiciando gran interés por aprender a través de estas actividades.

El juego permite aprender a través de situaciones placenteras y de esparcimiento, este elemento debe ser una característica clave que todo programa utilizado en la enseñanza no debe dejar a un lado.

²⁴ ZAPATA A., Oscar. Aprender jugando en la escuela primaria en: Didáctica de la Psicología Genética. PAX, México. 1995 p. 29.

²⁵ Nuevas Técnicas Educativas. México, Tomo II, Diagonal Santillana. 1983. p. 842

Varios autores afirman que aquel niño que no desarrolle ciertas emociones a través del juego será en el futuro un individuo aislado de su contexto, incapaz de establecer relaciones sociales con resultados satisfactorios.

Para resaltar la importancia del juego y su papel dentro de la presente propuesta, es necesario considerar algunas de las concepciones de diversos autores.

Una de las más relevantes es la de Wallon, quien dice que: "El juego es simultáneamente relajación y realización de impulso, huida y dominio de lo real, posibilidad de creación externa y creación de sí, evolucionando constantemente entre oposiciones a superar,"²⁶ de esta concepción es necesario resaltar que se plantea el juego como una actividad que permitirá al niño involucrarse de manera espontánea con los conocimientos, sin que la actividad en sí signifique forzosamente un proceso educativo formal.

En las actividades presentadas en la propuesta se pretende llevar a cabo este trabajo, Ya que la mayoría de las rutinas motiva al alumno a romper marcas, acumular puntos, poner a prueba su capacidad de memoria y observación; de esta manera el proceso de aprendizaje será más grato y el paso de un nivel de conocimiento a otro se dará de manera intrínseca como lo plantea Piaget.

Otro de los beneficios frente a otros modelos, es que "Durante el juego se experimenta en general, se ejercitan las habilidades y se utilizan los conocimientos recién adquiridos."²⁷ Llamar la atención de los niños a partir de intereses propios, sin sentirse condicionados a un proceso formal permite de manera positiva llevarlos al descubrimiento de su entorno y a la demanda de conocer mucho más.

²⁶ WALLON, H. El infante turbulento. Paris. Alcan, 9º Edición, 1985. p. 51.

²⁷ ZAVALA, Lauro. Posibilidades y Límites de la Comunicación Museográfica. México, UNAM. p. 45.

Para el niño el juego es un proceso natural que forma parte principal de la convivencia con otros, por lo que todo aquello que tenga que ver con las actividades lúdicas serán mucho más gratos que las actividades impuestas por un adulto. "Las acciones realizadas durante el juego no poseen el mismo significado que durante la vida real."²⁸

Estos conceptos resaltan al juego como una práctica auxiliadora en el desarrollo del individuo; las funciones psicomotoras, emocionales, físicas y sociales se ven beneficiadas y los niños mucho más motivados al desarrollar actividades a partir del juego; en mi caso particular no todos los tipos de juegos son funcionales a pesar de la ventaja antes mencionada, para los chicos de 8 a 9 años de edad las actividades lúdicas con reglas son las más adecuadas.

El juego ayuda a que las relaciones sociales surjan a partir de la exploración y el interés por conocer su contexto, resolver conflictos de manera individual y satisfacer deseos de interacción y comunicación con los demás.

El juego permite que todo individuo pueda relacionarse con otros de manera cordial y sin conflictos, las actividades lúdicas ayudan a comprender lo valioso de las relaciones humanas y la sensibilidad en el intercambio de palabras y acciones físicas.

La variedad de experiencias que proporciona la práctica de los juegos es de valor incalculable para el ámbito educativo, ya que la libertad de un individuo por decidir la realización de sus acciones permite que los conocimientos adquiridos sean mucho más significativos y útiles en su vida personal.

Cualquier actividad de enseñanza que se desarrolle a través del juego será una experiencia muy agradable para quien la experimente y para quien la comparta, por lo que el resultado de aprendizaje será mucho más provechoso y no tan fácilmente pasará al olvido.

²⁸ WATZLAWTON, Paul. Teoría de la Comunicación Humana. Barcelona. Herder, 1985. p. 173.

En esta propuesta se plantea que el enseñar geografía ha sido un reto difícil pues en la mayoría de los casos resulta aburrida y tediosa para los alumnos, por lo tanto esta enseñanza se propone a partir de actividades lúdicas, una estrategia de gran ventaja por todo lo que significa de manera directa para el niño y por la trascendencia que tendrá a lo largo de su desarrollo.

Las actividades que se realizarán en el software son sólo ejemplo de lo que el docente puede generar, la parte de “sugerencias didácticas” da pie a proponer algunas otras actividades dentro del salón de clase, sin embargo la última palabra la tendrá el docente ya que este motivará a sus alumnos de la manera en que se requiera y de los recursos con los que pueda contar.

Capítulo 2

Descripción de la Propuesta Computacional y Manual de Sugerencias Didácticas.

Objetivos Generales:

Con la propuesta computacional “Navegando por el D.F. se pretende:

- ✓ Desarrollar en el alumno de tercer grado de primaria el aprendizaje de la localización de las dieciséis delegaciones políticas del Distrito Federal, a partir de las características e historia de los lugares más representativos de la comunidad como museos, monumentos, red del metro, etcétera.
- ✓ Que el alumno valore y reconozca la importancia de conocer su demarcación territorial y los lugares de mayor tradición histórica.
- ✓ Ampliar los conocimientos del alumno de tercer grado acerca de la localización de las delegaciones políticas y la historia del Distrito Federal.

Objetivos Específicos:

- ✓ Que el alumno se acerque a los monumentos, museos y calles más importantes del Distrito Federal.
- ✓ Comprender que el Distrito Federal se encuentra organizado geográficamente en delegaciones políticas.
- ✓ Conocer los puntos cardinales a partir de las delegaciones políticas.
- ✓ Propiciar el interés por conocer la ciudad e indagar acerca de lugares por su ubicación delegacional.

La propuesta computacional está integrada por los siguientes temas:

1. ¿Conoces el Distrito Federal?

En este apartado de manera introductoria se evalúan los conocimientos previos de lo que el alumno conoce acerca de la ciudad y aspectos de historia, geografía, costumbres, etc.

Se muestran pantallas informativas con el mapa del Distrito Federal con el propósito de señalar las Zonas geográficas: Norte, Sur, Este y Oeste, tiene un total de 16 rutinas.

Para concluir, se incluye el apartado de las dieciséis delegaciones políticas ya que se pretende abordar su localización con mayor facilidad a partir de los temas anteriormente tratados; aquí se le presentan al niño las delegaciones ubicadas de acuerdo a los puntos cardinales y las diferencias que presenta cada una de ellas, ya sea por zona rural o urbana.

Temas como extensión, antigüedad, costumbres y tipo de servicios se retoman en este inciso para dar un panorama más profundo al alumno de la historia del D.F.

Estos temas se ponen a consideración del docente, quien utilizará la propuesta como herramienta auxiliar y por lo tanto deberá evaluar la manera en que se plantean de acuerdo a sus intereses propios.

2. Lugares Importantes

Es la primera etapa de la propuesta, se retoman los monumentos históricos de mayor tradición y los museos más antiguos de la ciudad para ubicar al alumno en un contexto que abarca no sólo su entorno directo sino el que se encuentra fuera de su alcance directo.

Se presentan al alumno algunos de los monumentos más sobresalientes de la ciudad como son el Palacio de las Bellas Artes, el Monumento a la Revolución, la Torre Latino, entre otros; con las imágenes podrá resolver acertijos, sopas de letras y juegos de arrastre.

Se muestran y describen las calles y avenidas que por su extensión o circulación vial son las más importantes en el Distrito Federal, en algunos casos se incluyen fotografías, en otras el alumno deberá deducir su nombre a partir de pistas o palabras incompletas; una vez más se utilizará este recurso para ubicar al alumno en las delegaciones políticas del D.F. a partir de la localización de calles y avenidas.

Aprovechando la localización de calles y avenidas también se mostrarán algunos lugares o colonias famosas dentro de la ciudad y las características de las mismas.

Manual de Sugerencias Didácticas.

El manual de sugerencias didácticas es la descripción de actividades relacionadas con cada rutina de la propuesta computacional; como ya he mencionado tiene el propósito de auxiliar al profesor en su quehacer cotidiano en la enseñanza de la Geografía del Distrito Federal. También se anexan actividades que pueden llevarse a cabo directamente en el aula con materiales a la mano del profesor y las cuales servirán de reforzamiento a los temas tratados en cada rutina.

Las herramientas que se proporcionan al docente a partir de la descripción de cada actividad y la sugerencia anexa que se propone tiene el fin de facilitar el proceso de aprendizaje con el objetivo de lograr que el alumno conozca la ubicación de las dieciséis delegaciones a partir de los lugares más importantes del Distrito Federal.

Para lograr este objetivo los temas fueron divididos ya que de esta manera el profesor podrá trabajar a fondo cada uno de ellos sin dejar que el alumno pase a otro tema sin tener bien claro el anterior.

Por ello también se proporcionan las actividades de refuerzo que al alumno le servirán de reflexión y podrá trasladarlas a otras materias de acuerdo a los intereses que persiga.

Inicio

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
Unidad Ajusco

La Especialización en Computación y Educación y
Verónica Vázquez Trejo en coordinación con los
profesores Esperanza Motanfour y Rogelio Orozco
presentan:

**"Propuesta Computacional para el Aprendizaje de la
Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas
del Distrito Federal"**

2007



Da clic para continuar



Propuesta Computacional para el
Aprendizaje de la Geografía y
Localización de las Delegaciones
Políticas del Distrito Federal.

Verónica Vázquez Trejo

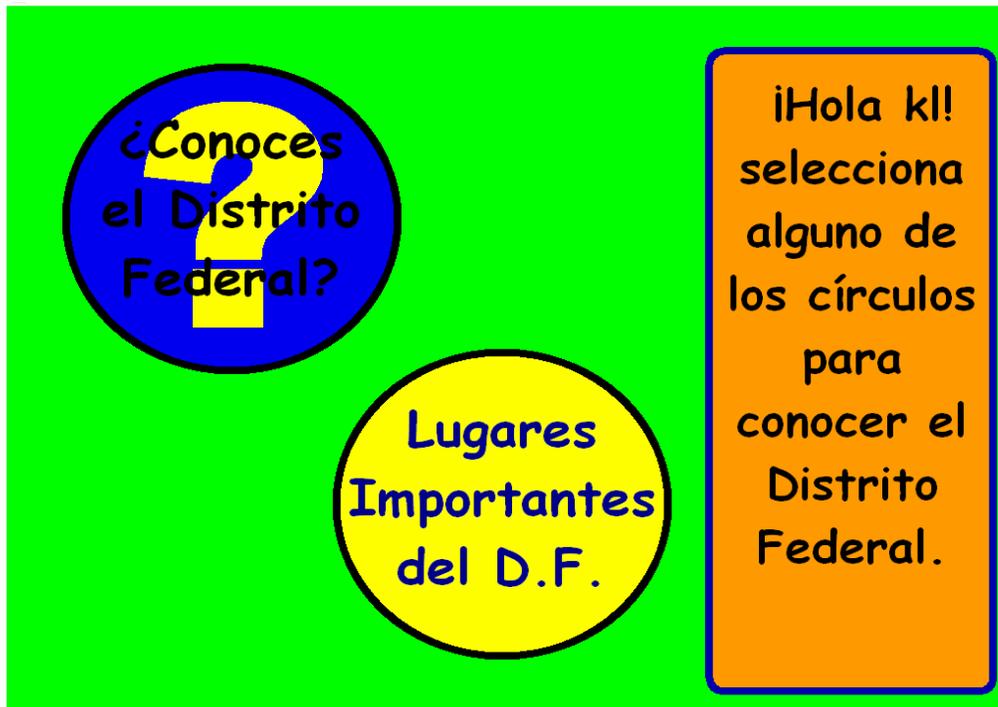
¡Has ingresado a un viaje maravilloso
por el Distrito Federal con el que
podrás conocer los rincones más
famosos, sus costumbres, monumentos,
museos e historia. Te invito a seguir y
comenzar esta maravillosa aventura
donde encontrarás retos, juegos y
más...

Introduce tu nombre para continuar:

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Registro y saludo
FINALIDAD DE LA RUTINA	Darle una bienvenida breve e introducirlo al tema.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observación y descripción de imágenes, el alumno debe comentar acerca de los símbolos que encuentre y si alguno de ellos le es familiar o lo ha visto en otro lado. ✓ Registro en papel de lo que saben los alumnos acerca del escudo que se observa.

