



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Maestría en Docencia para la Educación Media Superior Área de Ciencias Sociales Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Estrategia de Enseñanza para las Ciencias Sociales
por Medio de un Juego Educativo con Actividades
Físicas

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRO EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, EN EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES

P R E S E N T A

Úrsula Albo Cos

Tutora

María Eugenia Alvarado Rodríguez

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y
Humanidades

Comité Tutor:

Víctor Francisco Cabello Bonilla
Facultad de Filosofía y Letras

Martín Fernando Martínez Elorriaga
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

México, D.F. octubre 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

La vida es aprender, errar y corregir, o al menos intentarlo una y otra vez. Por tal motivo estoy muy agradecida con todas las experiencias que me han tocado vivir para corregir, así como con todas las personas que se han cruzado en mi camino. Algunas han sido una gran lección, otras una gran bendición. Me faltarían cuartillas para nombrar a todas, pero resaltaré a algunas que han determinado mis elecciones educativas.

En primer lugar quiero agradecer a mi tutora, la Dra. María Eugenia Alvarado Rodríguez, que además de realizar un gran esfuerzo para elevar la calidad y resultados de esta tesis, ha sido un gran apoyo académico por su accesibilidad y una base emocional por su calidad humana.

Así mismo, han sido elementos fundamentales para mi desarrollo y motivación académica el Dr. David Novelo Casanova por su incondicional apoyo y el Mtro. Alberto Castro Jaimes por ser un ejemplo para mi.

A mis padres por ser incondicionales, a los amigos de hace tiempo y a los que me regaló la maestría, así como a todos mis profesores y administrativos de la MADEMS. A la UNAM por darme el privilegio de ser mi *Alma Mater* una vez más, así como por la ayuda económica recibida a través del Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado (PAEP) y a la Coordinación de Estudios de Posgrado (CEP) por la beca otorgada a lo largo de la maestría.

Índice

Introducción	1
Capítulo I Bases Psicopedagógicas de un Juego Educativo con Actividades Físicas para las Ciencias Sociales	9
1.1 Neurociencia cognitiva y los cambios cerebrales en el adolescente	10
1.1.1 Cambio de coloración del cerebro	12
1.1.2 Efectos de la maduración de ciertas partes del cerebro	16
1.1.3 Poda sináptica	20
1.1.4 Propuestas de la neurociencia cognitiva en el aula	22
1.2 La actividad física como herramienta de enseñanza de las Ciencias Sociales	25
1.3 Estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales a través del juego con actividad física como experiencia	33
1.3.1 Generación de experiencia de aprendizaje	40
1.3.2 El Modelo TGFU para la enseñanza de las Ciencias Sociales	48
1.3.3 Proceso de evaluación	51
Capítulo II	
Competencias Ciudadanas y su Enseñanza por Medio de un Juego Educativo con Actividades Físicas	58
2.1 Exigencias actuales a los alumnos del Nivel Medio Superior mexicano.	59
2.1.1 Competencias ciudadanas según la OCDE	59
2.1.2 El desarrollo de competencias genéricas según la RIEMS	60
2.1.3 Objetivos y perfil del egresado de la ENP	67
2.1.4 Puntos de convergencia entre las competencias ciudadanas, genéricas y los objetivos de la ENP	69
2.2 Competencias que desarrolla un juego educativo con actividades físicas	75
2.2.1 Autorregulación y cuidado de sí	78
2.2.2 Comunicación efectiva	81
2.2.3 Pensamiento crítico	82
2.2.4 Aprendizaje autónomo	82
2.2.5 Trabajo en equipo	83
2.2.6 Competencias cívicas y éticas	84
2.3 Uso del Modelo TGfU para la enseñanza de competencias ciudadanas	86

Capítulo III	
Enseñanza-Aprendizaje de los Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural por medio de un Juego Educativo con Actividades Físicas	93
3.1 Riesgo por Desastre Natural	94
3.1.1 Índice de Reducción de Riesgo (IRR) y sus cuatro impulsores de riesgo	95
3.1.1.1 Degradación ambiental y medio ambiente	96
3.1.1.2 Condiciones sociales y económicas desfavorables	97
3.1.1.3 Inadecuada gestión del territorio	97
3.1.1.4 Entorno adverso de gobernabilidad	98
3.1.2 El tema de desastre natural y su pertinencia didáctica	99
3.1.3 Pertinencia del tema dentro del programa de la materia de Sociología	101
3.2 Descripción metodológica del juego educativo con actividades físicas a emplear	104
Capítulo IV	
Aplicación y resultados del Juego Educativo con Actividades Físicas	112
4.1 Grupo muestra	113
4.2 Juego educativo con actividades físicas con el tema de procesos sociales que construyen el riesgo por desastre natural.	115
4.3 Análisis de resultados arrojados por las herramientas de evaluación	123
4.3.1 Pregunta diagnóstico	123
4.3.2 Primera progresión	124
4.3.3 Segunda progresión	129
4.3.4 Referencia conceptual	134
4.3.5 Tercera progresión: ejercicio para proponer soluciones	135
4.3.6 Evaluación final	140
4.3.7 Cuestionario final	150
4.3.8 Aciertos, debilidades y aportaciones de la propuesta	156
Resultados finales: Inferencias y Aportaciones	159
Referencias	167
Anexos	175

Introducción

El presente trabajo es resultado de una investigación realizada durante dos años para presentarla como tesis y así obtener el título de Maestra en Docencia para la Educación Media Superior. Tiene como objetivo hacer una propuesta de estrategia de enseñanza con base en un juego educativo con actividades físicas para el área de Ciencias Sociales. Se fundamenta en los lineamientos que la neurociencia cognitiva considera óptimos para generar una experiencia de aprendizaje dentro del aula en los adolescentes. Se emplea una evaluación bajo la visión de la didáctica crítica, con la finalidad de desarrollar competencias ciudadanas.

La idea surge de la actual necesidad social en la que nos encontramos de ser una sociedad-red, que gracias a la revolución tecnológica, tiene la particularidad de otorgarle importancia a la aplicación del conocimiento y de la información. Todo esto con la finalidad de generar mayor información, otro conocimiento, o un proceso comunicativo eficiente, para lograr la innovación o darle un uso pertinente a lo creado. De tal forma se influye en la estructura económica y educativa, complementando y dando sentido al neocapitalismo.

Las características de este sistema socioeconómico, en el cual nos encontramos, “han quedado desfasadas de los sistemas del viejo estilo, basados en la jerarquía autoritaria,”¹ siendo sustituida por un poder aparentemente diversificado, que busca su expresión en la demanda de personas con competencias ciudadanas democráticas y genéricas cimentadas en una nueva estructura de autorregulación, visión estratégica, toma de decisiones, trabajo en equipo, así como de manera autónoma, adaptación al cambio, en pocas palabras “personas que pilotean bien sus mentes.”²

Las nuevas tendencias en educación, así como la lógica laboral, consideran que ya no es fundamental la transmisión de información como parte de los objetivos de la escuela como institución. Ahora la revolución tecnológica permite acceder,

¹ Paul Gee, James, et. , al. Alineamientos: la educación y el neocapitalismo en : El nuevo orden laboral, Lo que se oculta tras el lenguaje del neocapitalismo, Ed. Pomares, Barcelona 2002, p.81

² *Ibid.*, p.89

almacenar y ordenar en poco espacio físico grandes cantidades de información de forma rápida y eficiente. Esto hace que lo que se aprecie como característica de los recursos humanos de una empresa y de una nación sea una serie de habilidades, actitudes y valores, mejor conocidos como competencias que van en función de las necesidades de la sociedad red y de su influencia en el sistema económico neocapitalista.

Por lo que México tiene la necesidad de generar opciones ante estas exigencias del sistema socioeconómico mundial, pues una de las formas de presión que ha recibido nuestro país para poder subir al barco del neocapitalismo ha sido a través de “su membresía en la OCDE [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, pues] le imponen [...] nuevos comparadores y parámetros que desbordan el ámbito latinoamericano.”³ Esto hace que nuestro país tenga que trabajar de manera inmediata en aspectos muy puntuales, establecidos por este organismo para ofrecer niveles de desarrollo y competitividad comparados a los demás miembros de dicha organización.

Es claro que este avance estará mediado por su capacidad para preparar una masa crítica de personas con altos niveles de conocimientos útiles, con capacidades emprendedoras y de innovación y con competencias ciudadanas para ser competitivo en la economía global y convivir en una sociedad democrática.⁴

En el documento desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), llamado Un Sexenio de Oportunidad Educativa; México 2007- 2012 se considera que un elemento que refleja la baja calidad de la educación en nuestro país dentro de todos los niveles es la “inadecuada formación de las competencias ciudadanas

³ Banco Interamericano de Desarrollo, Un sexenio de oportunidad educativa; México 2007-2012 [en línea], 2006, s/lugar, dirección URL: http://investigadores.cide.edu/aparicio/BID_NotaPolitica_Educacion_06.pdf, [consulta: 20 de marzo de 2013], p.1

⁴ *Idem.*

de los estudiantes”⁵. En la Encuesta Nacional de Juventud realizada por el Instituto Mexicano de la Juventud, el Área de Investigación Aplicada y Opinión, junto con el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 2005, “sólo el 53.4% de los jóvenes entre 12 y 29 años indicó que la democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno. Al preguntarles por su interés en la política, 45% de los jóvenes indican que no les interesa nada, mientras que 39% indican que les interesa poco y sólo 14% que les interesa mucho.”⁶

Éstas son cifras alarmantes pues el nivel medio superior es la antesala del futuro ciudadano. Ante esto los diversos currículos educativos han pretendido subsanar estas demandas a través de la creación y necesidad de aplicación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), la cual comparte competencias con la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Esta última no ha aceptado integrarse a esta Reforma por considerar que atentaría a la visión integral del currículo de dicha Escuela. A pesar de esto, es interesante analizar cómo sin utilizar el nombre de “competencias” busca lograrlas expresándolas en su descripción sobre el perfil del egresado, así como en los objetivos del programa de cada materia o en su Plan de Desarrollo Institucional 2010-2014.

A su vez este currículo integral no se ha logrado llevar a cabo, según el documento titulado Revisión, Análisis y Actualización de Planes y Programas de la Escuela Nacional Preparatoria realizado en 2001. El programa actual de la ENP cuenta con varias cuestiones a considerar, que lo alejan de ser integral. Algunas cifras son que el 19% de los profesores consideraron que existían problemas con la relación de disciplinas y el plan de estudios en materias como la de Educación Física y la Sociología entre otras.⁷ Mientras que un 28% encuentran

⁵ *Ibid.*, p.6

⁶ *Idem.*

⁷ *Vid.* Programa de Revisión, Análisis y Actualización de planes y programas, Revisión y análisis del Currículo, en Evaluación del Currículo del Bachillerato (informe de trabajo) UNAM-Escuela Nacional Preparatoria, 2001, p.42

contradicciones en estas dos materias dentro del contenido temático con respecto a las “finalidades de la asignatura y el perfil del egresado...”⁸

Sin embargo, en el Plan de Desarrollo Institucional 2010-2014⁹ de la ENP se plantea como reto incursionar en nuevos modelos educativos que aún se tienen dentro de la institución. Esto incluye a los niveles “académicos, en las metodologías e incluso en los repertorios actitudinales de docentes y alumnos.”¹⁰

El planteamiento de emplear un juego con actividades físicas que busque facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, responde a éste, pues “pretende ampliar la gama de opciones estratégicas que deberán complementar a la técnica expositiva rebasándola como única opción.”¹¹

Para proponer el uso de juego educativo con actividades físicas, también se tomó en cuenta el grave problema que actualmente enfrenta nuestro país en cuanto a obesidad, pues según la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en 2013 México ocupó el primer lugar mundial con población que tenía este problema de salud.¹² Algunas de las causas se le atribuyen a los malos hábitos alimenticios.

Sin embargo, una investigación realizada por la Facultad de Medicina de la UNAM aporta que el dilema no es la ingesta calórica, sino los pocos medios para quemar lo que se come, entre los cuales se encuentran la inseguridad de los espacios al aire libre y gratuitos, así como el sedentarismo¹³. A su vez menciona que los

⁸ *Ibid.* p.34

⁹ http://dgenp.unam.mx/direccgral/directora/plan_desarrollo_2010_2014.pdf

¹⁰ Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional Preparatoria, Plan de Desarrollo institucional 2010-2014 [en línea], México, 2011, dirección URL: http://dgenp.unam.mx/direccgral/directora/plan_desarrollo_2010_2014.pdf, [consulta: 20 de abril de 2014], p.16

¹¹ *Ibid.* p.39

¹² *Vid.* Ocupa México primer lugar mundial en obesidad; supera a EU, 14 de junio de 2013, Proceso, México, s/autor, Dirección URL: <http://www.proceso.com.mx/?p=343934>, [consulta: 1 de diciembre 2013]

¹³ Es la falta de actividad física regular [...] por la falta de acceso a [...] terrenos de juegos escolares. *Apud.* Salud pública del ayuntamiento de Madrid, Sedentarismo y Salud, España, 2011, Dirección URL: http://www.madridsalud.es/temas/senderismo_salud.php, [consulta: 7 de septiembre de 2014]

movimientos simples de actividad física constante ofrecen una gran ayuda, como: estacionarse lejos de los accesos a algún lugar, levantarse de la silla de manera frecuente, subir o bajar escaleras, caminar, entre otros, con la finalidad de trabajar para combatir este problema.¹⁴

Es a partir de estos elementos que nace la propuesta de usar una estrategia de enseñanza de competencias ciudadanas dentro del área de las ciencias sociales, basada en un juego educativo con actividades físicas.

La metodología a utilizar para la aplicación de esta propuesta, como investigación exploratoria, fue a través de un grupo muestra dentro de la Escuela Nacional Preparatoria número 5 en el turno vespertino. Se trabajó con el grupo 665 que cuenta con aproximadamente 10 alumnos regulares. La estrategia de enseñanza fue llevada a cabo a través del tema, Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural, dentro de la Unidad Cuatro del programa de la materia de Sociología, titulada Problemática Social.

Al ser una unidad abierta a las propuestas del docente, se eligió este contenido ya que la importancia de enseñar procesos sociales dentro del currículo oficial y lo transmitido a través del oculto radica en que:

1. Sirve para desarrollar significados y dar una clasificación, así como orden a sectores de la vida cotidiana y detalles de la sociedad que son dinámicos y complejos con una visión más amplia y aplicable a otras áreas y temas con mejores resultados.
2. Posibilita el uso de antecedentes experimentales, ya que le da sentido a las experiencias anteriores y utiliza la aplicación del conocimiento recién aprendido, facilitando así el aprendizaje.

¹⁴ Vid. Octavio Amancio Chassin, José Luis Ortigoza Ramírez, Irene Durante Montiel, Seminario: El Ejercicio Actual de la Medicina, Facultad de Medicina, UNAM, mayo 2007, México, Dirección URL: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/may_01_ponencia.html, [consulta:5 de enero de 2014]

3. Hace posible el análisis de datos de una misma problemática sin importar las épocas, los lugares y las culturas; evitando así la caducidad y espacialidad de lo aprendido dentro de un mundo globalizado.¹⁵

Bajo este contexto de globalización y cambio, hay que considerar que el alumno convive de manera muy cercana con eventos naturales que pueden derivar en un desastre, pues la Ciudad de México está construida sobre una zona sísmica. A su vez las inundaciones en el Distrito Federal, como en otras partes del país, al pasar de los años, se han vuelto más recurrentes. Según el DESINVENTAR¹⁶, en 2001 se presentaron 11 inundaciones tan sólo en la Ciudad de México, en 2005 se contabilizaron 33, mientras que los últimos reportes son del 2011 y en 2013 se dieron 60 inundaciones.¹⁷

Una posible propuesta para abordar una nueva educación nos la da Edgar Morín, coherente con la enseñanza de los Procesos Sociales de Riesgo por Desastre Natural, con la finalidad de hacer notar, que la sociología como ciencia, estudia las interacciones de los seres humanos y que lo humano “dejó de ser una noción meramente biológica, debiendo ser plenamente reconocida con su inclusión indisociable en la biósfera.”¹⁸ Por lo que el cuidado de ésta es fundamental e impacta de manera social; dando así al alumno una visión multidisciplinar y cósmica de las Ciencias Sociales, la cual se empleó en esta investigación. Con esto se abre la posibilidad de creatividad docente y educativa, como la que se plantea en las subsecuentes páginas, a lo que, a continuación se procederá con un breve recorrido por el trabajo a exponer.

La tesis se encuentra dividida en cuatro capítulos, más un apartado de resultados e inferencias. El primero capítulo se basa en la exposición de lo que es la neurociencia y la enunciación de sus postulados a partir de las diversas

¹⁵ Vid. Hilda Taba, Elaboración del currículo, Editorial Troquel, Argentina, 1977, p.517-518

¹⁶ Base de datos en línea sobre los desastres naturales que se han presentado en Latinoamérica. Dirección URL: www.desinvestar.org

¹⁷ Vid. Sistema de inventario de efectos de desastre [base de datos en línea], 2012, Colombia, Dirección URL: www.desinvestar.org/es/, [consulta: 13 de diciembre de 2012]

¹⁸ Edgar Morin, Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO, Francia, 1999, p.59

investigaciones sobre el cerebro adolescente, así como su influencia en los procesos de aprendizaje dentro del aula.

A continuación se hace la propuesta del uso de un juego educativo que contenga actividades físicas, con la finalidad de aplicar las aportaciones teórico-didácticas de la neurociencia cognitiva. Se procederá a la descripción de esta estrategia de enseñanza basándonos en la Educación Progresiva, principalmente de John Dewey y cómo sirve su aplicación dentro de las ciencias sociales. Por último se hace una descripción del modelo *Teaching Games for Understanding* (TGfU), en español, Enseñando Juegos para Entender, el cual conjunta el conocimiento anterior a una forma concreta de aplicarlo y se dan opciones, así como herramientas para realizar la evaluación dentro de dicho modelo, basadas en la didáctica crítica.

En el segundo capítulo se hará referencia a aquellas competencias ciudadanas consideradas por la OCDE, a las genéricas propuestas por la RIEMS y las habilidades, actitudes y conocimientos que la ENP le exige a sus egresados. A partir de esto se expone un cuadro comparativo para poder vislumbrar aquellas similitudes entre las tres propuestas. Con base en ello se justifica la pertinencia del uso de un juego educativo con actividad física para lograr el desarrollo de dicho tipo de competencias, que dentro del trabajo llamaremos competencias eje, así como el uso del modelo TGfU y la enseñanza de procesos sociales.

Para el capítulo tres se tiene por objetivo principal exponer el modelo propuesto para la enseñanza de las ciencias sociales a partir del tema de Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural, tomando como base el Índice de Reducción de Riesgo desarrollado por el *Development Assistant Research Associates*¹⁹ (DARA). Se inicia con la definición de los cuatro conceptos básicos del tema, se prosigue con la descripción detallada del juego educativo aplicado y la justificación didáctica de cada actividad, así como de los materiales didácticos, reglas, y herramientas de evaluación que se emplearon.

¹⁹ Organismo internacional español que trabaja en la investigación para favorecer la ayuda humanitaria a población vulnerable golpeada por desastres naturales. www.daraint.org

En el último capítulo se presenta la metodología de aplicación, la planeación didáctica y el análisis de los resultados de la información arrojada por las evidencias creadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para cerrar dicho capítulo se exponen aquellos aciertos, debilidades y aportaciones como fruto del trabajo realizado en la práctica, así como de la propuesta puesta en marcha.

Para concluir, la presentación de los resultados finales e inferencias, surgieron de centrar la atención en dos niveles de evaluación:

- a) Comprobar si el modelo es efectivo y coherente con respecto al desarrollo de las competencias eje.
- b) La eficacia de la propuesta como estrategia de enseñanza para el dominio de conceptos y vínculos entre ellos del tema de Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural.

A manera de guía de la tesis a exponer, se presenta un mapa mental en el anexo 13, página 192. El cual puede ser consultado a pertinencia del lector, así como una relación de siglas en el anexo 14 página 193.

Para iniciar con la exposición de la propuesta, a continuación, como parte del Capítulo I, se presentan los fundamentos psicopedagógicos de la misma, de donde nace la idea y pertinencia del uso de un juego educativo con actividades físicas como estrategia de enseñanza en adolescentes.

“Error lastimoso es creer que perjudique el ejercicio corporal a las operaciones del ánimo, como si no hubiesen de andar acordes estas dos operaciones, y no debiese dirigir siempre una a otra”¹

Capítulo I

Bases Psicopedagógicas de un Juego Educativo

con Actividades físicas para las Ciencias Sociales

Este capítulo tiene como finalidad exponer las bases psicopedagógicas del trabajo, a partir de lo que es la Neurociencia Cognitiva aplicada al aula en adolescentes, de donde surge la idea de usar un juego educativo con actividades físicas. De ahí se deriva la necesidad de buscar un fundamento didáctico como lo es el de la Educación Progresista, de John Dewey principalmente, así como la importancia del movimiento y del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos tres elementos se pueden encontrar de manera concreta en el Modelo Teaching Games for Understanding (TGfU) que originalmente es usado para la enseñanza de juegos deportivos.

La aportación de esta investigación radica en construir una propuesta que adapte dicho modelo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del área de las ciencias sociales. Esto con base en la unificación de las contribuciones de la neurociencia cognitiva, la Educación Progresista, el aprendizaje a través de la actividades físicas y el juego, complementándose con una evaluación desde la didáctica crítica, la cual ofrece opciones de

¹ Jean- Jacques Rousseau, Emilio o de la educación [en línea], el alpha.com, Argentina, 2000, Dirección URL: <http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/Jean-JacquesRouseeau-Emilioolaeducacin0.pdf> [consulta: 5 de marzo de 2013], p.134

elaboración de instrumentos para analizar la efectividad de esta propuesta, en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presentará lo que es la neurociencia cognitiva, la cual nos llevará por un recorrido a través del cerebro del adolescente, describiéndonos los principales cambios químicos, físicos y biológicos que se dan en esta etapa, los cuales tienen efectos sobre lo mental como consecuencia del desarrollo natural de este órgano. Dichos efectos afectan de manera directa la forma en la que el adolescente aprende, a lo cual se expondrán puntos básicos a considerar cuando se trabaja con adolescentes dentro de un salón de clases. Con base en ellos se realizó la propuesta de estrategia de enseñanza del presente trabajo con la finalidad de ser más asertivos como docentes dentro del aula.

1.1 Neurociencia cognitiva y los cambios cerebrales en el adolescente

La neurociencia, es producto de una investigación interdisciplinaria que estudia los procesos mentales bajo la relación mente-cerebro. Ésta echa mano de “[...] la Neuroanatomía (Estructura cerebral macro y micro), la Neurofisiología (Funcionamiento cerebral), las Tecnologías de Neuroimágenes, las Ciencias Cognitivas (Psicología Cognitiva, Teoría de la Información, Teoría de Sistemas), la Etología.”²

A partir del desarrollo de nuevas tecnologías como la Imagen por Resonancia Magnética Funcional o la Tomografía por Emisión de Positrones. En los últimos años la brecha entre cerebro y mente se ha reducido considerablemente; surgiendo así la neurociencia y sus diversas ramas, en donde estas herramientas de investigación permiten, en el sujeto vivo, ver la forma en que funciona el cerebro humano con respecto a las

² José Gómez Cumpa, Neurociencia Cognitiva y educación [en línea], Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo PAEP, Lambayeque, Perú, 2004, Dirección URL: <http://online.upaep.mx/campusTest/ebooks/neurociencia.pdf>, p.7

respuestas a cada estímulo y su efecto en acciones, visto desde una perspectiva simplista. Lo anterior genera una estrecha relación con la psicología.

Una de las vertientes de esta ciencia interdisciplinar es la cognitiva que:

Estudia las relaciones mente-cerebro, los procesos mentales desde un abordaje interdisciplinario [...] se aplica en toda área en que una persona, interactuando con su ecosistema, necesite optimizar sus funciones, entre ellas el área educativa y su proceso de enseñanza-aprendizaje. Resultado de esa aplicación será la posibilidad de optimizar las capacidades potenciales neurocognitivas de las personas, mejorando el aprendizaje significativo, el pensamiento superior, el pensamiento crítico, la autoestima y la construcción de valores.³

Esta disciplina nace aproximadamente veinte años atrás, se vuelve fundamental ya que toma en consideración una serie de elementos variados que intervienen en el aprendizaje, y uno de ellos es “la organización en etapas [que] vincula el nivel de maduración cognoscitiva de los estudiantes a la complejidad del contenido.”⁴ Por lo que para esta investigación se tendrá en cuenta una de las partes de la neurociencia cognitiva, que es, su aplicación al proceso de enseñanza-aprendizaje en adolescentes. Se basa en conocer y hacer uso de lo que se ha descubierto sobre el desarrollo natural del cerebro en esta etapa, sus efectos psicológicos y didácticos.

A partir de estos elementos hay que tomar en consideración que el cerebro se va modificando a lo largo de la vida, pues como cualquier órgano del cuerpo va creciendo y madurando con el paso del tiempo. Por lo que trabajar como docente en la Educación Media Superior, significa trabajar con

³ José Gómez Cumpa, *op. cit.*, pp.6-7

⁴ Programa de Revisión, Análisis y Actualización de Planes y Programas, *op. cit.*, p.34

adolescentes y sus muy particulares estructuras cerebrales, las cuales repercuten directamente en sus acciones, así como en su forma de aprendizaje.

En la pubertad, etapa previa a la adolescencia, el cerebro se reorganiza, por lo que se puede asociar este fenómeno con algunas estadísticas educativas. Por ejemplo, según la Secretaría de Educación Pública (SEP) en 2012 “650 mil jóvenes [...], un promedio de casi mil 800 por día, abandonan el bachillerato en México.”⁵

Es por esto que sería sustancial tomar en cuenta a la neurociencia para la creación de planes, estrategias de enseñanza, programas de estudios, tácticas disciplinarias y para el desarrollo de políticas educativas. Es importante recordar que “cada edad y cada estado de la vida tiene su perfección conveniente, su especie de madurez peculiar.”⁶

Si bien el cerebro adolescente no crece en cuanto a tamaño, la maduración que se lleva a cabo es muy significativa, pues va desde el cambio de coloración de este órgano, hasta el endurecimiento y creación de conexiones de ciertas partes que lo conforman. Este proceso se da entre los 12 y los 25 años, cambiando drásticamente su forma de operar, como se describirá a continuación.

1.1.1 Cambio de coloración del cerebro

La investigación liderada por Jay Giedd y otros colaboradores del National Institute of Mental en Bethesda, de Maryland, Estados Unidos en 2004, descubrieron que el cerebro adolescente cambia de color, de blanco (color del cerebro infantil) a gris, de la parte posterior a la frontal (parte más evolucionada del cerebro) dada la producción de mayor mielina.

⁵ Mil 800 jóvenes abandonan a diario el bachillerato en México [en línea], Animal Político, México, 22 de julio 2013, s/autor, Dirección URL: <http://www.animalpolitico.com/2013/07/mil-800-jovenes-abandonan-a-diario-el-bachillerato-en-mexico/#ixzz3Cgn3h68o>, [Consulta: 7 de septiembre de 2014]

⁶ Jean. Jacques Rousseau, *op. cit.*p.195

La mielina “es una capa aislante que se forma alrededor de los axones (Imagen 1) y los nervios, entre ellos, los que se encuentran en el cerebro y la médula espinal. Está compuesta de proteína y sustancias grasas”⁷ las cuales permiten la transmisión más rápida de información a través de impulsos nerviosos entre neuronas, fortaleciendo la comunicación entre ellas, la elaboración de pensamientos más complejos y rápidos, así como agilizando los movimientos corporales.

Imagen 1. Neurona Cerebral y su Función

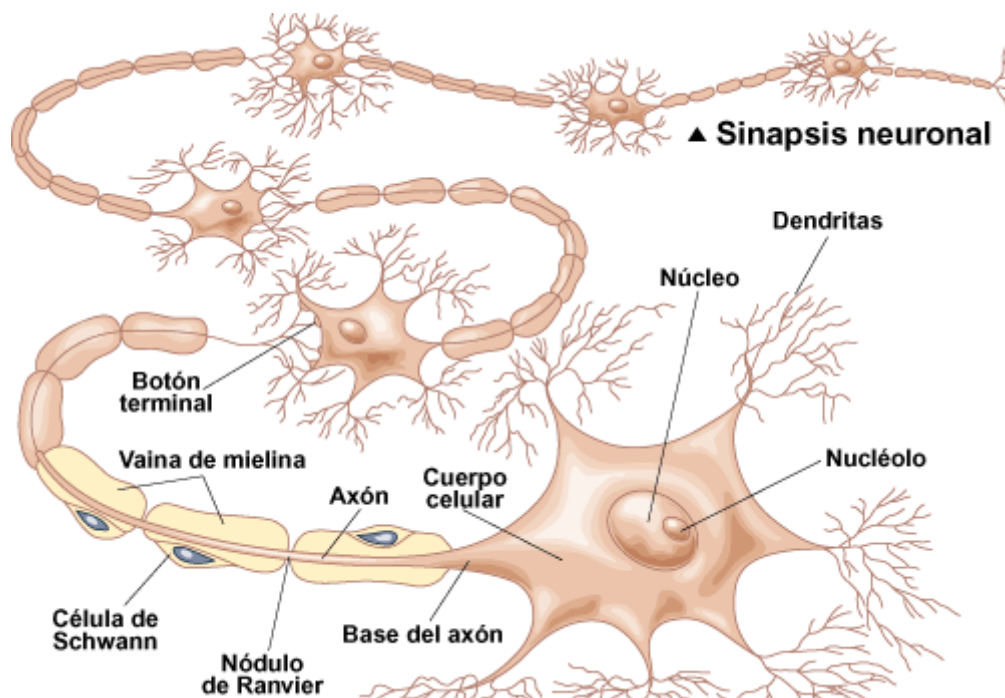


Imagen 1. Fotos Dibujos Imágenes Biología, Química, S/autor, s/fecha, Dirección URL: <http://biologiafotosdibujosimagenes.blogspot.mx/2011/01/dibujos-de-neuronas-y-sus-partes.html> [consulta: 1 de julio de 2013]

Por otra parte, la mielina tiene un tono grisáceo y es la sustancia encargada de dotar de coloración al cerebro, de ahí el nombre popularmente conocido como “materia gris” para referirse a este órgano. En la infancia el cerebro es de color blanco pero su flexibilidad (capacidad de sustituir las funciones de

⁷Definición mielina [en línea], s/autor, s/lugar, s/fecha, Dirección URL: <http://definicion.de/mielina/> [consulta: 6 de enero de 2013]

algunas de las partes del cerebro por otras) es mayor. Si por alguna situación la mielina se llegara a dañar, la transmisión de impulsos nerviosos se retrasa, causando así enfermedades como la esclerosis múltiple.

Los impulsos nerviosos son “ondas de naturaleza eléctrica que se crean en las neuronas y en algunas células sensoriales”⁸ cuando se recibe un estímulo externo o interno al cuerpo, generando así una reacción. Este estímulo puede ser una sustancia química, una presión cutánea, modificación en algún compuesto químico o simplemente sensaciones, como el calor, el frío, etc.

Las ondas eléctricas pasan de neurona a neurona a través de las dendritas (imagen 1), siguiendo por el cuerpo neuronal y saliendo por los axones, llegando o saltando a otras dendritas, pues “las neuronas no están pegadas unas a otras, sino que hay un pequeño espacio entre ellas, llamado espacio sináptico.”⁹ Este salto se logra gracias a ciertas sustancias llamadas neurotransmisores. Estas moléculas químicas pueden ser de diversos tipos y generar efectos diferentes en las emociones, habilidades físicas, cognitivas, así como en el comportamiento, por lo que dichas sustancias se vuelven fundamentales para el aprendizaje. Algunas de ellas son la adrenalina, la serotonina y la dopamina. Este último neurotransmisor, también llamado de la felicidad, es el encargado de producir la sensación de placer y tienen una estrecha relación con la actividad física, así como con el aprendizaje, pues entre más felices y relajados nos encontremos, se nos facilita más aprender.

En la adolescencia, los “neurotransmisores amigos” son la dopamina (placer resultante de la experiencia, y que pide más) y la adrenalina (energía necesaria para correr riesgos). Los cambios

⁸ *Las neuronas* [en línea], Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, s/autor, España, Dirección
s/fecha,
URL:<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/3ESO/Relacor/contenido3.htm>, [consulta: 6 de enero de 2013]

⁹ *Idem.*

de humor observados en los adolescentes se dan por varios motivos: cambios hormonales, la activación de la amígdala diferenciada a la infancia y la baja regulación de la corteza prefrontal.¹⁰

Por lo que es importante generar niveles de dopamina y adrenalina en ellos, en contextos seguros y saludables, como lo es dentro del aula en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para poder reducir los cambios de humor, así como las situaciones de riesgo.

El neurotransmisor llamado serotonina, tiene relación, entre otras cosas, con las funciones cognitivas, perceptuales y motrices, regula los estados de ánimo, las emociones y la depresión, controla los impulsos sexuales así como el apetito, por lo que, al igual que la dopamina, también genera efectos en el cerebro cuando se realiza alguna actividad física, auxiliándolo así en el proceso de maduración.