Menú de inicio

Se da al usuario un saludo personalizado y se presenta el primer menú donde se recomienda al docente inducir al alumno a iniciar en el icono “¿Conoces el D.F.?”; para el alumno será una serie de juegos, al profesor le servirá de diagnóstico y le permitirá evaluar los conocimientos previos del alumno.



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Menú de Inicio
FINALIDAD DE LA RUTINA	Realizar una exploración oral a los alumnos acerca de los conocimientos previos del Distrito Federal.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	✓ El alumno deberá dibujar y escribir alguna historia urbana o experiencia relacionada con algún lugar de la ciudad.

¿Conoces el Distrito Federal?

Es recomendable trabajar la propuesta computacional a partir de este apartado para que el docente pueda evaluar los conocimientos previos del alumnado, de esta manera tendrá un panorama general acerca de las dificultades del alumno, de los conocimientos deficientes o equivocados y los que el alumno domina o maneja.

Es necesario conocer los intereses de cada alumno y lo que conocen acerca de la ciudad, viajes imaginarios o reales, recolección de fotos, entrevistas y narraciones de forma oral, los cuales favorecerán el interés por indagar acerca de la historia y los lugares más conocidos del Distrito Federal.

Se busca forjar la identidad nacional a partir del conocimiento de la historia del lugar donde vive el niño, con base en los múltiples elementos que la conforman. El escudo de la ciudad es uno de ellos, se sugiere al docente no sólo conocer el de la ciudad como lo marca esta propuesta sino propiciar en el niño el interés por indagar cada uno de los escudos de los estados de la república.

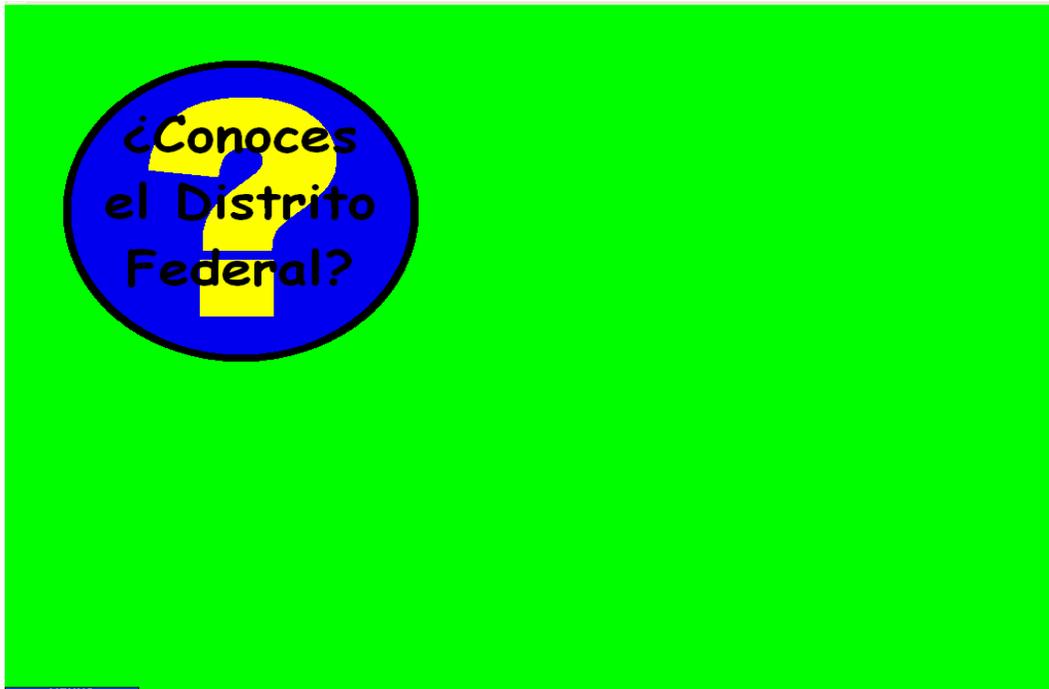
Uno de los elementos que son fundamentales en la retroalimentación de este menú es la reproducción a escala de los mapas que se le presentan al alumno. Se pueden utilizar diversas técnicas para señalar y colorear cada una de las zonas que se presentan; lo más adecuado es permitir al alumno realizar en libertad este trabajo y para tener mejores resultados dejar a un lado la asignación de calificaciones o puntaje específico.

El maestro deberá poner énfasis en dirigir adecuadamente el uso de la “Rosa de los Vientos”, ya que es primordial en el objetivo directo de la propuesta: LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA.” Dentro de esta rutina se sugieren algunas actividades para llevar a cabo la retroalimentación.

Por último mencionaré que el objetivo de este menú está centrado en la localización visual de las cuatro zonas geográficas del Distrito Federal y brindarle al alumno la idea de que los cuatro puntos cardinales toman importancia para el agrupamiento de las dieciséis delegaciones.

Así mismo, recordarle la historia de la ciudad y familiarizarlo con los nombres de cada una de las demarcaciones; no es necesario que el alumno memorice cada uno de los grupos sino que relacione la “Rosa de los Vientos” con la distribución actual.

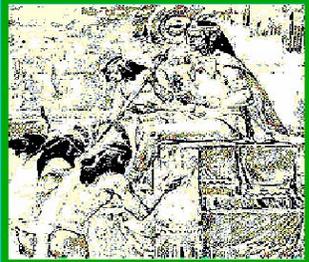
A continuación se muestran algunas de las rutinas que aparecen en este menú y se sugieren actividades anexas que enriquecen su aprendizaje dentro del aula.



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿Conoces el Distrito Federal?
FINALIDAD DE LA RUTINA	Mostrar al alumno dónde se localiza el Distrito Federal y darle algunos antecedentes de la historia del mismo.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	✓ Pedir al grupo hacer una caja con la misma interrogante dibujada como en el cuadro, en ella deberán depositar dibujos en hojas de lo que ellos conocen del Distrito Federal, el docente podrá valorar el conocimiento previo del alumno acerca de la demarcación y darse una idea del manejo de espacio-tiempo así como de los objetos o características que relaciona el alumno con la ciudad o su comunidad.

Rutina 1. Menú: ¿Conoces el D.F.?

La primera rutina abarca un panorama informativo acerca de la historia del Distrito Federal y el alumno tendrá acceso a ella dando "clic" en cualquier lado de la pantalla al terminar de leer.



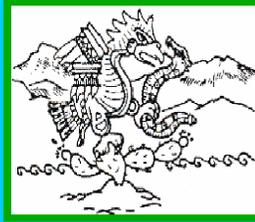
Todo comienza cuando a la tribu de los mexicas su Dios supremo llamado "Huitzilopochtli" se les apareció encomendó una tarea muy importante...

Da "click" para continuar.

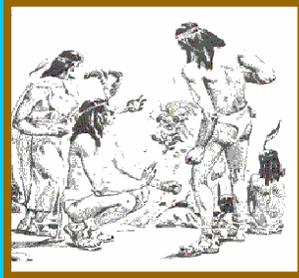


Todo el pueblo debía comenzar un largo viaje y sin importar las adversidades debían encontrar una señal...

Da "click" para continuar.



Un águila devorando una serpiente sobre un nopal era la señal buscada. Huitzilopochtli había ordenado establecer el pueblo donde la encontraran y construir majestuosos monumentos...



Da "click" para continuar.



Y así fue como nuestra ciudad se fundó, "La Antigua Tenochtitlan", un pueblo donde todo fue fértil y reinó la cordialidad...



CONTINUAR

MENU

SALIDA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Historia del Distrito Federal.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Dar a conocer un panorama general acerca de la historia de la ciudad.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscar leyendas prehispánicas acerca de nuestros antepasados y compartirlas con el grupo. ✓ Se sugiere al docente mostrar a los alumnos mapas donde se puedan apreciar los territorios mexicanos y los dominios de las civilizaciones antiguas.

Rutina 2. Menú: ¿Conoces el D.F.?



CONTINUAR

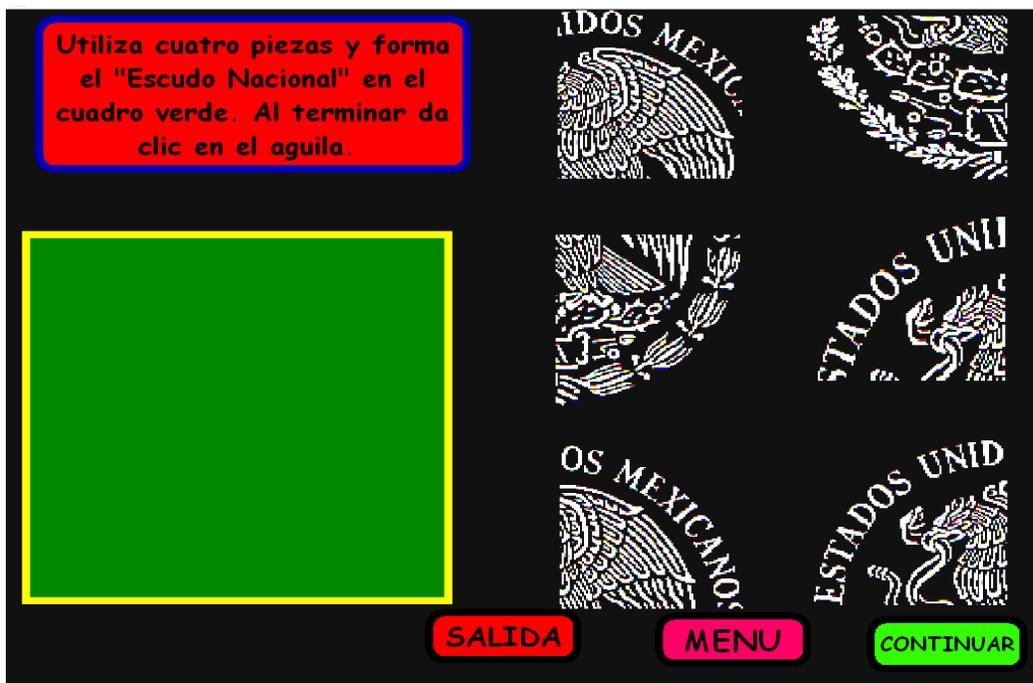
MENU

SALIDA

El Distrito Federal es la capital de México, en ella se concentran los tres poderes del Estado y es una de las ciudades más grandes y bellas de todo el mundo.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿Dónde está el Distrito Federal?
FINALIDAD DE LA RUTINA	Que el alumno conozca visualmente la ubicación del Distrito Federal y aprecie su dimensión con respecto al resto del país.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscar distintos mapas y marcar o apreciar el Distrito Federal. ✓ Indagar sobre las dimensiones de la ciudad. ✓ Enlistar los Estados colindantes.

Rutina 3. Menú: ¿Conoces el D.F.?



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Rompecabezas del Escudo Nacional.
FINALIDAD DE LA RUTINA	El alumno deberá seleccionar cuatro piezas y formar el Escudo en el área verde.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar una réplica del escudo del Distrito Federal. ✓ Preguntar al alumno si ha visto esta figura en otro lado y escribirlo en su cuaderno. ✓ Armar su propio rompecabezas dibujando el escudo para pegarlo en cartón y recortarlo en las partes que se desee; jugar en grupos intercambiando el rompecabezas.

Rutina 4. Menú: ¿Conoces el D.F.?



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Silueta del D.F.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Reconocer la silueta del Distrito Federal.

<p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Con ayuda de un mapa del Distrito Federal reconocer las figuras anexas. ✓ Dibujar la silueta del Distrito Federal, colorearla y recortarla en varias partes para formar un rompecabezas.
--------------------------------------	---

Rutina 5. Menú: ¿Conoces el D.F.?

¡¡¡PISTA!!!

COLOCA EL MOUSE SOBRE ESTA ÁREA



Escoge el círculo correcto y encierra el Distrito Federal

CONTINUAR

<p>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>¿Dónde esta el Distrito Federal?</p>
<p>FINALIDAD DE LA RUTINA</p>	<p>Observar la ubicación del Distrito Federal dentro de la República Mexicana.</p>

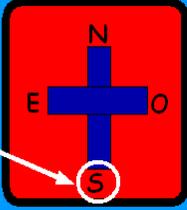
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colorear en un mapa de la República Mexicana al Distrito Federal. ✓ Recortar de un mapa de México al Distrito Federal y reproducir la imagen en varias texturas y colores.
-------------------------------	---

Rutina 6. Menú: ¿Conoces el D.F.?

La zona Sur del Distrito Federal esta conformada por cuatro delegaciones.



Zona Sur



Coloca el mouse sobre cada una y descubre los nombres.