Al llevarse a cabo el cambio de coloración de la parte posterior a la frontal del cerebro, parte en donde se encuentran las funciones más elaboradas, se ven afectadas las habilidades lóbulo prefrontal. Estas son: mantener la atención, solucionar problemas y organizar los pensamientos, valorar las posibles consecuencias a cierto tipo de comportamiento, crear estrategias y planes de acción, capacidad para modular la intensidad de las emociones, entre otras.

Con ello se entienden las características por las que son conocidos los adolescentes y que se encuentran estrechamente relacionadas con las competencias que se pretenden desarrollar en los alumnos durante su

¹⁰Anna Lucia Campos, *El cerebro adolescente* [en línea], Primer congreso mundial de neuroeducación, Perú, Agosto 2010 Dirección URL: http://www.ciberdocencia.gob.pe/archivos/conferencia_el_cerebro_adolescente.pdf [consulta: 20 de diciembre]

instrucción Media Superior, las cuales se abordarán en el Capítulo II dentro del apartado 2.1. Por lo que hay que poner especial cuidado para enseñar y practicar dichas competencias.

A continuación se mencionarán aquellas partes del cerebro que se ven afectadas en esta reorganización, causada por la maduración cerebral, durante la adolescencia. También se hará una breve descripción de sus efectos y funcionamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.1.2 Efectos de la maduración de ciertas partes del cerebro

Al madurar algunas de las partes y hormonas cerebrales, producen efectos directos en el comportamiento y forma de aprender de los adolescentes, ya que sus diferentes regiones se van volviendo más complejas como el córtex cerebral, el lóbulo occipital, cuerpo calloso, el hipocampo, el striatum ventral derecho, la glándula pineal, cerebelo, corteza prefrontal y por último el lóbulo frontal.

Comenzaremos por el cuerpo calloso, que está conformado por fibras nerviosas que conectan a los hemisferios derecho e izquierdo y llevan el tránsito de información entre ambos lados del cerebro. Lo cual es elemental para la producción de funciones avanzadas del cerebro. Esta parte del cerebro se endurece gradualmente durante la adolescencia y se asocia con el aprendizaje del lenguaje “incrementando su actividad tanto antes como durante la pubertad, para luego disminuir el ritmo de su crecimiento. Esto ayuda a explicarse el por qué la habilidad para aprender idiomas declina rápidamente después de los 12 años de edad.”¹¹

En cuanto al hipocampo, es una especie de memoria en donde se crean mayores conexiones cerebrales, de tal manera que durante la adolescencia

¹¹ El cerebro adolescente [en línea], s/autor , En Creces ciencia y tecnología, Chile, 2005, Dirección URL:<http://www.creces.cl/new/index.asp?tc=1&nc=5&tit=&art=1949&pr=>, [consulta: 3 de diciembre de 2012]

es justo en esta parte del cerebro en la que se desarrolla mayor velocidad de sinapsis, así como se da un enriquecimiento de conexiones. Esto permite al adolescente “generar y analizar mayor cantidad de variables dentro de un problema, así como realizar planes o estrategias” ¹² para poder resolverlo de la mejor manera.

Es por esto que la práctica de habilidades de juicio crítico, planeación a futuro, así como la resolución de problemas se vuelve de capital importancia durante la Educación Media Superior. Es una estructura física cerebral que tiene poco tiempo de haberse vuelto más compleja o está en proceso de serlo, por lo que hay que explotarla, empezar a desarrollar sus beneficios y volverla más hábil.

Se piensa que el Striatum Ventral Derecho es el área del cerebro que está implicada en buscar la recompensa o premio por determinada acción o comportamiento. Los estudios revelan que "el juego de recompensas a largo plazo" durante la adolescencia es poco efectivo ya que, la actividad en dicha zona declina en esta etapa de la vida.

Esto explica porque los adolescentes buscan el placer inmediato, lo que genera que caigan en conductas que los ponen fácilmente en situación de riesgo. Es por tal motivo que al trabajar con adolescentes tenemos que darles una recompensa inmediata, pues de no hacerlo no encontrarán relación entre los sacrificios o el trabajo duro y la recompensa. A ellos les cuesta trabajo entender la ley de la siembra y la cosecha. De tal suerte que la recompensa debe ser contigua y clara con relación a lo que se pretende reforzar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La glándula pineal es la encargada de producir la hormona llamada mecatona. Los niveles de esta glándula suben por la tarde, enviando información al cuerpo de que se acerca la hora de dormir. Los problemas a

¹² *Idem.*

los que se enfrentan gran parte de los maestros con asignaturas de siete de la mañana en el bachillerato son causados por esta glándula. En la adolescencia, “el máximo de melatonina se alcanza más tarde”¹³ por las noches o ya en las madrugadas.

Esto le da sentido al porqué durante esta etapa de la vida, los jóvenes se encuentran con mayor energía por las noches y madrugadas, por lo que les cuesta mucho trabajo despertarse en las mañanas. Para lo cual una posible solución a esta situación puede ser el recurrir a la actividad física dadas las sustancias y desgaste de energía que se produce en su ejecución lo cual ayuda al sueño, asistiendo al balance del orden en el reloj biológico del adolescente, de tal suerte que pueda dormir por las noches y le cueste un poco de menos trabajo despertarse por las mañanas.

La única parte del cerebro humano la cual sigue creciendo hasta el final de la adolescencia es el cerebelo, y se encarga de la postura del cuerpo, así como de los movimientos de éste, su balance y hace que, a diferencia de la infancia, los movimientos sean suaves, certeros, de precisión y coordinación. El cerebelo es el encargado de hacer los cálculos entre velocidad y tiempo para llevar a cabo un movimiento o detenerlo en el momento necesario. Establece una relación con otros lugares del cerebro como los que se encargan de la actividad motora, así como del lenguaje y diversas funciones cognitivas que requieren de la visualización del cuerpo en movimiento, como el aprendizaje de verbos en otro idioma.

La corteza prefrontal es la parte del cerebro que se encuentra justo en la frente, es el segmento más reciente o nuevo en la evolución del cerebro humano, como lo conocemos actualmente. Por lo tanto se tarda más en alcanzar la maduración. Es en donde se localizan las funciones "ejecutivas" de alto nivel, varios de los procesos cognitivos abstractos necesarios en el

¹³ *Idem.*

proceso de enseñanza-aprendizaje de conceptos. Lo que lleva al adolescente a desarrollar la capacidad de un pensamiento más abstracto.

Es fundamental el desarrollo de la corteza prefrontal para poder controlar las emociones y los impulsos, así como las reacciones a estos de manera correcta en sociedad. Lo cual impacta en las formas de socialización, en el desarrollo de la capacidad de autorregulación, así como de comunicación efectiva. Permite estructurar planes para establecer los detalles, poniéndolos en práctica y teniendo la capacidad de valorar y seleccionar aquellas acciones no tan importantes. Esta región del cerebro también es la encargada de modificar y ajustar el comportamiento a situaciones que presentan constante cambio.¹⁴

Entre los 10 y 12 años, esta región sufre un agrandamiento, seguido por una dramática disminución a los 20 años. Probablemente esto es debido a un crecimiento de las conexiones neuronales, seguido por una etapa de poda, en la que se pierden las conexiones establecidas que ya no se necesitan.¹⁵

Como se puede ver los cambios químicos y fisiológicos de ciertas partes del cerebro humano, como parte de su desarrollo pueden afectar de manera directa en su capacidad de aprender. Como último punto de este apartado se desarrollará lo que concierne al fenómeno de poda sináptica el cual se explicará a continuación.

¹⁴ Vid. Office of popular affairs, *Maturation of the prefrontal cortex* [en línea], , E.U.A, s/fecha, Dirección URL:http://www.hhs.gov/opa/familylife/tech_assistance/etraining/adolescent_brain/Development/prefrontal_cortex/ [consulta: 6 de enero de 2013]

¹⁵ Vid. El cerebro adolescente, *op..cit.*

1.1.3 Poda sináptica

El cortex es una elaborada red neuronal interconectada en forma de capa gris en donde se va depositando poco a poco más mielina durante la adolescencia. Tiene aproximadamente 6 neuronas de espesor e incluye unos 10,000 millones de neuronas, conteniendo un aproximado de 50 trillones de sinapsis, la cual está encargada del trabajo de percepción y generación de procesos de conciencia a través de nodos. Un nodo aislado no puede encargarse de generar conciencia ni de mantener una idea de individualidad “pero los nodos se activan y desactivan en función de una serie de coaliciones de neuronas que son las que amplían la capacidad cerebral y generan la conciencia de los procesos subjetivos y del entorno.”¹⁶

También, el cortex es la parte evolutivamente más reciente del cerebro, así como la más grande. Su subjetividad y relación con el entorno social podemos señalarlos como una característica que tiene una estrecha relación con las competencias ciudadanas que se abordarán en el siguiente capítulo dentro del apartado 2.1.1. Se vuelve importante ejercitar sus habilidades durante la adolescencia ya que es donde se dan, asimismo, procesos como la imaginación (relacionada con la solución de problemas), el juicio y decisión.

El cortex se encarga de la mayoría de nuestro pensamiento consciente y complejo, se vuelve más delgado y a su vez más eficiente. De tal manera que “esas células y conexiones que se usan sobrevivirán y florecerán, mientras que las células y conexiones que no se emplean se secarán y perecerán.”¹⁷

¹⁶Eduardo Martínez, *La consciencia se genera en la parte posterior del cortex* [en línea], Tendencias científicas, 16 de marzo 2003, Dirección URL: http://www.tendencias21.net/La-conciencia-humana-se-genera-en-la-parte-posterior-del-cortex-cerebral_a127.html [consulta: 6 de diciembre de 2012]

¹⁷ “Those cells and connections that are used will survive and flourish. Those cells and connections that are not used will wither and die.” Traducción: Úrsula Albo Cos. Clara Moskowitz, *Teen Brains Clear Out Childhood Thoughts* [en línea], Live science, EUA,

La poda sináptica permite al adolescente desarrollar, como en ningún otro momento de la vida, sus capacidades y su potencial. Éste es el motivo por el que se vuelve de gran influencia el entorno en el que se desenvuelve, como el familiar, el escolar, social, nutricional, entre otros.

Dicha poda sináptica se basa en el principio simple de “se usa o se pierde” por tal motivo es importante permitir que los jóvenes utilicen de manera constante aquellas habilidades positivas con las que cuentan. El contexto es lo que determinará el fortalecimiento de ciertas actitudes, destrezas, conocimientos, valores e intereses del adolescente, que lo regirán como adulto, aun cuando se puedan modificar, pero costará más trabajo, o por el contrario, conexiones cerebrales importantes se perderán en el proceso de poda durante la adolescencia.

Este proceso es parte fundamental de la transición de un cerebro adolescente a uno adulto, haciéndolo más estructurado, logrando mayor concentración en un problema y por mayor tiempo, permitiendo así, procesos de pensamiento más complejos.

A partir de los efectos de estos tres procesos importantes en la maduración del cerebro humano como parte de la adolescencia, los cuales son, el cambio de coloración del cerebro, la poda sináptica y los cambios de algunas partes cerebrales, se considera fundamental trabajar en cuanto a políticas educativas, planes, programas y estrategias que tomen “en cuenta las características funcionales del cerebro humano, de modo que sea posible desarrollar técnicas y estrategias de trasmisión del conocimiento compatibles con la biología del aprendizaje,”¹⁸ que es aquella influencia del desarrollo

23 March 2009, Dirección URL: <http://www.livescience.com/3435-teen-brains-clear-childhood-thoughts.html> [consulta: 1 de diciembre de 2012]

¹⁸ Grupo Braidot, Neurociencia aplicada a la y educación; Estimulando ambos hemisferios cerebrales, Argentina, s/fecha, Dirección URL:

cerebral en cuanto al hecho de aprender, elemento fundamental para la neurociencia cognitiva.

Varios especialistas en neurociencia se han dado a la tarea de analizar la función de estos cambios cerebrales, para poder encontrar ciertos parámetros que vuelvan fácil y efectivo el trabajo con adolescentes en el aula, pues la actual educación exige poner en el centro al alumno como sujeto capaz de actuar y aprender de acuerdo a sus circunstancias biológicas, sociales, económicas y hasta cerebrales.

1.1.4 Propuestas de la neurociencia cognitiva en el aula.

Varios trabajos realizados desde el renacimiento, como el de Juan Amos Comenio hasta el de Immanuel Kant, proponen que “únicamente se ha de instruir a los niños en las cosas convenientes a su edad.”¹⁹ De tal manera que no se les exija o se les limite el conocimiento y el desarrollo de sus habilidades.

Por tal motivo, se hace tan importante para esta investigación la descripción sobre los cambios que ocurren en el cerebro adolescente y cómo estos repercuten en la forma de actuar, aprender, así como en las actitudes que toman estos jovencitos hacia muchas cosas. De tal manera que sólo se les pida lo que pueden dar y se aprovechen estas formas naturales que va adquiriendo el cerebro para volver más eficiente el trabajo en el aula. De otra manera “se ejerce violencia en los entendimientos: Siempre que se les imbuje lo que la edad y el discernimiento no alcanzan.”²⁰

http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/e_news_febrero_2009a.pdf, [consulta: 10 de julio de 2013], p.4

¹⁹ Immanuel Kant, Pedagogía [en línea], Escuela de Filosofía Universidad de ARCIS, s/fecha, Dirección URL: http://www.doooss.org/articulos/textos/kant_pedagogia.pdf [consulta: 03 de abril de 2013] p. 22

²⁰ Juan Amos Comenio, Didáctica Magna [en línea] Magna Editorial Porrúa, México, 1998, Dirección URL: http://www.pedrogoyena.edu.ar/Didactica_Magna.pdf, [consulta: 01 de abril de 2013], p. 54

Bajo esta perspectiva, tanto en el área de la neurociencia cognitiva, como de la didáctica, se han realizado investigaciones²¹ que han aportado las siguientes propuestas:

a) La información que se les dé tenga significado o sentido y esté contextualizada o situada de manera inmediata. Esta incapacidad para planear causada por la falta de maduración del cortex les impide ver la utilidad del conocimiento a largo plazo.

b) Que la información tenga una respuesta emocional. Por lo que es importante proponer y desarrollar actividades motivadoras (emocionalmente estimulantes) lo cual les ayudará a recordar la información de manera más fácil. Buscan esta satisfacción de placer inmediato causada por el proceso de endurecimiento del Striatum Ventral derecho.

c) No debemos imponer una tarea, sino permitir que los alumnos escojan una tarea entre varias similares o que tengan la libertad para ejecutarla (siempre dentro de criterios claros). Se relaciona con la naturaleza de “rebeldía” del adolescente causada por la poca maduración de la corteza prefrontal, la cual limita los impulsos, por lo tanto les causa molestia sentirse dominados. Este punto se relaciona estrechamente con la visión neocapitalista del trabajo, así como con la autorregulación y de toma de decisiones elementos que profundizaremos en el siguiente capítulo dentro de los apartados 2.2.1 y 2.2.3

d) Debemos diseñar actividades que permitan a los adolescentes crear proyectos y ejecutarlos. Además que promuevan el trabajo grupal organizado (aprendizaje cooperativo o colaborativo) y en los que puedan desplegar su creatividad. Además de que en esta etapa la opinión y voz de

²¹ Vid. Wolfe, Pat, *The Adolescent Brain, Learning Strategies & Teaching Tips* [en línea], ASCD, Alexandria, 2001, Dirección URL: <http://spots.wustl.edu/SPOTS%20manual%20Final/SPOTS%20Manual%204%20Learning%20Strategies.pdf>, [consulta: 20 de diciembre de 2012]

los pares es muy importante²², así como se comienzan a desarrollar las habilidades recién adquiridas por el hipocampo.

e) Debemos generar actividades que los recompensen inmediatamente y no en el largo plazo, lo cual atañe al proceso en el cual se encuentra el Striatum Ventral derecho.

f) Hay que recordar que un adolescente sólo puede retener alrededor de siete elementos en su memoria de trabajo. Porque su cerebro se encuentra en una reestructuración.

g) El cerebro es social y requiere interacción con otros para poder desarrollarse de manera apropiada lo cual a su vez facilita el aprendizaje. “La sociabilidad ha de ser un tercer rasgo del carácter del niño. Ha de tener amistad con los demás y no ser siempre sólo para él. Muchos maestros se oponen a ello en la escuela, pero muy sin razón. Los niños se deben preparar a la más dulce satisfacción de la vida.”²³ En otras palabras, es la convivencia sana y comunicación eficiente con los otros.

h) La práctica y ensayo constante es importante para generar aprendizaje a largo plazo, frente al fenómeno de la poda sináptica.

l) Las imágenes visuales tienen un gran peso, ya que usualmente la mayor información que adquieren es a través del sentido de la vista,²⁴ pues éste se encuentra en la parte posterior del cerebro, y es la primera que comienza a cambiar de coloración por la mielinización. Es decir que madura antes, por lo tanto domina con gran fuerza al adolescente.

²² Vid. Immanuel Kant, *op. cit.*

²³ *Ibid.* p.20

²⁴ Vid. Wolfe, Pat, *The Adolescent Brain, Learning Strategies & Teaching Tips* [en línea], ASCD, Alexandria, 2001, Dirección URL: <http://spots.wustl.edu/SPOTS%20manual%20Final/SPOTS%20Manual%204%20Learning%20Strategies.pdf>, [consulta: 20 de diciembre de 2012]

j) El uso de ambos hemisferios del cerebro facilita el aprendizaje, así como el auxiliarse de otros sentidos además del oído. Esto puede ser una actividad física para ayudar al cerebelo, ya que se encuentra en pleno crecimiento y hace importante la medición del cuerpo que recién ha cambiado de dimensiones, así como de la glándula pineal encargada de causar el sueño.

Como podemos ver, existen puntos específicos que nos facilitarán la enseñanza con los adolescentes y los cuales hay que tomar en cuenta para poder desarrollar actividades, estrategias o temáticas a tratar con ellos. Es importante considerar que “la naturaleza no produce sino lo que puede salir por sí una vez maduro interiormente.”²⁵ Por lo que no hay que forzar a los adolescentes a trabajar como lo haríamos con pares, pues se encuentran en desarrollo y poco a poco se irá reflejando esa maduración que sólo el tiempo y una buena labor didáctica con ellos pueden lograr.

En cuanto al inciso j) hay que poner especial atención pues “aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no sólo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea.”²⁶ Es justo en este punto en el que se basa y nace la propuesta del uso de una estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales a través del uso de un juego educativo que implique actividad física dentro del Nivel Medio Superior.

1.2 La actividad física como herramienta de enseñanza de las Ciencias Sociales

A partir de los puntos específicos anteriores para el trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el adolescente y los descubrimientos de la neurociencia cognitiva, expuestos en el apartado 1.1, podemos identificar

²⁵ Juan Amos Comenio, *op. cit.*, p.54

²⁶ Organización Mundial de la Salud, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Actividad física, s/lugar, 2013, Dirección URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>, [consulta: 17 de junio de 2013]

que el pensamiento abstracto, el análisis y planeación, así como la ejecución de conductas, movimientos motores y socialización hacen uso de las mismas partes del cerebro y están estrechamente vinculadas unas con otras.

El cerebro es un órgano “incorporado”, por lo tanto, la neurociencia al establecer el vínculo mente-cerebro hace ver a la mente como algo que tiene un estrecho lazo con el cuerpo. Esto sustenta la idea de que la mente, el cerebro y el cuerpo son una unidad y que mejor si el proceso de desarrollo del cerebro se da bajo “la visión de una Educación Cósmica, que visualice al proceso de aprendizaje como la interconexión de distintas funciones de un todo.”²⁷

Dicho proceso de aprendizaje sólo se puede dar cuando se hace consciente lo que se está aprendiendo, por tal motivo “si consideramos que la conciencia es, en realidad, la experiencia del momento presente, entonces el movimiento y el estar consciente durante el aprendizaje son sinónimos.”²⁸ Complementándose así la conciencia y el movimiento para lograr una finalidad, facilitarle al cerebro el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se logra por la estrecha relación que existe entre las zonas encargadas de la actividad cognitiva y las que realizan el movimiento.

Las actividades físicas sirven para lograr este fin, y dentro de ellas se puede incluir la creación o apreciación artística. Al llevar a cabo este tipo de actividades es necesaria la presencia y concentración de todos los sentidos, así como el uso de la motricidad fina. Esto contribuye con la visión de crear seres completos, que sean capaces de desarrollar todas las áreas de su cerebro, de su mente, cuerpo, y porque no, hasta personalidad y espíritu, todo como una unidad.

²⁷ Alicia M .Landivar, Neuroeducación, Ed. Brujas, 2012, p.31

²⁸ Carla Hannaford, Aprender moviendo el cuerpo, pedagogía dinámica, Ed. Pax, México, 2009, p.115

Por lo que el uso de los dos hemisferios del cerebro dentro del ámbito cognitivo se vuelve la mejor manera de aprender algo, así lo hacemos de manera natural, es por esto que se propone trabajar con una estrategia que tenga dicha visión, dándole oportunidad a los jóvenes a que puedan desarrollar habilidades tanto corporales como intelectuales. “Esto con miras a dejar de construir un mundo de personas mutiladas o decapitados que han tenido que optar entre el desarrollo de sus capacidades manuales o el fomento de sus capacidades intelectuales.”²⁹

Una de estas opciones es a través de la actividad física. Se entiende por ésta, según la Organización Mundial de la Salud, como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.”³⁰ No hay que confundirla con el ejercicio, pues éste tiene un plan estructurado para alcanzar algún fin de entrenamiento mientras que “la actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.”³¹

Dentro de esta definición tiene cabida el juego que incluya movimiento corporal con fines educativos. Un juego de este tipo contiene actividad física con el propósito de enseñar-aprender determinados objetivos, ya sean conocimientos, habilidades, actitudes o destrezas. Éste funciona dado que la neurociencia ha demostrado que se pueden crear situaciones particulares en donde el cerebro del alumno puede estar más dispuesto para aprender algo. Usualmente se da en períodos como los juegos educativos, ya que permiten a cada función explorar su dominio y extenderse para originar nuevos resultados. Así se ha podido señalar que la aparición en el niño de toda función nueva (hablar, caminar

²⁹ Alicia M.Landivar, *op. cit.*, p.39

³⁰ Organización Mundial de la Salud, *op. cit.*

³¹ *Idem.*

etc.) da siempre lugar a múltiples juegos funcionales como si el niño quisiera “probar la función en todas sus posibilidades.”³²

A diferencia del modelo que se emplea con mayor frecuencia de manera convencional dentro de un salón de clases que es el lógico-verbal, el cual hace uso solamente del hemisferio cerebral izquierdo, a través del juego con actividades físicas que sea educativo se cuestiona “un principio social que tiende a degradar los logros físicos y minimizar su importancia en asuntos “serios”, como el trabajo y la escuela.”³³ Por lo que el proceso de enseñanza-aprendizaje que ejercita los dos hemisferios del cerebro se vuelve una paradoja para la visión tradicional y hasta una estrategia considerada difícil de lograr en el nivel medio superior.

La propuesta de recurrir a una serie de actividades que utilicen los conocimientos recién adquiridos y aquellos que ya se tienen a partir de la materia de Educación Física, como sería la actividad física corporal, nace de los planteamientos anteriores para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. Según Carla Hannaford, en su libro *Aprender Moviendo el Cuerpo* menciona que nunca ha

trabajado con grupos o individuos, no importa la edad, que no pudieran llegar a aprender con efectividad después de usar movimientos integrados. Estos ayudan a los jóvenes para que puedan aprender y a los mayores a mantener activos el pensamiento y la memoria.³⁴

El movimiento es un gran auxiliar en la optimización de las funciones cerebrales ya que este órgano reconoce patrones, por lo que al hacer que los alumnos realicen una actividad física, produce un descanso rítmico. La recomendación es llevar a cabo una actividad física cada 30 ó 60 minutos

³² *Apud*, Henri Wallon, *L'évolution psychologique de l'enfant*, 1941, p.66, en Chateau Jean, *Psicología de los juegos infantiles*, ed. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1958, p.7

³³ Carla Hannaford, *op. cit.*, p.114

³⁴ Carla Hannaford, *op. cit.*, p.155

para lograr mantener al cerebro más atento por lapsos más largos.³⁵ Estos descansos rítmicos logran que el cerebro esté más despierto y alerta, generando mayor atención, facilitando sus funciones dado que:

el aprendizaje implica el desarrollo de habilidades y éstas, cualquiera que sea su naturaleza, se construyen mediante el movimiento de los músculos. No hablamos sólo de las habilidades físicas de los atletas, los músicos, los bailarines y los artesanos, sino también de las habilidades intelectuales que se emplean en las aulas y los lugares de trabajo.³⁶

Esto se da, porque para fijar un pensamiento, es necesario que haya movimiento, aun cuando una persona se encuentra pensando tranquilamente sentada en una silla, para evocar un recuerdo siempre será necesario que realice una acción.³⁷

Por lo tanto si se aprende utilizando una acción, o sea una actividad física, será más fácil asociarla con un recuerdo o idea, ya que dicha actividad física también da pie a generar redes neuronales y fortalecerlas. Este proceso es importante porque favorece la poda sináptica que sucede en la adolescencia, influyendo automáticamente en áreas del cerebro que trabajan la emoción y la motivación, base fundamental para el aprendizaje.

Se podría afirmar entonces que realizar movimientos tan básicos como “caminar, bailar, brincar, girar, hacer tai chi, yoga e, incluso, los juegos bruscos, parecen aportar los ajustes menores necesarios para que el sistema pueda efectuar el proceso de aprendizaje.”³⁸ Dichos ajustes menores son pequeñas intervenciones por las que atraviesa nuestro cerebro y que tienen grandes ganancias ya que dan a este órgano la integración necesaria para el proceso de enseñanza-aprendizaje, minimizando para el alumno, la visualización de un fracaso.

³⁵ Vid. *Ibid.*, p.121

³⁶ *Ibid.*, p.114

³⁷ Vid. *Idem*

³⁸ *Ibid.*, p.131

Además de que llevar a cabo movimientos musculares, sobre todo que incluyan el uso del balance y la coordinación, son un auxiliar en la generación de neurotrofinas (dentro de ellas se encuentra la dopamina), que son sustancias que produce el cerebro de manera natural para promover el desarrollo de las células del sistema nervioso e incrementar el número de neuronas, así como de conexiones nerviosas, favoreciendo el aprendizaje.

Por otro lado la actividad física durante la adolescencia promueve el desafío con vivencias a las que el alumno se puede enfrentar de manera cotidiana. Esto se da cuando existe la posibilidad de interactuar con un medio ambiente opulento de estímulos, creando una vivencia que va más allá de la lectura de un texto o de la oralidad de un profesor. Este tipo de actividades también favorecen el pensamiento creativo, importante auxiliar para llevar a cabo la solución de problemas. Una de las dinámicas más recurrentes para lograrlo es “exponer a los adolescentes a trabajo que requieran el uso del arte, la música, la creatividad.”³⁹

Por lo tanto un juego con actividad física y con fines educativos es pertinente ya que requiere del desarrollo de cierta habilidad física, mental, creativa, y no sólo eso, también de valores, actitudes y conocimientos, los cuales constantemente se utilizan para alcanzar los objetivos planteados dentro de este tipo de juegos. Como bien se señaló en el inciso a) del apartado 1.1.4, es importante poner en práctica lo recién expuesto a los alumnos. “Nada se enseña sino para su uso inmediato”⁴⁰ y, qué mejor, hacerlo a través de un juego con actividad física que contenga las temáticas de la clase. En donde ellos puedan ir construyendo situaciones a través del uso de la información recién adquirida, la toma de decisiones que realicen, así como las habilidades que progresivamente vayan ejecutando dentro de dicho juego,

³⁹ Alicia M. Landivar, *op. cit.*, p.64

⁴⁰ Juan Amos Comenio, *op. cit.*, p.56

realizando una actividad física. En pocas palabras “el mejor recurso para comprender, es producir.”⁴¹

Para lograr que el alumno trabaje con ambos hemisferios durante este proceso de enseñanza-aprendizaje, se propone que el docente, así como las instituciones creen opciones de estrategias con una modalidad no verbal. Sobre todo, en el campo educativo con adolescentes, sería pertinente trabajos que involucraran experiencias directas o vivenciales como el uso del “arte, la música y la apelación a los cinco canales sensoriales propios del ser humano; más allá de la vista y el oído tradicionalmente priorizados [...] múltiples entradas que doten de significado al aprendizaje”⁴² para generar facilidad en el proceso de almacenamiento en la memoria. Por otro lado, el juego educativo con actividad física, en el contexto escolar, cumple con los puntos propuestos por la neurociencia cognitiva de manera completa.

Al realizarse en equipo, permite esta interacción entre miembros, así como el aprendizaje colaborativo. Es visual y requiere la motricidad, tiene carga emotiva, la recompensa es inmediata. Tiende a la práctica constante para el aprendizaje a largo plazo, se generan y ejecutan proyectos, dotando de sentido a la información teórica y los alumnos se autogestionan para poder alcanzar las metas determinadas por el juego. A su vez se enseña el cuidado de sí mismos y la manera de integrarse a un estilo de vida saludable.

De manera paralela a lo que es la enseñanza de las Ciencias Sociales a través de la actividad física, es importante mencionar que una “comprensión holística del contenido, [se logra] asociando diferentes materias o asignaturas dentro de un esquema conceptual mayor.”⁴³ Por lo que sería pertinente con esta actividad llevar a cabo el uso de competencias que se desarrollan en otras asignaturas como en la de Educación Física, Dibujo II,

⁴¹ Immanuel Kant, *op. cit.*, p.18

⁴² Grupo Braidot, *op. cit.* p.5

⁴³ *Idem.*

así como en Educación Estética y Artística, para que con base en ellas ir construyendo las destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos a trabajar en Ciencias Sociales. De tal manera que se dé una transversalidad, logrando así, un currículo verdaderamente integral que logre una ejecución de la visión de Educación Cósmica, que como ya se mencionó, es aquella que interconecta las partes de un todo para que funcione.

La organización que se da de manera tradicional dividida en materias es la que vuelve complejo el obtener tres cuestiones fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje que son:

1. Las materias aisladas no aportan una base fuerte para la educación integral porque no cuentan con un criterio inseparable para el alcance o el mérito, impidiendo así lograr objetivos múltiples.
2. Esto también deriva en poca o nula secuencia, especialmente si las materias restan el interés a la observación de lo que se aprende o de los objetivos de la conducta.
3. Impide y limita el provecho que se puede sacar de un aprendizaje interrelacionado, lo cual genera una división innecesaria y la atomización del aprendizaje, formando más dificultad en el alumno.⁴⁴

Por lo tanto podemos señalar que el movimiento corporal y las actividades cognitivas van de la mano y tienen la misma importancia en el desarrollo humano. Como bien lo intuyó María Montessori ya que “desarrolló material [educativo] especial partiendo de la intuición de que cualquier cosa que llega a la mente pasa por los sentidos.”⁴⁵ Desgraciadamente, dentro de nuestro imaginario social se han encontrado divididos e incluso peleados. Es un

⁴⁴ Vid. Hilda Taba, *Elaboración del currículo*, Editorial Troquel, Argentina, 1977, p.512

⁴⁵ Enrique Martínez-Salanova Sánchez, María Montessori. La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación [en línea], Dirección URL: http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm, [consulta: 07 de septiembre de 2014]

hecho que el movimiento, que usualmente se asocia con el juego, es una gran herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje como se desarrollará en el siguiente apartado.

1.3 Estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales a través del juego con actividades físicas como experiencia

Una estrategia de enseñanza es el conjunto de “procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos.”⁴⁶ Busca facilitar de manera intencional los procesos de almacenamiento de información nueva. Estas pueden ser creadas por el docente, propuestas por el programa de la materia o plan de estudios.

Una estrategia basada en un juego educativo con actividades físicas, genera un vínculo entre los conceptos abstractos y el alumno, a través de la creación de una experiencia. Pero no cualquier experiencia, estas “deben estar enfocadas en la búsqueda del florecimiento de las potencialidades del ser humano [...] para que el individuo logre su independencia, desarrolle sus habilidades y aporte con las mismas para un bien común.”⁴⁷

Por lo que la actividad física hace uso de conocimientos y destrezas, para crear una experiencia que sea una opción dentro de la enseñanza de las Ciencias Sociales y las habilidades que pretenden desarrollar. Éstas giran en torno de la búsqueda de dicho bien común en una actividad que se vuelve didáctica concreta, tangible y familiar. Dicha dinámica puede explicar eventos desconocidos y abstractos de la temática social para ser aprehendidos, agregando un elemento importante como vía de la creación de la experiencia que es el juego. Éste “puede en efecto asumir fines

⁴⁶ Frida Díaz Barriga Arceo, Gerardo Hernández Rojas, Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo, McGRAW-HILL, México, 1999, Dirección URL: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/strate.pdf>, [consulta: 21 de julio de 2013], p.1

⁴⁷ Alicia M. Landivar, *op. cit.*, p.71

artificiales. El hombre adulto puede usar de él a fin de conocer y de formar el niño.”⁴⁸

Bajo una revisión de los clásicos, se puede advertir que en trabajos de Comenio o Rousseau, se consideraba importante la práctica de alguna actividad física ya que las experiencias deportivas y corporales pueden repercutir e influir de manera importante, a manera de analogías, en la formación de los jóvenes. Desde la antigüedad Séneca lo planteaba, pues consideraba que “la juventud romana: siempre, dice estaba en pie, y nada la enseñaban que hubiese de aprender sentada.”⁴⁹

De tal manera que los contenidos temáticos de una materia científica social y sus competencias requeridas pueden construirse, practicarse, tener sentido y utilidad, de manera analógica a partir de un juego con actividad física educativa y sencilla. Dentro de éste el alumno será capaz de participar de manera divertida en él, aun cuando no cuente con buena condición física o destreza, generando así experiencias que les permitan aprender la nueva información, ya que “cada movimiento representa un evento sensorial y motor vinculado con la íntima comprensión de lo que es el mundo físico, del cual se derivan todos los aprendizajes.”⁵⁰ Es decir aprendemos a través del movimiento que es la forma que tenemos para estar en contacto con nuestro entorno, con ayuda de nuestros sentidos.