CONTINUAR

MENU

SALIDA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Zona Sur del Distrito Federal.
FINALIDAD DE LA	Conocer las cuatro delegaciones que conforman la

RUTINA	Zona Sur.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ De un mapa del Distrito Federal recortar las cuatro delegaciones correspondientes a la Zona Sur y formar un álbum con cartón donde se describa el nombre, extensión territorial y la historia de la misma. ✓ Recolectar fotografías de revistas y periódicos de lugares alusivos a cada delegación.

Rutina 7. Menú: ¿Conoces el D.F.?

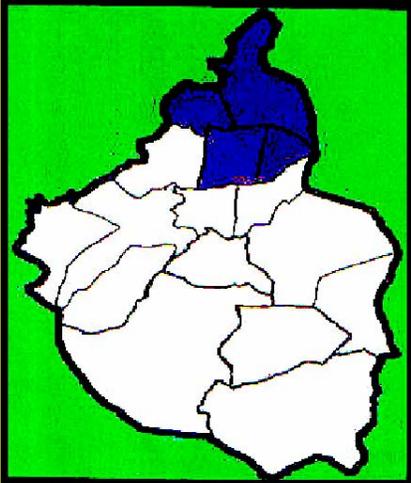


NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Delegaciones de la Zona Sur del Distrito Federal.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Colocar los nombres en el lugar correcto de cada una de las delegaciones.

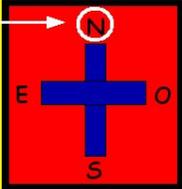
<p>SUGERENCIAS DIDÁCTICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formar un pequeño memorama con las cuatro delegaciones y cuatro tarjetas con el nombre de cada una. ✓ Recolectar fotografías de revistas y periódicos de lugares alusivos a cada delegación y pegarlos en un mapa tamaño mural.
--------------------------------------	--

Rutina 8. Menú: ¿Conoces el D.F.?

La zona Norte del Distrito Federal se conforma por las siguientes delegaciones.



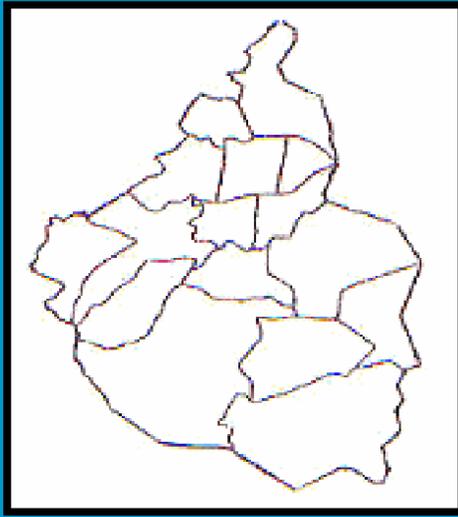
Zona Norte



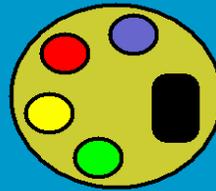
Coloca el mouse sobre las zonas coloreadas y descubre los nombres.

CONTINUAR
MENU
SALIDA

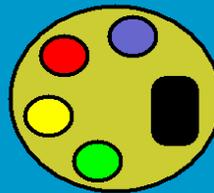
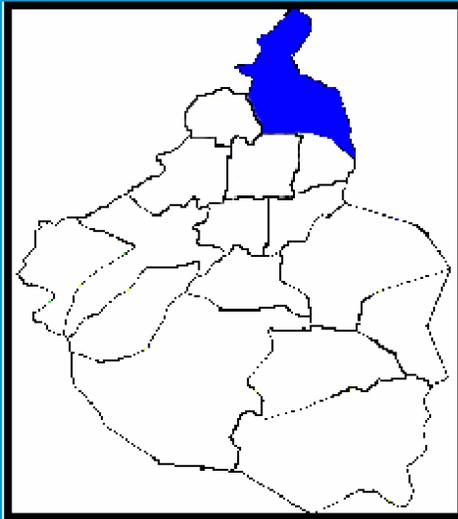
Para encontrar las delegaciones de la zona Norte, sigue las instrucciones y colorea el área correspondiente.

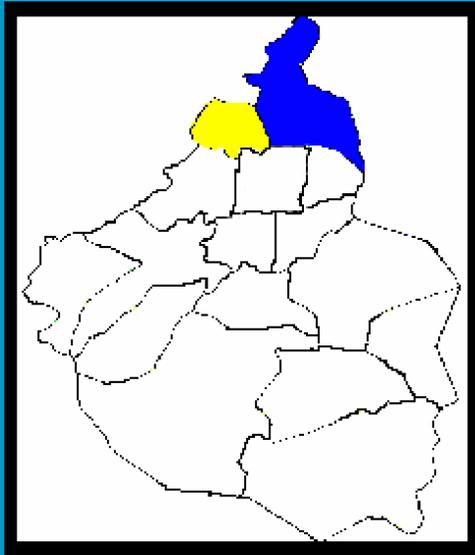


Da "clic" en la porción azul y darás color a la delegación Gustavo A. Madero.

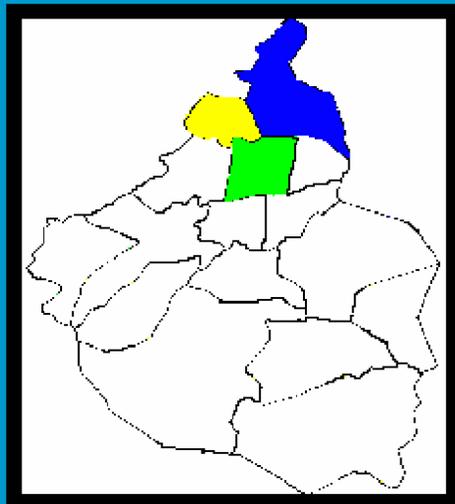
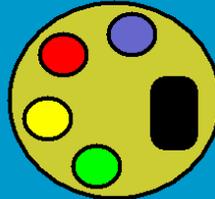


¡Muy Bien!
Ahora en el amarillo
para colorear
Azcapotzalco.

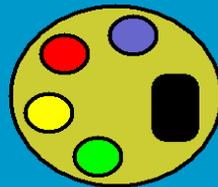


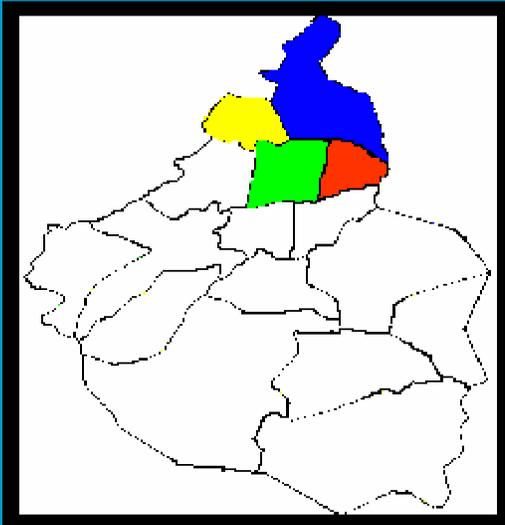


¡Lo haces muy bien!
Ahora el color verde y
conocerás la delegación
Cuauhtémoc.



¡Eso es! Ya sólo nos
falta la delegación
Venustiano Carranza,
oprime el color rojo y...

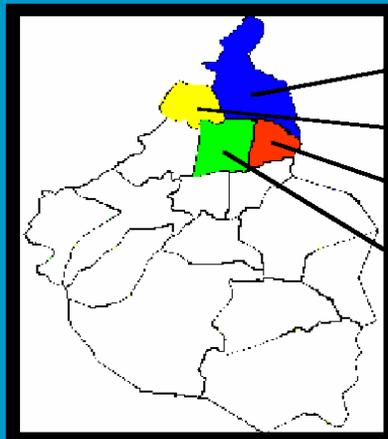




¡Lo hiciste muy bien!

Ahora recordemos juntos el nombre y localización exacta de las delegaciones que conforman la zona Norte del Distrito Federal.

Da un "clic" en cualquier lado de la pantalla.



Gustavo A.
Madero

Azcapotzalco

Venustiano
Carranza

Cuauhtémoc

Fijate bien en la localización de cada delegación para resolver la siguiente actividad.

CONTINUAR

MENU

SALIDA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Colorea la Zona Norte
FINALIDAD DE LA RUTINA	Conocer las cuatro delegaciones de la Zona Norte del Distrito Federal.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colorear la Zona Norte del Distrito Federal a partir de diversas técnicas para colorear; pintura digital, acuarela, plumones o boleado. Posteriormente se le puede pedir al alumno exponer su trabajo frente a los demás. ✓ Traspasar la silueta de cada delegación en cartón y armar un rompecabezas de la Zona Norte.

Rutina 9. Menú: ¿Conoces el D.F.?

Observa el mapa de la derecha y coloca los números en la línea correcta.

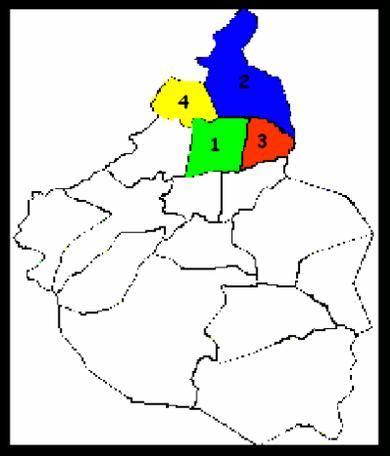
¡Suerte!

Azcapotzalco es la: _____

Cuauhtémoc es la: _____

Venustiano Carranza es la: _____

Gustavo A. Madero: _____



1
2
3
4

REGRESAR
Continuar

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿Recuerdas las delegaciones de la Zona Norte?
FINALIDAD DE LA RUTINA	Colocar el número en cada nombre de la delegación correspondiente y reforzar la localización y nombre de cada una de las delegaciones de la Zona Norte.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	✓ Recortar rectángulos de cartón y simular fichas de domino, en uno de los lados escribir el nombre de la delegación y del otro un número designado; ya que estén todas las delegaciones escribir en las demás fichas alguna colonia, monumento, calle o estación de alguna delegación y del otro lado de la ficha el número de la delegación a la que corresponda esa información.

Rutina 10. Menú: ¿Conoces el D.F.?

La zona Este del Distrito Federal se conforma por cuatro delegaciones:

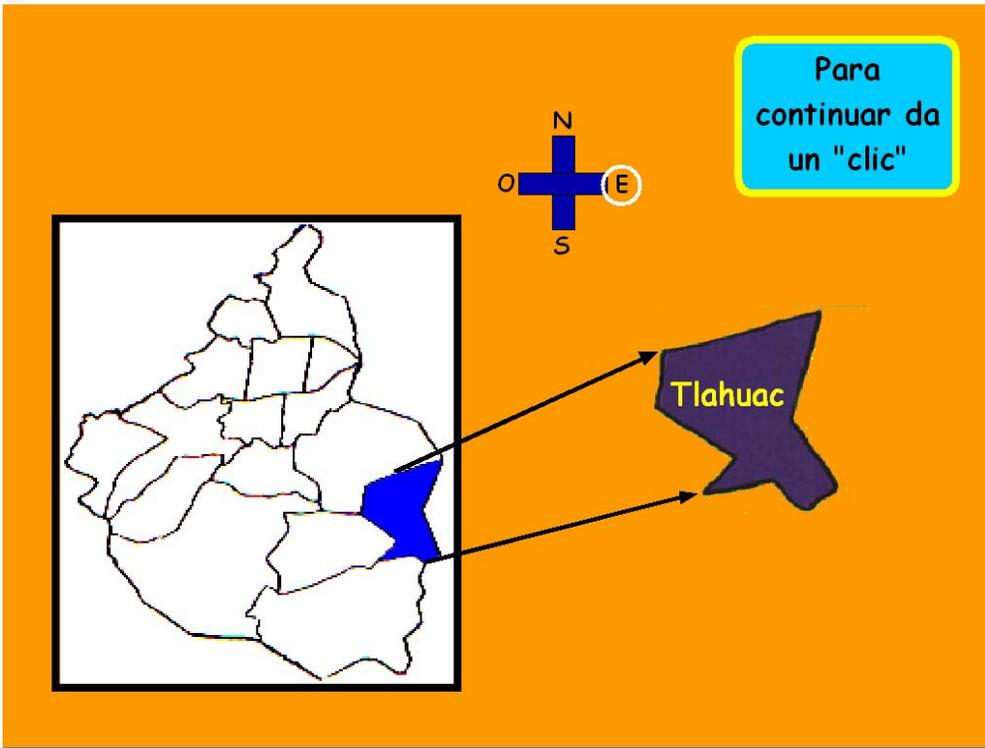
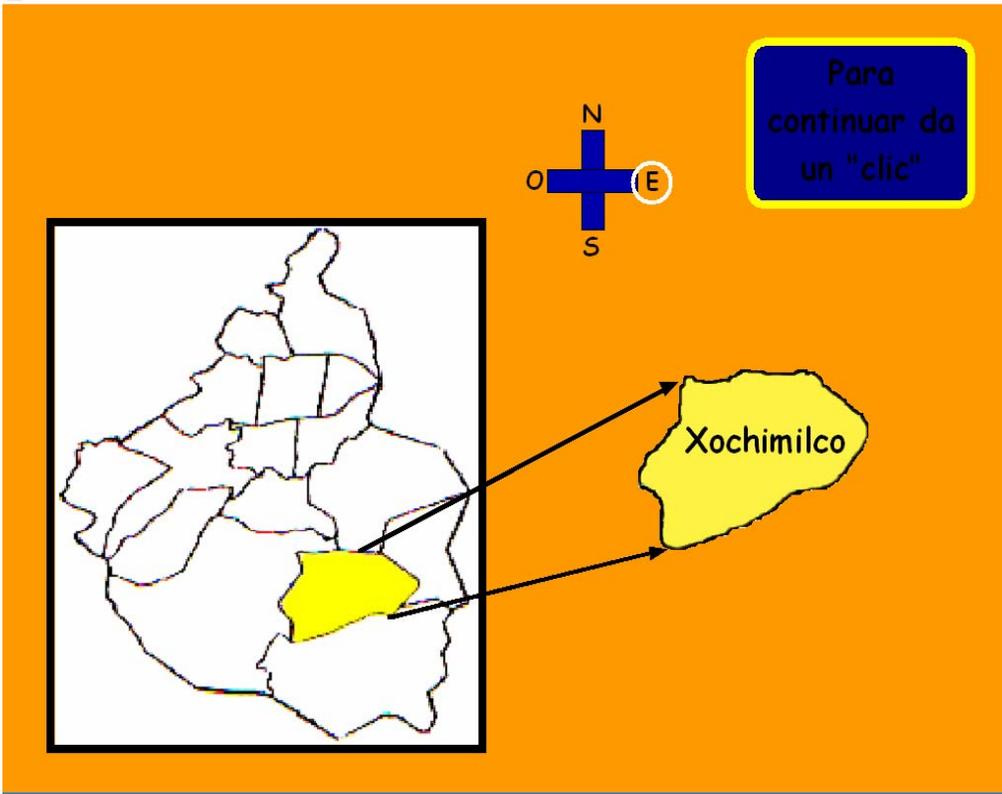
Da "clic" con el mouse en cualquier area para conocer todas las delegaciones.

Iztacalco

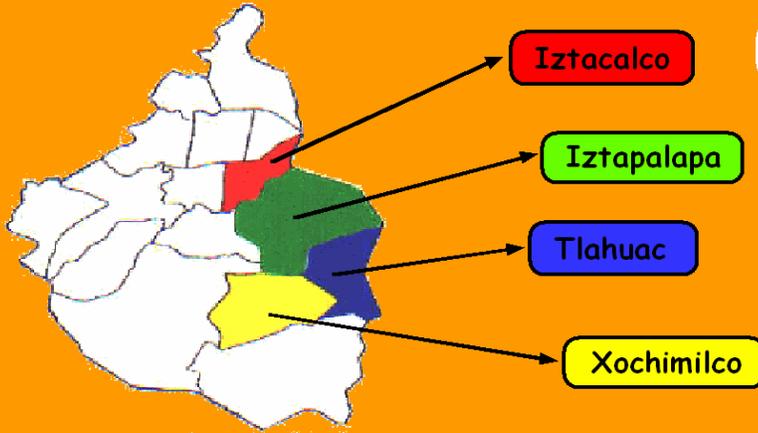
CONTINUAR

Zona Este

The image shows an interactive educational interface. It features a map of Mexico City with the Eastern Zone highlighted in red. A callout box identifies 'Iztacalco' as one of the delegations. A compass rose indicates the cardinal directions (N, S, E, O). A 'CONTINUAR' button is visible. The interface is designed for a mouse-click interaction to explore the delegations.



Observa bien los nombres y localización de las cuatro delegaciones de la zona Este, da un "clic" en el icono y completa la siguiente actividad.

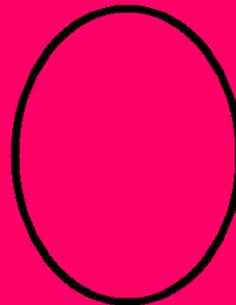
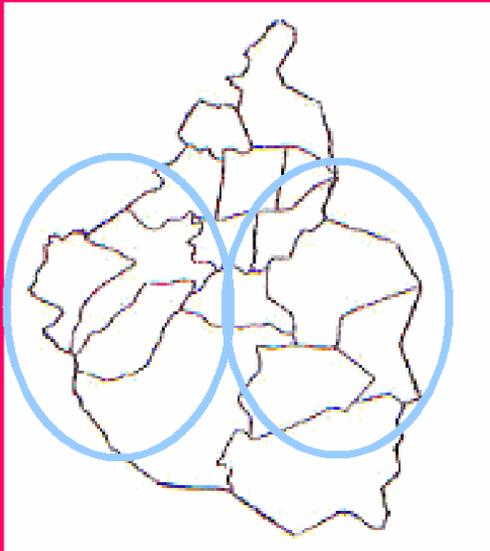


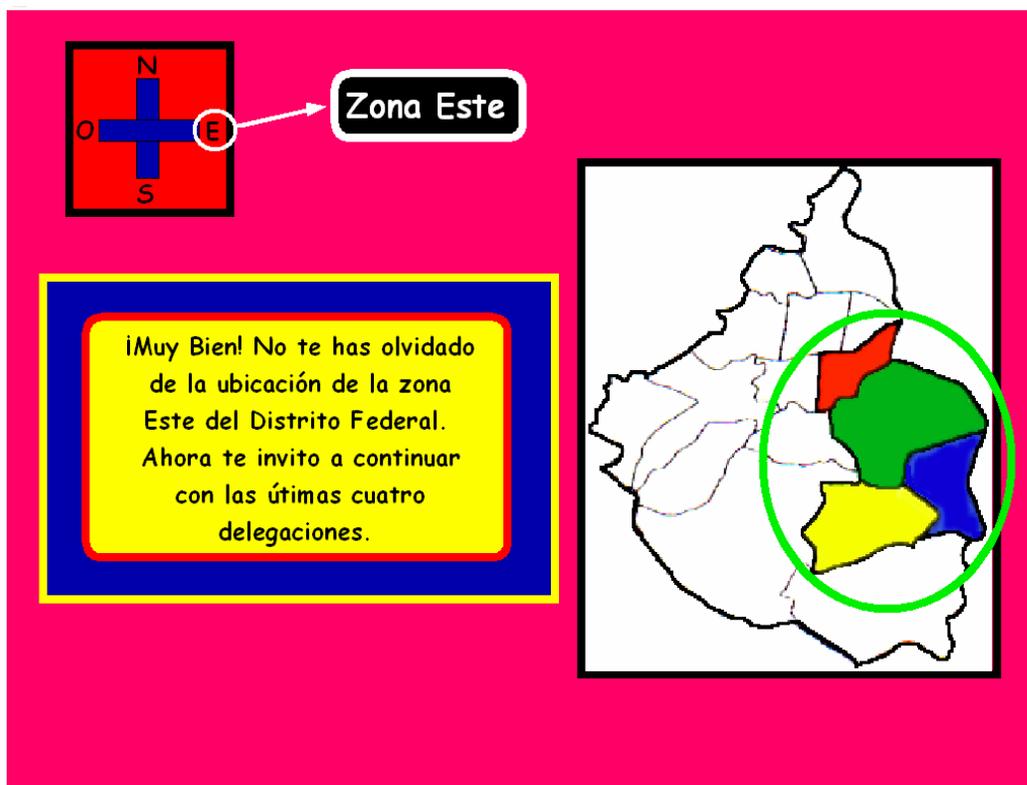
Continuar

Fijate bien en el mapa de la izquierda, en él están señaladas dos zonas.

¿Recuerdas la zona Este?
Toma con el mouse el círculo negro y llévalo al lugar correcto para señalar las delegaciones correspondientes.

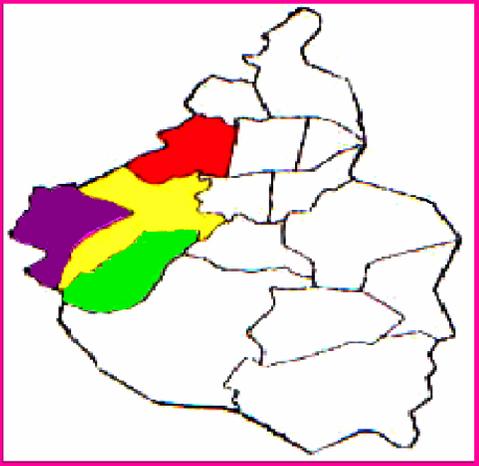
Al terminar da "clic"



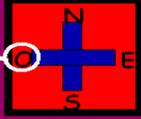


NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Localiza la Zona Este del Distrito Federal.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Pantalla 1 a 5: Observar la localización de cada una de las delegaciones de la Zona Este del Distrito Federal. Pantalla 6 y 7: Llevar el óvalo negro al lugar correspondiente del mapa. Verificar su respuesta y presentarle el mapa coloreado con las cuatro delegaciones correspondientes a la Zona Este del Distrito Federal.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En un mapa del Distrito Federal con división política y sin nombres marcar la Zona Este del Distrito Federal a partir de diversas técnicas (color de madera, acuarela, plumón, aserrín, azúcar, gis, etc.) ✓ Marcar las Zonas Sur, Norte y Oeste en un mapa elaborado por el alumno o señalarlas con distintas figuras geométricas. ✓ Dibujar por separado las cuatro Zonas geográficas del Distrito Federal y armar un rompecabezas.

Rutina 11. Menú: ¿Conoces el D.F.?

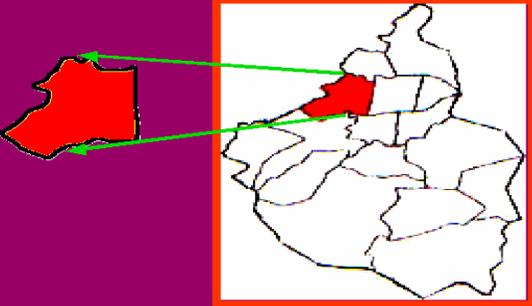
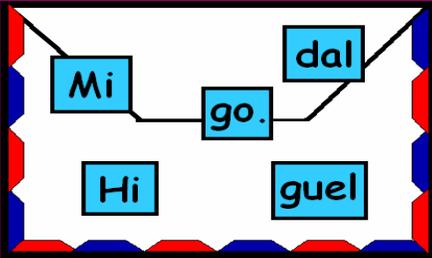


Zona Oeste



Esta es la zona Oeste de la ciudad. Para conocer el nombre de cada delegación que la conforma deberás armar las palabras. Observa bien el mapa y da "clic" para continuar.

Toma las sílabas del sobre y colocalas en las líneas para formar el nombre de la delegación que aparece en la parte derecha de la pantalla. ¡Mucha Suerte!



Continuar

Zona Oeste

¡Muy Bien!
Esta es la
delegación
Miguel
Hidalgo

SALIDA MENU Continuar

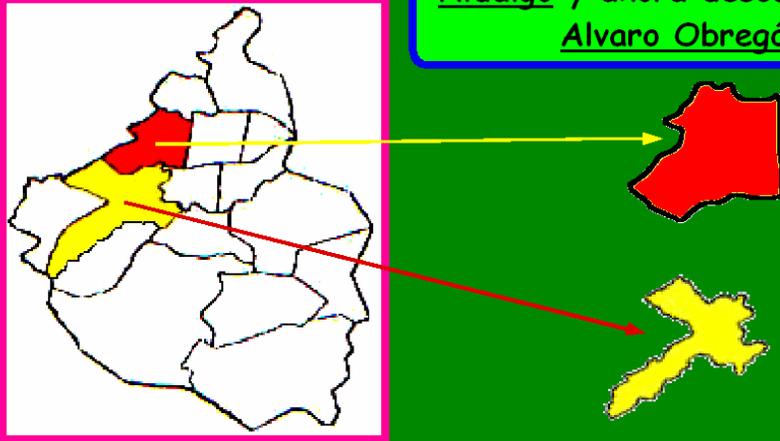
Al terminar da "clic"

¡Bien!
Ahora descubre el nombre
de la siguiente delegación.

Zona Oeste

gón. bre va
Al O ro

¡Bien Hecho!
Ya tenemos a la delegación Miguel Hidalgo y ahora descubriste a la Alvaro Obregón.