“En general los mejores juegos son los que, además de desenvolver la habilidad, ejercitan también los sentidos.”⁵¹ De tal manera que son aquellos juegos educativos con actividad física los que darán estas dos opciones de desarrollar la capacidad sensitiva aunada a la aplicación de la información recién adquirida. Esto a través de dotarla de sentido y generando en el alumno reflexiones a partir de lo vivido, produciendo una experiencia de

⁴⁸ Jean Chateau *op. cit.*, p.111

⁴⁹ Jean- Jacques Rousseau, *op. cit.*, p.115-116

⁵⁰ Carla Hannaford, *op. cit.*, p.113

⁵¹ Immanuel Kant, *op. cit.* p.14

aprendizaje. Esto es fundamental y para comprobarlo basta con hacer una revisión de todo aquello que hemos aprendido pues

durante años de aprendizaje (y de integración del movimiento con los estímulos sensoriales) hemos aprendido a jugar con lo que acabamos de comprender, a reasociarlo y a crear mayor entendimiento. Gracias al movimiento, podemos traducir en palabra y acciones lo que pensamos y sentimos para enriquecer el mundo con nuestras ideas creativas.⁵²

Es decir podemos expresarnos a través del juego que necesariamente implica movimiento. Dejamos ser al alumno, así como proponer; en resumen les permitimos ser sujetos de acción.

Como bien lo plantea Platón en el libro de la República, que es citado por Rousseau “educad a los niños en fiestas, juegos, cánticos y pasatiempos.”⁵³ De tal manera se genera un ambiente óptimo y de motivación con el menor estrés posible para el aprendizaje, empleando así lo que la neurociencia cognitiva considera fundamental: que los adolescentes sientan un vínculo emocional, como el hecho de llevar a cabo sus proyectos, dándole sentido a la nueva información por medio de su aplicación en concreto.

Que mejor manera de hacerlo, que a partir de un juego que los motive. “Para esto sirven ciertos juegos en los que hay animación, en que el niño se esfuerza por hacer algo antes que los demás. Entonces el alma vuelve a serenarse,”⁵⁴ encontrando un sentido y una manera de emplear su energía y creatividad. Esto genera aprendizaje a largo plazo y práctica constante, intentando ser el mejor, desarrollando habilidades para el aprendizaje autónomo.

⁵² Carla Hannaford, *op. cit.*, p.113

⁵³ Jean Jacques Rousseau, *op. cit.* p.115

⁵⁴ Immanuel Kant, *op. cit.* p.21-22

La importancia del juego es vital pues “el hombre no está completo sino cuando juega”⁵⁵, aun cuando se es adulto Jean Chateau, en su libro *La Psicología de los Juego Infantiles*, considera que el arte, la ciencia, la religión y el deporte son las modalidades del juego de los adultos. De ahí se deriva la pregunta, ¿por qué extirpar del joven esta práctica dentro del aula y de su actividad primordial que es el aprendizaje, dejándolo en el plano de lo solemne y serio?

El juego hace actuar las posibilidades que fluyen de su estructura particular, realiza las potencias virtuales que afloran sucesivamente a la superficie de su ser, las asimila y las desarrolla, las une y las complica, coordina su ser y le da vigor. Si el juego desarrolla de esta manera las funciones latentes, se comprende pues que el ser mejor dotado es también el que juega más.⁵⁶

A lo largo del desarrollo de este trabajo me he encontrado con el comentario realizado por algunos adultos, de que a varios adolescentes ya no les gusta jugar, ya que pretenden dejar la niñez a un lado. Lo interesante está en descubrir que al alumno en esta etapa le gusta jugar a ser adulto, a tener autoridad, a

encontrar él mismo vías nuevas fuera de las reglas tradicionales. Éste será el esfuerzo de la adolescencia [...] el adolescente, levantándose a menudo brutalmente contra la tradición, va a procurar darse modelos elegidos, modelos que le pertenecerán privativamente. Este esfuerzo de autonomía continúa la afirmación del Yo que nos revelaba el juego del niño.⁵⁷

Es decir que el adolescente a través de un juego con actividad física educativo tiene la oportunidad de experimentar el éxito de la aplicación de sus ideas, del desarrollo constructivo, utilizando esa capacidad del

⁵⁵ Jean Chateau, *op. cit.*, p.3

⁵⁶ *Ibid.*, pp.4-5

⁵⁷ *Ibid.*, p.42

rompimiento de lo establecido. El juego es el único espacio en el cual se le permite al adolescente respirar, dejar de ser un agente pasivo y completamente dominado, para pasar al actuar, al permitirse ver a sí mismo como sujeto con capacidades y logros propios, así como fracasos descubriendo de lo que es capaz.

El juego permite por tanto al alumno desprenderse de sí mismo, dejarse ser y actuar, dejando atrás el mundo serio de los adultos, permitiéndole trazar así la personalidad del adolescente y cargándola de nuevas potencialidades. Esto hace del juego “una prueba que le permita afirmar su Yo. El goce propio del juego, no es un goce sensorial, es propiamente un goce moral.”⁵⁸

Lo que hace importante al juego para el adolescente, es lo mismo que representa para el adulto el trabajo, pues es una manera en que puede sentir la fuerza de sus capacidades a través de sus aciertos lúdicos. Esto genera motivación así como una diversión de manera intrínseca, impulsándolo a seguir desarrollando sus habilidades, actitudes, conocimientos y destrezas.

Hay que señalar que en el único ambiente en donde puede practicarlas y perfeccionar lo que de manera instintiva lo caracteriza, es dentro del juego, ya sea para reprimirlas como para desarrollarlas. “El mundo del juego es entonces una anticipación del mundo de las ocupaciones serias.”⁵⁹

Por tal motivo no hay que menospreciar al juego, aun cuando su finalidad parezca el simple hecho de entretener o divertir. Es el lugar de ensayo, el cual permite y da oportunidad al adolescente de ejercitarse para la vida del trabajo, así como para su actuar futuro. He aquí la importancia de permitirles jugar a ser adultos, de utilizar el juego como herramienta para prepararlos como seres que actúan, como sujetos integrales.

⁵⁸ *Ibid.*, p.22

⁵⁹ *Ibid.*, p.15

Parte de ello es que el juego nos permitirá “enseñar, además, al adolescente la alegría y buen humor. El gozo del corazón nace de no tener que reprocharse nada, así como la igualdad del humor. Se puede llegar por el ejercicio a mostrarse siempre de buen humor en sociedad.”⁶⁰ Lo que resultará como formación de seres humanos conscientes sociales y sociables.

Hay que tomar en cuenta que el juego es una representación social de la realidad, por lo tanto no se da de manera desorganizada, a pesar de todo, “el juego es serio, posee muy a menudo reglas severas, comporta fatigas y a veces hasta conduce al agotamiento. No es una simple diversión, es mucho más.”⁶¹

Es justo este hecho el que permite al juego volverlo una estrategia de aprendizaje, a utilizar para la conveniencia e interés del coordinador o docente. En específico puede ser usado como analogía para la enseñanza de problemas del área de las Ciencias Sociales pues “los juegos motores y los deportes representan prácticas sociales valiosas, dado que su potencial educativo las torna relevantes para la formación integral de los alumnos.”⁶²

Sobre todo para este último, el hecho que el docente se atreva a jugar con él es muy importante ya que “una de las alegrías más grandes que pueda tener el pequeño es la de jugar con los grandes.”⁶³ Pues se siente tomado en serio, como iguales, no como subordinados, lo cual le imprime motivación e importancia al mismo hecho de jugar, e implícitamente el hecho de aprender, dejando a un lado la carga autoritaria que pesa sobre él, pues el joven tiene que aprender la nueva información para poder jugar.

⁶⁰ Immanuel Kant, *op. cit.*, p.29

⁶¹ Jean Chateau, *op. cit.*, p.12

⁶² ABCDossier, El deporte en la Escuela, s/fecha, Argentina, Dirección URL: <http://es.scribd.com/doc/46809160/El-Deporte-en-La-Escuela>, [consulta:23 de marzo de 2013], p.16

⁶³ Jean Chateau, *op. cit.*, p.39

Se considera fundamental el uso del juego para la formación integral y dentro de esta visión de Educación Cósmica⁶⁴, pues el juego da pie a “muchas actividades superiores, si es que no las origina a todas, arte, ciencia, trabajo, etc. [el juego] constituye por consiguiente como el vestíbulo natural de esas actividades.”⁶⁵

El adolescente, por motivos del juego, buscará llegar de manera convencional o por otras vías a los objetivos planteados. Por tal motivo se considera que la ciencia procede del juego, tal vez de manera indirecta, pero el vínculo se puede realizar gracias al punto medio que existe, llamado arte.⁶⁶

Es tanto más interesante señalar las aportaciones de la actividad lúdica⁶⁷ a la ciencia. En primer lugar, el juego contribuye a desarrollar el espíritu constructivo; la imaginación y hasta la facultad de sistematizar [...] además, lleva al trabajo sin el cual no habría ni ciencia ni arte. Pero también puede ayudar más directamente a la ciencia, como técnica particular.⁶⁸

A manera de síntesis, la importancia del juego es fundamental, y más para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en los adolescentes, pues además de cumplir con aquellas propuestas que hace la neurociencia cognitiva, al igual que la actividad física, desarrolla elementos importantes para la formación de seres integrales. Es el lugar de entrenamiento de una gran parte de las facultades propias del individuo en desarrollo, así como un gimnasio lleno de elementos para el desarrollo de actividades superiores. Dentro del juego, sin importar la edad, se nos permite contemplar, proyectar y construir.

⁶⁴ Vid. en esta misma tesis dentro del apartado 1.2 titulado: La Actividad física como herramienta de enseñanza de las Ciencias Sociales.

⁶⁵ *Ibid.*, p.112

⁶⁶ Vid. *Ibid.*, p.146

⁶⁷ Jean Chateau, el autor, argumenta que la correcta traducción de la palabra referente al juego, proveniente del latín *ludīcrus*, es lúdica y no lúdica como es aceptado y empleado actualmente.

⁶⁸ *Ibid.*, pp.146-147

Ni como adultos, ni como adolescentes nos podemos dar el lujo de despojarnos del juego, ya que éste es fundamental en el Ser del individuo y en el crecimiento social. No hay que olvidar que “arte, religión, deporte, ciencia misma, todos estos arroyos deben al juego su agua, todos tienen un origen común”⁶⁹ el cual nace de la inspiración del estar jugando a diario.

1.3.1 Generación de experiencia de aprendizaje

John Dewey en su libro *Experiencia y Educación*, creía que se da una unidad fundamental y la existencia de una relación profunda, así como necesaria entre los procesos de experiencia personal y el aprendizaje, a la cual llama conexión orgánica. Estas conexiones se forman de tres maneras: a través de experiencias concretas, aprendizaje de lo simbólico y de lo abstracto.

Por lo que, sin experiencias concretas, el aprendizaje de lo simbólico o de lo abstracto tiene poco o ningún significado dado que el procesamiento abstracto no está bien desarrollado hasta la adolescencia tardía como lo ha demostrado la neurociencia cognitiva. Por lo que los métodos o estrategias de enseñanza más eficientes en este periodo son aquellos que involucran y crean la experiencia concreta, como lo puede ser el juego educativo con actividad física.

Dicha experiencia se da a partir del desarrollo de un objetivo específico, en donde el alumno recurrirá de manera automática y natural a la habilidad requerida que puede tener dos niveles: emocional e intelectual, para cumplir con el objetivo de la estrategia de enseñanza. Las experiencias cubren tanto los aspectos sensitivos, como nos lo advierte la neurociencia cognitiva y la parte intelectual como lo son los conceptos y problemas a analizar dentro de las materias del área de las Ciencias Sociales.

⁶⁹ *Ibid.*, p.147

Esto generará condiciones similares a los problemas a los que se enfrenta en la vida cotidiana el alumno. Visión diferente a la de la enseñanza tradicional que se basa en el modelo lógico-verbal, en donde sólo se transmite información alejada de sus formas reales y descontextualizándola de su aplicación en el ámbito laboral.

Hay que tomar en cuenta que al utilizar una experiencia análoga como estrategia de enseñanza, además de habilidades, también “se van formando actitudes las cuales son emocionales e intelectuales; y van cubriendo nuestras formas básicas sensitivas, así como formas de enfrentarnos y responder a todas las condiciones que se nos presentan en la vida”⁷⁰

Desde esta perspectiva se vuelve fundamental dentro de la programación de la estrategia de enseñanza a construir, la continuidad de experiencias creadas como parte de un todo que cuenta con fines particulares y progresivos a alcanzar, por lo tanto con un objetivo concreto y general. Esto llevará al alumno a formular una cadena de conocimientos, en donde cada experiencia pasada será dotada de sentido con la siguiente, modificando así la calidad de las futuras experiencias, a manera de aprendizaje progresivo o en progresiones. “Es esencial que los nuevos objetos y eventos estén relacionados de manera intelectual con aquéllos de las experiencias anteriores, y esto significa que habrá un avance hecho en la articulación consciente de hechos e ideas.”⁷¹

De tal suerte que aprenderá de forma natural y fluida que sus acciones tienen consecuencia en un contexto dado y a su vez el alumno será el que

⁷⁰ “It covers the formation of attitudes, attitudes that are emotional and intellectual; it covers our basic sensitivities and ways of meeting and responding to all the conditions which we meet in living.” (Traducción: Úrsula Albo Cos) John Dewey, *Experience and education* [en línea], s/fecha, E.U.A., Dirección URL: <http://schoolofeducators.com/wp-content/uploads/2011/12/EXPERIENCE-EDUCATION-JOHN-DEWEY.pdf>, [consultado: 15 de abril de 2013], p.13

⁷¹ “It is also essential that the new objects and events be related intellectually to those of earlier experiences, and this means that there be some advance made in conscious articulation of facts and ideas”. (Traducción: Úrsula Albo Cos) *Ibid.*, p.32

generará el ambiente en el cual él actuará y del que aprenderá en un futuro, creando así una mayor sensibilidad y responsabilidad en él sobre su aprendizaje. Como lo plantea Rousseau, “muy presto adquiere experiencia: aprende las lecciones de la naturaleza, no las de los hombres; y eso, le instruye más, porque en ninguna parte va intención de instruirle. Así se ejercitan al mismo tiempo su espíritu y su cuerpo.”⁷²

La continuidad es la que dotará de sentido y valor a cada experiencia. De tal suerte que la experiencia no sólo se queda dentro de la persona y del momento específico de la aplicación de la estrategia, sino que se puede percibir a través de sus habilidades, actitudes y propósitos en el tiempo. Por tal motivo cada experiencia tiene un lado activo que cambia en algún grado las condiciones bajo las cuales se presentará la siguiente.

La enseñanza a través de la experiencia actúa bajo el principio de que los individuos viven en un mundo real que les presenta situaciones, en las cuales tienen que interactuar tanto con otros individuos, objetos y con ellos mismos. Lo cual incluye lidiar con necesidades personales, deseos, propósitos y capacidades. Elementos fundamentales que embonan con la enseñanza de competencias.

Esto generará en el alumno un vínculo inseparable y la concepción de que el presente afecta al futuro de una u otra forma. Se plantea que las personas que dominan “la conexión entre estas dos, son aquellas que han alcanzado la madurez.”⁷³

Como podemos ver además de la práctica de habilidades y valores, así como experiencia, el juego educativo con actividad física como estrategia de enseñanza, aporta motivación, diversión, vínculos emocionales. Ofrece la oportunidad de aprender a través de una conexión

⁷² Jean-Jacques Rousseau, *op. cit.*, p.135-136

⁷³ “the connection between the two are those who have achieved maturity.”(Traducción: Úrsula Albo Cos) John Dewey, *op. cit.*, pp.20-21

orgánica las ciencias sociales, desde una perspectiva científica y comprobable a corto plazo.

Según John Dewey, dicha experiencia aumenta la habilidad automática de una persona para armonizar orgánicamente lo recién aprendido y en este caso, “uno de los principios más fundamentales de la organización científica del conocimiento [que] es el principio de causa y efecto.”⁷⁴ Pues el pensamiento inteligente se distingue por el hecho de poder realizar una selección de los recursos y análisis de acuerdo a la variedad de condiciones dadas, que llevará a la obtención de una síntesis que arroje una solución o propósito. A partir de esto se dan tres puntos para la enseñanza del pensamiento científico:

- a) Enfatizar la relación entre recursos y fines, para después analizar la manera en que las cosas interactúan para producir determinados efectos.
- b) Enseñar a probar las ideas o hipótesis por medio de los resultados o consecuencias que tienen.
- c) El método experimental demanda el centrarse en ideas, actividades y la observación de las consecuencias.⁷⁵

Por lo tanto, según Dewey, las experiencias generadas por el docente como estrategias de enseñanza deben tener la característica de ser vivenciales, vívidas e interesantes, de tal suerte que se evite el desinterés o que los alumnos caigan en la dispersión. Lo cual se logra con una estructuración clara, así como tomar en cuenta la opinión de los alumnos y es a través del juego educativo con actividad física con cuestionarios constantes de evaluación que se puede proporcionar. Siempre teniendo en cuenta que el alumno debe encontrar dicho juego divertido para que a la larga desee más

⁷⁴“It is hardly necessary to say that one of the most fundamental principles of the scientific organization of knowledge is principle of cause-and-effect.” (Traducción: Úrsula Albo Cos) *Ibid.*, p.36

⁷⁵ *Vid. Ibid.*, pp.37-38

experiencias como éstas y no se tornen aburridas, evitando así que cumplan su finalidad educativa.

Una forma de lograr el constante interés en el alumno es a través de formas democráticas⁷⁶ (poder compartido, repartido entre todos los miembros de la clase) de estructurar el juego educativo con actividad física como estrategia de enseñanza, así como sus progresiones, pues como la neurociencia cognitiva nos lo confirma, en esta etapa de la adolescencia “preferimos los convenios democráticos y humanos a esos que son autocráticos y rígidos.”⁷⁷ Esto se logra cuando se toma en cuenta a los jóvenes con instrumentos de evaluación continua y de opinión sobre la dinámica realizada.

Para planear este tipo de estrategia, debe existir la flexibilidad suficiente para permitir un juego libre, en el cual, el individuo logre vivir su experiencia. Por otro lado debe ser lo suficientemente rígida para darle una dirección a las competencias e información que se quiere enseñar y desarrollar. Esto hace que se transforme el papel del profesor, el cual de estar en una posición de jefe externo en donde se centra todo el poder, se convierta y perciba como un líder de la actividad.

Esto dará la libertad al alumno de desarrollar su inteligencia y creatividad para resolver situaciones y vivir experiencias que le permitan desplegar los conocimientos recién adquiridos. Los cuales a través de la “progresión acumulativa puede aplicarse a toda clase de aprendizajes: pensamiento, actitudes y habilidades”⁷⁸, en otras palabras, a competencias.

⁷⁶ Poder compartido, repartido entre todos los miembros de la clase.

⁷⁷ “we prefer democratic and humane arrangements to those, which are autocratic and harsh.” (Traducción: Úrsula Albo Cos) *Ibid.*, p.12

⁷⁸ *Ibid.* p.389

Al igual que el juego que contenga actividad física educativa, las experiencias deben tener una intención más allá que la de sólo divertir y generar situaciones de movimiento, ya que no todas las experiencias son educativas, de tal suerte que sin importar la condición física del alumno así como sus impedimentos, se debe exaltar la enseñanza de competencias y conocimientos. “Cuanto más se fortifica y se curte de tal modo su cuerpo, se asegura tanto más contra los perniciosos resultados del mismo. La gimnasia sólo debe guiar a la naturaleza; no debe producir una gracia forzada.”⁷⁹ Conviene recordar lo que el romano Decimus Iunius Iuvenalis, mejor conocido como Juvenal pregonaba: “Mente sana en cuerpo sano.”⁸⁰

Incluso Pitágoras consideraba que el ejercicio, en conjunto con una dieta cuidadosa, preceptos morales y filosofía, generaba una unión entre mente, cuerpo y espíritu, de tal manera que se vinculaba universo y hombre. También postulaba que el “deporte, que ayuda a la dieta y a ser mejor persona y hombre en la relación con el universo, [...] nunca se debía ganar, ya que las derrotas fortalecían el espíritu.”⁸¹ Por eso es fundamental ser inclusivos y enseñar al alumno a perder.

Hay que tomar en cuenta que “la inclusión debe ser de todos los alumnos, sin excepción. Es por ello que las prácticas lúdicas y deportivas escolares deben realizar las adecuaciones curriculares o de contexto que se precisen, para garantizar la participación de los alumnos con necesidades educativas especiales.”⁸² De tal manera, los valores, competencias y capacidades cívicas de éstos, se fortalecen, tomando en cuenta sus habilidades y fortalezas. “Hay que tener presente que la educación física y deportiva en la enseñanza elemental responde a las exigencias de la Educación para

⁷⁹ Immanuel Kant, *op. cit.*, p.14

⁸⁰ Decimus Iunius Iuvenalis, *Mens sana in corpore sano*, (Sátira X) [en línea], 2007, Todo fluye Dirección URL: <http://todofluye.wordpress.com/2007/09/16/mens-sana-in-corpore-sano/>, [consulta: 07 de septiembre de 2014]

⁸¹ Pintox, *La dieta de Pitágoras* [en línea], Sabrosía, México, 28 de mayo de 2012, Dirección URL: <http://www.sabrosia.com/2012/05/la-dieta-de-pitagoras/>, [consulta: 10 de septiembre de 2014]

⁸² ABCDossier, *op. cit.*, p.18

Todos, que integra tanto el fomento de las adquisiciones cognitivas del niño como su desarrollo físico.”⁸³

En concreto, la formación de experiencias de aprendizaje se da en cuatro etapas principales, aun cuando puede haber más, las cuales son: introductorias, de desarrollo, de generalización y de aplicación, resumen y culminación.

Las introductorias pueden ser aquellas que:

- a) Proporcionan evidencia de diagnóstico para el maestro
- b) Ayudan a los estudiantes a conectarse con sus propias experiencias
- c) Despiertan interés
- d) Brindan datos descriptivos concretos de los cuales obtener el sentido preliminar de los problemas que van a tratarse
- e) Crean compromiso y motivación.⁸⁴

De tal forma que la actividad introductoria va más allá de sólo establecer un clima de aprendizaje, sino que pretenden fundar vínculos que producirán una experiencia.

La siguiente etapa es la de desarrollo y se basa en hacer que las experiencias de aprendizaje se desarrollen en aspectos de la asignatura y del tema. A lo cual se le ofrece al alumno material para llevar a cabo lecturas, trabajos de investigación, analizar datos, realizar trabajo en equipo, entre otros.

En cuanto a la generalización, son aquellas actividades que ayudarán al estudiante a coordinar sus ideas y a reformularlas con base en el nuevo aprendizaje adquirido, de acuerdo a como ellos lo entienden, así como llevar a cabo comparaciones, contrastar ideas y sacar conclusiones.

⁸³UNESCO, *op. cit.*

⁸⁴ Hilda Taba, *op. cit.* p.477

Por último la aplicación, resumen y culminación son aquellas tareas que pretenden hacer que el alumno aplique lo aprendido, de tal manera que él pueda medirlo, evaluarlo y ubicarlo en una estructura mayor. Algunas de las preguntas a realizar por el docente para lograr esto podrían ser: ¿Qué significan dichas ideas?, ¿Cómo se podría mejorar o dar una solución a dicha cuestión?, ¿Qué otras formas podrían existir?⁸⁵

Con base en esto se crea el Modelo *Teaching Games for Understanding* (TGfU) o en español, Enseñando Juegos para Entender. Fue desarrollado por un conjunto de investigadores en la Universidad de Loughborough que se encuentra en el Reino Unido como estrategia para la enseñanza de juegos deportivos que pretendía que el alumno hiciera suyas las tácticas, así como habilidades que requiere un deporte y supiera aplicarlas en contexto, generando de tal manera una experiencia educativa.

Esto con la finalidad de evitar la pérdida de motivación al pasar los años de entrenamiento de un mismo deporte e ir mejorando en él paulatina e inevitablemente. Las estrategias de enseñanza que usa dicho modelo comienzan por jugar el juego con base en el cual se irán construyendo apreciaciones. De esta forma los estudiantes tienen una comprensión global y más rica del por qué y el cómo de la aplicación de las habilidades, haciéndolas transferibles a otros aspectos de la vida, lo que genera una experiencia de aprendizaje. Esto tiene una gran relación y se rige bajo los mismos principios que maneja John Dewey sobre la Educación Progresiva y a través de la experiencia. A continuación veremos los puntos en común del modelo TGfU y su relación con la forma didáctica de enseñar a solucionar problemas.

⁸⁵ Vid. *Ibid.* p.479-480

1.3.2 El Modelo TGFU para la enseñanza de las Ciencias Sociales.

Con la enseñanza de solución de problemas de manera táctica a través de la experiencia, se le permite al alumno la transferencia de sus habilidades haciéndolo entender lo que necesita saber para ser bueno en su desempeño, sobre todo que sepa tomar decisiones en el momento preciso dentro de un contexto dinámico, habilidad que exige el sistema socioeconómico neocapitalista.

Por lo que se generan constantemente juegos representativos que se adecuen a su nivel de habilidades. Según vayan mejorando las bases elementales de estas habilidades podrán irse centrando poco a poco en otras más complejas a través de progresiones que sean correspondientes a su nivel de aprendizaje y a los objetivos establecidos por la materia o el tema, como lo plantea la educación a través de la experiencia.

Para lograr estos objetivos en su conjunto se propone utilizar el modelo deportivo TGfU basado en la creación de experiencias y progresiones como estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales.

Dicho modelo consta de los siguientes pasos:

- a) Definir el propósito del juego.
- b) Diseñar el juego.
- c) Preparar Modificaciones y progresiones de éste con base en la habilidades y/o conocimientos recién adquiridos
- d) Preparar preguntas de apoyo
- e) Calentamiento de los alumnos
- f) Aplicación del juego
- g) Aplicación de las progresiones del juego
- h) Resolución de dudas y comentarios
- i) Dar respuesta a las preguntas de apoyo

j) Estiramiento o afloje.⁸⁶

Al adaptar las anteriores actividades según el nivel tanto físico como de conocimiento sobre el tema en el que se encuentre el grupo, puede ser de gran ayuda para generar una experiencia de aprendizaje dentro del área de las Ciencias Sociales. Para ello hay que tomar en cuenta los siguientes puntos al realizar el juego educativo con actividad física.

- ¿Es segura la práctica del juego? (Es fundamental analizar y verificar que en el espacio en el que se realizará la actividad, así como los instrumentos que se utilicen reduzcan el riesgo de accidente en todas las formas posibles.)
- ¿Todos los alumnos del grupo tiene la oportunidad de participar?
- ¿El juego educativo con actividad física desarrolla habilidades, estrategias y conocimientos que se les han enseñado a los alumnos?
- ¿Las adaptaciones que se le hagan al juego educativo con actividad física involucran a todos los alumnos de cualquier nivel de habilidades?
- ¿Las habilidades sociales positivas son reforzadas?
- ¿La estructura del juego original tiene que ser ajustada?
- ¿Cómo se puede incrementar el nivel de reto y de diversión?
- ¿Cómo se vincula el juego con el objetivo?
- Ver la posibilidad de que los alumnos hagan conexiones entre conocimiento y compartan lo que saben.⁸⁷

Esta manera de enseñar las Ciencias Sociales a través de un juego educativo con actividad física, permite que los estudiantes y los profesores

⁸⁶ Vid. Thorpe Bunker and Werner, Teaching Games for Understanding & A Game Sense Approach (en línea), Sport Canterbury, 1996, Dirección URL: http://www.sportsouthland.co.nz/files/docs/sport%20southland/coaching/ss_coachinf_tgfu%20jan%2011_may%2031st.pdf, [consulta: 6 de septiembre de 2014]

⁸⁷ Vid. Play Sport, Philosophy of Teaching Games for Understanding, s/fecha, s/lugar, dirección URL: <http://www.opheaprograms.net/playsport/en/philosophy.html>, [consulta: 12 de junio de 2013]

se encuentren en una constante retroalimentación. Además de que la motivación se basa en el logro constante de retos y vinculación entre ellos⁸⁸ para ambas partes. Por eso es importante formular pruebas fáciles de cumplir para los alumnos, evitando así la frustración.

El TGfU nace de la idea de utilizar la experiencia como estrategia de aprendizaje y vincular las experiencias pasadas con las que se presentan, de tal suerte que el alumno establezca un vínculo entre acciones en el presente que repercutirán en el futuro, como Dewey lo consideraba, el principio de la científicidad y de la madurez. Es decir un pasado que dota de conocimiento para resolver el presente, el cual determinará las situaciones futuras, es por esto que su uso puede resultar efectivo para la enseñanza de las Ciencias Sociales, llevando sus conceptos abstractos a experiencias concretas que permitan una facilidad de comprensión para los adolescentes que cuentan con sus muy particulares características neurocognoscitivas.

Existen opciones de creación de diversos juegos según las necesidades, competencias y objetivo que el docente desee trabajar basadas en el TGfU para asistir al profesor que desee trabajar con el modelo TGfU puede apoyarse en las páginas electrónicas:

<http://www.opheaprograms.net/playsport/en/searchactivities.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=8yiZIXZ9rd4>

Dentro del proceso de evaluación continua que se da, en el inciso d) correspondiente a los pasos de los que consta el TGfU y el cual trata sobre la realización de preguntas de apoyo, para el análisis y la retroalimentación del docente, algunas opciones de preguntas que se pueden realizar al finalizar cada juego o dinámica son:

⁸⁸ Vid. Play Sport, Transferable skills, s/fecha, s/lugar, Dirección URL: <http://www.opheaprograms.net/playsport/en/Transferable-Skills.html> [consulta:12 de junio de 2013]

- ¿Qué otra estrategia hubieran podido utilizar para ganar el juego o que hubieran hecho diferente?
- ¿Qué serie de decisiones fueron las que tuvieron que tomar a lo largo del juego?
- ¿Qué es lo que estaban pensando al realizarlas?
- ¿Qué reglas o elementos hicieron que el juego fuera divertido y que representara un reto?
- ¿Qué habilidades, conocimientos y valores se utilizaron dentro del juego?
- ¿Cómo se podría hacer que este juego representara un mayor reto?
- ¿Qué te gustó o que cambiarías?
- ¿Las reglas funcionaron, qué te obligaron a hacer dentro del juego?
- ¿Qué fue lo que te enseñó este juego?

De tal manera que el docente a su vez se vuelve investigador y aprende del alumno también, algo que propone la didáctica crítica en cuanto a evaluación, la cual en el siguiente apartado detallaremos. Por otro lado hace consciente al alumno de su experiencia educativa exalta sus fines. Asimismo, la retroalimentación pone en práctica una instrucción democrática, como lo plantea la educación a través de la experiencia, la neurociencia cognitiva, el neocapitalismo y la enseñanza de las Ciencias Sociales. Las competencias se transfieren a situaciones que se presenten en el ámbito laboral⁸⁹ y desarrollando competencias transferibles a la vida real.

1.3.3 Proceso de evaluación

Para comprobar la efectividad de la estrategia didáctica en su conjunto, nos basaremos en la evaluación y acreditación del proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la perspectiva de la didáctica crítica. Esta corriente “concibe a la evaluación como un proceso en el que los involucrados asumen

⁸⁹ Vid. Play Sport, Philosophy of Teaching Games for Understanding, *op. cit.*

alternativamente el rol de sujetos y objetos de la evaluación”⁹⁰ al contrario de una teoría de la medición, en la cual se asigna una calificación o nota para poder cumplir de manera institucional y social con los estándares establecidos. Asimismo, la didáctica crítica percibe al docente como investigador y como parte del grupo, el cual también evalúa su trabajo y aprende dentro de este mismo proceso.

Esto hace que se perciba “al grupo escolar no únicamente como objeto de enseñanza, sino como sujeto de aprendizaje”⁹¹. Lo que genera una visión más completa, activa e integral del alumno, así como del docente, ya que este último también aprende del sujeto al que le enseña, convirtiéndose de manera implícita en investigador. Por tal motivo esta visión permite evaluar a la propuesta de estrategia de enseñanza deportivo en dos niveles:

- 1) La generación de una experiencia de aprendizaje efectiva a través del modelo TGfU.
- 2) El dominio por parte de los alumnos del tema a tratar.