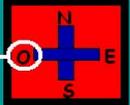


Miguel Hidalgo

Alvaro Obregón

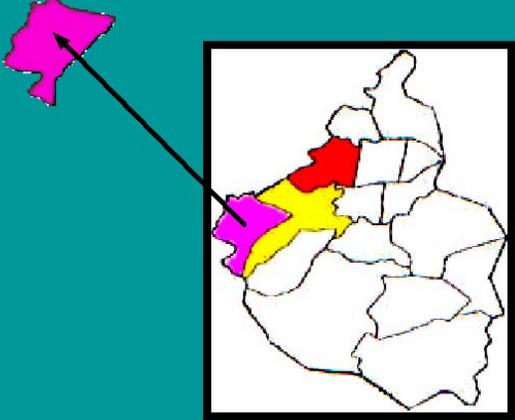
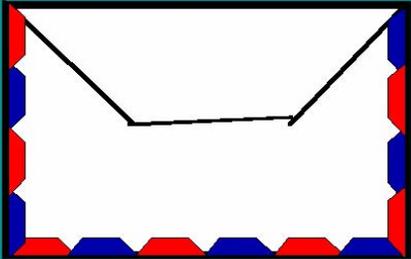
Continuar

Zona Oeste



Cua ji mal pa.

¡Eso es!
Esta es la tercera delegación de la zona Oeste, descubre el nombre para completarlas todas.
¡Adelante!

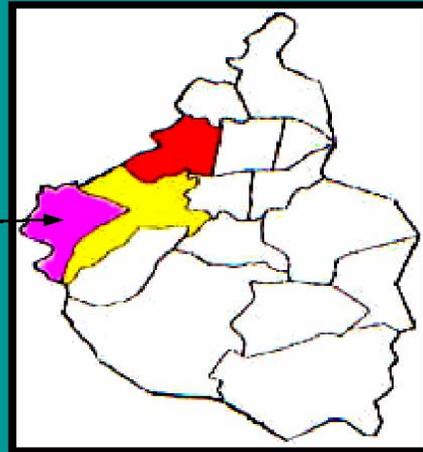



Al terminar da "clic"

¡Vas muy bien!
Recordemos ya esta 
Miguel Hidalgo,  Alvaro
Obregón y  Cuajimalpa.



Cuajimalpa de
Morelos

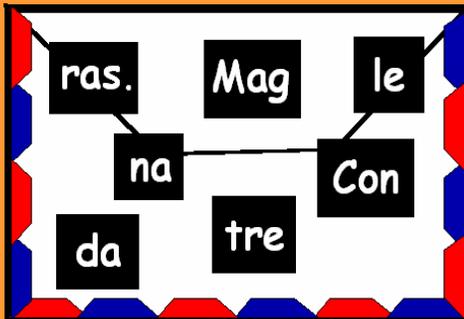


SALIDA

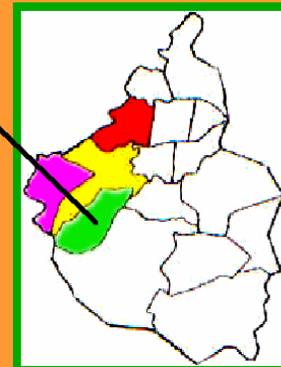
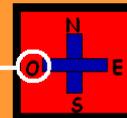
MENU

CONTINUAR

¡Vas muy bien! Ya sólo falta una delegación
Al terminar da "clic" ¡SUERTE!

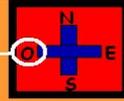


Zona Oeste

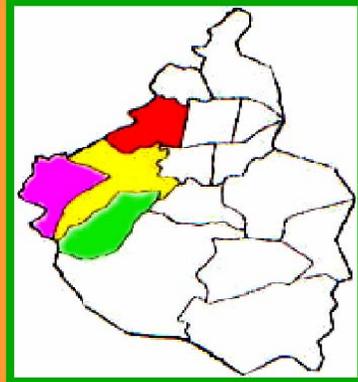


**¡Hemos
Terminado!**

Zona Oeste



Ahora recordemos, las delegaciones de la Zona Oeste son:



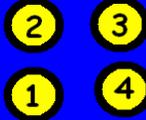
CONTINUAR

MENU

SALIDA

- Miguel Hidalgo.
- Alvaro Obregón.
- Cuajimalpa de Morelos.
- Magdalena Contreras.

¿Te acuerdas de los nombres y localización correcta?
Coloca los números en el nombre correcto.
Al terminar puedes dar "clic" para continuar.



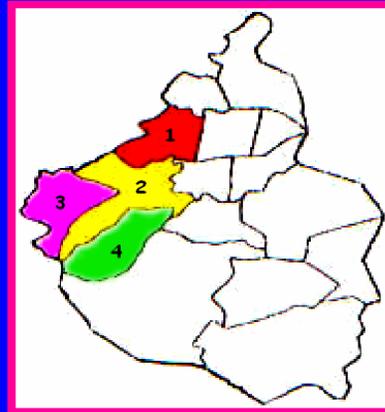
Si no lo recuerdas da "clic" aquí.

Magdalena Contreras

Cuajimalpa de Morelos

Alvaro Obregón

Miguel Hidalgo



SALIDA

MENU

CONTINUAR

¡Muy Bien!
 Estas son las cuatro zonas que has descubierto en el Distrito Federal. Observa las figuras de la derecha y da "clic" para continuar.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Localización de la Zona Oeste del Distrito Federal.
FINALIDAD DE LA RUTINA	<p>El alumno deberá armar el nombre de las cuatro delegaciones correspondientes a la Zona Oeste, al finalizar con cada una verificar su respuesta y la localización geográfica de cada delegación.</p> <p>Al final observar nuevamente el nombre y localización de cada una de ellas y llevar el número al nombre que corresponde en cada caso.</p>
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En el cuaderno realizar una sopa de letras con el nombre de las cuatro delegaciones que conforman la Zona Oeste del Distrito Federal. (Se puede hacer más extensa y tomar las 16 delegaciones) ✓ Realizar un memorama con el nombre y las demarcaciones, tomando en cuenta sólo el nombre de la delegación o el nombre y la Zona a la que pertenece.

	<p>✓ Elaborar un código con símbolos y realizar un juego donde se descifre el nombre de la delegación con ayuda del abecedario representado con símbolos que proponga el alumno. (Con las cuatro delegaciones o tomando en cuenta todo el Distrito Federal.</p>
--	---

Rutina 12. Menú: ¿Conoces el D.F.?

Coloca la en el círculo correcto.



De acuerdo a la Rosa de los Vientos la zona coloreada es:

La Zona Sur

La Zona Norte

✓

Coloca la ✓ en el círculo correcto.



¡Bien!
Y ahora esta es la zona:

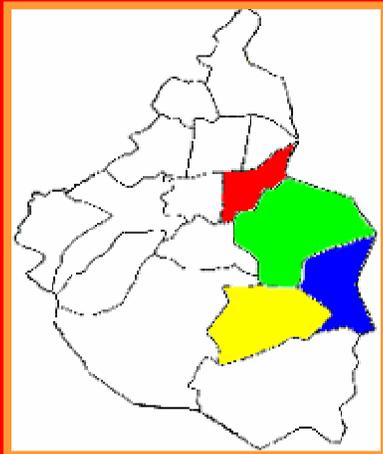
La Zona Norte



La Zona Sur

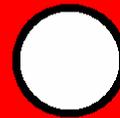


Coloca la ✓ en el círculo correcto.

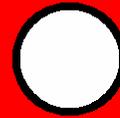


¡Así es!
Vamos por la tercera, mira el dibujo. ¿Estas listo?
Bien, esta es la zona:

La Zona Este

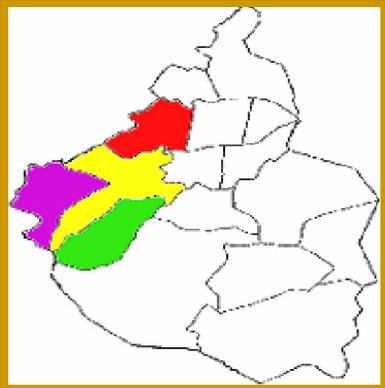


La Zona Oeste



Coloca la en el círculo correcto.

¡Lo haces muy bien!
Mira esta última parte y dime esta es la zona:



La Zona Oeste

La Zona Este

Da "clic" en esta zona para continuar

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿Dónde quedó la Zona?
DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA	Pantalla 1,2,3 y 4: Mapa del Distrito Federal donde se encuentran coloreadas las delegaciones de la Zona Norte, Sur, Este y Oeste. En la parte de arriba el cuadro de instrucciones, del lado derecho dos cuadros con las leyendas “Zona Norte y Zona Sur”, en la parte de abajo un símbolo de acierto.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Colocar el símbolo de acierto en la respuesta correspondiente a cada Zona, por lo tanto reforzar el conocimiento del alumno acerca de la localización gráfica de las cuatro Zonas y observar nuevamente las delegaciones.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En un mapa del Distrito Federal colorear cada una de las Zonas y recortarlas para armar un rompecabezas por zona. ✓ Realizar una “lotería” con las dieciséis delegaciones identificándolas por zona o por nombre.

Lugares Importantes

Este submenú tiene como finalidad acercar al alumno a la riqueza cultural que existe en nuestra ciudad. Se muestran algunos de los lugares más importantes del Distrito Federal. Podremos conocer museos, monumentos, calles y avenidas de manera separada, dando un panorama general de la geografía en el D. F.

Conocer las calles y avenidas más importantes de la ciudad de México permitirá al alumno interactuar de manera estrecha con su contexto diario.

Este conjunto de rutinas muestra tres de las más importantes avenidas y sus características generales, el trabajo del docente será conjuntar lo visto anteriormente y proponer dinámicas de ubicación de estas avenidas, de otras y de las calles aledañas a la comunidad, ya sea por delegación o por cualquiera de los puntos cardinales.

El uso de materiales como la Guía Roji, el Internet o mapas convencionales será clave; también es necesario partir de los intereses de cada alumno. El docente puede iniciar por la calle o avenida donde vive y nuevamente dar libertad a expresarse o proponer alguna forma de trabajo.

Es muy importante respetar la libertad del alumno, considerar lo que desee conocer pero también será necesario guiarlo adecuadamente en cuanto a la información que se proporciona sobre todo porque en el nombre de una calle, avenida o delegación específica no se puede errar.

Una de las estrategias más adecuadas para abordar la ubicación de calles y avenidas es el uso del plano cartesiano y las nociones de escala, pues esto permitirá al docente trasladar al alumno de manera más sencilla a grandes extensiones; sin embargo, queda abierto a consideración y uso de acuerdo a los objetivos particulares de cada maestro.

Se presentan algunos logotipos que identifican a las delegaciones, algunas actividades que se llevan a cabo, lugares con importancia histórica que identifican la identidad de las delegaciones y el origen de su nombre.

Todos estos elementos deberán ser aprovechados por el profesor para propiciar en el alumno el interés por la historia de la ciudad y conocimiento de la ubicación de cada lugar, pero no por su dirección exacta sino por la demarcación política donde se encuentran.

Estas son algunas de las actividades que se proponen pero que pueden reforzarse o modificarse fuera de la propuesta.

Rutina 1. Menú: Lugares Importantes.





Piensa bien y da un "clic" en la respuesta correcta.

¿Esta es la avenida?

Reforma

Tlalpan

Periférico



Este es:



Periférico

Eje Central

Insurgentes



¿Te
acuerdas de
esta?



Tu resultado fue:

Errores: 0

Aciertos: 3

Puedes comenzar
de nuevo esta
actividad dando un
clic en el cuadro de
"REGRESO"

BORRADOR

SALIDA

REGRESO

CONTINUAR

Utiliza los espacios de abajo para encerrar el nombre de cinco avenidas de la Ciudad de México.

CONTINUAR

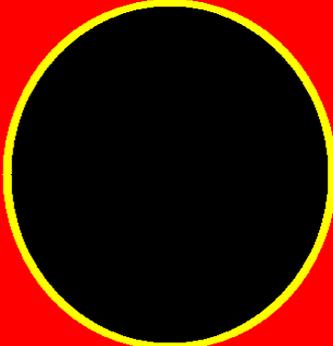
MENU

SALIDA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿Te acuerdas de las Avenidas del Distrito Federal?
FINALIDAD DE LA RUTINA	Reconocer las avenidas más importantes de la ciudad y reforzar el nombre y la imagen en el alumno. Realizar nuevamente la rutina y tratar de cometer el menor número de errores.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Por equipos dibujar en el patio el mapa del Distrito Federal gigante y trazar cada una de las avenidas, lugares o características de cada una de ellas. ✓ Buscar en el periódico notas donde se involucren estas avenidas y compartirlas con el grupo. (Las notas pueden ser de manifestaciones o celebraciones masivas) ✓ Enlistar el número de las delegaciones que atraviesa cada avenida y compararlas en número y extensión.

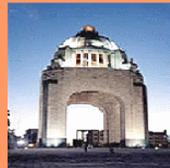
Rutina 2. Menú: Lugares Importantes.

Un monumento es una obra artística que se realiza para homenajear a un personaje importante o simbolizar un período histórico.



De acuerdo a la información arrastra la imagen correspondiente al círculo.

Arrastra las esferas y colocalas en el área sombreada de cada construcción, de esta manera conocerás nombre de cada una.



-  Palacio de las Bellas Artes.
-  Torre Latinoamericana.
-  La Catedral del Zócalo.
-  Monumento a la Revolución

SALIDA **MENU** **CONTINUAR**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿Quién es quién?
FINALIDAD DE LA RUTINA	Identificar el nombre de los monumentos y recordar que se encuentran en la ciudad.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscar la historia de cada uno de los monumentos que se presentaron. ✓ Realizar un mapa del Distrito Federal y dibujar un itinerario de localización de cada uno de los monumentos. Tomar en cuenta la delegación y estación del metro que está cerca.

Rutina 3 Menú: Lugares Importantes.



Observa la figura y arrastra la respuesta correcta, para conocer la historia del Palacio de las Bellas Artes.

1. Fue construido por:

2. Se encuentra junto a:

3. Pertenece a la delegación:

Porfirio Díaz

Palacio Nacional

Alameda Central

Alvaro Obregón

Adamo Boary

Cuauhtémoc

CONTINUAR

MENU

SALIDA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Bellas Artes
FINALIDAD DE LA RUTINA	Completar las afirmaciones con las respuestas correctas y conocer algunos detalles del Palacio de las Bellas Artes.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigar más a fondo la historia del Palacio de las Bellas Artes. ✓ Localizar en un croquis la dirección exacta, calles y estaciones del metro cercanas.

Rutina 3 Menú: Lugares Importantes.

Escoge los monumentos y llévalos al Distrito Federal

CABEZA DE JUÁREZ

LA RAZA

MONUMENTO A LA REVOLUCION

SALIDA MENU CONTINUAR

Rutina 3 Menú: Lugares Importantes.

El Museo Nacional de Antropología se dedica a difundir:

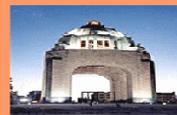
Lee la pregunta y da "clic" en la imagen que corresponda a la respuesta correcta.



1. EL ARTE

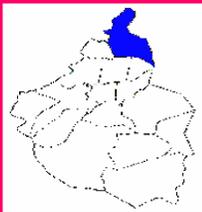


2. La Historia del Hombre.



3. Monumentos y Estatuas de la Ciudad.

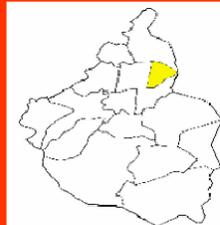
El Templo Mayor se encuentra en la delegación:



1. Gustavo A. Madero



2. Azcapotzalco



3. Cuauhtémoc



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	¿A qué se dedican estos museos?
FINALIDAD DE LA RUTINA	Recordar la temática del museo de Antropología y ubicar la delegación donde se encuentra el Templo Mayor. La actividad se realiza para inducir al alumno a recordar referentes directos para ubicar lugares.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En un mapa de media cartulina dibujar la localización de cada museo. ✓ Construir un maratón de museos, donde las pistas ayuden a los concursantes a avanzar y sean preguntas formuladas con base en la temática de cada uno, los objetos que coleccionan o la delegación donde se encuentran.

Rutina 4 Menú: Lugares Importantes.

LEE CON ATENCIÓN LA INFORMACIÓN DEL RECUADRO Y AL TERMINAR DA CLIC PARA CONTINUAR.

Este lugar es el más importante de la República Mexicana, en ella se encuentran las ruinas y el museo del Templo Mayor, además en el año de 1524 por orden de los mandos de la Nueva España se comenzaron a construir los edificios que ahora conocemos y que podemos admirar como el Palacio Nacional y la Catedral Metropolitana.



Actualmente podemos encontrar la estación Zócalo del metro y cada 15 de Septiembre se celebra el "Grito de Independencia". A esta plaza también se le conoce como: Plaza de la Constitución o Plaza Mayor.

El 15 de septiembre se festeja:

La estación que llega a la Plaza de la Constitución es:

La Plaza Mayor es:

Se comenzarán a construir los edificios del Zocalo en:

A mitad de esta plaza se encuentra:

Una bandera de México

En el año de 1524

El Grito de la Independencia

El Zocalo

Zócalo (LINEA 2)

CONTINUAR

MENU

SALIDA

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Historia del Zócalo.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Conocer la historia del Zócalo Capitalino. El maestro deberá hacer hincapié que para conocer las delegaciones políticas del Distrito Federal existe la opción de investigar los lugares importantes que se encuentran en ella.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigar en que delegación se encuentra el Zócalo y dibujarlo sobre un mapa de media cartulina. ✓ Pedir a los alumnos que se organicen por equipos; a cada uno se le asignarán dos delegaciones del D.F. Con el nombre de dichas delegaciones deberán investigar los lugares importantes como museos, teatros, monumentos, plazas, etc., que existen en cada una de ellas. Con láminas pueden exponer frente al grupo.

Rutina 5 Menú: Lugares Importantes.

The interface features a red background with several text boxes and images. At the top left, a cyan box contains the text: "Las actividades más importantes y de gran tradición en la delegación Milpa Alta son:". Below it, three boxes describe activities: a green box for "La siembra de nopal, fabricación de productos derivados y exportación de este alimento al extranjero", a yellow box for "Ofrecer productos de sus artesanos en ferias culturales organizadas por las autoridades de esta demarcación.", and a blue box for "Las fiestas de todos los poblados en honor a los santos de capillas e iglesias". To the right, a dark blue box instructs: "Completa las oraciones arrastrando cada imagen con ayuda del mouse al lugar que le corresponde." Three images are shown: a church, a market stall, and a landscape. At the bottom, there are three buttons: "SALIDA" (orange), "MENU" (green), and "CONTINUAR" (yellow). Yellow lightning bolt arrows point from the activity boxes to empty colored squares (orange, blue, green) intended for image placement.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Actividades importantes de la Delegación Milpa Alta.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Completar el cuadro de información con las imágenes del lado derecho. Para ello el alumno deberá leer la información y tratar de cometer el menor número de errores.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	✓ Proponer un mapa conceptual sólo con imágenes que hablen de otra delegación y recortadas en revistas y periódicos.

Rutina 5 Menú:Lugares Importantes.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Los poblados de la Delegación Tlalpan.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Arrastrar con el mouse el nombre de cada poblado al lugar correspondiente y dar a conocer al alumno el nombre de algunos poblados de esa Delegación.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	✓ El alumno deberá proponer otro crucigrama pero ahora con el nombre de algunas de las calles más importantes de la Delegación Tlalpan. (deberá consultar la Guía ROJI)

Rutina 6 Menú:Lugares Importantes.

Estas son algunas estaciones de la Red del Metro, coloca el nombre correcto en cada una

CONTINUAR

MENU

SALIDA

OBSERVATORIO

ZAPATA

CU

CHAPULTEPEC

LA RAZA

BALDEBAS

TACUBA

ZOCALO

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Crucigrama de estaciones.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Llevar el nombre al lugar correcto y armar el crucigrama, al mismo tiempo identificar cada estación.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reproducir alguno de los logos de la estación que le parezca más interesante al alumno e investigar la historia acerca de ella. ✓ Proponer un viaje imaginario por el metro y cuestionar al alumno sobre el lugar de destino.

Rutina 7 Menú: Lugares Importantes.

Completa las oraciones arrastrando cada imagen al lugar que le corresponde.

La _____ se localiza en la delegación *Coyoacan* y se considera la máxima casa de estudios.

La avenida _____ es una de las principales vías de la ciudad y es conocida en todo el mundo por su belleza.







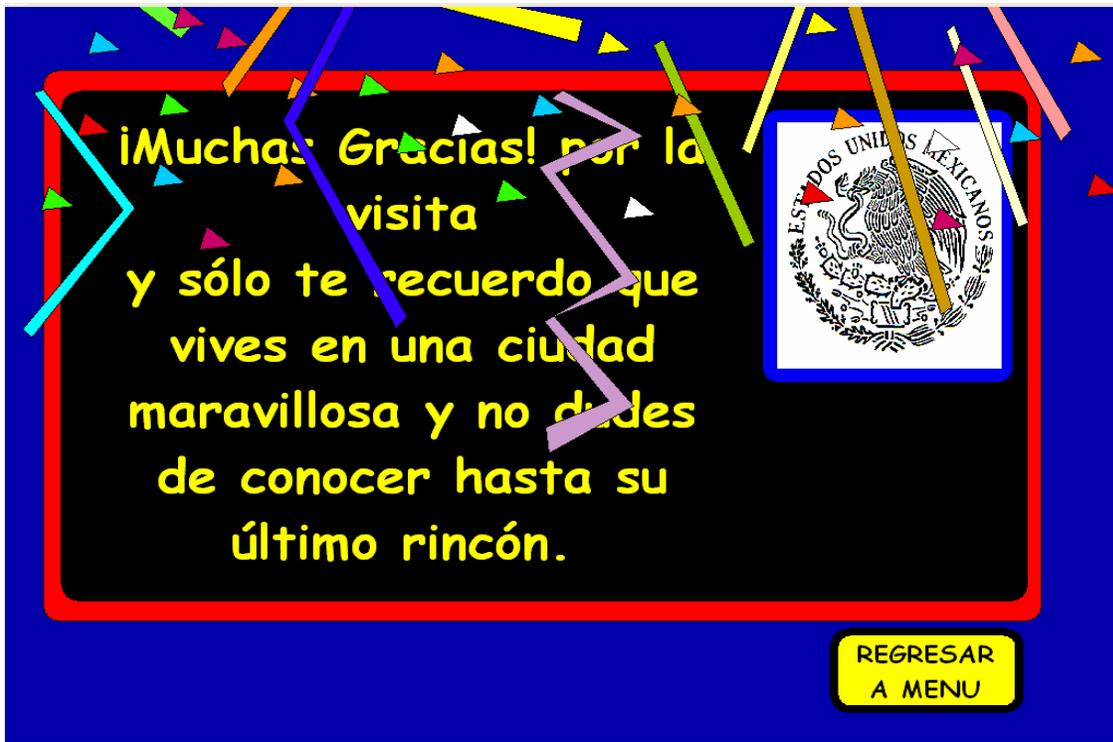

SALIDA

MENU

CONTINUAR

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Fotos del Distrito Federal.
DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA	En la parte superior se encuentra el cuadro de instrucciones. Del lado derecho cuatro fotografías de lugares del Distrito Federal. Del lado izquierdo dos cuadros con enunciados que tienen una línea donde deberá colocarse alguna de las fotos.
FINALIDAD DE LA RUTINA	Identificar los lugares y su delegación correspondiente.
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	✓ Coleccionar imágenes de los lugares que existen en la ciudad y armar un álbum del viajero, el alumno podrá describir en él “viajes imaginarios” a cada uno de esos lugares.

Salida



Capítulo 3

Protocolo de Investigación

Introducción

Para comprobar la efectividad de la propuesta computacional el **“Aprendizaje de la Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal”** frente a la enseñanza con el método convencional es necesario llevar a cabo un modelo de investigación experimental con el cual se pueda comprobar si es más efectivo o no y entonces utilizarla como herramienta didáctica dentro del método convencional.

En dicho estudio se debe observar el interés del alumno tomando en cuenta la propuesta y el método convencional. Con la aplicación de diversos instrumentos en esta investigación se podrá verificar si las actividades planteadas en el software cambiaron la actitud del alumno y los encaminaron a comprender de manera más sencilla algunos conocimientos de la Geografía del D.F.

Otro de los objetivos primordiales de este capítulo es plantear la forma en que se obtendrán los datos requeridos, muestras poblacionales, tratamientos, interpretación y resultados finales.

Objetivos de la Investigación

- ✓ Averiguar si la propuesta computacional es una herramienta didáctica que proporciona resultados eficientes acerca del aprendizaje de ubicación de las delegaciones del Distrito Federal en comparación con los alumnos que utilizan el método convencional en el tercer grado de educación primaria.

- ✓ Investigar si los conocimientos acerca de la localización geográfica del Distrito Federal se incrementan en los alumnos de 3º grado de primaria a partir del uso de la propuesta “Navegando por el D.F.”