Para la evaluación de la propuesta de enseñanza en cuanto a la generación de una experiencia educativa, se tomará en cuenta lo que plantea la neurociencia cognitiva, que es, escuchar a los alumnos y evitar el autoritarismo. Esto encaja perfectamente con las diversas metodologías y técnicas de evaluación de la didáctica crítica, las cuales a expondremos continuación:

Observación participante: consiste en que el observador asimile y comparta las actividades y sentimientos de la gente mediante una relación franca.

Investigación-acción: es un proceso de estudio, investigación y análisis de teoría y práctica, donde los investigadores e investigados son parte del proceso que modifica o transforma el medio en el cual acontece.

⁹⁰ Morán Oviedo, Porfirio (2001) “Propuesta de evaluación y acreditación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la perspectiva de la didáctica crítica” en Margarita Pansza *et al.* Operatividad de la Didáctica, Tomo II, Eds. Gernika, México. p.100

⁹¹ *Ibid.* p.99

Entrevista: Puede ser de dos tipos, abierta y cerrada. La relación entrevistado entrevistador debe ser considerada en función de la psicología y de la dinámica grupal.⁹²

Análisis de situaciones grupales: el cual se utilizará en esta investigación “consiste en detectar, analizar, discutir y elaborar grupalmente, tanto los aciertos o alcances como las situaciones conflictivas y/o problemáticas que se suscitan en todo grupo sometido a cualquier proceso de aprendizaje.”⁹³

Por cada progresión o evolución del juego con actividad física, como lo expone el modelo TGfU, se tiene planeado llevar a cabo esta técnica de evaluación. Todo con la finalidad de hacer un análisis y monitoreo continuo e integral del proceso de enseñanza-aprendizaje como lo plantea la didáctica crítica.

Esto se puede realizar a partir de la línea de análisis que plantea dicha corriente, que es aquella relacionada con el proceso grupal⁹⁴, utilizando diversas herramientas de evaluación, ya sea orales o escritas que arrojen la siguiente información:

- a) Autoevaluación: Se estipula un tiempo para que se autoanalicen y autocritiquen el desempeño del alumno en el trabajo grupal.
- b) Evaluación del grupo: La tarea aquí consiste en señalar como observó cada participante el trabajo de los demás; considerando la participación, responsabilidad y compromiso, aportaciones al proceso de grupo y a la tarea, etc.
- c) Los participantes: Se aboca a analizar y plantear cómo percibió cada uno de ellos el desempeño del coordinador.

⁹² Vid. *Ibid.*, pp.119-122

⁹³ *Ibid.* p.122

⁹⁴ Vid. *Ibid.*, p.123

- d) El coordinador: por su parte el docente señala como percibió el proceso de grupo y como se percibió a si mismo dentro de dicho proceso.

El análisis de problemas en un grupo tales como: resistencias, conflictos, evasiones y complicidades, abordados y resueltos oportunamente, puede resultar una experiencia muy provechosa en la medida en que coadyuve a mejorar el proceso grupal, el abordaje de la tarea y consecuentemente la obtención de conocimientos.

Toda institución educativa se plantea como una de sus tareas prioritarias, la realización de acciones que le lleven a conocer el resultado de su esfuerzo, y con ello poder establecer el grado de acercamiento entre lo planteado y lo realizado. A esta acción verificadora se le llama genéricamente evaluación.⁹⁵

Esto no tiene que ver necesariamente con una calificación o nota, ya que éstas son empleadas por “las instituciones educativas y por la sociedad en su conjunto, dado que ambas la utilizan consciente o inconscientemente para fomentar en el alumno actitudes competitivas que en nada contribuyen a su formación.”⁹⁶ Pero que al final se deben reflejar en la cobertura de un currículo o programa. Por tal motivo se realizarán preguntas como las siguientes, con la finalidad de hacer consciente al alumno que la experiencia tenía una propósito de aprendizaje:

¿Qué aprendizaje del planteado en el programa se alcanzó?

¿Qué aprendizaje del planteado en el programa no se alcanzó?

¿Qué aprendizaje no planteado en el programa se alcanzó?

¿Qué factores propiciaron u obstaculizaron la consecución de aprendizaje?⁹⁷

⁹⁵ *Ibid.*, p.109

⁹⁶ *Ibid.*, p.110

⁹⁷ *Vid. Ibid. p.123*

También es necesario observar “en qué medida el currículo y la enseñanza satisfacen realmente los objetivos de la educación.”⁹⁸

En cuanto al dominio del tema a tratar, que corresponde al punto dos de la evaluación de la propuesta de enseñanza, se puede realizar a través de diversos instrumentos, pero el más conveniente y coherente con la propuesta de este trabajo es el examen temático o de composición. “Este tipo de prueba consiste en formular al estudiante una cuestión, tema, asunto, etc. para que lo desarrolle con entera libertad”⁹⁹ informándole previamente de parámetros con base en temas que se han ido dominando y trabajando a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo que es fundamental mencionar que el éxito de estas pruebas radica en su elaboración, en la cual se debe evitar la improvisación, planear cuidadosamente el abordar aquellos elementos que le exijan al alumno el manejo de la información recién adquirida para el desarrollo de habilidades, valores, actitudes y conocimientos deseados dentro de las Ciencias Sociales, como podrían ser : proponer soluciones a problemas sociales, aplicación de principios, leyes o normas, dar fundamento en contra o a favor de alguna cuestión que genera polémica, entre otras.

Con este tipo de pruebas, en los alumnos, se pretende lograr la explotación de “aquellos resultados del aprendizaje que implican procesos mentales superiores, tales como la capacidad para pensar, organizar y aplicar la información recibida; integrar aprendizajes; la capacidad para producir, organizar y expresar ideas o crear formas originales.”¹⁰⁰

⁹⁸ Ralph Tyler (1979) Principios básicos del currículo, Editorial Troquel, Argentina, . p.109

⁹⁹ *Ibid.* pp.129-130

¹⁰⁰ *Ibid.*, p.130

Algunos aspectos que se han de tomar en cuenta para esta prueba son:

- a) Que los estudiantes conozcan con anticipación qué parámetros se considerarán como aciertos para el examen.
- b) El tema del que se les preguntará en la prueba, ya sea puntos de vista, análisis, reflexiones o conocimientos. De tal manera sea un nuevo reto para el alumno, siendo el examen parte también del proceso de enseñanza-aprendizaje, que ponga en práctica los procesos previamente realizados.

Es importante mencionar que el examen no represente una dificultad excesiva, pero que sí considere la creatividad para la solución de problemas como parte fundamental del aprendizaje, y en donde se perciba claramente al examen mismo como una herramienta del proceso.

Se recomienda que este tipo de evaluación se lleve a cabo al final de la actividad, pues con ellas se pretende observar en qué medida se lograron los cambios de percepción y dominio del tema con la estrategia de enseñanza.

Esto nos acarrea a tocar el tema de la acreditación que “se refiere a aspectos más concretos relacionados con ciertos aprendizajes importantes planeados en los planes y programas de estudio y que tiene que ver con el problema de los resultados, con la eficacia de un curso, un seminario, etc.”¹⁰¹ Formando también parte de la evaluación.

La acreditación es “una selección minuciosa de los conocimientos y las habilidades más relevantes que se pretende promover en el estudiante.”¹⁰² Es importante mencionar que no hay que confundir la acreditación con la calificación o nota, pues son cosas diferentes. Las dos sirven para la certificación de conocimientos, pero en la calificación se pretende

¹⁰¹ Morán, *Op. cit.*, p.110

¹⁰² *Ibid.* p.124

representar y depositar de manera concreta valores y un proceso de aprendizaje que es más complejo. Lo cual no tiene mucho que ver con lo que sabe el estudiante.

Para concluir es importante mencionar que la evaluación bajo esta visión, es un proceso constante que “no debe seguirse considerando [...] como una actividad terminal.”¹⁰³ Pues ésta va más allá, se vuelve una investigación de todo el camino que llevará al aprendizaje. Por tal motivo hay que incluir en cada conjunto de pasos y propuestas un instrumento de evaluación que dirija los objetivos finales de la estrategia y de su creación, pues

todo aprendizaje consiste en una serie de acciones orientadas hacia determinadas metas [...] Estas acciones involucran a la totalidad de la persona humana [...] son toda reacción del ser humano ante estímulos externos e internos, en su permanente adaptación al medio.¹⁰⁴

Hasta aquí se han presentado las características y condiciones teóricas desde lo educativo para el desarrollo de la propuesta de investigación. A continuación se presentarán los objetivos a cubrir por la estrategia realizada para este trabajo, de acuerdo a lo que se le exige a los egresados del bachillerato en el contexto actual mexicano.

¹⁰³ *Ibid.* p.103

¹⁰⁴ *Ibid.* p.104

“¿Queréis cultivar la inteligencia de vuestro alumno? Cultivad las fuerzas que ésta ha de gobernar. Ejercitad continuamente su cuerpo; hacedle robusto y sano, para hacerle racional y cuerdo; trabaje, obre, corra, grite, esté en movimiento siempre, sea hombre por el vigor y en breve lo será por la razón.”¹

Capítulo II

Competencias Ciudadanas y su Enseñanza por Medio de un Juego Educativo con Actividades Físicas

Este capítulo tiene como finalidad delimitar los objetivos a nivel curricular de lo que se pretende desarrollar en el alumno de Educación Media Superior en México, en especial las competencias ciudadanas. Esto a través de la pertinencia con las bases teórico-educativas expuestas en el capítulo anterior y su importancia a nivel individual, educativo, social y económico con la finalidad de dar una opción para la satisfacción de una necesidad nacional.

Por tal motivo se comenzará con la descripción de lo que son este tipo de competencias en el marco de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) y el perfil del egresado que busca obtener la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Esto con el fin de realizar un cuadro comparativo para encontrar aquellas coincidencias, las cuales derivan en seis ejes. Estos, se pretende que sean desarrollados a través del uso pertinente de un juego educativo con actividades físicas que coincide con dichas competencias como se mostrará en el posterior apartado, justificando así, por último el uso del modelo TGfU en la enseñanza de las Ciencias Sociales.

¹ Jean-Jacques Rousseau, *op. cit.* pp.133-134

2.1 Exigencias actuales a los alumnos del Nivel Medio Superior mexicano.

2.1.1 Competencias ciudadanas según la OCDE

La OCDE entiende por competencia “la capacidad de responder a demandas complejas, utilizando y movilizando recursos psicosociales (incluyendo habilidades y actitudes) en un contexto particular.”² En otras palabras es el saber hacer cosas en un determinado contexto para la solución de problemas, echando mano de todos aquellos elementos que un individuo puede tener a su alcance, ya sea a través de una correcta comunicación con los otros o logrando una autorregulación por medio de valores que rijan las actitudes y el actuar de las personas dentro de una sociedad. Como podemos percibir, son los mismos principios que requiere el neocapitalismo para funcionar de forma adecuada, sin una autoridad aparente.

A partir de este concepto de competencias se desprenden aquellas habilidades, destrezas y actitudes ciudadanas que tiene como finalidad desarrollar aquellos elementos personales, así como interpersonales e interculturales para que el sujeto pueda desempeñarse de forma eficaz y colabore constructivamente en su entorno social para la resolución de problemas a través del “compromiso de participación activa y democrática,”³ que también serán útiles en el campo profesional cuando se habla de estructuras empresariales neocapitalistas y no clásicas, basadas en la idea de autocontrol.

A su vez también este tipo de competencias ciudadanas le ponen especial énfasis al bienestar personal, pues a partir de estar bien con uno mismo se

² Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública, Reforma Integral de la Educación Media Superior en México: La Creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad, México, 2008, Dirección URL: [consultado el 17 de marzo de 2013], p.51

³ Comunidades Europeas, Competencias clave para el aprendizaje permanente, Un Marco de Referencia Europeo [en línea], Bélgica, 2007, dirección URL: <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1> [consulta: 11 de junio de 2013], p.9

puede estar bien con el entorno y mediar e interesarse por el bienestar colectivo. Por lo que “exige entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo”⁴ tanto para sí como para su contexto familiar y social próximo. Este es un punto de partida para empezar a trabajar con competencias ciudadanas, en donde el bienestar propio es deseado también a los demás.

En concreto aquellas habilidades y actitudes requeridas por las competencias ciudadanas son:

- a) Ser capaz de comunicarse de forma constructiva en diferentes contextos.
- b) Capacidad de tolerancia.
- c) Poder expresarse y comprender diferentes puntos de vista.
- d) Crear un ambiente de confianza y empatía para poder negociar.
- e) Contar con la capacidad de manejar el estrés y la frustración, de tal manera que el sujeto lo exteriorice de forma constructiva.
- f) Ser capaz de diferenciar el ámbito profesional del privado.⁵
- g) Poder ser solidario e interesarse por dar solución a problemas de la comunidad local, estatal o nacional
- h) Contar con la capacidad de reflexionar de manera crítica así como de dar soluciones creativas.
- i) Tener la actitud de participación en actividades que den resultados a nivel comunitario.
- j) Ser capaz de tomar decisiones en niveles locales, estatales o nacionales.⁶

2.1.2 El desarrollo de competencias genéricas según la RIEMS

Las exigencias que solicita la OCDE a México, empatan con la búsqueda de una unificación, necesaria para la Educación Media Superior en dicho país,

⁴ *Idem.*

⁵ *Vid. Idem.*

⁶ *Vid. Ibid. p.10*

planteada en la RIEMS de 2008. Esta reforma surge de un consenso que plantea formar un Sistema Nacional del Bachillerato que se erija en cuatro pilares: un marco curricular común; definir y reconocer las diversas ofertas que se ofrecen en cuanto a Educación Media Superior; lograr profesionalizar los servicios educativos mexicanos; por último, crear una certificación a nivel nacional complementaria, como la cédula profesional. Con lo anterior se pretende dotar a todos los actores educativos de nuestro país con las bases teórico-prácticas para mejorar el nivel medio superior.

A partir de lo anterior se expresa la necesidad e importancia de implementar la enseñanza de competencias genéricas, disciplinares y profesionales en este nivel, como “unidad común para establecer los mínimos requeridos para obtener el certificado de bachillerato sin que las instituciones renuncien a su particular forma de organización curricular.”⁷ De tal manera que se puedan ir creando las bases para la unificación de habilidades, actitudes y valores sin importar el sistema de bachillerato al que un alumno pertenezca. Se considera que esto facilitará la inserción del egresado en el mercado de trabajo, lo cual pretende lograr la unificación de la lógica de formación con la lógica laboral actual a nivel mundial, que es la que los grandes corporativos requieren. Lo anterior, sin importar que el alumno decida continuar con sus estudios y convertirse en un empleado profesionalizado o se inserte en el mundo del trabajo con una educación técnica o sólo con el título de bachillerato general.

Las competencias genéricas, que tienen un gran vínculo con las competencias ciudadanas, tan importantes a considerar por la OCDE, son

las que les permiten [a los alumnos] comprender el mundo e influir en él, les capacitan para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y para desarrollar relaciones armónicas con

⁷ Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública, *op. cit.*, p.50

quienes les rodean y participar eficazmente en su vida social, profesional y política a lo largo de la vida.⁸

Estas competencias no se limitan a ninguna disciplina, materia o unidad del programa de estudios, por ese hecho son clave ya que tienen que ver con la formación personal, interpersonal, académica y laboral. Son transversales ya que son importantes para la mayoría de las disciplinas académicas, así como fuera del entorno escolar. Y por último, también son transferibles ya que ayudan a los alumnos a obtener más fácilmente otras competencias, como las disciplinares.

Según la RIEMS las competencias genéricas principales son las siguientes:

A) Autorregulación y cuidado de sí

B) Comunicación efectiva

C) Pensamiento crítico

D) Aprendizaje autónomo

E) Trabajo en equipo

F) Competencias cívicas y éticas⁹

El inciso A) que se refiere a la autorregulación y cuidado de sí, la RIEMS lo entiende como aquella capacidad de conocerse y valorarse a sí mismo, de tal manera que sea capaz de enfrentar problemas, así como retos sin perder de vista sus objetivos. Entre algunas otras cosas esto incluye el joven:

- a) Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.

⁸ *Ibid.*, p.55

⁹ *Vid. Ibid.* p.72

- b) Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.
- c) Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
- d) Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
- e) Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.¹⁰

Paralelo al desarrollo de estas habilidades es capaz de elegir y practicar estilos de vida que contribuyen a su salud y bienestar como poder reconocer a “la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.”¹¹ De esta manera logrará elegir, crear y fortalecer relaciones interpersonales que aportan calidad a su desarrollo humano, así como a la gente que lo rodea.

En cuanto al inciso B) que tiene que ver con la comunicación efectiva, y las competencias de saber escuchar, interpretar y poder expresarse de manera adecuada en diferentes ámbitos, entre otras habilidades. El alumno “Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.”¹²

En lo que se refiere al inciso C) correspondiente al pensamiento crítico, es la búsqueda de innovar, así como de proponer soluciones a los problemas conforme a métodos ya dados. De tal suerte que:

- a) Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- b) Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

¹⁰ *Ibid.* p.99

¹¹ *Idem.*

¹² *Ibid.* p.100

- c) Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- d) Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- e) Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.¹³

A través del uso de las nuevas tecnologías, así como de la capacidad para discriminar información e identificar aquella que es relevante y útil de fuentes confiables. Esto lo hace a través de la evaluación de prejuicios y falacias así como también puede modificar o fortalecer sus puntos de vista a través de una buena argumentación al saber de nuevas evidencias haciéndolo capaz de adquirir nuevos conocimientos.

El aprendizaje autónomo del que se habla en el inciso D), se refiere a aquella capacidad de aprender por propio interés a lo largo de la vida. Esta competencia en los últimos años se ha vuelto relevante ya que

el aprendizaje permanente se ha convertido en una necesidad para todos los ciudadanos. Necesitamos mejorar nuestras aptitudes y competencias a lo largo de toda nuestra vida, no solo para realizarnos personalmente y ser capaces de participar activamente en la sociedad en que vivimos, sino también para poder tener éxito en un mundo laboral en constante evolución.¹⁴

Se basa en la creación de metas, de forma que se dé una continuidad a los procesos de adquisición del conocimiento. Para ello, entre otras cosas, es capaz de relacionar diferentes campos de conocimiento y crear un vínculo con su cotidianeidad.

¹³ *Idem.*

¹⁴ DG Educación y Cultura, *op. cit.* p.1

En cuanto al trabajo en equipo, consiste en la habilidad y actitud de participar en forma colaborativa relacionándose dentro de su equipo, así como con otros equipos. Debe de aprender a:

- a) Aportar puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- b) Asumir una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.¹⁵

Esta competencia es necesario desarrollarla en México. Un ejemplo de ello, es como dentro del deporte de alto rendimiento, basándose en las medallas obtenidas a lo largo de los Juegos Olímpicos de 1932 a 2012, del total de 62 medallas logradas por mexicanos, tan sólo 3 han sido de deportes que se llevan a cabo en equipo¹⁶. Esta información nos confirma la importancia de enseñar la competencia correspondiente al trabajo en equipo y el valor del compañerismo, dentro de la Educación Media Superior mexicana.

Por último tenemos aquellas competencias cívicas y éticas que tienen una estrecha relación con la participación responsable en la sociedad ya sea en escala micro o macro. De manera que dialoga para solucionar conflictos, busca un punto medio entre los intereses personales y el bienestar social, tiene una actitud respetuosa en lo que se refiere a interculturalidad y diversidad.

También es propositivo y colaborativo con el desarrollo sustentable pues:

- a) Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

¹⁵ Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública, *op. cit.*, p.101

¹⁶ *Vid.* Informe sectorial 4: el deporte de alto rendimiento y posicionamiento mundial [en línea], México, 2013, Dirección URL: http://www.dgb.sep.gob.mx/04-m2/02-programas/ESDM/Informes_Sectoriales/4_El_Dep_alto_rendimiento_posicionamiento_mundial.pdf, [consulta: 07 de septiembre de 2014], p.18

- b) Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.
- c) Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.¹⁷

Como podemos observar las competencias genéricas buscan rescatar aquellos elementos de la educación básica, para el desarrollo de la vida personal de los jóvenes y su sana relación con su entorno tanto físico como social. Con base en esto se pretende crear una población más flexible que pueda adaptarse a los cambios rápidos del mundo contemporáneo.

La dificultad radica en romper con la educación tradicional ya establecida e interiorizada en una sociedad, esto obliga a dar un gran salto para lograr una educación que favorezca el desarrollo de competencias y no la acumulación de conocimientos, sobre todo cuando se cuentan con diversas modalidades de Educación Media Superior, como lo es el caso de México, en donde los numerosos y disímolos sistemas de bachillerato

tendrán que ser capaces de integrar las competencias genéricas en cada una de sus áreas de enseñanza, por lo que los retos irán mucho más allá del conocimiento profundo de su disciplina o profesión. Para ello es conveniente que se desarrollen materiales de apoyo para la enseñanza que puedan ser aprovechados por los profesores de distintas escuelas y modalidades por igual.¹⁸

Para fines del presente trabajo de investigación, sólo nos centraremos en uno de los bachilleratos con mayor demanda de ingreso que ofrece la oportunidad de tener acceso a la educación media superior en el Distrito Federal, que es la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), la cual forma parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Esta institución se ha resistido a la aplicación de la RIEMS en cuanto a su currícula, así como al uso de

¹⁷ *Ibid.* p.103

¹⁸ *Ibid.* p.86

competencias. A pesar de ello y desde antes que lo expusieran los dos documentos anteriormente revisados por este trabajo, el del Banco Interamericano de Desarrollo, así como el de la RIEMS, en los planes de la ENP ya se podía percibir la necesidad de desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos para dar soluciones en contexto (competencias) en sus egresados, aun cuando no se haga explícito y no se le nombre de “competencias”, lo cual a continuación será expuesto.

2.1.3 Objetivos y perfil del egresado de la ENP

Es importante también retomar las bases de las que parte la Escuela Nacional Preparatoria, las cuales apuntan a la misma dirección, ya que consideran que “el perfil del egresado es el saber aprender y saber hacer y deben conjugarse con el saber ser y el saber convivir [...] la preparación para los estudios superiores debe ser consecuencia de la formación integral.”¹⁹

A su vez le preocupa que los planes de estudios tengan relación con el mercado laboral e intereses socioeconómicos del país. De tal suerte, que desde que desarrolla su currícula a partir del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 de manera visionaria “cuya política educativo-económica respondió a las tendencias mundiales, y se adhiere a una educación basada en competencias...”²⁰ El gran problema es llevar a cabo dichos cambios en una estructura convencional, con tantas tradiciones y atavismos como lo es la educación y en una institución tan grande como lo es la UNAM. Dicha Universidad cuenta con su propia rigidez, en donde las competencias, como se mencionó en un principio, no sólo se refieren a cambios de contenidos, sino a toda una visión de conocimientos; de forma de percibir al alumno; estrategias

¹⁹ Programa de Revisión, Análisis y Actualización de planes y programas, Revisión y análisis del Currículo, en Evaluación del Currículo del Bachillerato (informe de trabajo) UNAM-Escuela Nacional Preparatoria, 2001, p.71

²⁰ *Ibid.*, p.31

de enseñanza; así como formas de evaluar, de las cuales hay que enseñar al docente a hacer uso.

Por otro lado, dentro de la materia que interesa a este trabajo, que es la de Sociología, las habilidades a ampliar, buscan que el alumno “desarrolle su capacidad de interacción y diálogo, así como [...] la facultad para evaluar alternativas hacia la autodeterminación y la autovaloración sociocultural y personal, traduciendo lo anterior en prácticas cotidianas [...] y su participación en el proceso social.”²¹

De tal suerte que “las competencias que en forma explícita el currículo busca promover son: para el autoaprendizaje y la indagación, para organizar información, para aplicar esa información en la resolución de problemas, de análisis, comunicación, creatividad y autonomía e individuación.”²² Muy similares a aquellas requeridas por el neocapitalismo, por la OCDE y por la RIEMS. Lo que nos habla de la existencia de coherencia entre los planes y programas de estudio con respecto a las necesidades del mercado laboral, la lógica de la formación, así como los requerimientos socioeconómicos globales, nacionales y las características requeridas por la institución.

Esto también se expresa en el Plan de Desarrollo Institucional 2010-2014 de la ENP, el cual plantea que “se deberá ofrecer una alternativa de aprovechamiento del tiempo libre en el plantel, dentro de un programa regulado institucionalmente y que contribuya a la formación del alumno en dos vertientes: el área deportiva y la adquisición de hábitos de auto cuidado.”²³

²¹ Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Ciencias Sociales, Programa de estudio de la asignatura de: sociología [en línea], México, 1996, Dirección URL: <http://www.dgenp.unam.mx/planesdeestudio/sexta/1720.pdf> [consulta: 3 de marzo de 2013], p.11

²² *Ibid.*, p.31

²³ Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional Preparatoria, Plan de Desarrollo institucional 2010-2014, *op. cit.* p.58

Por lo tanto, en donde se presenta la ruptura, es en la aceptación del personal que tiene que llevar a la práctica lo planteado y no lo puede hacer por diversos motivos que este trabajo no pretende abordar, pues “la institución debe proporcionar los medios para la formación de maestros capaces de actuar dentro de este modelo curricular.”²⁴ A lo cual esta investigación desplegará una opción de trabajo por medio de una estrategia de enseñanza concreta para desarrollar las competencias requeridas que en breve se especificarán con base en los tres documentos anteriormente expuestos.

2.1.4 Puntos de convergencia entre las competencias ciudadanas, genéricas y los objetivos de la ENP

No se debe dejar de lado que la Educación Media Superior representaba una educación terminal para aproximadamente ocho millones de personas, al menos en el año de 2005²⁵. Por lo que la enseñanza de estas competencias útiles para la vida, el bienestar personal, la convivencia y por último, para la dinámica laboral actual, bajo los parámetros de la OCDE, de la RIEMS y de la ENP son claves hoy en día y tienen puntos convergentes. Éstos se vuelven fundamentales en dicho nivel educativo, ya sea que el alumno pretenda continuar con sus estudios o comenzar a trabajar. En el siguiente cuadro comparativo se resumen los parámetros anteriores:

²⁴ *Ibid.*, p.38

²⁵ *Vid.* Roger Díaz de Cosío, Leer, escribir, contar y pensar para la vida y el trabajo: una metáfora, en: Educación Visiones y Revisiones. (Comp. Fernando Solana), Siglo XXI y Fondo Mexicano para la Educación y el Desarrollo, 2006, p.258

Cuadro 1. Comparativo de Competencias

Competencias ciudadanas (OCDE)	Competencias genéricas (RIEMS)	ENP
<p>a) La importancia de un estado de salud física y mental óptimo tanto para ellas mismas como para sus familias y para su entorno social próximo, y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.²⁶</p> <p>b) Contar con la capacidad de manejar el estrés y la frustración, de tal manera que el sujeto lo exteriorice de forma constructiva.</p> <p>c) Ser capaz de diferenciar el ámbito profesional del privado.</p>	<p>Autorregulación y cuidado de sí</p>	<p>Saber ser: evaluar alternativas hacia la autodeterminación y la autovaloración sociocultural y personal. Asimismo, proporcionan al alumno los elementos necesarios que le permitan obtener una mejor calidad de vida. El desarrollo del auto cuidado.</p>
<p>a) Ser capaz de comunicarse de forma constructiva en diferentes contextos.</p> <p>b) Poder expresarse y comprender diferentes puntos de vista.</p>	<p>Comunicación efectiva</p>	<p>Saber convivir, su participación en el proceso social.</p>

²⁶ DG Educación y Cultura, *op. cit.* p.9

a) Contar con la capacidad de reflexionar de manera crítica así como de dar soluciones creativas.	Pensamiento crítico	Desarrollo del pensamiento crítico con respecto a su entorno social.
	Aprendizaje autónomo	Saber aprender
a) Crear un ambiente de confianza y empatía para poder negociar.	Trabajo en equipo	Saber hacer, es de vital importancia las actividades en equipo.
a) Capacidad de tolerancia. b) Poder ser solidario e interesarse por dar solución a problemas de la comunidad local, estatal o nacional. c) Tener la actitud de participación en actividades que den resultados a nivel comunitario. d) Ser capaz de tomar decisiones en niveles locales, estatales o nacionales.	Competencias cívicas y éticas	Saber convivir

Cuadro 1. Cuadro comparativo de las competencias solicitadas por la OCDE, la RIEMS y las exigencias del perfil del egresado de la ENP, a ser aprendidas y desarrolladas.

Elaboración propia.

Como se puede observar existe una estrecha relación entre las competencias que se plantean como ciudadanas y genéricas, así como aquellas exigencias del perfil del egresado de la ENP y las metas a alcanzar dentro de la materia de Sociología. Por lo que para trabajar y manejar la información de manera específica y más clara dentro de esta investigación, se hará a partir de estos seis grupos de competencias ejes.

En ellas se ven reflejadas las necesidades del sistema socioeconómico neocapitalista en el aparato educativo y en la urgencia de llevarlas a la práctica en el aula, apoyando al docente a través del “desarrollo de materiales educativos, la actualización, [así como] la atención de diversos aspectos de la organización escolar.”²⁷ Por lo que la finalidad de este trabajo es hacer una propuesta de enseñanza usando un juego educativo con actividades físicas para lograr la coherencia y vinculación entre planes y programas, con el trabajo docente de manera poco invasiva.

Esto será por medio de la creación de una estrategia de enseñanza efectiva y de acuerdo al nuevo orden socioeconómico. Para lograr la efectividad psicopedagógica de dicha propuesta, como se indicó en el Capítulo I, se utilizó a la neurociencia cognitiva y el juego educativo con actividades físicas, pues este último permite el desarrollo de las competencias que se vieron en el cuadro 1 arriba descrito, como: practicar el manejo de estrés, trabajo en equipo, habilidades comunicativas, toma de decisiones y capacidad de adaptarse a nuevas circunstancias. “Así cuanto más se ejercita su cuerpo, más se ilustra su entendimiento; crecen en una su fuerza y su razón y se aumentan una por otra.”²⁸ Lo que posibilita desarrollar dichas competencias en el área de Ciencias Sociales, específicamente en la materia de Sociología.

²⁷ Banco Interamericano de Desarrollo, *op. cit.* p.23

²⁸ Jean- Jacques Rousseau, *op. cit.* p.134

A través del juego educativo con actividad física, tanto la interacción y el diálogo se pueden fortalecer y vincular a través del trabajo en equipo, ya que son competencias a desarrollar por la materia de Educación Física impartida en cuarto y quinto año, en donde “el alumno manifestará su personalidad y sensibilidad por medio de la expresión corporal, recreación y actividad física, lo que favorecerá a la comunicación en el medio social en el que se desenvuelve.”²⁹

El uso de un juego educativo con actividades físicas como estrategia de enseñanza, permitirá articular y darle sentido a las materias de Educación Física, Educación Artística y Estética, Dibujo II y Sociología dentro del plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria. Así el perfil del egresado se complementará, practicando las competencias a desarrollar en Sociología, como lo es la construcción de conocimiento significativo de manera participativa y crítica. Logrando así conjuntar las competencias anteriores que se hayan aprendido en las materias de Dibujo II de cuarto y Educación Física de quinto año, para ser puestas en práctica en sexto a fin de lograr una educación integral.

La autodeterminación, así como la autovaloración social y personal tienen estrecha relación con los planteamientos y finalidades del programa de Educación Física, pues “proporcionan al alumno los elementos necesarios que le permitan obtener una mejor calidad de vida,”³⁰ así como enseñarles aquellas “actividades físicas propias para la salud y actitudes positivas”³¹ de bienestar social, mental y físico. Por ello se propone una estrategia que use el juego con actividades físicas y a través de ella adquirir el desarrollo de las seis competencias ejes de este trabajo, pues éstas cumplen con características para lograrlo ya que cuentan con las recomendaciones que hace la neurociencia cognitiva que resultan eficaces

²⁹ Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Educación Física, Programa de estudio de la asignatura de: Educación Física de 5to [en línea], México, 1996, Dirección URL: <http://www.dgenp.unam.mx/planesdeestudio/quinto/1513.pdf> [consulta: 17 de julio de 2013], p 3

³⁰ Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Educación Física, *op. cit.* p.5

³¹ Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Educación Física, Programa de estudio de la asignatura de: Educación Física III [en línea], México, 1996, Dirección URL: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGdlbnAudW5hbS5teHxlZHVjYWNPb25maXNpY2F8Z3g6MTVkmzMzYWJINWU5ZWNmNA> [consulta: 17 de julio de 2013], p.2

en el trabajo de enseñanza-aprendizaje con adolescentes. De tal manera que se obtenga una labor integral que permita, fácil y efectivamente la instrucción, tomando como base la búsqueda del bienestar personal.

A manera de síntesis, las necesidades educativas siempre han estado subordinadas a aquellos intereses socioeconómicos de nuestro país, pero ahora también se encuentran bajo la presión de organismos internacionales, de los cuales depende nuestra economía, así como de la tecnología que se desarrolla en el mundo. Por lo tanto ahora más que nunca, el trabajo de la educación es formar recursos humanos que sean capaces de manejarla de manera eficaz para la resolución de problemas.