Preguntas de Investigación

El estudio experimental de investigación deberá responder a las siguientes preguntas que justifican a cada uno de los objetivos planteados anteriormente.

- ✓ ¿La propuesta titulada “**Aprendizaje de la Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal**” permite un mejor aprendizaje a los alumnos de tercer grado de educación primaria y por lo tanto es una herramienta didáctica eficaz para profesores y alumnos.
- ✓ ¿Con dicha propuesta el alumno se apropiará los conocimientos de la geografía de las dieciséis delegaciones de manera más eficiente que el método convencional?
- ✓ El uso de la propuesta computacional producirá en los alumnos un cambio de actitud y el estudio de la Geografía será más agradable e interesante para los alumnos?

Hipótesis

- ✓ Con la propuesta computacional “ **El Aprendizaje de la Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal**” el nivel de aprendizaje de localización geográfica de las dieciséis delegaciones del Distrito Federal en los alumnos de tercer grado de primaria será mayor que aquellos que utilizan el método convencional para lograrlo.

- ✓ Los alumnos de tercer grado de primaria que utilicen la propuesta computacional “**El Aprendizaje de la Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal**” ubicarán de manera más eficaz las dieciséis delegaciones de la ciudad en comparación a todos aquellos que utilicen cualquier otro método.

Tipo de Estudio

Para poder contrastar la propuesta con el método convencional en la enseñanza de la geografía de las dieciséis delegaciones del Distrito Federal se utilizará un diseño experimental de investigación.

El tipo de estudio que se llevará a cabo en esta investigación esta clasificado como **experimental, prospectivo, longitudinal y comparativo** (Méndez, 2004), ya que nos permitirá diseñar los tratamientos adecuados a traes de los cuales se podrán calcular los parámetros de comparación convenientes que proporcionarán un amplio rango para verificar si la propuesta es lo suficientemente efectiva o no.

Se menciona **prospectiva** ya que se registrarán constantemente los resultados de la información recabada durante el estudio de acuerdo a los fines de la propuesta.

Es **longitudinal** pues se manejaran los registros constantes a través de la medición de las variables que se involucren en los resultados de la propuesta computacional.

Comparativo pues se realiza la contrastación de la propuesta y el método convencional para brindar un resultado que sugiera un alto índice de confiabilidad.

Por último se considera un **experimento** ya que se tomarán muestras necesarias para observarlas y a través de las cuales se podrá verificar si la

propuesta computacional es funcional para que los alumnos de tercer grado de primaria en cuanto a la adquisición de los conocimientos de la geografía del Distrito Federal.

Variables

Para llevar a cabo el experimento se consideran las siguientes variables:

<u>Variable</u>	<u>Indicador</u>	<u>Clasificación</u>
Nivel de comprensión del contenido de la propuesta, específicamente de los cuatro puntos cardinales y la localización de las dieciséis delegaciones políticas del Distrito Federal.	Puntaje obtenido en las evaluaciones (Anexo I) antes y después de la utilización de la propuesta computacional.	Categórica Ordinal
Nivel de comprensión y capacidad por reconocer las delegaciones políticas a partir de algunos lugares importantes por su historia o tradición.	Puntaje de las pruebas propuestas a realizar al terminó de la aplicación de la propuesta.	Categórica Ordinal

Metodología de Investigación.

Características de la muestra poblacional:

Alumnos de tercer grado de primaria oficial que se encuentran entre 8 y 9 años de edad.

Ubicación temporal y espacial:

Alumnos de escuelas oficiales y/o particulares del Distrito Federal que cursen el ciclo escolar actualmente.

Tratamientos

Deberán establecerse los parámetros necesarios para realizar una prueba comparativa y conocer entonces el comportamiento de las variables que se delimitan, para ello serán seleccionados al azar una muestra significativa de alumnos entre 8 y 9 años de edad que cursen el tercer grado de primaria, oficial y/o particular. (queda abierto a selección personal del investigador)

Los grupos deberán estar distribuidos de la siguiente manera:

Grupo A

Utilizará el método convencional para enseñar al alumno los conocimientos geográficos acerca de los cuatro puntos cardinales, la división política del Distrito Federal y algunos de los lugares más importantes de la ciudad, ya sea por su riqueza cultural, arquitectónica o cultural.

Dicho grupo deberá trabajar los temas con los recursos establecidos por el profesor y el material de apoyo que brinda este método, el libro de texto, fichero, mapas, etc.

El maestro explicara de manera oral, propondrá lectura colectiva, cuestionario, dictado de resumen o cualquier otra técnica; el alumno por su parte deberá tomar nota o realizar un reporte, resumen, dibujo o contestar las actividades anexas en el libro de texto

Posteriormente el maestro evaluará al alumno con un cuestionario o examen escrito.

Es necesario mencionar que el enfoque desde el método convencional acerca de la Geografía menciona que es un conocimiento integral desglosado en los seis grados, “tiene el propósito de evitar una enseñanza centrada en la memorización de datos, situación que ha sido frecuente y que en cierta manera

es propiciada por la abundancia de información que caracteriza a esta disciplina.”³⁰ En el tercer grado el estudio de la geografía se aboca al estudio de la entidad, por ello el tratamiento de ubicación de lugares en el Distrito Federal además de comenzar el trabajo de interpretación y manipulación en cartografía pero los materiales que presenta y las técnicas que se proponen son insuficientes además de que ha proliferado la memorización de lugares por lo que en la mayoría de los casos no se alcanza el objetivo inicial.

Grupo B

Trabajara con la propuesta computacional “**El Aprendizaje de la Geografía y Localización de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal**” la cual consite en una serie de juegos y acertijos didácticos que facilitarán al alumno la adquisición de los conocimientos geográficos de los cuatro puntos cardinales, las dieciséis delegaciones políticas del Distrito Federal y algunos de los lugares más importantes de la ciudad.

Cabe mencionar que es necesario buscar una población que cumpla con las características necesarias para trabajar con la propuesta, es decir un salón multimedia y las instalaciones necesarias para trabajar con el software.

Esta propuesta de trabajo se complementa con un manual de sugerencias didácticas el cual deberá trabajar el profesor a la par con los juegos didácticos, en este se brindan herramientas complementarias a cada rutina y temas presentados en cada uno de los juegos, estas sugerencias quedan abiertas al profesor para que pueda adecuar cada una a sus propias necesidades o proponer nuevas estrategias e interactuar con sus alumnos.

La propuesta computacional que presento tiene como objetivo principal que el docente lleve a cabo su tarea a partir de actividades didácticas fuera del método convencional y con resultados eficientes para el alumno. Que la

³⁰ SEP. Plan y Programas de Estudio. México D.F., 1993 Pág. 109.

Geografía no sea una materia aburrida o tediosa para el alumno sino que lo motive a indagar, observar y cuestionarse sobre el Distrito Federal, específicamente acerca de las delegaciones políticas y los lugares más relevantes de la ciudad y su comunidad.

Unidad última de muestreo.

Los grupos de muestreo para realizar la prueba experimental estarán integrados por alumnos seleccionados al azar, respondiendo cada uno de estos grupos a los siguientes requisitos:

1. Niños de ambos sexos entre 8 y 9 años, que cursen el tercer grado de primaria.
2. Tiempo necesario para trabajar con cada uno de los métodos, este será designado por el profesor ejecutante y distribuido en sesiones cortas.
3. Instalaciones y condiciones pertinentes para trabajar con el software además del material anexo que se necesite.

Tratamientos estadístico de la información.

El análisis estadístico que se realizará para contrastar las variables establecidas en esta propuesta pertenecen al orden categórico y se someterán a un estudio de pruebas no paramétricas

La prueba que para este experimento se utilizará es la “U de Mann Whitney”, esta prueba estadística es útil cuando las mediciones se pueden ordenar en escala ordinal (es decir, cuando los valores tienden a una variable continua, pero no tienen una distribución normal) y resulta aplicable cuando las muestras son independientes, caso particular de esta propuesta.

Ahora ejemplificaremos como se llevaría a cabo dicha prueba, para ello podemos simular que tomamos un grupo de 20 alumnos los cuales obtuvieron los siguientes puntajes:

Grupo A: 5, 15, 18, 8, 15, 6, 12, 7, 13, 14, 6, 9, 12, 15, 5, 8, 19, 8, 12.

Este grupo trabajó con el método convencional. **(MC)**

Grupo B: 9, 10, 20, 20, 16, 12, 8, 6, 19, 14, 16, 5, 13, 12, 20, 20, 20, 8, 15, 10.

Este grupo trabajó con la propuesta computacional. **(PC)**

El siguiente paso será ordenas de manera descendente los puntajes en una sola tabla:

Número de Aciertos	Grupo	Rango
5	MC	1
5	MC	2
5	PC	3
6	MC	4
6	MC	5
6	PC	6
7	MC	7
8	MC	8
8	MC	9
8	MC	10
8	PC	11
8	PC	12
9	MC	13

9	MC	14
9	PC	15
10	PC	16
10	PC	17
12	MC	18
12	MC	19
12	MC	20
12	PC	21
12	PC	22
13	MC	23
13	PC	24
14	MC	25
14	PC	26
15	MC	27
15	MC	28
15	MC	29
15	PC	30
16	PC	31
16	PC	32
18	MC	33
19	MC	34
19	PC	35
20	PC	36
20	PC	37
20	PC	38
20	PC	39
20	PC	40

El planteamiento de la hipótesis sería el siguiente:

- ✓ Hipótesis Alternativa (**Ha**): Utilizando la propuesta computacional se obtienen calificaciones más altas que aplicando el método convencional.
- ✓ Hipótesis nula (**Ho**): No hay diferencia entre las calificaciones obtenidas aplicando los dos métodos.

$$H_1 = U < 138$$

$$H_0 = U > 138$$

La fórmula es la siguiente:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Donde:

U_1 y U_2 = valores estadísticos de U Mann-Whitney.

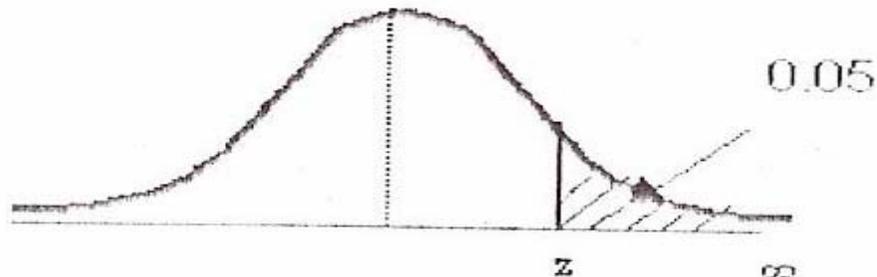
n_1 = tamaño de la muestra del grupo 1.

n_2 = tamaño de la muestra del grupo 2.

R_1 = sumatoria de los rangos del grupo 1.

R_2 = sumatoria de los rangos del grupo 2.

Nivel de significancia:



El valor es de 0.05, valores críticos que encontramos en la tabla siguiente:

Tabla de valores críticos de U de Mann Whitney para una prueba de cola.

Valores críticos de U para una propuesta de una cola en $\alpha = 0.05$

$n_1 \backslash n_2$	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1												
2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11
4	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
5	9	11	12	13	15	16	18	19	20	22	23	25
6	12	14	16	17	19	21	23	25	26	28	30	32
7	15	17	19	21	24	26	28	30	33	35	37	39
8	18	20	23	26	28	31	33	36	39	41	44	47
9	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54
10	24	27	31	34	37	41	44	48	51	55	58	62
11	27	31	34	38	42	46	50	54	57	61	65	69
12	30	34	38	42	47	51	55	60	64	68	72	77
13	33	37	42	47	51	56	61	65	70	75	80	84
14	36	41	46	51	56	61	66	71	77	82	87	92
15	39	44	50	55	61	66	72	77	83	88	94	100
16	42	48	54	60	65	71	77	83	89	95	101	107
17	45	51	57	64	70	77	83	89	96	102	109	115
18	48	55	61	68	75	82	88	95	102	109	116	123
19	51	58	65	72	80	87	94	101	109	116	123	130
20	54	62	69	77	84	92	100	107	115	123	130	138

Sustitución y resultados:

n_1 y $n_2 = 20$ (se refiere al número de cuestionario aplicados a la muestra poblacional.

Ahora debemos ordenar los puntajes obtenidos, del valor mayoritario al más bajo, en la siguiente tabla se muestra de que manera deberá realizarse.

La diferencia de la tabla anterior será la división por grupos muestrales, Grupo A (MC= Método Convencional) y Grupo B (PC= Propuesta Computacional.