El generar en los alumnos competencias vinculadas con el uso de la tecnología y que le permitan conseguir un empleo, es una necesidad tanto individual como de la nación. Desgraciadamente los sistemas rígidos, los tabúes y los intereses políticos han hecho este salto cada vez más difícil para la docencia. Por lo que, considero, que el plantear estrategias concretas para trabajar habilidades, valores y actitudes es una manera de ir velando la labor por competencias e ir las implementando poco a poco.

Pero el primer paso es dejar de ver al alumno como objeto y comenzar a percibirlo como sujeto que puede actuar, proponer e impregnar un poco de individualidad y de sus características en su trabajo. Además de la capacidad de comunicarse eficazmente. Habilidad que el neocapitalismo demanda en una jerarquía diluida y descentralizada, en donde el trabajo en equipo es privilegiado y se busca la negociación y el diálogo como fundamento de la resolución de problemas, así como de la toma de decisiones en los sistemas de trabajo utilizados por las empresas transnacionales alrededor del mundo.

Lo propuesto por la OCDE, la RIEMS y la ENP, apuntan hacia la misma dirección, que consiste en el desarrollo de competencias necesarias para formar una

sociedad de convivencia democrática y a su vez de personas capaces de aprender de manera constante, que sean funcionales al sistema neocapitalista actual.

2.2 Competencias que desarrolla un juego educativo con actividades físicas

Como ya vimos, es importante en el área de la neurociencia cognitiva el funcionamiento de los dos hemisferios del cerebro para lograr un aprendizaje óptimo, lo cual se puede lograr a través de la actividad física. A su vez también se analizaron aquellas características del cerebro adolescente y las exigencias que el mercado laboral le está solicitando a la lógica formativa del alumno de Nivel Medio Superior.

Pero ¿qué vínculo tiene el juego educativo con actividades físicas con dichas exigencias? Pues muchas, ya que un juego de estas características desarrolla competencias, es decir habilidades, valores y conocimientos para cumplir un objetivo o meta dentro de un contexto. Funciona para la adquisición y práctica de habilidades genéricas y ciudadanas como el cuidado de sí, manejo de estrés, trabajo en equipo, habilidades comunicativas y toma de decisiones, entre otras. “En efecto, tanto la educación física como el deporte contribuyen a desarrollar las aptitudes “genéricas” y el potencial cognitivo y físico del niño [o adolescente], proporcionándole así las bases necesarias para su plena realización como persona y su bienestar.”³²

Para poder llevar a cabo el aprendizaje y desarrollo de estas competencias a partir de un juego con actividad física, se debe concebir a éste como parte formativa de un ser integral a diferencia de la idea tradicional de que el deporte sólo sirve para el fortalecimiento del cuerpo, poniendo énfasis en el rendimiento, éxito y rivalidad con el otro dentro de un juego. Esta visión es la que actualmente predomina en

³² UNESCO, Educar con el deporte, 2005, s/lugar, Dirección URL: http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi45_educationsport_es.pdf , [consulta: 23 de marzo de 2013]

todos los niveles. Pero un juego con actividades físicas puede volverse educativo siempre y cuando dé oportunidad a la adquisición de habilidades motrices y psicomotrices vinculándolas con elementos que se relacionan con la afectividad, la cognición y el desarrollo social de la personalidad del sujeto que actúa dentro de él.

Es justo a partir de esta visión de juego educativo con actividades físicas con la cual se propone realizar una estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales con pasos sistematizados que logren un objetivo específico que es la enseñanza-aprendizaje de competencias, más allá del rendimiento atlético, permitiendo “la adquisición de valores y aspectos relacionados con la socialización, con la moral y la ética, conocimiento de uno mismo, capacidades motrices, autonomía, entre otras”³³

Es importante destacar que “los valores morales determinan las normas de conducta que indican cómo nos debemos comportar ante diferentes situaciones”³⁴ por lo que se vuelven una parte de las competencias al tener este vínculo tan estrecho con la creación de actitudes. En otras palabras los valores son aquellos elementos que regulan la percepción de las cosas, influyendo de manera directa en las actitudes del individuo, por lo tanto determinan y rigen su actuar frente a las situaciones que se le van presentando. Uno de esos ejemplos es la Campaña Valores UNAM que surge a finales de 2013 sobre los valores universitarios de dicha institución y la importancia que tienen en el universitario para guiar su vida cotidiana, haciendo énfasis en la integridad académica, la igualdad, calidad de vida, compromiso, amistad, afán por saber, equidad de género, responsabilidad,

³³ Manuel Tomás Abad Robles, José Robles Rodríguez, Francisco Javier Giménez Fuentes-Guerra, El deporte en las etapas educativas de primaria y secundaria, Efdeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, Año 14 - Nº 132, Mayo de 2009, Dirección URL: <http://www.efdeportes.com/efd132/el-deporte-en-las-etapas-educativas.htm>, [consulta: 22 de marzo de 2013]

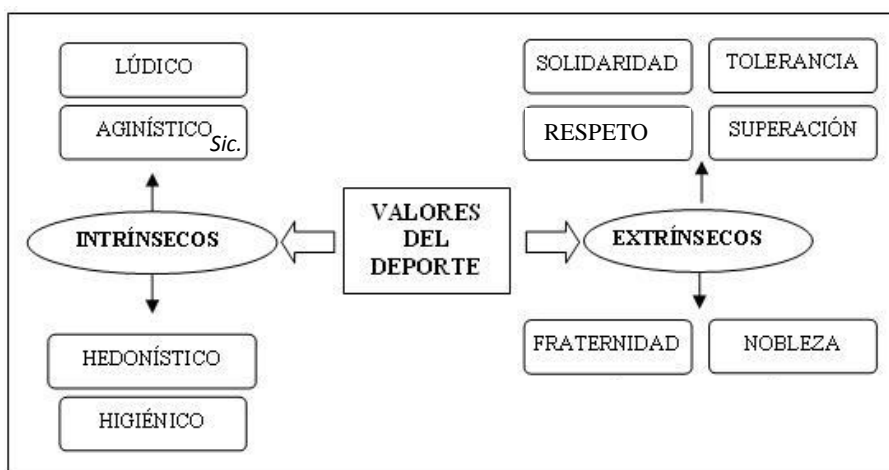
³⁴ Grupo de Investigación Imágenes, Palabras e Ideas. Los valores y actitudes que fundamentan la vida en sociedad [en línea], Universidad de Alcalá & UNED. España, Dirección URL: http://web.educastur.princast.es/proyectos/proyecto_pi/t2n1s2.php?sec=1, [consulta: 21 de julio de 2013]

laicidad, respeto, autonomía, libertad de expresión, honestidad y tolerancia, por mencionar algunos.

A partir de esta visión, al participar en un juego educativo con actividades físicas se han identificado dos niveles de valores como se puede ver en el Cuadro 2 de la siguiente página, los intrínsecos y los extrínsecos. Los primeros obedecen a aquellas actitudes que los alumnos experimentan de manera inherente a la actividad física. Estos se encuentran en cuatro niveles:

- a) El Agonístico: es el que impregna la carga competitiva, esa capacidad de derribar algo o a alguien, que varias de las veces puede ser uno mismo.
- b) El lúdico: tiene que ver con el simple hecho de llevar a cabo una actividad física o deporte por el hecho mismo de divertirse.
- c) El hedonístico: Que hace referencia a la realización de una actividad física por el placer de hacerla.
- d) El higiénico. El cual hace referencia al beneficio que aporta la actividad física al ser humano. En la perspectiva de que la actividad física mejora la salud, el estado físico y mental, previene enfermedades.³⁵

Cuadro 2. Valores del Deporte



Cuadro 2. Valores generados por el deporte, Manuel Tomás Abad Robles, José Robles Rodríguez, Francisco Javier Giménez Fuentes-Guerra, El deporte en las etapas educativas de primaria y secundaria, Efdportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, Año 14 - N° 132, Mayo de 2009, Dirección URL: <http://www.efdeportes.com/efd132/el-deporte-en-las-etapas-educativas.htm>, [consulta: 22 de marzo de 2013] [Sic.] En cuanto al nivel Agonístico, que en su lugar dice "Aginístico" erradamente.

³⁵ Vid. Manuel Tomás Abad Robles, *et. al., op. cit.*

Por otro lado tenemos aquellos valores extrínsecos, que se relacionan directamente con el desarrollo del juego y la interacción del individuo con su entorno, dadas las situaciones a resolver dentro del juego. Algunos ejemplos son aquellos que tienen que ver con las competencias cívicas como: la igualdad, el compromiso, la solidaridad, la justicia, la honestidad, el respeto, el compañerismo, entre otros.

A continuación describiremos aquellos valores, junto con la adquisición y práctica de habilidades y conocimientos de los seis ejes de competencias que exige la OCDE, la RIEMS y la ENP, tomando como base la subdivisión que hace la RIEMS sobre las competencias genéricas exigidas al alumno de bachillerato y que se pueden dar a través del juego deportivo.

2.2.1 Autorregulación y cuidado de sí

En cuanto a los cambios físicos del cerebro que se presentan en la adolescencia, es importante la práctica de alguna actividad física, como parte de un hábito del cuidado de sí, ya que ésta fortalecerá aquellas conexiones durante el proceso de poda sináptica, haciendo de los futuros adultos personas con mayor capacidad motora y de reflejos, así como incrementando su capacidad estratégica, derivando en un estilo de vida con elecciones más saludables. Hay que recordar que usualmente una actividad física involucra prácticas lúdicas que se dan en “el marco del disfrute de la acción motriz, esa vivencia de alegría, placer y bienestar favorecerá la práctica de esas actividades en forma voluntaria.”³⁶ También, existen evidencias que el ejercicio ayuda a prevenir desórdenes neurológicos como el Parkinson, Alzheimer, infarto cerebral y deterioros a la médula.³⁷

³⁶ ABCDossier, *op. cit.*

³⁷ Vid. Cesar Ruiz de Somocurcio, Las contribuciones de la neurociencia para el trabajo pedagógico con adolescentes [en línea], Neurociencia en el aula, Perú, 2011, Dirección URL: <http://aprendizajeneurocienciaydiversidad.blogspot.mx/2009/11/las-contribuciones-de-la-neurociencia.html> [consulta: 20 de diciembre de 2012]

En cuanto al estado físico del cuerpo, es bueno dar a conocer a los jóvenes que la práctica de una actividad física durante esta etapa de la vida genera beneficios, sentando las bases para fortalecer el cuerpo y prepararlo para la edad adulta, así como la prevención de la hipertensión, la diabetes, paros cardíacos y en jóvenes se está menos propenso a las fracturas si se practica continuamente.

En la cuestión psicológica, la práctica de una actividad física les enseña a los alumnos “el buen aprovechamiento del tiempo libre también es formativo para nuestros estudiantes, y es tarea que todos debemos hacer”³⁸ como parte de la enseñanza de las competencias que tienen que ver con el cuidado de sí mismos, relación estrecha con el valor intrínseco a nivel higiénico que produce la actividad física, adquiriendo actitudes ante la vida que le permitan hacer elecciones que lo dirijan a un buen estado de salud.

En cuanto a la autorregulación “el ejercicio puede eliminar la presión, ésta es una parte fundamental en la vida. Practicar algún deporte puede ayudar a lidiar con ella”³⁹ siendo éste una práctica para enfrentarse a situaciones de mucho estrés que se presentan en la vida. De tal suerte que se le estará enseñando al alumno a expresarlo de manera constructiva y a manejarse, así como a trabajar en situaciones de stress y presión para lograr un objetivo o meta. Dicha competencia de autorregulación es importante, así como valiosa en el mundo laboral actual en donde la mayoría de las cosas van contra reloj.

Un juego deportivo ayuda a un adolescente a establecerse metas y trabajar duro, sin importar las circunstancias, para lograrlas.⁴⁰ Enseñándoles así el

• ³⁸ Gaceta CCH, Educación física, hábito saludable, no. 1, 326, año XXXVII, cuarta época, 22 de abril de 2013, p.3

³⁹ “Exercise can cut the pressure. Pressure is a big part of life. Playing sports can help you deal with it.” (Traducción: Ursula Albo Cos), Mary L. Gavin, *op. cit.*

⁴⁰ *Vid.* Susan Diranian, The effect of sports on teenagers [en línea], Julio 25 de 2011, EUA, Dirección URL: <http://www.livestrong.com/article/500817-the-effect-of-sports-on-teenagers/>, [consulta: 20 de diciembre de 2012]

valor de la responsabilidad que dirigirá sus actos a lo largo de su vida y del trabajo, ayudando a crear una gran capacidad de autorregulación.

Otros de los valores fundamentales que determinarán las actitudes frente a la vida que son consideradas dentro de las competencias de autorregulación y cuidado de sí son la aceptación de ellos mismos, así como de las situaciones que lo rodean. El autoestima y confianza en sí mismo también se elevan al sentirse capaces de construir y lograr metas, por muy pequeñas que sean, dentro de un juego deportivo. Aunado a estas dos actitudes viene la valentía de romper miedos a través del establecimiento de retos con uno mismo, contribuyendo así también a la competencia que tiene que ver con el aprendizaje constante a lo largo de la vida.

Por otro lado desarrollará la competitividad sana, así como la capacidad de diferenciar dentro del juego el campo de trabajo con el ámbito personal, al tener que ver a sus amigos como oponentes o viceversa. Ver a las personas con las que no se relacionan bien en el ámbito personal, como compañeros de equipo que buscan una meta en común.⁴¹ Este tipo de situaciones es una manera de fomentar el compañerismo.

Es por esto que el CCH, se afanó para desarrollar en su Plan de Trabajo 2012-2013 un eje que se centrara en la actividad física y que “está orientado a profundizar en el conocimiento de hábitos de vida saludable, del cuidado personal en actividades físicas, de higiene, orientación alimentaria, así como de una ocupación activa y responsable del tiempo libre”⁴² como estrategia para el fortalecimiento de estas competencias. Por lo que la ENP no debe de quedarse atrás logrando incorporarlo a través del juego educativo con actividad física.

⁴¹ Vid. Manuel Tomás Abad Robles, *et. al., op. cit.*

⁴² Gaceta CCH, op, cit., p.3

2.2.2 Comunicación efectiva

En cuanto a la competencia que tiene que ver con establecer una buena comunicación ya sea con pares, subordinados y jefes en diversas circunstancias, el juego deportivo es un gran auxiliar, puesto que “permite a los adolescentes construir relaciones tanto con sus entrenadores, como con sus compañeros de equipo.”⁴³ De tal manera que para lograrlo debe saber comunicarse eficazmente y de manera constructiva, con el objetivo de lograr una meta en común. Tiene que ser capaz de pedir lo que requiere de sus compañeros, así como escuchar a su vez lo que ellos necesitan para alcanzar dicha meta. Tener la capacidad de expresar lo que siente en el campo de acción del juego a su coordinador, así como saber escuchar instrucciones, y/o trasmitirlas a sus compañeros de equipo.

Es recomendable que estas habilidades comunicativas tengan la característica de llevarse a cabo de manera constructiva y precisa. Lo que los llevará a tomar en cuenta las diferentes personalidades de los integrantes del equipo, así como de sus profesores encargados.

Por lo tanto es importante observar como

el deporte dentro del ámbito educativo no tiene como fin que el alumno aprenda a jugar a toda costa, sino que éste ha de servir como herramienta para que los sujetos se desarrollen como seres individuales que presentan diferencias y, al mismo tiempo, como seres sociales que se relacionan con su grupo de iguales mediante el entendimiento y el respeto.⁴⁴

Algunas de las actividades que se han de aprender para lograr una comunicación efectiva a través del deporte son la conformidad, así como la tolerancia a ideas que no necesariamente concuerdan con las del alumno.⁴⁵

⁴³“Playing a sport allows teenagers to build relationships with their coaches and peers.”
(Traducción: Úrsula Albo Cos) Susan Diranian, *op. cit.*

⁴⁴ Manuel Tomás Abad Robles, *et. al., op. cit.*

⁴⁵ *Vid. Idem.*

2.2.3 Pensamiento crítico

El pensamiento crítico como competencia se puede desarrollar a través del juego con actividades físicas desde la perspectiva educativa de la actividad física, que promueven en el adolescente el “desarrollo del pensamiento táctico y esto se convierte en una escuela para la toma de decisiones.”⁴⁶ Como vimos en el capítulo primero, el adolescente, por su capacidad cerebral, no puede esperar a ver los efectos de sus decisiones a largo plazo, por lo tanto un juego deportivo nos dará la oportunidad de mostrarle como se ven reflejados los efectos de su pensamiento táctico a corto plazo. Principio que rige el camino a la madurez, como lo menciona John Dewey⁴⁷ y cuestión que se profundizará más adelante.

Por lo que se generará el valor del juicio crítico⁴⁸ en el alumno, pues “al paso que se hace fuerte y robusto, se hace también racional y juicioso. Por este medio se alcanza un día lo que creen incompatible, y que han reunido casi todos los grandes hombres; la fuerza del cuerpo y del ánimo; el talento de un sabio y el vigor de un atleta.”⁴⁹ Esto con la finalidad de solucionar problemas, plantear hipótesis y dar respuestas creativas a situaciones sociales.

2.2.4 Aprendizaje autónomo

Esta competencia tiene mucha relación con aquellas habilidades y actitudes de autocontrol, pues para lograr el aprendizaje autónomo que como vimos anteriormente se basa en el interés por aprender por uno mismo, para lo cual se necesita una actitud de superación, así como de valentía para enfrentarse a lo nuevo y desconocido. A su vez se requiere la capacidad de ser disciplinado, la cual se relaciona directamente con los valores de responsabilidad y compromiso.

⁴⁶ ABCDossier, *op. cit.* p.19

⁴⁷ Vid. John Dewey, Experience and education [en línea],s/fecha, E.U.A., Dirección URL: <http://www.schoolofeducators.com/wp-content/uploads/2011/12/EXPERIENCE-EDUCATION-JOHN-DEWEY.pdf>, [consultado: 15 de abril de 2013], pp.20-21

⁴⁸ Vid. Manuel Tomás Abad Robles, *et. al., op. cit.*

⁴⁹ Jean- Jacques Rousseau, *op. cit.* p.136

Todas estas actitudes se pueden adquirir y practicar a través del juego educativo con actividades físicas al alcanzar e imponer nuevos retos en el alumno, haciendo que descubra aquellos elementos que lo lleven a la práctica constante del aprendizaje de nuevas habilidades y conocimientos.

Otra actitud muy importante dentro de la competencia concerniente al aprendizaje autónomo, así como dentro del juego es la perseverancia, y la capacidad de saber ganar y perder.⁵⁰ Estos dos factores permiten tener una actitud saludable frente a los errores. De manera intrínseca nos llevan a la reflexión de lo que se está haciendo mal para así corregirlo una y otra vez. Mientras que se evalúa aquello que se hizo bien para continuar realizándolo.

De tal manera que el juego educativo con actividades físicas no sólo se centra en “el desarrollo cognitivo y físico de los niños y los jóvenes, sino también en el enriquecimiento de la vida de los adultos en el contexto de la educación a lo largo de toda la vida.”⁵¹

2.2.5 Trabajo en equipo

Dentro de un juego educativo con las características propuestas, se pueden practicar y “enseñar a los adolescentes varias habilidades valiosas para la vida, incluyendo el liderazgo, el trabajo en equipo y la cooperación”⁵² como actitud fundamental para alcanzar una meta juntos, forma de trabajo recurrente en el modelo neocapitalista. Asimismo, se da un valor importante que es la enseñanza y aprendizaje entre pares, siempre y cuando el docente o encargado esté dispuesto a darle lugar a esta práctica, trabajando durante el juego actitudes de colaboración, compañerismo y cooperación.

⁵⁰ Vid. Manuel Tomás Abad Robles, *op. cit.*

⁵¹ UNESCO, *op. cit.*

⁵² “Playing a sport teaches teenagers many valuable life skills including leadership, the value of teamwork and cooperation.” (Traducción: Ursula Albo Cos), Susan Diranian, *op. cit.*

Con lo anterior se pueden reafirmar valores como la igualdad y la nobleza generando una cohesión grupal que permita la facilidad de aprendizaje en los contenidos de las materias dentro del ámbito escolar, propiciando la práctica del compañerismo para un futuro laboral en donde las habilidades para obtener buenos resultados en el trabajo de equipo son necesarias.

2.2.6 Competencias cívicas y éticas

Las competencias cívicas y ciudadanas cuentan con varias habilidades compartidas con otras competencias que hemos visto. El primer punto de relación, es como el deporte y formación ciudadana tiene un estrecho vínculo con las competencias que se asocian al cuidado de sí mismo, pues usualmente la búsqueda del bienestar propio va unida a la de generar un ambiente social que sea óptimo también para el bienestar común.

Hay que tomar en cuenta, como se vio en el punto 2.2.5 sobre competencias a desarrollar para el trabajo en equipo, el juego educativo con actividades físicas es un importante medio de socialización. A través de su enseñanza se debe promover el desarrollo de las capacidades sociales y relacionales, que les permiten a los alumnos la incorporación y construcción de normas y reglas, el ejercicio de la solidaridad, la cooperación, el respeto por el otro, la responsabilidad y vínculos con los demás.⁵³

Todos ellos elementos fundamentales para el desarrollo de las competencias cívicas y éticas. De tal suerte que se pueda vivir armónicamente en sociedad ayudándose unos a los otros.

El docente así como las estrategias didácticas con base en un juego educativo con actividades físicas para la enseñanza de las Ciencias Sociales, deben tender a la

⁵³ ABCDossier, *op. cit.* p.18

práctica de valores y habilidades que busquen generar una sociedad democrática, la cual encajará con el sistema socioeconómico actual, el neocapitalismo, así como su puesta en marcha dentro de la lógica laboral.

Las competencias que se le exigen al alumno dentro del programa de la materia de Sociología de la ENP, hacen énfasis en el análisis crítico de aquellos problemas contemporáneos sociales que se presentan en México⁵⁴, formando así en los adolescentes una conciencia ciudadana, capaz de ver al otro y a uno mismo dentro de un contexto social dado, proponiendo la búsqueda de un bien común. Esto se puede lograr a través de la propuesta de este trabajo, pues “ha sido destacado por psicólogos, pedagogos y docentes de la Educación Física, entre otros, ya que ésta [la actividad física] va a contribuir al desarrollo psicosocial de los sujetos a la vez que fomenta la integración social y cultural.”⁵⁵ Al generar una actitud de preocupación por los demás, así como de respeto ya sea a los mismos compañeros, instructores, adversarios, jueces y normas. Sobre todo da cabida al valor de la solidaridad en la resolución pacífica de los problemas y en la búsqueda por alcanzar objetivos.

En cuanto a las competencias éticas promueve el compromiso consigo mismos y con los demás, el juego justo, así como la honestidad y la imparcialidad. Todos estos valores se podrán exaltar aún más si el docente está consciente de enfatizarlos y trabajarlos incluso como parte de las reglas del juego.

Para cerrar este apartado, las seis competencias ejes, de las cuales se parte en esta investigación como resultado del Cuadro 1 (apartado 2.1.4) a manera de comparativo de las demandas a los alumnos de nivel Medio Superior de parte de la OCDE, de la RIEMS y del perfil del egresado de la ENP, se encuentran muy vinculadas entre sí. Por lo que sus habilidades, valores, actitudes y destrezas, así como conocimientos se pueden adquirir y desarrollar por medio de un juego educativo con actividad física.

⁵⁴ Vid. Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Ciencias Sociales, Programa de estudio de la asignatura de: sociología, op. cit.

⁵⁵ Manuel Tomás Abad Robles, *et. al., op. cit.*

A la par se desarrollan habilidades motrices, capacidades perceptivas, lógico-motrices, condicionales, coordinativas y expresivas en su práctica, ofreciendo así una amplia gama de competencias a trabajar. De tal manera que se les permita a los adolescentes percatarse de la información recién adquirida, dando a ésta, una utilidad inmediata a través de experiencias que le servirán para su desarrollo en el mundo del trabajo, así como en su entorno familiar, comunitario, emocional y escolar, si es que deciden y tiene la oportunidad de tener una educación profesionalizante o no.

2.3 Uso del Modelo TGfU para la enseñanza de competencias ciudadanas

La base del *Teaching Games for Understanding*, o Enseñando Juegos para Entender (TGfU) es que juegos tan simples como lo es una carrera, pueden ser modificados para desarrollar una cierta competencia como el trabajo en equipo, competencias comunicativas, o la socialización del aprendizaje.⁵⁶

Este modelo de juego educativo con actividades físicas funciona para desarrollar habilidades de vida, muy similares a las competencias eje, como podrían ser habilidades comunicativas e interpersonales, toma de decisiones y pensamiento crítico, manejo y cuidado de uno mismo.

Como podemos ver tienen una estrecha relación con las seis competencias ejes que se han analizado a lo largo de este trabajo. Es por esto que el modelo TGfU encaja para su aplicación como estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales a manera de juego educativo con actividad física, creando así una experiencia. Las habilidades de vida son “un conjunto de habilidades que la gente usa para

⁵⁶ Vid. *Play sport, transferable skills, op. cit.*

manejar los retos de la vida,⁵⁷ éstas son parte de las competencias ciudadanas, del cuidado de sí, y comunicación efectiva.⁵⁸

El modelo TGfU propone que la práctica constante se vuelva un ejercicio efectivo para enseñar competencias y por medio de la actividad física, en coordinación del juego puede desarrollarse una forma saludable y efectiva de vivirlas. Es justo en donde el TGfU se vuelve funcional como experiencia en la enseñanza de competencias eje. Los juegos se tornan en una forma de demostrar la importancia de dichas competencias de manera segura y concreta, de tal manera que puedan ser transferibles fuera del área del juego, del aula y del ámbito escolar, es decir llevarlos a su práctica en la vida cotidiana y laboral.

Una de las características y bondades del TGfU, que funciona con base en retos y progresiones, se centra en que el o los docentes deben también sentirse libres de hacer las modificaciones al juego, según la competencia a la cual quieran hacer énfasis. De tal manera que el juego educativo con actividades físicas “se vuelva un vehículo para experimentar, a través de la demostración, la importancia de las habilidades de vida tanto dentro como fuera del juego mismo.”⁵⁹ Ofreciéndole al alumno la oportunidad de compartir sus experiencias haciéndolo responsable de su propio aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje útiles para adquirir actitudes sociales son aquellas que “se relacionan con los estudios sociales, la literatura, las artes, la educación física, las actividades extraescolares, etc... pueden definirse tales actitudes como tendencias a la reacción, aun cuando esa reacción no llegue a manifestarse en la realidad.”⁶⁰ Estas actitudes son parte de las competencias ciudadanas que se han venido tratando en este capítulo.

⁵⁷ “a set of skills that people use to effectively deal with life challenges” (Traducción: Úrsula Albo Cos) *Idem*.

⁵⁸ *Vid. Idem*.

⁵⁹ “becomes a vehicle to bring to life through demonstration the importance of Life Skills both within and outside the game itself .” (Traducción: Úrsula Albo Cos) Play Sport, Life skills TGfU [en línea], s/fecha, s/lugar, Dirección URL: <http://www.opheaprograms.net/playsport/en/lifeskills.html>, [consulta: 12 de junio de 2013]

⁶⁰ Ralph Tyler, *op. cit.* p.77

El uso del modelo TGfU como base del diseño del juego educativo con actividades físicas se justifica ya que nace bajo el principio de crear experiencias y progresiones. Esto es fundamental dado que “los resortes de la educación son las experiencias educativas que aquél [el alumno] vive”⁶¹ por tal motivo qué mejor que experimentar las interacciones sociales a través de un juego de estas características como representación de los procesos intangibles de la sociedad de manera más concreta para el adolescente. En el cual, el alumno a través del uso de todos sus sentidos pone en práctica aquellas competencias (habilidades, actitudes, destrezas y conocimientos).

No como en la visión tradicional lo postula, en donde el estudiante se convierte en un receptor pasivo de la información. El cambio radica en que la experiencia está “referida a la interacción entre el estudiante y su medio lo transforma en un participante activo, al tiempo que señala que algunas características del medio atraen su atención, ante las cuales reacciona.”⁶² Esto se puede apreciar y lo confirma Mario Carretero en el libro *La Enseñanza de las Ciencias Sociales* en el cual hace énfasis, entre otros puntos, que:

- a) El proceso de aprendizaje se da de manera interna.
- b) Se da a través de la interacción social.
- c) La manera de lograr el aprendizaje a por medio de contradicciones o conflictos cognitivos.⁶³

Ante dicha experiencia, hay que dejar en claro que el juego educativo con actividades físicas que este trabajo propone sólo es una opción entre muchas otras, pues su éxito o fracaso depende también de las características del grupo, de la personalidad del docente y del tema a tratar.

⁶¹ *Ibid.* p.65

⁶² *Ibid.* p.66

⁶³ Vid. Mario Carretero, Juan Ignacio Pozo y Mikel Asensio, “Problemas y perspectivas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: una concepción cognitiva” en Mario Carretero, et. al. (comp.), *La enseñanza de las ciencias sociales*, 2ª ed., España, Visor, 1997 (aprendizaje 47), p.28

Esta estrategia pretende que se utilice lo recién aprendido, pues cuando se habla de habilidades y actitudes, “es esencial que las actividades de aprendizaje den al estudiante la oportunidad de practicar el tipo de conducta que aparece implícito en la experiencia de aprendizaje.”⁶⁴ Para ello se deben tener muy claros aquellos objetivos, que se desean alcanzar. En este caso están basados en el desarrollo de competencias ciudadanas, objetivos dados por los intereses de la vida contemporánea para educar a la futura fuerza de trabajo con aquellas necesidades que seguirán dándole vida al neocapitalismo y que son muy similares a aquellas competencias requeridas por un juego deportivo.

Hay que tomar en cuenta, que “las actividades de aprendizaje deben ser tales que el estudiante obtenga satisfacciones en el tipo de conducta implícita en los objetivos.”⁶⁵ Para dicho efecto hay que tener mucho cuidado de informar al alumno los objetivos que se pretenden alcanzar con la actividad propuesta por el docente como estrategia de enseñanza-aprendizaje.

Es fundamental que durante la actividad se formen experiencias agradables y que vayan constituyendo una satisfacción en la vida del alumno para que éste adopte una actitud favorable ante dicho aspecto o contenido de la experiencia vivida, “mientras que, si el efecto resultó desfavorable, la actitud podrá llegar a ser antagónica.”⁶⁶

Por tal motivo se vuelve importante que esta estrategia de enseñanza se dé en un ambiente de confianza, sean permitidas las risas, no se reprendan ni castiguen las equivocaciones, por el contrario, investigar porqué se dieron y buscar una explicación para resolverlas, evitar las burlas y promover el respeto. Hacer evidente que todos nos equivocamos pero que de ello aprendemos más. Cuestión a la que el modelo TGfU le pone especial énfasis en el momento de llevar a cabo la evaluación continua y de ahí la importancia de su elección para ser aplicado.

⁶⁴Ralph Tyler, *op. cit.* p.68

⁶⁵ *Idem.*

⁶⁶ *Ibid.*, p.78

Una de las competencias exigidas por la OCDE y el programa de la ENP es el desarrollo del pensamiento lógico. En él “intervienen como factores preponderantes las hipótesis, las premisas y las conclusiones tendientes a establecer un argumento lógico.”⁶⁷ Para ello se propone con el juego educativo con actividades físicas que los alumnos resuelvan problemas de manera progresiva y a largo plazo. De tal suerte que las progresiones llevadas a cabo por el juego educativo con actividad física, ayudarán a que el estudiante cuente con mayores experiencias de aprendizaje en cuanto a la resolución de problemas. Esto se da a través de pasos del pensamiento de acuerdo a su secuencia natural:

- a) Advertir una dificultad o una pregunta que no tiene respuesta inmediata.
- b) Identificar el problema con más claridad haciendo uso del análisis.
- c) Agrupar los hechos importantes,
- d) Formular hipótesis, explicaciones o soluciones alternativas del problema.
- e) Comprobar la verosimilitud de las hipótesis por medios idóneos.
- f) Extraer conclusiones: en otras palabras, resolver el problema.⁶⁸

Todos ellos serán elementos que el juego debe contener y que concuerdan de manera idónea con los pasos que propone el modelo TGfU. De tal suerte que se justifica su pertinencia en el uso para la enseñanza de problemas y procesos dentro de las Ciencias Sociales además de que permite desarrollar las habilidades antes mencionadas. También la experiencia dentro del aprendizaje interviene directamente en las actitudes, pues “se origina en el hecho de que ellas influyen decisivamente sobre la conducta, o sea, sobre la acción abierta, y lo hacen también sobre los tipos de satisfacciones y los valores que el individuo percibe.”⁶⁹

Como parte del proceso debe existir una relación y secuencia en cuanto a las actividades de aprendizaje para que se dé un complemento entre ellas y

⁶⁷ *Ibid.* p.71

⁶⁸ *Ibid.* p.71-72

⁶⁹ *Ibid.*,p.77

adquieran sentido unas con otras, logrando que todas vayan dirigidas a un mismo objetivo. Puesto que “los cambios importantes de la conducta humana no se producen imprevistamente, de allí que ninguna actividad de aprendizaje aislada tendrá una influencia profunda sobre el estudiante.”⁷⁰ Para ello hay que tomar en cuenta tres criterios de elaboración de un esquema efectivo de organización de actividades de aprendizaje “la continuidad, la secuencia y la integración.”⁷¹

Es importante que la enseñanza dé solución a problemas hipotéticos-deductivos dentro de las temáticas sociales, se le explique al alumno el motivo para tratar determinada temática, de tal manera no sólo entenderá los conceptos básicos de la disciplina, también podrá trasladar dichos conceptos a otras situaciones que tengan que ver con su cotidianidad.⁷² En otras palabras que logre vincularlo con su vida personal y cercana a su contexto.

Pero cuando se habla de habilidades y actitudes reflejadas en valores, el tipo de evaluación debe de ir dirigido también a los cambios de conducta. “Los testimonios certifican que existen muchas maneras de reunir pruebas acerca de los cambios de la conducta”⁷³ pero estos cambios siempre deben de estar en función de los objetivos del currículo.

Para poder llevar a cabo una evaluación sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, se “debe partir entonces de un marco teórico conceptual y operativo que oriente todas las acciones que tengan que llevarse a cabo.”⁷⁴ Con la finalidad de lograr una meta la cual sería la enseñanza-aprendizaje de competencias, usando un tema determinado.

A continuación se describirá la propuesta para trabajar la Unidad IV de Problemática Social que corresponde a la materia de Sociología dentro de la

⁷⁰ *Ibid.*, p.71

⁷¹ *Ibid.*, p.88

⁷² Vid. Mario Carretero, et. al., op. cit. p.20

⁷³ Ralph Tyler, op. cit. p.111

⁷⁴ *Ibid.*, p.102

ENP. Se desarrollará esta última unidad del programa y el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias eje a través del análisis de los procesos sociales que forman los desastres naturales y el uso correcto de los conceptos básicos de este tema.

Dicho tema es útil ya que se puede aplicar el desarrollo del pensamiento crítico enfrentando a los alumnos a un problema cuya solución no sea de manera inmediata, les permite ensayar distintos tipos de pensamiento, exigiéndoles la asociación de diferentes hechos e ideas antes de poder dar algún tipo de respuesta o solución al dilema planteado.

“El objetivo de la educación es la virtud
y el deseo de convertirse en un
buen ciudadano.”¹

Capítulo III

Enseñanza-Aprendizaje de los Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural por medio de un Juego Educativo con Actividades Físicas

Este tercer capítulo tiene como finalidad principal presentar la operatividad de la propuesta de estrategia de enseñanza a través de un juego educativo con actividades físicas, utilizando el tema de Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural. Por tal motivo a continuación se detalla el contenido y los conceptos fundamentales sobre dicho tema, así como la perspectiva científica desde el que se aborda. Acto seguido se fundamenta la pertinencia didáctica en el contexto actual, así como con el programa de la materia de Sociología y la visión integral del currículo de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) que incluyen los seis ejes de competencias a trabajar.

Con base en esto se lleva a cabo la descripción metodológica, en la que se detalla en qué consiste la estrategia de enseñanza y el desarrollo del juego a ser aplicado, así como sus parámetros e instrumentos de evaluación a utilizar en este caso específico.

¹ Platón, Sabidurías.com [en línea], s/fecha, México, Dirección URL: <http://www.sabidurias.com/cita/es/6305/platon/el-objetivo-de-la-educacion-es-la-virtud-y-el-deseo-de-convertirse-en-un-buen-ciudadano>, [consulta: 11 de enero de 2014]

3.1 Riesgo por Desastre Natural

El riesgo por desastre natural es un concepto que se forma de dos elementos: la amenaza y la vulnerabilidad. La amenaza, es aquella “probabilidad más o menos concreta, de que un fenómeno de origen natural o humano, se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región que no esté adaptada para afrontar sin traumatismos ese fenómeno.”² Por lo tanto es aquel fenómeno natural, ya sea sismo, huracán, sequía, remoción en masa, erupción volcánica, entre otros, el cual tiene una gran posibilidad de que dañe a una población dejándola como una zona de desastre.

La vulnerabilidad se entiende como “la condición en virtud de la cual una población está o queda expuesta o en peligro de resultar afectada por una amenaza.”³ Es decir, son aquellas debilidades de una población, las cuales pueden hacer que un fenómeno natural o un imprevisto humano maximice su poder y se convierta en un desastre. Por lo que la vulnerabilidad realza la importancia del concepto de procesos sociales y las problemáticas sociales que se dan en nuestro país de manera concreta, sobretodo en el ámbito educativo. Esto porque “cerramos los ojos ante la agitación de la vida humana mediante la omisión sistemática de oportunidades para pesar los valores en conflicto y tratar los problemas que tienden a estar cerrados al pensamiento racional (Bruner, 1959, pág. 189-91)”⁴ en donde usualmente los desastres naturales los atribuimos a situaciones que se encuentran fuera de nuestras manos.

A partir de los dos conceptos anteriores podemos decir que el riesgo “es aquella probabilidad de que ocurra un desastre.”⁵ Lo cual resulta de la unión de la vulnerabilidad y de la amenaza a la que está expuesta una zona geográfica determinada. “Cuando de la probabilidad se pasa a la ocurrencia actual o real del

² El Sistema Nacional de Protección Civil, [en línea], México, s/autor, s/fecha, dirección URL:<http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/sistemnal.html>, [consulta: 28 de febrero de 2012]

³ *Idem.*

⁴ Hilda Taba, *Elaboración del currículo*, Editorial Troquel, Argentina, 1977, p.360

⁵ *El sistema Nacional de Protección Civil, op. cit.*

hecho, se encuentra uno ante el desastre.”⁶ Esto es, que la vida cotidiana de una sociedad se ve paralizada y por tanto su desarrollo es frenado, dadas las pérdidas y consecuencias causadas por un fenómeno ya sea de origen natural o antrópico (causado por la acción del ser humano sobre el medio ambiente).

Cuadro 3. Fórmula que define el riesgo

$$\text{AMENAZA} + \text{VULNERABILIDAD} = \text{RIESGO}$$

Cuadro 3. El Sistema Nacional de Protección Civil, [en línea], México, s/autor, s/fecha, dirección URL:<http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/sistemnal.html>, [consulta: 28 de febrero de 2012]

3.1.1 Índice de Reducción de Riesgo (IRR) y sus cuatro impulsores de riesgo

Se considera pertinente abordar este tema para la enseñanza de problemas sociales desde los parámetros del Índice de Reducción de Riesgo⁷ (IRR) que tiene como objetivo observar los procesos sociales que construyen el riesgo por desastre natural.

El IRR fue desarrollado en 2011 para el *Development Assistant Research Associates*⁸ (DARA) en español, Asociados para la Investigación en Ayuda al Desarrollo. Es una organización española, la cual pretende mejorar la calidad y efectividad de la acción humanitaria a través de realizar evaluaciones e investigación con la finalidad de ayudar a poblaciones que se encuentran en situación vulnerable, ya sea por conflictos armados o por desastres naturales. Es por tal motivo que el DARA propone la aplicación del IRR como metodología para analizar los procesos socioeconómicos, políticos, así como la relación ser humano-ambiente a través de indicadores para determinar la vulnerabilidad de una zona y a partir de lo cual se pueda analizar y proponer posibles soluciones o acciones de mitigación de daños ante el riesgo por desastre natural.

⁶ *Idem.*

⁷ Dara, Índice de reducción de riesgos [en línea], Madrid, 2011, dirección URL: http://daraint.org/wp-content/uploads/2012/01/IRR_ES.pdf, [consulta: marzo de 2012]

⁸ Organismo internacional español que trabaja en la investigación para favorecer la ayuda humanitaria a población vulnerable golpeada por desastres naturales. www.daraint.org

A continuación se describe brevemente en qué consisten los cuatro impulsores de riesgo conformados a su vez por diversos procesos sociales que construyen la vulnerabilidad dentro de un territorio determinado.

3.1.1.1 Degradación ambiental y medio ambiente

La degradación ambiental es un factor fundamental en cuanto a la reducción del riesgo por desastre natural, pues una de sus grandes causas, sobretudo en Latinoamérica, son los procesos sociales relacionados con la pobreza. Algunos ejemplos son la venta de madera ilegal para poder tener un ingreso o para el cultivo de autoconsumo y como forma para sobrevivir dentro de climas fríos en comunidades marginadas o aisladas.

Este proceso influye, sobre todo, en zonas expuestas a amenazas hidrometeorológicas; que generan riesgos en zonas “urbanas, rurales y mixtas porque desestabiliza la tierra y provoca inundaciones y deslizamientos en la época de lluvia.”⁹ La población más vulnerable es aquella que habita en las laderas de las montañas, abanicos pluviales y cerca de los cauces de los ríos, a raíz de los pocos recursos para la compra de terrenos legales y más seguros.

Algunas de las propuestas son mejorar la conciencia ambiental en la población, así como ofrecerles opciones alternativas de energía y de fuentes de ingreso a las familias que habitan estas zonas.

Algunos de esos procesos sociales que podrían generar vulnerabilidad como parte de este impulsor de riesgo son:

- a) Desperdicio de agua
- b) Desvío de cauces de ríos y arroyos
- c) Tala inmoderada de árboles
- d) Construcción de presas

⁹ Dara, op.cit., p.47

e) Acumulación de basura

3.1.1.2 Condiciones sociales y económicas desfavorables

Las condiciones sociales y económicas también influyen de manera negativa en la población frente a una amenaza, pues “de las condiciones socioeconómicas, las que se considera que tienen mayor influencia son la pobreza, el desempleo, el acceso limitado a servicios de salud y la insalubridad ambiental.”¹⁰ La nutrición sólo se vuelve un gran problema en cuanto a zonas rurales, así como una baja calidad y acceso a la educación. Todos los anteriores elementos limitan las opciones de acción de la población marginada frente a una amenaza.

Un ejemplo de la importancia de este elemento, que derivan en procesos sociales más complejos, es cuando las familias carecen de los recursos para acceder a servicios de salud a manera de medicina preventiva para evitar las infecciones y epidemias al presentarse una amenaza que llegara a causar insalubridad.

Algunos ejemplos concretos son:

- a) Acceso a servicio médico
- b) Porcentaje de población desnutrida
- c) Nivel de educación de la población
- d) Acceso a servicios públicos
- e) Acceso a medios y vías de comunicación

3.1.1.3 Inadecuada gestión del territorio

El ordenamiento territorial se vuelve una serie de procesos sociales clave como impulsores de riesgo, pues es resultado de acciones legales, económicas y políticas, pues su principal conflicto radica en el control de los asentamientos

¹⁰ *Ibid.* p.48

urbanos en zonas de riesgo. Esto es resultado de la mala ubicación y construcción de viviendas, especialmente en las urbes, así como en las áreas de difícil acceso. Las familias habitan en zonas de riesgo poco aptas para enfrentarse a sismos, lluvias, o huracanes convirtiéndose en puntos vulnerables.

Otros de los elementos que corresponden a este impulsor son las inversiones y medidas que los gobiernos toman para la urbanización, como lo es un adecuado sistema de drenaje para la zona y su relación con la cantidad de población que la habita, entre otros, como:

- a) Uso incorrecto del suelo
- b) Falta de planeación territorial y accesos adecuados, así como vías de desalojo para dicha población.
- c) Infraestructura poco coherente con el uso de suelo y la cantidad de población que habita en la zona.

3.1.1.4 Entorno adverso de gobernabilidad

Para muchos este impulsor es transversal a los tres anteriores y afecta de forma directa los procesos sociales que se dan en ellos. Pues se ha descubierto que

el riesgo de mortalidad por inundaciones es más alto en zonas rurales con una población densa y en rápido crecimiento en países con gobernanza débil; los países de Producto Interno Bruto (PIB) bajo y gobernanza¹¹ débil suelen tener riesgos de mortalidad mucho más elevados que los países más ricos con gobernanza más sólida.¹²

¹¹ Se entiende por gobernanza cuando “las instituciones hacen referencia a órganos tales como el parlamento y sus diversos ministros. Los procesos incluyen actividades fundamentales como elecciones y procesos legales, los cuales deben estar exentos de corrupción y deben ser responsables ante el pueblo.” *Apud.* Naciones Unidas, Gobernanza [en línea], s/fecha, Dirección URL: <http://www.un.org/es/globalissues/governance/>, [consulta: 8 de septiembre de 2014]

¹² ONU, Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011 [en línea], 2011, Reino Unido, dirección URL:

La gobernabilidad tiene que ver con la coordinación de manera vertical y horizontal en entidades gubernamentales (niveles federal, estatal, municipal como de sectores), esto se refleja en la dificultad que tienen los gobiernos locales para llevar a cabo planes de ordenamiento territorial sin el consentimiento del gobierno federal. Otro aspecto es el nivel de centralización en la toma de decisiones, así como la corrupción que deriva en incumplimiento de la legislación.

Dentro de este impulsor también se incluye la censura a los medios de comunicación. Muchas veces la población no lo considera un elemento importante para la reducción del riesgo, siendo éste fundamental para la transmisión de información oportuna, así como para el proceso de ayuda y recuperación de una comunidad afectada.

El impulsor de gobernabilidad es prioritario y ejerce una gran presión sobre los demás, así como en las posibilidades de reducción del riesgo. Algunos ejemplos concretos son:

- a) Medios comunicativos abiertos entre autoridades y ciudadanos
- b) Atención a demandas ciudadanas
- c) Transparencia y entrega de cuentas a los ciudadanos
- d) Niveles de corrupción
- e) Medios de comunicación masiva objetivos y abiertos, libertad de expresión.

3.1.2 El tema de desastre natural y su pertinencia didáctica.

El tema de los desastres naturales se presta para desarrollar muchas habilidades, actitudes y conocimientos, pues implica un factor humano y sensible muy importante, que, al igual que “la literatura, las artes y las ciencias sociales son, posiblemente, las materias más apropiadas para el análisis de los valores y de sus

conflictos en nuestra cultura,”¹³ para crear contradicción en el alumno, de tal manera que favorezca el aprendizaje y su habilidad para resolver problemas.

El desastre natural es un tema cercano a todos y que nadie se encuentra exento, pues “mediante el control de los sentimientos es posible controlar el cambio social, entonces es indispensable dedicar un esfuerzo mucho mayor al estudio y el cultivo de los sentimientos y de los valores.”¹⁴ Hay que hacernos conscientes de que la tierra y lo humano (como ser biológico y social) son uno, y esto lo podemos percibir a través de la enseñanza de las ciencias sociales que se desarrollan en un entorno dado, haciendo énfasis en la importancia de analizar su ir y venir de interacciones constantes con lo social. De tal manera que se hace claro el principio científico causa-efecto, “llevando a los estudiantes a atender la relación de sentido y fines, y después a considerar la manera en que las cosas interactúan entre ellas para producir efectos definitivos.”¹⁵

Es importante tomar en cuenta, que los alumnos aprendan a tomar decisiones reflejadas en acciones, así como del mundo que los rodea y del cual forman parte. “La orientación hacia las realidades culturales y sociales comprende también la educación de los valores.”¹⁶ Como lo ha considerado la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con su campaña de Valor UNAM, pues la naturaleza y el ser humano son uno mismo y el actuar de uno repercute en el otro. De tal suerte que al elegir a los desastres como problema social el cual se basa y tiene relación con el desarrollo de competencias ciudadanas, es significativo y un ejemplo concreto de la importancia de saber utilizar dichas habilidades, valores, destrezas y conocimientos.

Por otro lado el tema de desastres naturales hace muy clara la utilidad de la enseñanza de procesos sociales, pues sirven para cultivar aquellos procesos mentales que hagan más fuerte la capacidad de transferencia del conocimiento a

¹³ Hilda Taba, *op. cit.* p.360

¹⁴ *Ibid.* p.361

¹⁵ “a leads students to attend to the relation of means and ends, and then to consideration of the way things interact with one another to produce definite effects.” Traducción: Úrsula Albo Cos, John Dewey, *Op. cit.* p.37

¹⁶ Hilda Taba, *op. cit.* p.360

diversas situaciones que se le presenten al alumno, de tal manera que logren generar aproximaciones a soluciones creativas propias, así como formas para llegar a nuevos descubrimientos e innovaciones a través de pasos dirigidos que poco a poco generarán las progresiones del juego educativo con actividades físicas para la creación de una experiencia de aprendizaje, como John Dewey lo plantea.¹⁷

“Para que el currículo sea una prescripción útil para el aprendizaje, su contenido y los resultados que persigue deben estar a tono con las realidades sociales y culturales de la época.”¹⁸ Ésta es una de las grandes ventajas que ofrece el programa de la materia de Sociología de la ENP en su Cuarta Unidad, ya que la deja como unidad abierta a las temáticas actuales.

3.1.3 Pertinencia del tema dentro del programa de la materia de Sociología

El modelo *Teaching Games for Understanding* (TGfU) o Enseñando Juegos para Entender, será implementado específicamente como estrategia de enseñanza de procesos sociales en el estudio de riesgos por desastre natural, dentro de la materia de Sociología que se imparte en el sexto semestre de Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Esto como parte de la Unidad Cuatro titulada Problemática Social.

La finalidad del tema radica en que tenga coherencia, también con el currículo integral de la ENP. Como bien lo dice Edgar Morin, “conocer lo humano es, principalmente, situarlo en el universo y a la vez separarlo de él.”¹⁹, por lo tanto corresponde a la educación escolar y científica social hacerle consciente al alumno que es un ciudadano terrestre, como parte de un todo natural, así como un

¹⁷ Vid. John Dewey, *Experience and education* [en línea], s/fecha, E.U.A., Dirección URL: <http://www.schoolofeducators.com/wp-content/uploads/2011/12/EXPERIENCE-EDUCATION-JOHN-DEWEY.pdf>, [consultado: 15 de abril de 2013], pp.40

¹⁸ *Ibid.*, p.358

¹⁹ Edgar Morin, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO, Francia, 1999, p.21

ser biológico, y qué mejor manera de hacerlo que a partir de su primer acercamiento con la sociología durante el bachillerato. Esto forja conocimientos, “además de válidos y fundamentales en el sentido científico, que sean también significativos en el sentido social.”²⁰

Se vuelve importante abordar este tema desde una perspectiva social y científica, el cual se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de competencias ciudadanas que se han venido trabajando a lo largo de la presente investigación. Con ello se tiene como finalidad la formación de seres humanos integrales, los cuales sepan tomar decisiones con el propósito de cuidarse a ellos mismos, así como a su comunidad, mitigando daños en su entorno social. Finalmente el currículo de formación integral, de la Escuela Nacional Preparatoria,

sufre, en la práctica, la escasez de profesores competentes para enseñar de acuerdo con el plan. Los programas integrales o unificados se hallan especialmente sujetos a esta dificultad porque requieren una gran idoneidad, mientras que los maestros, [...] tienen una práctica regularmente especializada en los campos del conocimiento.²¹

Aunado a lo anterior los obstáculos de encontrar material de trabajo apropiado para lograr la efectividad de programas integrales, ha derivado en una dificultad para probar si este tipo de organización puede funcionar para la creación de un pensamiento disciplinado y un contenido significativo. Esto ha dado como resultado la poca creatividad en la propuesta de estrategias de enseñanza, así como temor a la ruptura de paradigmas disciplinares al tratar temas multidisciplinarios.

El trabajo con documentos, como con el IRR, permite el desarrollo potencial de actitudes ciudadanas, pues nos dejan ver la importancia de la solidaridad y la empatía con el otro, del quehacer en equipo, de la resolución de problemas, el manejo de estrés y la autorregulación, asimismo, la comunicación efectiva.

²⁰ Hida Taba, *op. cit.* p.359

²¹ *Ibid.* p.536

Dado que los desastres naturales involucran a todos, sin importar raza, género, ni condición social y exigen el desarrollo pleno de las habilidades de cada persona, al ubicar al individuo en una situación de supervivencia. Ya sea que el sujeto se encuentre en el rol de mitigador de daños, de víctima o de agente de apoyo para la resiliencia²². De tal manera que:

Las selecciones literarias que omiten los problemas cruciales de la condición humana, la actitud general de evitar los problemas que conciernen a los valores y el hecho de no realizar un nuevo examen y una reinterpretación de los valores tradicionales. [...] Privan a la juventud de la oportunidad de capacitarse para examinar “las normas que rigen la vida de los hombres y modificarlas racionalmente.”²³

A pesar de que el tema de Desastres Naturales usualmente se asocia a las ciencias naturales, la perspectiva social es muy importante. Estos fenómenos nos ofrecen una gran oportunidad para poder percibir la interacción entre el ser humano y la naturaleza, así como aquellos procesos sociales que se hacen manifiestos de manera concreta; derivando en un desastre natural.

Nos permite, o bien, posibilita otorgar al alumno una formación integral y multidisciplinar más amplia para las exigencias laborales y educativas a nivel profesional, que como vimos en el Capítulo II, se exigen actualmente. Podríamos considerar como un obstáculo que “las mentes de quienes confeccionan el currículo como las de los profesores están también condicionadas por las especializaciones, el pensamiento integrado sobre los problemas humanos o cualquier otra constante que incursione en las divisiones actuales de las materias es difícil de obtener.”²⁴

²² “La resiliencia es la capacidad para afrontar la adversidad y lograr adaptarse bien ante las tragedias, los traumas, las amenazas o el estrés severo.” Apud. Ana Muñoz, ¿Qué es la resiliencia? [en línea], About en español, (s/fecha), Dirección URL: http://motivacion.about.com/od/psicologia_positiva/a/Que-Es-La-Resiliencia.htm, [consulta: 8 de septiembre de 2014]

²³ *Ibid.* p.361

²⁴ *Ibid.* p.535

Sin embargo, con el tema de Proceso Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural se puede lograr irrumpir en dicha división de manera sutil, ya que el peso recaerá completamente en la parte social del riesgo, que es la vulnerabilidad. Con esto se aprecia claramente como las divisiones de materias sólo son aparentes, pero que el conocimiento es uno y está entrelazado.

En conclusión este tema tiene varias aristas que nos permite abordar y concretar la importancia de diversas problemáticas sociales de México, así como justificar ante los alumnos el valor del desarrollo de competencias como la participación ciudadana. Hay que dejar en claro que la propuesta de intervención para la enseñanza de estos elementos sólo es una opción entre muchas otras que pueden existir ya que hay que recordar “que no todos los individuos aprenden en forma igualmente efectiva por el mismo método, el mismo tipo de actividad o el empleo de los mismos medios.”²⁵

Es por eso que el juego educativo con actividades físicas con base en el modelo TGfU, es sólo una alternativa de experiencia de aprendizaje que se puede reforzar con otras estrategias o elementos. Es fundamental conocer las características y situaciones específicas del grupo con el que se va a trabajar, dado que “los diferentes individuos necesitan también diferentes tipos de actividades de aprendizaje para su propio desarrollo.”²⁶ Es en este marco en el que se realiza un ejercicio de la propuesta del uso del juego educativo con actividades físicas para ponerlo en práctica.

3.2 Descripción metodológica del juego educativo con actividades físicas a emplear

Con base en los seis principales ejes de competencias planteados en el Capítulo II dentro del apartado 2.2, a continuación se procede a diseñar la propuesta de una estrategia de enseñanza a través de un juego educativo con actividades físicas

²⁵ Ibíd. p.402

²⁶ Ídem.

que genere una experiencia de aprendizaje; tomando en cuenta las necesidades neurocognitivas de los adolescentes. La opción se crea utilizando el tema de Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural, bajo la idea de “una educación que les ofrezca espacios para las actividades recreativas y de convivencia, que sea incluyente, que aproveche las capacidades de los adolescentes y los conciba como agentes sociales fundamentales en la definición del rumbo y el ritmo del desarrollo nacional.”²⁷

Se requieren como mínimo tres sesiones, ya que los adolescentes no pueden manejar tanta cantidad de información en una sola y la forma de evaluación se dará a partir de un análisis de situaciones grupales, el cual se describe a profundidad en el primer capítulo correspondiente al apartado 1.3.3 de evaluación, y que *grosso modo* busca de manera grupal trabajar en aquellos aciertos y errores (desde una visión didáctica y positiva) para alcanzar objetivos dentro del grupo.

- a) En primer lugar, de acuerdo a las características del grupo muestra, el docente se plantea y analiza las características de la práctica del juego de acuerdo a las preguntas propuestas en el apartado 1.3.2 llamado: El Modelo TGfU para la enseñanza de las ciencias sociales.

- b) Una vez ya en el salón de clases se le menciona a los alumnos los objetivos a desarrollar por esta estrategia de aprendizaje (anexo 1 p.176) y se fundamentan. Se analiza, comunica y construye un contexto seguro para llevar a cabo el juego. A continuación se explica lo que es el riesgo, la amenaza, la vulnerabilidad, desastre natural y los procesos sociales a través de un mapa mental interactivo (anexo 2 p.177), con la ayuda de diapositivas en Power Point. Se recurre a este material didáctico ya que se considera el apropiado para la explicación de un sistema complejo como lo son los procesos sociales que

²⁷ Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y SEP, Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica, México 2004, p.23

construyen el riesgo. Por su organización estratificada, tiene interacción entre los elementos y éstos se articulan.

Se llevará también un pliego de papel bond con el mapa mental principal (anexo 3 p.180) en caso de que ocurra algún contratiempo con alguna herramienta tecnológica empleada.

- c) Primera progresión: Se hará un ejercicio de identificación y correcta comprensión de los conceptos, haciendo 4 equipos, que corresponden a cada concepto (riesgo, vulnerabilidad, amenaza, desastre) en los cuales el docente mencionará una frase (anexo 4 p.181) como ejemplo de los cuatro conceptos y el equipo que le corresponda tiene que hacer 1 estiramiento, o aplaudir si tiene alguna imposibilidad física. El estiramiento consiste en tocarse la punta de los pies con las piernas estiradas. Esto con base en lo que plantea Lev Vygotsky en su libro *Pensamiento y Lenguaje*, que “tanto el material sensorio como la palabra constituyen elementos indispensables de la formación del concepto.”²⁸
- d) Frente a grupo, se resuelven las dudas y se revisan las fallas que tuvieron tanto de manera individual como en equipo los alumnos. Se les entrega un cuestionario (anexo 5 p.182) con las siguientes preguntas, que pretenden realizar una evaluación diagnóstica tanto de su aprendizaje como hacerlos conscientes y responsables de él:
- Autoevaluación: ¿Consideras que comprendiste bien el concepto que le tocó a tu equipo? ¿Comprendiste los conceptos que les tocaron a los demás equipos? ¿Tu participación ayudó a aclarar el concepto correspondiente en tu equipo?
 - Evaluación diagnóstica: ¿Qué entendiste por riesgo? ¿Qué entendiste por vulnerabilidad? ¿Qué entendiste por amenaza? ¿Qué entendiste por desastre?
 - Evaluación del grupo: ¿Consideras que las reflexiones de los demás te ayudaron a comprender los cuatro conceptos?

²⁸ Lev Vygotsky, *Pensamiento y lenguaje, Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas* [en línea], Ediciones Fausto, 1995, Dirección URL: <http://biblioteca.iesit.edu.mx/biblioteca/L00947.PDF>, [consulta: 21 de abril de 2014], p.46

Se les da la instrucción de manera oral de responderlo individualmente de acuerdo a lo que consideren pertinente.

e) Segunda progresión: En 4 equipos, tienen que identificar a qué grupo pertenecen determinadas acciones concretas que generan vulnerabilidad, esto dentro de la siguiente actividad: Se les entregan tarjetas, cada una de ellas con un proceso social concreto que construye el riesgo (anexo 6 p.183) y los alumnos las tienen que acomodar según su pertenencia a cada impulsor, ya sea degradación ambiental, condiciones socioeconómicas negativas, inadecuada planificación del territorio e incorrecto del suelo, y por último, falta de gobernabilidad, los cuales estarán en cada una de las esquinas del salón o del patio, según sean las facilidades del espacio. Algunas tarjetas pueden ubicarse en dos de los impulsores dado que son procesos sociales cruzados. Con ello se planea crear contradicción y problematización en el alumno como auxiliar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí deriva la importancia de la justificación que se le dé a la elección hecha. El equipo que acabe primero y que justifique de manera clara sus decisiones pasará a la siguiente fase del juego.

En esta segunda etapa los equipos tendrán que identificar cuando el docente diga cualquiera de estos conceptos con un movimiento corporal. De tal manera que las correspondencias serán:

Riesgo: Aplauso

Amenaza: Tocarse los pies

Vulnerabilidad: Manos al techo

Esta actividad fundamentada en que “el espacio se convierte en un contingente homogéneo único en el cual están situados todos los objetos, incluso el propio cuerpo.”²⁹ Los equipos que concluyan de manera satisfactoria también esta

²⁹ *Ibid.* p. 122

segunda fase del juego se harán acreedores a un premio simbólico (un dulce, un chocolate, una fruta, puntos extras, son algunas opciones).

La actividad física en este último ejercicio tiene la finalidad de generar los descansos cerebrales necesarios para facilitar el aprendizaje, según lo postula la neurociencia. De esta forma podemos regresar su mente al momento presente de clase para así dar la explicación de la analogía e importancia de minimizar la vulnerabilidad social a través de vaso de plástico como se describe a continuación.

- f) El docente construye una pirámide con vasos de plástico dentro de los cuales se encuentran tarjetas con las acciones concretas que construyen el riesgo y se muestra como a mayor vulnerabilidad mayor probabilidad de que ocurra un desastre, derribando la pirámide de vasos a manera de analogía. Esto para que los alumnos tengan un apoyo visual de lo abstracto basada en dicha estrategia análoga. Se hace uso de ella en este punto de la actividad ya que el alumno “requiere también una reformulación perpetua de los puntos de vista previos por medio de un proceso que retrocede o avanza, corrigiendo continuamente tanto los errores iniciales sistemáticos como aquellos que surgen a lo largo del camino.”³⁰

- g) Frente a grupo se resuelven las dudas y se hacen comentarios, así como se revisan las fallas y aciertos que tuvieron los equipos. Se les entrega un cuestionario 2 (anexo 7 p.184) con la finalidad de generar conciencia del uso y desarrollo de competencias eje, haciendo al alumno responsable de su propio aprendizaje ya que se pretende que él establezca los alcances y límites de éste, igualmente retroalimenta al docente. Se les da la instrucción de manera oral, de responderlo en equipo de acuerdo a lo que consideren pertinente.

³⁰ *Ibid.* p. 121

- h) De tarea se les deja leer e identificar los cuatro impulsores de riesgo en las páginas 6-7, 10-11, 46-51 del documento titulado Índice de Reducción de Riesgos, el cual podrán encontrar en la dirección URL: http://daraint.org/wp-content/uploads/2012/01/IRR_ES.pdf (anexo 8 p.185).
- i) Tercera progresión: En 4 equipos se elegirán según sus habilidades corporales a sus miembros, y con base en eso se harán rondas para que muestren dichas habilidades, ya sea de elasticidad, fuerza, resistencia, coordinación o intelectual (para aquellos que no puedan o no les guste realizar actividad física, siendo así el juego inclusivo).

Aquellos miembros que no puedan realizar satisfactoriamente la actividad física o intelectual en su caso, se harán acreedores a una tarjeta con un proceso social concreto que causa vulnerabilidad (anexo 9 p.188). Al final, en un breve texto temático y como forma de evaluación continua, tendrán que proponer una posible solución a dicho proceso dentro de una sociedad como la mexicana, consultando una noticia a través de su teléfono celular o en la biblioteca. Ésta debe estar ubicada en el contexto local del alumno, en este caso la Ciudad de México.

Si se da el caso de que algún equipo no tenga ninguna tarjeta de vulnerabilidad ya que pudo realizar todas las actividades, trabajarán sobre uno de los cuatro procesos sociales que generan vulnerabilidad en una población y harán una propuesta para solucionarlos; utilizando pertinentemente los conceptos fundamentales del tema (riesgo, vulnerabilidad, amenaza y desastre). Se eligió esta actividad porque los conceptos no son “una formación aislada, osificada, que no sufre cambios, sino una parte activa del proceso intelectual, comprometida constantemente en servir a la comunicación, a la comprensión y a la solución de problemas.”³¹

³¹ *Ibid.* p.47

Los textos temáticos tendrán que desarrollarse a partir de una herramienta específica (anexo 10 p.189) que se le proporcionará a cada equipo, con la finalidad de ir preparando al alumno para la evaluación final que será muy parecida a ésta, haciéndoselo saber también a los alumnos.

Al concluir los escritos se revisan de manera oral y frente al grupo, así como su relación con los parámetros de evaluación a emplear en la herramienta utilizada (anexo 10 p.189). Se les asigna una puntuación justificada y el docente hace comentarios sobre lo que percibió en proceso del juego de manera grupal y cómo ve el camino hacia el logro de las metas planteadas. Asimismo, comenta cómo se sintió al organizar el juego. Todo esto a manera de retroalimentación con el grupo.

- j) Evaluación final: a los equipos se les proporcionará plastilina o colores para realizar el cierre y la evaluación final del tema a través de la creación, en equipo, de un dibujo o escultura con plastilina, de lo que ellos entienden como procesos sociales que construyen el riesgo (con la finalidad de, también, desarrollar las capacidades motoras finas y la creatividad). Esta creación artística debe llevar su respectiva explicación a manera de examen temático, del cual el alumno previamente estará informado bajo que lineamientos será evaluado. Esto a través de una herramienta de evaluación que tomará en cuenta tanto competencias ciudadanas como dominio del tema a tratar (anexo 11 p.190). Se revisan frente a grupo las creaciones artísticas y se evalúan.