Puntajes del Grupo B PC	RANGOS	Puntajes del Grupo A MC	RANGOS
20	40	19	34
20	39	18	33
20	38	15	29
20	37	15	28
20	36	15	27
19	35	14	25
16	32	13	23
16	31	12	20
15	30	12	19
14	26	12	18
13	24	9	15
12	22	9	14
12	21	8	10
10	16	8	9
10	16	8	8
9	15	7	7
8	12	6	5
8	11	6	4
6	6	5	2
5	3	5	1
	R1= 490		R2= 331

Se ordenan los valores que hemos obtenido hasta este momento:

$$n1 = 20$$

$$n2 = 20$$

$$R1 = 413$$

$$R2 = 407$$

Ahora se sustituyen estos valores con la fórmula:

$$U = n1 \cdot n2 + \frac{n1 (n1 + 1)}{2} - R1$$

$$U = (20) (20) + \frac{20 (20 + 1)}{2} - 490$$

$$U = 400 + \frac{20 (21)}{2} - 490$$

$$U = 400 + \frac{420}{2} - 490$$

$$U = 400 + 210 - 490$$

$$U = 610 - 490$$

$$U = 120$$

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_2$$

$$U = (20)(20) + \frac{20(20 + 1)}{2} - 331$$

$$U = 400 + \frac{20(21)}{2} - 331$$

$$U = 400 + \frac{420}{2} - 331$$

$$U = 400 + 210 - 331$$

$$U = 610 - 331$$

$$U = 279$$

Conclusiones:

La U de Mann Whitney es de 120 y es menor a 138, por lo tanto podemos rechazar H_0 .

Interpretación:

Como se rechazó H_0 , podemos afirmar con un 95% de confianza que los alumnos que trabajan con la propuesta computacional localizan y conocen los lugares importantes de las dieciséis delegaciones políticas del Distrito Federal con mayor facilidad que los alumnos que sólo utilizan el método convencional.

ANEXO 1

Cuestionario para Alumnos

Nombre: _____

Escuela: _____ Turno: _____

I. Subraya la respuesta correcta.

1. Los cuatro puntos cardinales que señala la Rosa de los Vientos son:
 - a) Norte, Sur, Sureste, Oeste.
 - b) Norte, Sur, Este y Oeste.
 - c) Norte, Sur, Noreste y Sureste.

2. El Distrito Federal es la capital de:
 - a) Ciudad de México.
 - b) Toluca.
 - c) México.

3. Es el símbolo que los antiguos mexicas buscaron para establecer su pueblo:
 - a) Un águila sobre un nopal devorando una serpiente.
 - b) Un águila con el Dios de la Tierra.
 - c) Una serpiente devorando un águila sobre un nopal.

4. Nombre del Dios que encomendó a los antiguos mexicas buscar el águila sobre el nopal para establecer su cultura:
 - a) Tláloc.
 - b) Quetzálcoatl.
 - c) Huitzilopochtli.

5. El Distrito Federal actualmente se conforma por _____ delegaciones:
 - a) 20.
 - b) 16.
 - c) 10.

6. En el Escudo de la ciudad de México aparecen 2 animales que sostienen una torre. ¿De qué animales se trata?
 - a) Iguanas.
 - b) Leones.
 - c) Perros.

7. La Zona SUR del Distrito Federal esta conformada por las delegaciones:
 - a) Coyoacan, Benito Juárez, Gustavo A. Madero y Tlalpan.
 - b) Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Iztapalapa y Cuauhtémoc.

c) Tlalpan, Coyoacan, Milpa Alta y Benito Juárez.

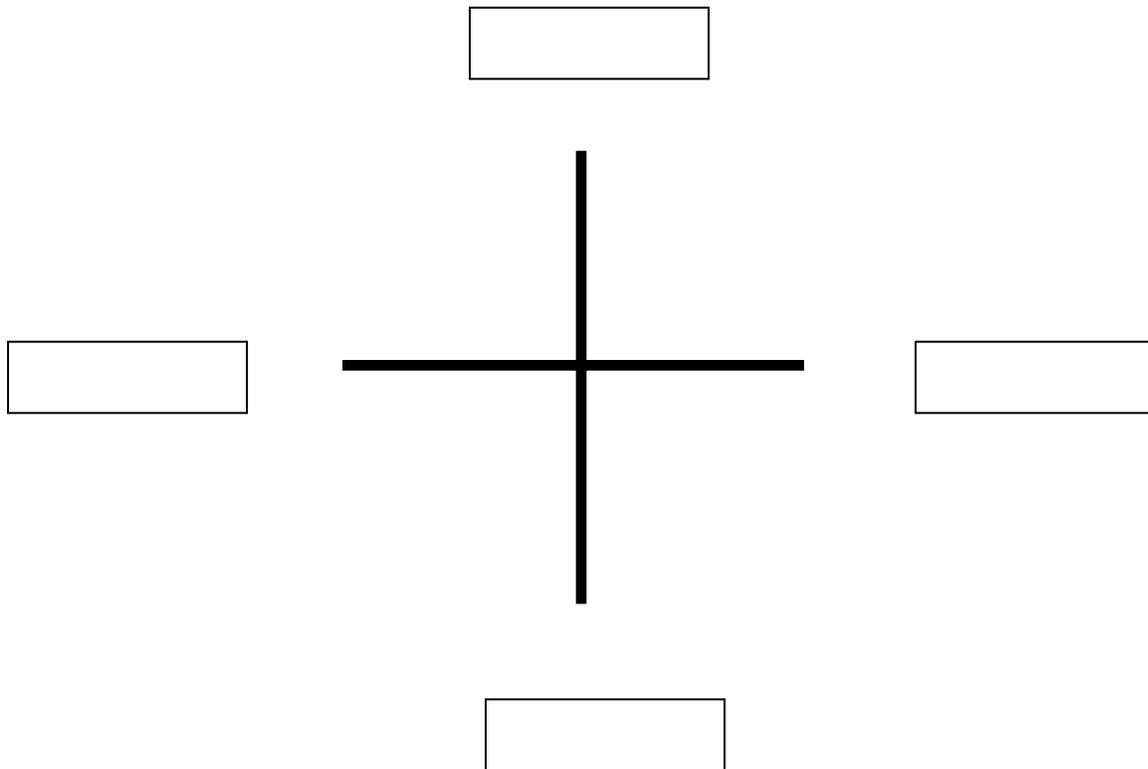
8. La Delegación más extensa del la Zona Sur y que se encuentra en la parte baja del Distrito Federal se llama:

- a) Gustavo A. Madero.
- b) Miguel Hidalgo.
- c) Tlalpan.

9. Es la delegación de la Zona Sur que lleva el nombre de un personaje de la historia que dijo la célebre frase: “El Respeto al Derecho Ajeno es la Paz”

- a) Benito Juárez.
- b) Maximiliano.
- c) El Padre de la Patria.

10. Escribe en los cuadros el nombre de los cuatro puntos cardinales.



11. La Zona Norte se conforma por las delegaciones:

- a) Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Cuauhtémoc y V. Carranza.
- b) Xochimilco, Tlahuac, Coyoacan y Cuajimalpa.
- c) Álvaro Obregón y Magdalena Contreras.

12. El Aeropuerto de la Ciudad de México se encuentra en la delegación de la Zona Norte que lleva el nombre de un héroe revolucionario:

- a) Huitzilopochtli.
- b) Venustiano Carranza.
- c) Vicente Fox.

13. Esta delegación lleva el nombre del emperador azteca al que le quemaron los pies:

- a) Cuauhtémoc.
- b) Miguel Hidalgo.
- c) Tláloc.

14. Su nombre en la antigua lengua "nahuatl" significa:

- a) Lugar de hormigas.
- b) Lugar del Aztlan.
- c) Lugar de grandes montañas.

15. Es la delegación de la Zona Este donde se encuentra un gran lago donde actualmente se puede pasear por trajinera.

- a) Cujimalpa.
- b) Cuauhtémoc.
- c) Xochimilco.

16. Es una construcción en piedra o mármol que se construye para homenajear a una persona, lugar o acontecimiento de la historia.

- a) Museo.
- b) Casa.
- c) Monumento.

17. Se encuentra al final del paseo de la Reforma y lo simboliza un ángel bañado en oro.

- a) Monumento a la Revolución.
- b) Monumento a la Madre.
- c) Monumento a la Independencia.

18. Es considerada una de las avenidas más largas del mundo y atraviesa el Distrito Federal del Sur a Norte.

- a) Reforma.
- b) Tlalpan.
- c) Insurgentes.

19. Es una de las avenidas más transitadas al día y actualmente cuenta con un 2º piso.

- a) Insurgentes.

- b) Periférico.
- c) Revolución.

20. El símbolo de esta delegación es una serpiente y pertenece a la zona Sur del Distrito Federal.

- a) Benito Juárez.
- b) V. Carranza.
- c) Tlahuac.

Bibliografía

ALVAREZ, López Francisco. Uso de la computadora como una herramienta didáctica para el aprendizaje del Álgebra y solución de ecuaciones lineales. Tesina de Especialización. UPN, México, 2004.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE ESCUELAS PARTICULARES. "Curso de Capacitación Didáctica" México. D.F., Reunión Magna 2002-2003. P. 16.

Cámara Nacional de Comercio. Centro Histórico de la Ciudad de México. México, Litocolor S.A. 1975. 40 p.

CARRETERO, Mario. Constructivismo y Educación. Luis Vives, Argentina. 1993 p. 57.

GARCÍA, González Ricardo. Piaget: La formación de la Inteligencia. Grijalbo, México 2º Edición. 2001 P. 123.

GUTIERREZ, Rufina. Piaget y el Currículum de Ciencias. Madrid, Narcea 1986.

GUZMÁN, Jesús Carlos. Implicaciones Educativas de Seis Teorías Psicológicas. México, UNAM. 1993, P. 79.

KAMII, C. Y DeVries. La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la Teoría de Piaget. Infancia y aprendizaje. Madrid, 1985 Siglo XXI. P. 18.

LERNER, Victoria: "Los materiales didácticos y la enseñanza de la historia", ponencia presentada en el III Congreso de Investigación Educativa, 27 de septiembre de 1995; y Lerner, Victoria: "Propuestas para el desarrollo de didáctica de la historia en México", en: *Perfiles Educativos*, número 67, enero-marzo de 1995.

Nuevas Técnicas Educativas. México, Tomo II, Diagonal Santillana. 1983.

- MELÉNDEZ, Ana. “La Educación y la Comunicación” UNAM, México. 1992.
- MÉNDEZ, Ramírez Ignacio. “El Protocolo de Investigación” Trillas, México. 2004.
- PAPALIA E., Diane. Desarrollo Humano. Bogotá, Colombia. Mc Graw Hill, 2001.
- PEDAGOGIA INFANTIL. Desarrollo de la Inteligencia. Edit. Cultural S.A. Madrid España, 1992. P. 32.
- PÉREZ, Maldonado Javier. Historia de la Ciudad de México. UNAM, México. 1999 p. 36.
- QUIMERA. Ver y Hacer en la Ciudad de México. Guía Turística. México. Quimera Editores, 2004. 145p.
- SEGURA, Navarrete Leticia. “EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA GEOGRAFIA EN 4º GRADO”. Zamora Michoacán. UPN, 2002.
- SEP. Competencias para la Educación Primaria. D.F., México. SSEDF, DGOSE, CSEP. 2004-2005
- SEP. Libro para el Maestro, Geografía de Quinto Grado. México D.F., Dirección General de Materiales y Métodos Educativos. 2001.
- SEP. Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria. México D.F., 1993.
- SEP. Un Lugar para la Educación. México, 1993. 47 p.
- THOMAS J., La Belle. Educación no formal y cambio social en América Latina, México, Nueva Imagen. 1980.
- TRILLA, Jaime. Otras Educaciones México. UPN, 1993.
- UPN. “Introducción a los métodos estadísticos” México, SEP. 1988.

WALLON, H. El infante turbulento. Paris. Alcan, 9º Edición 1985.

WATZLAWTON, Paul. Teoría de la Comunicación Humana. Barcelona. Herder, 1985.

ZAPATA A., Oscar. Aprender jugando en la escuela primaria en: Didáctica de la Psicología Genética. PAX, México. 1995.

ZAVALA, Lauro. Posibilidades y Límites de la Comunicación Museográfica. México, UNAM. 1989.

Revistas

Ciudad de México, Rutas Turísticas. Guía México Desconocido. Editorial México Desconocido S.A de C.V. Edición 119.

Ruta de los Dioses. Edición especial de México Desconocido, Editorial México Desconocido S.A. de C.V. Octubre, 2004.

Páginas Web

www.sectur.gob.mx

www.inegi.gob.mx

www.df.gob.mx