- k) Se procede a concluir con dudas y comentarios finales sobre el tema de parte del grupo. Por medio de la entrega del último cuestionario (anexo 12 p.191) se lleva a cabo la evaluación a la actividad, el cumplimiento de objetivos del currículo, así como al docente y el desempeño del grupo. Se les da la instrucción oral de que lo respondan de manera individual y en libertad de escribir sus percepciones.

Con esto se planea tener herramientas que construyan evidencias, recolectando y facilitando el manejo de la información de los dos niveles de evaluación que se dieron en las diferentes etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, que incluye el desarrollo de competencias ciudadanas y el dominio del tema sobre Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural para cubrir parte del programa de la materia de Sociología correspondiente a la Unidad Cuatro. Asimismo, estas evidencias nos arrojarán datos sobre todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la estrategia a través de un juego educativo con actividades físicas con base en el modelo TGfU.

En el capítulo que sigue se presentará la metodología de intervención así como el desarrollo y resultados obtenidos.

“El momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual -que da nacimiento a las formas humanas más puras de la inteligencia abstracta y práctica- ocurre cuando el discurso y la actividad práctica -dos líneas de desarrollo completamente independientes- convergen.”¹

Capítulo IV

Aplicación y resultados del Juego Educativo con Actividades Físicas

Este último capítulo tiene por finalidad llevar a cabo la aplicación, de la estrategia de enseñanza propuesta, a través de un juego educativo con actividades físicas. Se utilizó el tema de Riesgo por Desastre Natural como parte de la Unidad IV de la materia de Sociología que se imparte en sexto año de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Dicha materia es optativa dentro del área 3 del plan de estudios de dicha institución.

En primera instancia se presenta la metodología de intervención empleada para poner en marcha la propuesta. En segundo lugar se explicita la planeación didáctica realizada durante las tres sesiones de aplicación. Acto seguido se realiza un análisis cualitativo de los resultados obtenidos a partir de las evidencias emanadas de la estrategia, tanto cuestionarios, como instrumentos de evaluación. Para concluir se examinarán aquellos aciertos, debilidades y aportaciones del ejercicio de intervención de la propuesta desarrollada en este trabajo.

¹ Lev Vygotsky, Citas Vygotsky [en línea], s/fecha, s/lugar, dirección URL: <http://seminariopiaget.blogspot.mx/2009/02/citas-de-vygotsky.html>, [consulta: 20 de abril de 2014]

4.1 Grupo muestra

El grupo muestra fue el 665 del turno vespertino correspondiente a la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) número 5 “José Vasconcelos”

Este grupo corresponde al área 3 de Ciencias Sociales y toman la Clase de Sociología, materia optativa dentro del programa. Regularmente asisten a clase alrededor de 10 alumnos² de 12. Se le dio al docente la oportunidad para aplicar la estrategia propuesta en este trabajo durante tres sesiones de 50 minutos cada una, los martes 18 y 25 de febrero de 2014, en dos sesiones diferentes el mismo día. El horario era de 4:10 a 5:00 p.m. y de 5:50 a 6:40. Se le facilitaron al docente las condiciones de aplicación como parte de la materia Práctica Docente III, la cual se cursa en la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. Por tal motivo el docente tenía que adaptarse a las condiciones del Profesor Titular de la Clase de Sociología en la ENP.

Como actividad de fin de curso, el grupo tenía que realizar una pequeña investigación en el área de las Ciencias Sociales con libertad de elección del tema. Los alumnos se encontraban presentando constantemente avances de sus trabajos durante el proceso en que se realizó la intervención.

Como lo requiere el modelo Teaching Games for Understanding (TGfU), antes de la aplicación de una estrategia, el docente tiene que responder a las siguientes preguntas para poder percibir si su estrategia es pertinente o debe realizar modificaciones antes de su aplicación. Por lo que de acuerdo a las características del grupo muestra se obtuvieron las siguientes respuestas:

- ¿Es segura la práctica del juego?
Sí, pues ninguno de ellos se encuentra lastimado o lesionado. Por otro lado los movimientos que requiere el juego, como se verá en el apartado siguiente, no demandan demasiado esfuerzo o contacto físico que puedan lastimar a los alumnos. Asimismo, están diseñados para el espacio en el

² Estos 10 alumnos, si bien, no son una muestra estadísticamente representativa por las características del tipo de estudio realizado, que es exploratorio y cualitativo, sí fungen como universo de la investigación.

que se llevarán a cabo que es dentro del salón de clases, procurando cuidar que no se tropiecen y se hagan daño con bancas o ventanas.

- ¿Todos los alumnos del grupo tiene la oportunidad de participar?
Sí, pues tanto la actividad física como mental de los alumnos se encuentran en condiciones óptimas para cumplir las metas que plantea la actividad.
- ¿El juego educativo con actividades físicas desarrolla habilidades, estrategias y conocimientos que se les han enseñado a los alumnos?
Sí, pone en práctica aquella información previamente adquirida a través de un mapa mental, o desarrollada y revisada en actividades o ejercicios anteriores, así como en los avances de su investigación a presentar como trabajo final.
- ¿Las adaptaciones que se le hagan al juego educativo con actividades físicas involucran a todos los alumnos de cualquier nivel de habilidades?
Sí, pues la estrategia está diseñada para incluir a todos a lo largo del desarrollo de las actividades.
- ¿Las habilidades sociales positivas son reforzadas?
Sí, a través del reconocimiento frente al grupo a lo bien hecho con ayuda de una herramienta de evaluación, así como con el análisis de resultados del trabajo en equipo.
- ¿La estructura del juego original tiene que ser ajustada?
Sí, de acuerdo a la evaluación que hagan los alumnos sobre el juego y sus opiniones sobre cómo aumentar el reto para el desarrollo de habilidades.
- ¿Cómo se puede incrementar el nivel de reto y de diversión?
Éste aumenta a través de añadir elementos nuevos al juego, al emplear los conocimientos que se van adquiriendo en cada actividad o agregar otra

fase al juego, elementos artísticos, criterios de evaluación, estímulos inmediatos y competitividad sana.

- ¿Cómo se vincula el juego con el objetivo?

Pues requiere el uso pertinente de los cuatro conceptos principales (riesgo, vulnerabilidad, amenaza y desastre). Logra el desarrollo de las competencias eje como el trabajo en equipo, uso de habilidades comunicativas, tanto orales como escritas ya sea con pares o con superiores, actitudes basadas en los valores de tolerancia, compañerismo y respeto, como el desarrollo de competencias cívicas y éticas, capacidad de autoevaluación para el aprendizaje autónomo, así como el autocontrol y la solución de problemas.

Ver la posibilidad de que los alumnos hagan conexiones entre conocimiento y compartan lo que saben a través de las evaluaciones que se harán frente a grupo, así como en el trabajo en equipo, para lograr el aprendizaje socializado.

4.2 Juego educativo con actividades físicas con el tema de procesos sociales que construyen el riesgo por desastre natural.

Con base en los seis principales ejes de competencias planteados en el Capítulo II dentro del apartado 2.2, se diseña la propuesta de una estrategia de enseñanza a través de un juego educativo con actividades físicas que genere una experiencia de aprendizaje; tomando en cuenta las necesidades neurocognitivas de los alumnos.

Para ello se plantea la posibilidad de utilizar el tema de Procesos Sociales que Construyen el Riesgo por Desastre Natural, bajo la idea de “una educación que les ofrezca espacios para las actividades recreativas y de convivencia, que sea incluyente, que aproveche las capacidades de los adolescentes y los conciba

como agentes sociales fundamentales en la definición del rumbo y el ritmo del desarrollo nacional.”³

Se requiere como mínimo tres sesiones, ya que los alumnos no pueden manejar tanta cantidad de información en una sola y la forma de evaluación se dará a partir de un análisis de situaciones grupales, el cual se describe a profundidad en el primer capítulo correspondiente al apartado 1.3.3 de evaluación, y que *grosso modo* busca de manera grupal trabajar en aquellos aciertos y errores (desde una visión didáctica y positiva) para alcanzar objetivos dentro del grupo. A continuación se muestra la planeación didáctica realizada, a lo cual se incluyen observaciones de la aplicación, éstas fueron registradas en la columna nombrada de igual manera:

³ Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y SEP, Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica, México 2004, p.23

Planeación didáctica

Para tres sesiones de 50 minutos cada una

Planeación Didáctica Primera Sesión

Tiempo estimado	Actividad	Material	Objetivo	Observaciones
15 min.	<p>Presentación de la docente y de la investigación. Presentación de los alumnos al docente. Se les informa de los objetivos a alcanzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Autorregulación y cuidado de ustedes, aprendiendo a través de actividad física. b) Comunicación efectiva tanto escrita como oral. c) Pensamiento crítico para resolver problemas y analizar una situación. d) Aprendizaje autónomo. e) Trabajo en equipo. f) Preocuparse por el contexto social donde se vive y proponer acciones que ayuden a mejorarlo. g) Identificar la diferencia entre riesgo, amenaza, desastre y vulnerabilidad, para tener un pensamiento más científico y <u>transferible</u>. 		Que conozcan las metas a alcanzar, para que con esto puedan ellos realizar una autoevaluación y sean capaces de percibir lo aprendido y en qué forma lo lograron. Con la finalidad de desarrollar habilidades para el aprendizaje continuo.	
5 min.	<p>Anotar tema en el pizarrón Pregunta diagnóstica: ¿Qué entiendes por el título del tema Riesgos por Desastre Natural?</p>	-Gis -Pizarrón	Con esta pregunta se pretende conocer la percepción y lo que los alumnos saben al respecto de tema de riesgo. El criterio para evaluar esta pregunta detonadora fue analizar cómo establecían los vínculos entre los conceptos principales del mapa mental expuesto, para así saber desde que punto partir y	

			reorganizar el lugar de cada concepto, así como los elementos que los formaban.	
20 min.	Explicación de los conceptos de riesgo, amenaza, vulnerabilidad, desastre natural y procesos sociales, a través de un mapa mental interactivo. (anexo 2 p.177).	<p>-Cañón</p> <p>-Netbook o laptop</p> <p>-Pliego de papel bond con mapa mental (anexo 3 p.180), por si existe algún imprevisto.</p> <p>-Impresiones del mapa (por si existe cualquier imprevisto).</p>	Se recurrirá a este material didáctico ya que se considera el apropiado para la explicación de un sistema complejo como lo son los procesos sociales que construyen el riesgo por desastre natural.	Desgraciadamente no fue posible que nos facilitaran los cables ni el control del cañón en tiempo y forma, pues al encargado se le olvidó procesar nuestra solicitud.
10 min.	Primera progresión: identificación de los conceptos, haciendo 4 equipos de 3 alumnos cada uno, que corresponden a cada concepto (riesgo, vulnerabilidad, amenaza, desastre) en los cuales el docente mencionará una frase (anexo 4 p.181) el equipo que le corresponda tiene que 1 estiramiento intentando tocar las puntas de sus pies o aplaudir si presentan alguna cuestión que lo impida.	<p>-Cartones con cada concepto para la identificación del equipo.</p> <p>-Cinta adhesiva</p>	Pretende la identificación concreta de cada concepto, logrando la diferenciación entre ellos, y exponiendo las dudas, si las hay.	Los alumnos presentes en la sesión eran muy pocos y sólo se hicieron tres equipos trabajando cada uno los siguiente conceptos: Riesgo, vulnerabilidad y amenaza.
5 min.	Cierre de actividad y resolver dudas			

Cuadro 4. Planeación didáctica para la primera sesión de clases. Elaboración Propia

Planeación Didáctica Segunda Sesión

Tiempo estimado	Actividad	Material didáctico	Objetivo	Observaciones
10 min.	Apertura de clase a través de contestar el cuestionario 1 (anexo 5 p.182)	Cuestionario impreso (anexo 5 p.182)	Las primeras 3 preguntas hacen un ejercicio de autoevaluación, las siguientes 4 son preguntas de evaluación continua de conceptos, por último la pregunta 8 hace una evaluación del trabajo grupal.	
10 min.	Segunda progresión: En 4 equipos, tienen que identificar a qué grupo pertenecen las tarjetas, cada una de ellas con un proceso social (anexo 6 p.183) según su pertenencia a cada impulsor los cuales estarán en cada una de las esquinas del salón. Ellos tendrán que justificar sus decisiones los que mejor lo hagan pasarán a la segunda etapa en donde tendrán que identificar cuando el docente diga cualquiera de estos conceptos: Riesgo: aplauso Amenaza: tocarse los pies Vulnerabilidad: manos al techo. El equipo que mejor lo haga recibirá un premio.	-Tarjetas impulsores -Tarjetas acciones concretas -Chocolates con bombón	Identificación concreta de los 4 grupos de procesos sociales que generan la vulnerabilidad. Pretende desarrollar habilidades comunicativas tanto dentro del grupo como con los superiores, así como la toma de decisiones.	
5 min.	Se construye una pirámide con vasos de plástico dentro de los cuales se encuentran tarjetas con las acciones concretas que construyen el riesgo de manera visual se muestra cómo actúan las amenazas sobre éstas.	- Vasos de plástico -Tarjetas	Representar de manera concreta, visual y dinámica lo que son los riesgos por desastre natural.	
15 min.	Como cierre Por equipo responderán el cuestionario 2 (anexo 7 p.184).	-Impresiones preguntas -Impresiones tarea	Retroalimentación para el docente, de tal suerte que las actividades vayan implicando un mayor reto y diversión con base en lo que los alumnos	

			van aprendiendo.	
	<p>Se les da las impresiones con la tarea a realizar para la siguiente clase:</p> <p>Identificar y definir con sus palabras los cuatro impulsores de riesgo en las páginas 6-7, 10-11, 46-51 del documento titulado Índice de Reducción de Riesgos, el cual podrán encontrar en la dirección URL: http://daraint.org/wp-content/uploads/2012/01/IRR_ES.pdf (anexo 8 p.185)</p> <p>Se les avisa que para la siguiente sesión se aplicará el examen con valor en la calificación.</p>		<p>Para que puedan acceder a una investigación reciente del área de Ciencias Sociales, de un tema del cual ellos comienzan a dominar los conceptos. Esto les servirá para su trabajo final. (El cual no está contemplado en esta estrategia por cuestión de delimitación del tema.)</p>	<p>El profesor titular me sugiere que no les deje tarea ya que tienen que avanzar en sus proyectos de investigación, se les comenta que es importante que consulten este documento en línea ya que es algo parecido a lo que se les está pidiendo como trabajo final, sólo que hecho por sociólogos profesionales.</p>

Cuadro 5. Planeación didáctica para la segunda sesión de clases. Elaboración Propia

Planeación Didáctica Tercera Sesión

Tiempo estimado	Actividad	Material didáctico	objetivo	Observaciones
10min.	Bienvenida y recapitular el tema, escribiendo los conceptos en el pizarrón retomando los vínculos entre ellos y lo que significan. Asimismo, se hará referencia al cuestionario 1(anexo 5 p.182)	-Pizarrón -Gis	Aclarar aquellos puntos que estaban confusos en cuanto al dominio de conceptos según lo arrojado por el cuestionario 1 (anexo 5 p.182) Recordarle a los alumnos el tema que se está tratando.	También se hizo referencia a la importancia del dominio de conceptos dentro de las ciencias sociales.
15 min.	Tercera progresión: En 4 equipos entre ellos elegirán según sus habilidades corporales a representantes para hacer rondas que muestren habilidades, elasticidad, coordinación o intelectual (Describir cada uno de los grupos de procesos sociales que generan vulnerabilidad.) Aquellos miembros que no puedan realizar satisfactoriamente la actividad física o intelectual se harán acreedores a una tarjeta. (anexo 9 p.188) El equipo ganador se le repartirá la tarjeta con estas características (anexo 9 p.188). Con ella harán un texto con parámetros de evaluación determinados (anexo 10 p.189) que se leerán frente a grupo y se les darán por escrito.	-Tarjetas de 3 colores para desarrollar el texto. (anexo 9 p.188) -Tarjetas de ganador 4 (anexo 9 p.188) -4 copias con los parámetros de evaluación. (anexo 10 p.189)	-Preparar al alumno para el examen temático que se aplicará como evaluación final, a manera de prueba, a la vez que generará una experiencia de aprendizaje. También en desarrollo de habilidades para la solución de cuestiones sociales que se presentan en su entorno y la importancia de los alumnos para solucionar problemas de su contexto.	
5 min.	-Se hace la revisión de cada trabajo frente a grupo según los parámetros otorgados. -Se contestan dudas sobre la actividad.		El objetivo de esto es mostrar lo que sí se debe hacer y lo que no. De tal manera que se aprenda de los demás miembros del grupo y se dé a su vez una retroalimentación	

			directa del docente.	
15 min.	Se devuelven los textos y las tareas revisadas. El docente hace comentarios sobre lo que percibió en el proceso del juego y de enseñanza aprendizaje y como se sintió como organizador. Se responden dudas.		Se les hacen puntuales las cuestiones que el docente cree importantes para un mejor desarrollo de los objetivos.	Al no dejar tarea, sólo se devolvieron los textos.
20 min.	-Evaluación final: Se aplica el examen temático en equipos de 3 y 2 alumnos, otorgándoles plastilina, así como los parámetros de evaluación (anexo 11 p.190). Con ello tendrán que representar los que son los procesos sociales que construyen el riesgo	-Plastilina -4 copias de Parámetros de evaluación	Con la finalidad de emplear ambos hemisferios del cerebro, así como desarrollar las capacidades motrices finas y la creatividad, gran auxiliar en la habilidad para la resolución de problemas. Lograr la evaluación final.	
10 min.	Se revisan las creaciones artísticas de manera oral. Para la siguiente sesión se entregan calificaciones finales del examen temático.			
5 min.	Aplicación del cuestionario 3 (anexo 12 p.191)	-12 Cuestionarios	Retroalimentación para el docente de tal suerte que las actividades vayan implicando un mayor reto y diversión con base en lo que los alumnos van aprendiendo.	

Cuadro 6. Planeación didáctica para la tercera sesión de clases. Elaboración Propia

Una cuarta sesión fue utilizada para la entrega de los exámenes temáticos con anotaciones para los alumnos, así como para externar comentarios tanto de la docente a los alumnos como de los alumnos hacia ella.

A continuación se presentan los resultados de las diversas evidencias realizadas por los alumnos. Éstas arrojan información en los dos niveles de evaluación fundamentales para esta investigación y que se dieron en las diferentes etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, que incluye el desarrollo de competencias ciudadanas y el dominio del tema sobre procesos sociales que causan el riesgo por desastre natural. Con ello se logró cubrir parte del programa de la materia de Sociología correspondiente a la Unidad IV.

4.3 Análisis de resultados arrojados por las herramientas de evaluación

Estos resultados se analizarán de manera cualitativa ya que el grupo lo permite por la cantidad de alumnos con la que se cuenta (10 alumnos). A su vez la estrategia impulsa una evaluación de calidad. Es importante mencionar que para proteger la identidad y confidencialidad de los alumnos se modificaron los nombres originales para este trabajo.

4.3.1 Pregunta diagnóstico

La pregunta diagnóstico que se le hizo al grupo fue: ¿Qué entienden por el título de Riesgos por Desastre Natural según lo que saben? A la cual sólo respondieron tres alumnos de manera oral lo siguiente:

- Es algo que afecta a la sociedad por la naturaleza. (Eli)
- Es un terremoto. (Sebas)
- Es una actividad o circunstancia que desequilibra a una sociedad. (Mar)

Como se puede observar no hay una clara conexión entre conceptos y mucho menos un uso en contexto. Se encuentran ideas revueltas.

4.3.2 Primera progresión

Como se mencionó en el apartado 4.2 cuadro 2 que trata sobre la primera sesión de planeación didáctica, una vez explicado el tema se llevó a cabo la primera progresión con base en lo que plantea John Dewey⁴. Dicha progresión consistía en la identificación y correcta comprensión de los conceptos. Esto se logró realizando 4 equipos, que correspondían a cada concepto (riesgo, vulnerabilidad, amenaza, desastre). El docente mencionó una frase con ejemplos de cada concepto (anexo 4 p.181). El equipo al que le correspondía dicho concepto de acuerdo con el ejemplo dado tenía que hacer un estiramiento.

Tres de dos equipos realizaron muy bien la identificación de conceptos excepto el equipo de riesgo. Para facilitar esta inseguridad de comprensión del concepto durante el juego, se leyó de manera lenta el ejemplo y se explicó como los enunciados contenían los dos elementos, la vulnerabilidad y la amenaza. La siguiente acción que se permitió fue que los compañeros de otros equipos que contaban con mayor claridad en cuanto a los conceptos y fácilmente identificaban los enunciados como parte del concepto de riesgo, los ayudaron, les facilitaron y explicaron por qué pertenecía al riesgo. Enseñándoles así a valorar las aportaciones que los otros equipos podrían hacer al aprendizaje del tema y sus conceptos.

Curiosamente al final de la actividad quienes comprendieron y ocuparon los conceptos de manera más clara fueron los integrantes del equipo de riesgo, como se verá en el apartado 4.3.6.

El Cuestionario 1 (anexo 5 p.182), repartido a cada uno de los alumnos, tenía como finalidad evaluar esta primera progresión y hacer conciencia en ellos sobre su aprendizaje y calidad de éste. Como parte de la pregunta 1, los diez alumnos

⁴ Vid. John Dewey, *op. cit.*

que asistieron a clase ese día y llevaron a cabo la actividad consideraron que comprendieron bien el concepto que le tocó a su equipo, un chico de estos siete fue capaz de hacer consciente su proceso de aprendizaje, respondiendo que: “al principio se me dificultó, pero conforme fueron avanzando las preguntas, comprendí, pues nos explicaban el porqué la oración pertenecía a nuestro concepto.” Otro consideró que porque los desastres naturales, así como el concepto que le tocó, de amenazas, eran de sencilla comprensión.

Por último, dos de los miembros del equipo al que le correspondía identificar el concepto de riesgo, fueron capaces de identificar y aprender de sus errores y recapitularlos en esta pregunta. Curiosamente la respuesta se centró en hacer referencia a lo que habían entendido por cada concepto (riesgo, amenaza, vulnerabilidad, desastre) y lograron establecer los vínculos correctos entre ellos. Esto permitió que de manera automática se diera una reflexión de la experiencia de aprendizaje, mostrando la importancia de este tipo de cuestionarios, respondiendo de la siguiente manera:

“Pues sí lo comprendí, pero fue difícil la actividad porque el riesgo incluye tanto a la vulnerabilidad como a la amenaza y al desastre.” (Eli)

“Sí, el concepto es complicado pero porque abarca todo” (Edgar)

En lo que corresponde a la pregunta 2, que tiene como finalidad poner en práctica la importancia del aprendizaje social e intergrupar, los diez alumnos consideraron que los conceptos que les tocaron a los demás equipos también los comprendieron y ayudaron a su aprendizaje.

Un alumno consideró que sí, pero que él confundía un poco, el concepto de riesgo y de vulnerabilidad, mientras que otros dos alumnos opinaron que los ejemplos que se daban fueron claros y por eso les ayudó a vislumbrarlos mejor. Esto refleja la importancia de que los conceptos tan abstractos se hagan tangibles a los adolescentes para una mejor comprensión.

Por último, la alumna que pertenecía al equipo que tuvo problemas con su concepto, que era el de riesgo (Eli), percibió que entendió incluso mejor los conceptos de los demás equipos, que el propio.

En cuanto a la pregunta 3, tiene que ver con una autoevaluación sobre su función dentro del trabajo en equipo, así como haciéndoles reflexionar sobre su importancia como integrantes de éste. Fueron interesantes las respuestas, pues éstas generaron una reflexión sobre las competencias ciudadanas. De los 10 alumnos que realizaron la actividad, 7 consideraron que su participación ayudó a aclarar el concepto correspondiente a su equipo. Mientras que tres alumnos muestran cómo se les complica trabajar en equipo, contestando de manera dudosa o negativa a esta pregunta. Por ejemplo:

“Algunas veces” (Ed);

“Eso espero” (Eli);

En estas dos se puede ver incertidumbre y poca autoafirmación dentro del trabajo en equipo. Mientras que la siguiente respuesta refleja autosuficiencia, que muchas veces nos puede llevar por caminos errados:

“No fue tan necesaria la participación de los integrantes ya que se entendía casi por sentido común” (Aldo). Sin embargo, este alumno no fue capaz de lograr una vinculación acertada de los conceptos, de acuerdo al tema.

Un alumno que pertenecía al equipo de riesgo, utilizó esta pregunta para hacer una reflexión sobre el hecho de aprender a partir de sus errores y los de sus compañeros, dando la siguiente respuesta: “Tanto error, sin duda que me ayudó a aclarar los conceptos.” (Martín).

En cuanto a las preguntas 4, 5, 6 y 7 tienen por finalidad realizar una evaluación diagnóstica y constante para percibir qué tanto comprendieron los cuatro conceptos básicos del tema en realidad. Se utilizó como criterio principal el dominio de la vinculación entre los conceptos.

En cuanto al **riesgo**, una alumna (Luisa), dominó a la perfección el concepto y su vínculo con los demás. Lo supo expresar de manera clara, bien elaborada y precisa, por lo que se considera que su proceso de enseñanza-aprendizaje en ese momento fue muy satisfactorio.

Por otro lado 8 alumnos respondieron de manera satisfactoria de acuerdo al criterio utilizado para evaluar esta pregunta, contestando de manera concisa y clara. Ya fuera sustituyendo conceptos por el significado que les daban con sus propias palabras o de manera sencilla y correcta como por ejemplo: riesgo “es la posibilidad de que se genere un desastre”.

Sólo un alumno respondió de manera alejada al criterio de evaluación utilizado para este trabajo y tema, diciendo que un riesgo “era la posibilidad de que ocurra algo inesperado o algún accidente” (Aldo). Curiosamente es el mismo alumno que consideró, en las preguntas anteriores, que la comprensión de los conceptos era muy sencilla, que los ejemplos fueron claros, así como la participación de los demás integrantes no había sido tan necesaria, pues todo se entendía por sentido común.

En cuanto al concepto de **vulnerabilidad** seis alumnos contestaron de manera óptima de acuerdo al criterio de evaluación, mientras que los cuatro restantes no pudieron establecer vínculos pertinentes en contexto, al escribir su respuesta utilizando erradamente los otros tres conceptos vistos en clase.

La **amenaza**, fue vinculada con los demás conceptos de manera satisfactoria sólo por cinco alumnos, mientras que los otros cinco utilizaron de manera errónea los vínculos con los demás conceptos. Por ejemplo, las amenazas son: “Tipos de desastres que ponen en riesgo a la población” (Edgar)

El manejo del concepto de **desastre** se vinculó de manera correcta con los demás conceptos por cuatro alumnos, mientras que seis alumnos sólo mencionaron de manera satisfactoria lo que es un desastre, sin vincularlos con los tres conceptos anteriores.

Se puede percibir una disociación y hasta un autoengaño en cuanto a las autoevaluaciones que se realizan, en comparación con lo que en realidad se aprende. En este grupo se aprecia como la falta de sinceridad ante ellos mismos y ante el docente, puede afectar su aprendizaje y dominio de conceptos si no se lleva a la práctica de manera frecuente ejercicios tan simples como la aplicación de este tipo de cuestionarios para la autoevaluación y a manera de diagnóstico. En un sistema educativo en el cual estamos acostumbrados a contestar sólo para dar gusto al otro, el alumno no se hace consciente ni responsable de su aprendizaje, lo cual lo deja mal parado en el desarrollo de la competencia correspondiente al aprendizaje autónomo. El estudiante no es capaz de reconocer aquello que no domina, por lo que se limita a él mismo como individuo. Las causas no corresponden a esta investigación, pero una hipótesis que se podría dejar en el tintero, es que se ha instruido al alumno a dar respuestas que el profesor desea escuchar, para no ser rechazado.

Otra posible causa podría ser el poco tiempo que se tenía frente a grupo, así como el hecho de ser un docente intruso en la cotidianidad de clase y que los alumnos no se sentían en confianza de preguntar si tenían dudas o comentarios, así como de poner ejemplos y trabajar más con ellos.

Definitivamente esta manera de retroalimentación y autoevaluación individual así como por equipo, logra hacer consciente la enseñanza que pueden aportar los “errores”, así como las victorias. Por lo que es importantísimo la implementación de estos cuestionarios en el aula de manera cotidiana para lograr una actitud sincera ante ellos mismos, desarrollando el aprendizaje autónomo. El hecho de conocerse para saber cuándo sí comprenden o no un concepto de manera clara es fundamental para desarrollar esta competencia.

La evaluación del grupo hacia el mismo grupo, se realizó a través de la pregunta: ¿Consideras que las reflexiones de los demás te ayudaron a comprender los cuatro conceptos?

Los diez alumnos consideraron que sí, pues piensan que con el apoyo de “todos se dan ideas muy claras” (Eli). “Sí, sobre todo con el equipo de riesgo, al

diferenciarlo de vulnerabilidad” (Mar). Se percibe como el aprendizaje socializado también es valorado entre ellos, observando los aciertos, así como errores de los demás. Como lo mencionó Aldo, respondiendo a esta pregunta que “sí, porque con sus ejemplos o errores se pueden dejar más claros los conceptos”. Luisa, alumna que contestó de manera óptima y completa todas las preguntas con respecto a los conceptos, respondió a esta cuestión que “Sí, ya que vari@s aportamos a las conclusiones sobre el tema.”

Para terminar con esta primera progresión, considero que esta última pregunta debería de ser realizada de manera oral para tener una retroalimentación con todos y no que se quedara en el plano de lo individual al contestarse de forma escrita, lo que limita la interacción y deja la comunicación restringida en un solo sentido, en lugar de ser enriquecedora para todo el grupo, así como para el docente.

4.3.3 Segunda progresión

La segunda progresión consistía en que 4 equipos, tenían que identificar a qué grupo pertenecen determinadas acciones concretas que generan vulnerabilidad, esto dentro de la siguiente actividad: Se les entregan tarjetas, cada una de ellas con un proceso social concreto que construye el riesgo (anexo 6 p.183) y los alumnos las tenían que acomodar según su pertenencia a cada impulsor, ya fuera degradación ambiental, condiciones socioeconómicas negativas, inadecuada planificación del territorio e incorrecto uso del suelo, por último falta de gobernabilidad, los cuales se colocaron en cada una de las esquinas del salón. El equipo que justificara de manera clara frente al grupo sus decisiones pasaría a la siguiente fase, la cual si se lograba de manera satisfactoria los haría acreedores a un premio.

Al justificar las tarjetas, todos los equipos lo hicieron de manera acertada, así como justificaron su colocación en un lugar determinado, aun cuando una tarjeta podía estar en dos impulsores a la vez. Si ese era el caso, el docente les

preguntaba en qué otro impulsor podría colocarse la tarjeta, a lo cual también los equipos contestaron de manera acertada, según el caso dando una justificación apropiada.

Por lo anterior todos los equipos pasaron a la segunda fase del juego ya que la justificación que ofrecieron era pertinente. Aun cuando el docente les preguntaba si la tarjeta podía ser colocada en otro grupo de procesos sociales que causarían riesgo ¿a cuál? y ¿por qué?

La segunda etapa, decidieron llevarla a cabo de manera grupal y la desempeñaron muy bien, pues consistía en realizar una actividad física como se menciona a continuación, según el concepto que el docente dijera:

Riesgo: aplauso

Amenaza: tocarse los pies

Vulnerabilidad: manos al techo.

Al hacerlo con efectividad, todos se hicieron acreedores al premio sorpresa, que consistía en un chocolate⁵.

A continuación se procedió con la construcción de la pirámide de vasos desechables para simular lo que representa el efecto de una amenaza (imitada por un golpe de mi mano a la pirámide, expulsando de su lugar un vaso de la base), ante una gran cantidad de vulnerabilidades es más fácil que se genere un caos. Acto seguido se realizó el mismo ejercicio, pero esta vez sólo usando tres vasos, para contrastar los efectos ante menos vulnerabilidades. Lo cual dio como resultado sólo un desacomodo y no un caos.

⁵ Como se menciona en la introducción de este trabajo, el problema de la obesidad en México no es la ingesta calórica, sino los pocos medios para quemar lo que se come. Aunado a esto, se eligió un chocolate como premio porque ayuda a estimular el cerebro. Un estudio, realizado por la Universidad de Wheeling (oeste de Virginia, EUA), confirma que el chocolate estimula la memoria visual y verbal. *Vid.* Un estudio revela que comer chocolate puede estimular las funciones cerebrales, Eroski Consumer, 26 de mayo 2006, España, s/autor, Dirección URL: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/2006/05/26/23666.php>, [consulta: 8 de septiembre de 2014]

Se llevó a cabo el cierre y representación gráfica de lo que es el tema de riesgo por desastre natural. Se preguntó si había dudas o comentarios. Se entregó el Cuestionario 2 (anexo 7 p.184), en el cual los alumnos sugirieron que los vasos llevaran una etiqueta por fuera para poder identificarlos mejor como vulnerabilidades. En los siguientes párrafos se presenta el análisis del cuestionario completo que se contestó en equipo.

La pregunta 1 que correspondía a los equipos que hubieran perdido, se dejó sin contestar, porque ninguno estuvo en esta situación, por lo que los cuatro equipos se centraron de entrada en la pregunta dos que planteaba: ¿Qué estrategia utilizaron para ganar el juego o en su defecto qué otra estrategia hubieran podido utilizar para ganarlo? El equipo 1, conformado por Lau, Ed y Sebas, consideraron que fue la “comunicación y organización” dándole peso a la comunicación efectiva y a las competencias cívicas.

El equipo 2 cuyos integrantes eran, Manu, Luisa y Mar respondieron que fue “compartir el conocimiento con todos los integrantes del equipo, acción colectiva”, Valorando el trabajo en equipo y la comunicación así como el aprendizaje social.

Mientras que el equipo 3 constituido por Rafa, Aldo y Caro consideraron que fue por “sentido común, tomando en cuenta la explicación previa.” Aquí se puede ver la influencia del alumno que se sentía autosuficiente, también se puede apreciar cómo le da un significado a lo aprendido con anterioridad para resolver el problema presente, dando así como resultado una experiencia de aprendizaje.

El equipo 4 integrado por Martín, Edgar y Eli, consideraron que su estrategia fue la de “memorizar y asociar los movimientos con las manos y los conceptos.” De tal suerte que se percibe la importancia para ellos del dominio correcto de los conceptos, así como el uso de lo recién aprendido vinculándolo con la actividad física como facilitadores del aprendizaje.

En cuanto a la pregunta 3 que pretende hacerles reflexionar sobre las estrategias y decisiones que tuvieron que ser tomadas a lo largo del juego, el equipo 1 respondió: “Ponernos de acuerdo para saber dónde poner las tarjetas”. Lo que

implica el desarrollo de habilidades comunicativas, toma de decisiones y trabajo en equipo, elementos que también se pueden ver reflejados en las respuestas de los otros equipos como el equipo 2 que consideró que tomar las decisiones para saber “a qué categoría de vulnerabilidad pertenecía cada ejemplo apoyándolas en los efectos que generan”. El equipo 3 así como el 4 consideraron que “descartar opciones”, que es parte de la toma de decisiones. Tal vez a la pregunta le faltaría agregar si consideraron fácil tomar las decisiones.

En cuanto a la pregunta 4 del cuestionario que pretende hacer consciente el aprendizaje, así como la forma en la que se toman decisiones en equipo a partir de la interrogante ¿Qué es lo que estaban pensando al realizar las decisiones? El equipo 1 pensaba “en los temas que se tocaron”. Mientras que el equipo 2 “en colocarlos en el lugar correcto.” Por otro lado el equipo 3 buscaba “pasar a la siguiente fase para ganar el premio”. Lo que nos confirma la importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje del elemento de reto, el valor agonístico dentro del juego así como de la búsqueda de recompensa inmediata propuesto por la neurociencia cognitiva.

Por otro lado, el equipo 4 relacionó los ejemplos con elementos que conocía como es la novela de 1984⁶ para poder tomar sus decisiones. Logrando así una traslación del conocimiento recién adquirido e identificando los “procesos sociales” y no sólo limitándose a hechos.

En cuanto a la pregunta cinco, que consiste en ¿Qué reglas hicieron que el juego representara un reto? El equipo 1 respondió que el hecho de tomar la decisión de colocar las tarjetas en el grupo de procesos sociales, de manera correcta, desarrollando así habilidades de trabajo en equipo y toma de decisiones, cosa que como ya nos comenta la neurociencia se vuelve un reto en sí mismo durante la adolescencia. Mientras que para el equipo 3 el reto estuvo representado por “dar una buena explicación”. Esto refleja como con la actividad se pretende desarrollar

⁶ Novela política escrita por George Orwell entre 1947 y 1948. La novela introdujo la idea de un Estado omnipresente y vigilante llamado el Gran Hermano, con organizaciones que tienen actitudes represivas y totalitarias

de manera apropiada sus habilidades comunicativas y pensamiento crítico convirtiéndolos en un reto.

El equipo 2 mencionó que el reto para ellos era la existencia de una segunda fase, sintiéndose motivados por el desarrollo del valor agonístico exaltado por el juego. Mientras que en un tono similar el equipo 4 contestó que era el hecho de que había un premio. De nuevo refleja esta búsqueda de la recompensa a corto plazo del adolescente, así como este espíritu competitivo que implica una autorregulación.

En cuanto a esta parte de ver al alumno como un sujeto del cual el docente puede aprender, la pregunta 6 y 7 pretende escucharlo con el cuestionamiento de: ¿Qué propondrías para hacer el juego más divertido? ¿Qué propondrías para que fuera un mayor reto? Las observaciones se centraron en los siguientes elementos por parte de los alumnos:

- a) Interacción o debate entre los equipos. (aprendizaje social)
- b) Más tarjetas para que fuera más largo, dinámico y complejo el juego.
- c) Un límite de tiempo.
- d) Castigos a explicaciones incongruentes. (jugar a ser adultos)

Se puede ver como en el inciso a) los alumnos buscan este aprendizaje cooperativo, y que a su vez ayudará al desarrollo de sus habilidades comunicativas. En cuanto al inciso b) se refleja el interés de los alumnos por el tema, así como por aprender a través del movimiento físico y retar a su pensamiento crítico.

El inciso c) nos dice que establecer un límite de tiempo, el cual permitiría más dificultad, ayudaría para desarrollar la autorregulación, así como la habilidad de tomar decisiones en poco tiempo, llevando esa habilidad a desarrollarse en el siguiente nivel, que sería la eficiencia. También, se refleja la oportunidad que les da el juego a los adolescentes de sentirse adultos, al ser tomados en serio dentro del juego, preparándolos para la vida de trabajo.

A través de estos comentarios también se percibe como el mismo alumno va buscando un nuevo reto para alcanzar y lograr, es decir, una progresión que le represente un esfuerzo. De tal manera que puedan demostrar a los demás, así como a ellos mismos lo que saben y de lo que son capaces de hacer, a través de la afirmación del yo, generando una experiencia de aprendizaje.

Para la pregunta 8 que consiste en obtener información sobre el desempeño del docente de la actividad, viendo al alumno como un sujeto del cual se puede aprender muchísimo, bajo la visión de evaluación crítica, las respuestas fueron las siguientes:

Los equipos 1 y 3 consideraron que sí, sin profundizar más, dado el corto tiempo que nos quedaba para terminar la clase. Los equipos 2 y 4 respondieron que sí porque “fue clara y buena facilitadora de la actividad”, así como el hecho de que “en el juego de las tarjetas poner los conceptos en un lugar visible” respectivamente.

A manera de síntesis, el uso de este tipo de cuestionarios se vuelve fundamental para concientizar el aprendizaje alcanzado y retroalimentar al docente. Esto para lograr un mejor desempeño, así como permitirle ver el grado de habilidades que tienen los alumnos y qué tanto más se les podría exigir para llevarlos a un nivel mayor. Incluso más allá del que se propone en los objetivos, creando así experiencias de aprendizaje realmente funcionales que no limiten el proceso de enseñanza- aprendizaje y las capacidades de los alumnos.

4.3.4 Referencia conceptual

El hecho de ofrecerles una fuente en internet (anexo 8 p.185) sobre la información que acabamos de ver en clase les llamó mucho la atención. Más cuando el docente mencionó que este documento podía ser una buena muestra de lo que se hace en sociología de manera más tangible y concreta. Lo cual permite establecer un vínculo con la vida profesional de un sociólogo, así como con sus aportaciones hacia la gente. Por otro lado, les ayudó a comprender lo que les pedía la maestra

titular como trabajo final, que era un trabajo de investigación social. Dando así sentido a la revisión de las fuentes.

4.3.5 Tercera progresión: ejercicio para proponer soluciones

Como actividad, se les entregó la herramienta de evaluación (anexo 10 p.189) en la cual 10 era la puntuación máxima satisfactoria del proceso de enseñanza-aprendizaje y 0 la mínima poco satisfactoria. Dicha herramienta contenía los lineamientos bajo los cuales se evaluaría la elaboración de un pequeño escrito. La temática de éste se definió a través de un juego que consistió en que 4 equipos de 3 alumnos eligieron según sus habilidades corporales a sus miembros, y con base en eso se hicieron rondas para que mostraran su desempeño en dichas habilidades, ya sea de elasticidad, coordinación e intelectual (para aquellos que no puedan o no les guste realizar actividad física, siendo así el juego inclusivo).

Aquellos equipos en los cuales uno o más de sus miembros no pudieron realizar satisfactoriamente la actividad física o intelectual, se hicieron acreedores a una tarjeta (anexo 9 p.188) con un proceso social concreto a desarrollar, del cual tuvieron que proponer una posible solución dentro de una sociedad como la mexicana y en el contexto local del alumno, en este caso la Ciudad de México. Los escritos se desarrollaron con la finalidad de ir preparando al alumno para la evaluación final.

Ningún equipo logró salir avante de las tres tareas a realizar, por lo que no se ocuparon las tarjetas con la temática para los equipos ganadores. Sin embargo, los alumnos se inmiscuyeron en la tarea de manera inmediata, sacando celulares o intentando recordar algún desastre natural vinculándolo con lo visto en clase.

El primer equipo en acabar, que contaba con un miembro del equipo 1 de la actividad pasada y dos miembros que no habían asistido a las dos clases anteriores, estaba conformado por Julio, Ed y Pablo. Este equipo fue evaluado frente a grupo, siguiendo los parámetros de la herramienta, mostrándole a todos cómo funcionaba ésta a través de la lectura de su trabajo escrito, que

correspondía con la tarjeta que sugería realizar la tarea de recordar o buscar en su teléfono alguna noticia que tuviera que ver con pobreza y desastre natural (anexo 9 p.188). Asimismo, habrían de proponer alternativas para que deje de suceder este tipo de incidentes, respondieron como se muestra a continuación:

“Debido a la ineficiencia del gobierno de Veracruz, en las obras realizadas en el río Coatzacoalcos.

Al mal uso invertido del capital en las obras del río se puede considerar un riesgo muy grande probocando⁷ una amenaza natural, y así afectando la vulnerabilidad de las personas, ya que ese lugar en específico está en riesgo.”

Dando como resultado una calificación de 8 de acuerdo a la herramienta de evaluación. Esto porque la redacción y expresión de ideas no fue tan clara, lo cual les otorgó 2 puntos. Por otro lado la viabilidad de la solución planteada, que se expresó de manera oral ganó 3 puntos, y no se emplearon los conceptos clave de manera correcta en el contexto. Más un punto por llevar a cabo de manera pertinente la actividad.

El equipo 2 formado por Mar y Luisa, le tocó la tarjeta correspondiente a la tarea de recordar o buscar en su teléfono una noticia que fuera un ejemplo de cómo la mala administración de las aguas y cauces naturales (anexo 9 p.188) de un lugar pueden derivar en inundaciones. Se les preguntó a ellas qué harían para evitarlo o darle solución a estos problemas. Las alumnas recurrieron a la memoria, escribiendo lo siguiente a manera de evidencia:

“Mala administración de las aguas y causes⁸ naturales

Inundaciones en el Valle de México

La problemática de inundaciones en el Valle de México, ha estado presente desde tiempos muy remotos.

⁷ Sic

⁸ Sic

Hoy en día, nos atrevemos a afirmar que este problema se ha generado debido al crecimiento y concentración excesiva de la población, en la hoy Ciudad de México.

Se ha cuestionado, tal vez con razón, que el lago original se haya venido comprimiendo para dar lugar a una ciudad cada vez más grande.

Solución:

Cese del crecimiento urbano

Exigencia de cumplimiento de políticas públicas de urbanismo”

Dando como resultado una calificación de 7 de acuerdo a la herramienta de evaluación (anexo 10 p.189). Esto porque la buena redacción y expresión clara de ideas se cumple satisfactoriamente, ganando así 3 puntos, la viabilidad de la solución planteada es coherente pero su aplicación es muy compleja ya que necesita de otros factores sociales, por lo que sólo se gana 2 puntos. El uso de conceptos clave es escaso por lo que sólo se hicieron acreedoras a uno.

El equipo 3 integrado por Rafa, Sebas, Aldo y Manu, recurrió a su teléfono para encontrar una noticia que tuviera que ver con inundaciones y corrupción (anexo 9 p.188), a lo cual debían de proponer alternativas para que dejara de suceder este tipo de incidentes.

“Noticia de inundaciones y corrupción

El río⁹ Lerma (remedios¹⁰), año con año ha sufrido una catástrofe ocasionada por las lluvias y por el desagüe de aguas negras del Distrito Federal (Ciudad Monstruo), dejando a miles de familia en la decadencia social, ya que pierden el poco patrimonio que habían conseguido con generaciones de trabajo.

⁹ *Sic.*

¹⁰ *Sic.*

El gobierno del Edo. México y del D.F. que son los encargados de solucionar problemas de vulnerabilidad y reducir los riesgos que corren los ciudadanos de la zona, no han hecho su labor y la problemática se agudiza temporada tras temporada de lluvias; pareciera que no les importara ya que cada año se repite la tragedia.

Una alternativa para que deje de acontecer esta catástrofe cada año sería reubicar a las familias o hacer nuevas entradas y salidas para los ríos.

Otra de las alternativas sería subir el nivel de la barrera por donde pasa el río¹¹ evitando desbordes, disminuyendo esta tragedia.”

Les dio como resultado una calificación de 9, de acuerdo a la herramienta de evaluación (anexo 10 p.189). Esto como suma de 3 puntos por la buena redacción y expresión clara de ideas, por la viabilidad de la solución planteada ganando otros 3 puntos y 2 puntos más por el uso correcto de conceptos clave en contexto. Se otorgó un punto más por el hecho de participar en la actividad.

El equipo 4 conformado por Edgar, Eli y Martín, realizó el siguiente trabajo, con base en la búsqueda de una noticia con la ayuda de un celular, que trató sobre el mal uso de suelo y planeación urbana (anexo 9 p.188) dando como resultado un desastre natural. A lo cual tenían que proponer una solución para que deje de ocurrir este proceso social que causa vulnerabilidad, por lo que redactaron lo siguiente:

“Nuestro texto aborda el desastre que tuvo lugar en el estado de Guerrero a mediados del año 2013 con relación a los huracanes que arrasaron las costas del país debido a que las autoridades hicieron caso omiso al riesgo existente en este lugar, lo que causó una vulnerabilidad mayor ante esta amenaza.

Esta situación ha venido repitiéndose año tras año, no solo en Guerrero, y eso por eso que proponemos un estudio exhaustivo¹² sobre

¹¹ *Sic.*

el terreno donde se piensa construir para tomar medidas de seguridad más aptas para la situación de guerrero.

Proponemos como solución...” (No les dio tiempo de terminar)

Esto da como resultado una calificación de 9 de acuerdo a la herramienta de evaluación (anexo 10 p.189). Esta calificación se obtuvo de tres puntos de la buena redacción y expresión clara de ideas. A pesar de no haber concluido el texto en el párrafo dos se puede percibir una solución que ellos plantean por lo que también ganaron 3 puntos. Se hizo el uso sólo de 3 conceptos de 4 pero lo hicieron de manera pertinente, lo cual los hizo acreedores sólo a 2 puntos más, y 1 punto por haber realizado la actividad. Es importante mencionar que este equipo fue el único que conservó a los mismos integrantes de la actividad pasada, así como a lo largo de toda la estrategia.

Se puede observar como la mayoría de los equipos erraron al ser su primera práctica de este tipo con el uso de dichos parámetros. Principalmente en el empleo de los cuatro conceptos clave del tema y en contexto. Por tal motivo, para esta prueba se considera importante el hecho de dar un punto por la simple acción de participar, para que en una escala del 0 al 10, donde 10 es la puntuación máxima, no se sientan desmotivados al obtener pocos puntos, pues “siempre al alumno le motiva algo en lo que le va bien”¹³. Sobre todo al ser su primer acercamiento con este tipo de actividad.

En conjunto los puntajes finales fueron de 9 para los equipos 4 y 3. De 8 para el equipo 1 y de 7 para el equipo 2. Estas puntuaciones se compararon con aquellas que se obtuvieron en la actividad final, apartado 4.3.6, logrando así un seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, para realizar una evaluación global. Por otro lado, llevar a cabo la actividad con la herramienta de evaluación (anexo 10 p.189) permitió a los alumnos hacer uso del autocontrol de una manera estructurada reflejando esta característica en varios elementos. En

¹²Sic

¹³ Juan Fidel Zorrilla Ética de la Educación, Clase MADEMS Ciencias Sociales, IISUE, UNAM, 23 de septiembre de 2013

cuanto a la redacción, en general todos los equipos tuvieron cuidado con ésta. La mayoría planteó soluciones viables, pero que dependían de otros procesos sociales más complejos, o dichas soluciones eran muy generales.

Considero que para esta progresión, se debió haber contado con mayor tiempo para su desarrollo, sobre todo en la primera etapa de la actividad física, siendo más enriquecedor que por cada tarea no lograda por cada uno de los miembros del equipo se ganara una tarjeta, y no sólo una por equipo, subiendo así el nivel de complejidad, competitividad y de esfuerzo (desarrollo de valor agonístico) exigido por cada integrante del equipo, así como del equipo en su conjunto, de tal manera que el juego se volviera más divertido.

A su vez, con más tiempo, los alumnos podrían ser más creativos para plantear soluciones. Por otro lado hubiera sido pertinente realizar las evaluaciones de cada equipo frente a grupo, marcando así lo que se consideraba satisfactorio o no de manera puntual en cada trabajo. También sería oportuno aplicar un cuestionario de evaluación de la actividad muy breve de manera oral a los equipos, parecido al Cuestionario 2 (anexo 7 p.184), para que ellos dieran sus puntos de vista de lo que aprendieron. Esto con la finalidad de desarrollar más su habilidad de aprendizaje autónomo y que el docente exprese su apreciación ante el grupo de manera más rica y no sólo dejar en claro los parámetros de evaluación para el examen temático.

4.3.6 Evaluación final

La evaluación final se llevó a cabo con un examen temático, muy parecido a la práctica del ejercicio anterior, pero esta vez a través de la creación, en equipo, de una escultura con plastilina sobre lo que ellos entendieron como procesos sociales que construyen el riesgo (con la finalidad de también desarrollar las capacidades motoras finas y la creatividad). Tuvieron que desarrollar un examen temático en el cual esta creación artística debía de explicarse y justificarse. Al alumno se le repartieron, al igual que en la actividad anterior (tercera progresión) los

lineamientos bajo los que sería evaluado a través de una herramienta (anexo 11 p.190) que tomó en cuenta tanto competencias ciudadanas como dominio del tema a tratar. Dentro de esta herramienta los puntos máximos a obtener, que expresaba un desempeño satisfactorio, eran de 10 mientras que el criterio más desfavorable sería de 0.

Una vez terminado el tiempo destinado a la actividad, se revisaron frente a grupo las creaciones artísticas. Los equipos quedaron de igual manera que en la progresión anterior, pero ahora los alumnos ya sabían cómo se calificaría. Se le agregaron dos casillas más a la herramienta de evaluación, que fueron: el cumplimiento de la longitud mínima del texto (media cuartilla) y el uso del pensamiento creativo en la solución de esta tarea, así como una eficiente expresión oral y claridad de ideas.

El equipo 1 fue el más creativo, pues como escultura llevó a cabo un árbol torcido con ramas secas, como se muestra en la imagen 2. Esto los hizo acreedores a 2 puntos de creatividad y de justificación entre el vínculo con lo que se vio en clase y



Imagen 2. Creación artística Equipo 1. Árbol de Educación

la escultura, pues para ellos representaba el proceso social de educación y su relación con los riesgos, ya que las ramas torcidas representaban una mala educación que se desviaba y derivaba en desastres naturales. En cuanto a expresión oral y claridad de ideas también se hicieron acreedores a 1 punto pues su explicación fue medianamente clara y se reiteraban ideas de manera poco eficiente.

En el examen temático escribieron lo siguiente:

“Tema: Educación (Socioeconómico)

El factor social en el que nos enfocaremos a hablar será el socioeconómico, con relación en la educación en México.

Las familias mexicanas tienen la gran problemática de que tienen muchos hijos, o económicamente no son estables, lo cual implica que los niños o jóvenes dejen sus estudios, para trabajar en el campo o emigrar a las grandes ciudades.

Otro factor del por qué México no tiene una buena educación, es por la falta de interés en el apoyo de parte del gobierno, en los pueblos o lugares poco poblados, las condiciones en las que estudian son muy malas.

La escultura, representa a la educación, muchos comienzan de manera favorable, pero no la terminan, por lo cual toman otro camino, no pueden desarrollarse profesionalmente en el campo laboral, muchos no cumplen sus metas y toman la alternativa más fácil para poder subsistir económicamente y poder tener más o menos “buena calidad” de vida.”

En cuanto a la redacción y expresión del trabajo se realizó de manera medianamente favorable, por lo que los hizo acreedores a 1.5 puntos. En relación a la longitud de éste, se cumplió con lo solicitado, que era de media cuartilla, ganando 2 puntos más. El grave problema fue que no se encontró ningún uso de los conceptos básicos vistos en clase dentro del examen temático, ni fueron expresados de manera oral, esto es preocupante pues son los que se tendrían que dominar como uno de los objetivos principales. Por este motivo el equipo no obtuvo ningún punto en el último elemento a evaluar.



Imagen 3. Creación artística Equipo 2

Hay que tomar en cuenta que éste es el equipo, del cual sólo uno de sus integrantes asistió a todas las clases, los otros dos se presentaron a las dos últimas únicamente, es por lo que la claridad de ideas y dominio de conceptos fue muy pobre, a pesar de que se les dio un breve repaso del tema con ayuda del grupo y de su compañero de equipo. Como calificación final de equipo obtuvieron 6.5 puntos.

Esto nos muestra la importancia de toda la estrategia, su pertinencia y efectividad al establecer una comparación con los demás equipos que si se presentaron a todas las clases llevando a cabo todo el proceso de manera completa.

Con respecto al equipo dos es importante mencionar que en cuanto el docente comentó que la evaluación final sería con una creación artística, una de las chicas, Mar, mencionó que ella era muy mala para ese tipo de cosas, a lo cual le respondí que trabajaría en equipo, de tal manera que se apoyara en él para llevar con éxito su evaluación final.

Como creación artística presentaron una serie de elementos que sufren las grandes ciudades como factor de vulnerabilidad. Se puede ver en la imagen 3 que se moldearon coladeras desbordándose, basura, construcción de edificios en zonas prohibidas, el uso de vehículos que utilizan hidrocarburos, entre otros. Esto hizo al equipo acreedor a 2 puntos por creatividad, además de que usaron otros objetos que tenían de manera inmediata, además de la plastilina, para llevar a cabo con éxito su creación artística, como clavos rotos, agujas y palillos.

En cuanto a la eficiente expresión oral y claridad en ideas al exponer ante el grupo su creación artística, se llevó a cabo de manera eficiente y muy clara, utilizando

los cuatro conceptos de manera pertinente, y las ideas fueron expresadas con coherencia. Lo que las hizo acreedoras a 2 puntos más.

Por otro lado el examen temático se realizó de la siguiente manera:

“Excesivo crecimiento urbano

Problemáticas ambientales, sociales, son a lo que nos enfrentamos día a día, viviendo en una de las ciudades más grandes y pobladas del mundo, el Distrito Federal.

Falta de servicios públicos, la creación de cinturones de miseria en la periferia de la ciudad, son muestra clara del excesivo crecimiento urbano y la inexistente o mala planificación de éste.

Así, grandes instituciones, funcionarios públicos, administraciones y más, se vuelven parte de los factores que producen la vulnerabilidad. Toda decisión pública, política, impacta directamente en los sectores más marginados, y en este caso, en la cuestión del urbanismo son incivilizados, por periodos de tiempo, pero es cuestión de éste, para que se vuelva algo irremediable, o un desastre.”

En cuanto a la redacción y expresión de ideas en el texto, se le otorgaron 1.5 puntos en este rubro, pues desarrollaron de manera medianamente clara lo que son los **procesos sociales** que construyen la vulnerabilidad en una sociedad. Esto a pesar de que faltaron algunos artículos en distintos enunciados.

El cumplimiento de la longitud del examen fue pertinente, de media cuartilla y el uso de los cuatro conceptos, se dio en trabajo en equipo, pues de forma oral al explicar la creación artística se hizo de manera pertinente por la alumna Luisa. Pero de manera escrita sólo se hizo uso de dos, uno de ellos, el más importante, vulnerabilidad, retomado por la alumna que escribió el examen temático, Mar. Por lo que el equipo se hizo acreedor a 1.5 puntos más. Dando un total de 9.0 puntos finales. Con ello mejoraron notablemente su puntuación con respecto del ejercicio pasado que fue de 7, lo cual se puede interpretar como una mejora en el desarrollo de sus competencias.

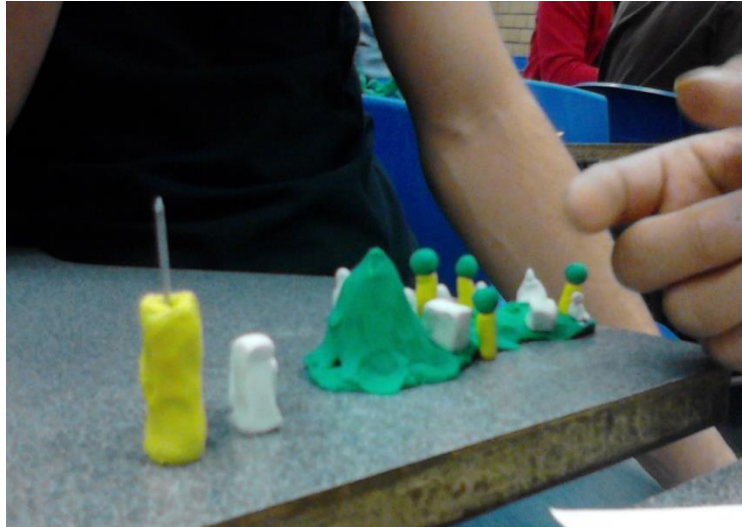


Imagen 4. Creación artística Equipo 3. Maqueta Urbanidad Vs. Ruralidad

En cuanto al equipo tres que correspondió a dos alumnos solamente, Manu y Rafa, su creación artística fue muy minuciosa y elaborada, así como creativa. Lo anterior se percibe en la imagen 4, por lo que se hicieron acreedores a 2 puntos. En cuanto a la expresión oral, también fue muy clara al describir su maqueta, como ellos la desearon llamar, y la justificación fue pertinente, por lo que ganaron 2 puntos más.

En su examen temático redactaron lo siguiente:

“Condiciones Socioeconómicas, Riesgo por Desastre Natural

Condiciones Socioeconómicas de las personas que suelen habitar lugares peligrosos como cauces de ríos, deslaves de cerros, teniendo un mal uso de suelo.

Sumando la gobernabilidad propiciando la vulnerabilidad. En la maqueta se puede observar a distancia la ciudad que está fuera de riesgo sin las amenazas y en contraste se observa una comunidad rural debido a la necesidad económica se ve obligada a construir sus viviendas en zonas de riesgo, como lo son las faldas de los cerros y cauces de ríos.

De esta manera observamos la vulnerabilidad de los habitantes ante una amenaza, en cualquier momento que ocurra un deslave o aumento de nivel existe el riesgo de un desastre por la mala atención.”

En la redacción de su trabajo escrito, fue notable la falta de 3 artículos, así como el uso de 2 comas. A pesar de ello, como con el equipo pasado, la justificación de la maqueta se comprendió, no hubo palabras repetidas y los verbos estaban conjugados de manera correcta. Por lo que también se hacen acreedores a 2 puntos. El cumplimiento de la longitud fue pertinente otorgándoles 2 puntos más. El uso de los conceptos en contexto fue excelente, se utilizaron los cuatro de forma oral como escrita de manera correcta y pertinente, lo cual les otorgó los 2 puntos finales más. De tal forma que como evaluación final cumplieron con todos los requerimientos obteniendo un total de 10. Desarrollando sus competencias ciudadanas y dominio de conceptos de manera satisfactoria. Aumentando así la puntuación del ejercicio anterior que fue de 9, a la calificación máxima en éste.

Tenemos al equipo 4 que ha tenido la misma alineación desde el principio de la actividad. Llevó a cabo una creación artística formada de elementos diversos y abstractos que en su conjunto contenían su propuesta de solución, como se puede ver en la imagen 5, conformada por el dinero como principal interés de las personas que ocupan puestos en el gobierno. Según los alumnos esta situación genera desastres al utilizar materiales de mala calidad en las construcciones, obteniendo así 2 puntos. En cuanto a su justificación de manera oral fue extensa y clara, llegando al punto de realizar una propuesta para trabajar con el factor de gobernabilidad en nuestro país y argumentando de manera pertinente su trabajo artístico, así como el uso correcto de conceptos, lo cual les dio otros 2 puntos.



Imagen 5. Creación artística Equipo 4. Corrupción y puestos en el gobierno.

Su trabajo consistió en lo siguiente:

“La corrupción como factor de vulnerabilidad en la sociedad contemporánea

A través de los años hemos podido observar como la corrupción se ha convertido en uno de los más grandes factores de vulnerabilidad para la sociedad moderna. Esto combinado con las amenazas que tiene el mundo día a día ha originado riesgos que terminan en grandes o pequeños desastres en el país.

Hace algunos años en la Ciudad de México se desplomó un puente que tras las averiguaciones hechas, se dio como motivo primordial que debido a que el puente se construyó con material de segunda, tras un terremoto se desplomó.

Esto fue causado por la corrupción y la avaricia de los que robaron el dinero restante que estaba destinado hacia esa obra.

Debido a estos acontecimientos, ponemos como propuestas las siguientes medidas:

Una reorganización a las instituciones correspondientes. Sin ser necesario el despido de los funcionarios que laboran en dichas organizaciones. Sólo una reubicación.

En las siguientes plantas o bases que se abran en dicha institución, que se ingrese tras un examen de capacidades y ya no por entrevista personalizada.”

En lo que confiere a la redacción y expresión clara de ideas en el texto, fue impecable, además, se basó en la búsqueda de noticias sobre un hecho que ocurrió en la Ciudad de México, se analizó de manera crítica y se hizo una propuesta por parte del equipo, lo que por obvias razones los hace acreedores a los 2 puntos en este rubro.

La extensión del examen temático fue de más de media cuartilla, lo que les permite obtener los siguientes 2 puntos, y el uso de conceptos, tanto de manera oral como escrita fue cuidadosa, correcta y en contexto, lo cual permite que el equipo logre 2 puntos más, dando como resultado una evaluación final de 10. Superando con esto su puntuación del ejercicio pasado que fue de 9.

A pesar de que realizaron sus actividades de manera satisfactoria y bajo presión de tiempo, ya que se contaba con muy poco. Hubiera sido pertinente tener más tiempo para desarrollar el ejercicio de evaluación final para que revisaran su redacción, así como realizaran correcciones en equipo.

Como podemos ver cada equipo tiene su personalidad, así como capacidad de aprender las cosas de diversa manera de acuerdo a su experiencia de aprendizaje, lo cual deja como resultado un trabajo muy rico por parte de los alumnos. Es interesante, como al hacer el recuento final, se pueden reflejar los diversos tipos de experiencias de aprendizaje que se dieron y como se lograron los objetivos por diversas vías, pero lo importante era recorrerlas todas.

Uno de los ejemplos se refleja en el equipo 2 que aprendió a trabajar en conjunto y se complementó muy bien, logrando no sólo la cognición de conceptos, sino también entendiendo lo que eran los procesos sociales que de una u otra forma

interactúan entre ellos. Lo cual significa lograr la comprensión de algo muy abstracto para su edad y desarrollo cerebral. Por otro lado tenemos que el equipo 3 logró consolidar y ordenar de manera correcta los conceptos aprendidos realizando una crítica a las formas de vulnerabilidad que se dan en nuestro país.

El equipo 4 logró realizar un proceso de uso pertinente de conceptos, búsqueda de información, crítica y propuestas para resolver la vulnerabilidad que se da por corrupción con base en un caso específico, yendo de lo concreto a lo abstracto, haciendo una propuesta de solución de problema. Recordemos que al principio de la estrategia fue el equipo que tuvo mayor problema con el concepto de riesgo.

Desgraciadamente el equipo 1, aun cuando era un equipo con buena comunicación y creatividad, así como con ganas de resolver los problemas, que se les presentaban en conjunto, no contaban con la información clara desde el principio pues dos integrantes sólo asistieron a las dos últimas partes de la actividad y con ello intentaron resolver las tareas que se les presentaban.

Como se puede observar la mayoría de los equipos (2, 3, 4) pudieron superar la primera puntuación del ejercicio anterior, pues tuvieron oportunidad de desarrollar de mejor manera sus habilidades. El equipo 1 reflejó su ausencia en esta segunda actividad, pues al ser más compleja, no pudo dominar en contexto los conocimientos nuevos, sin minimizar la importancia del buen trabajo en equipo y demás uso de habilidades con las que pudieron salir del paso. Tal vez esto se pueda asociar a una poca capacidad de aprendizaje autónomo con la que contaban estos dos alumnos.

Por último se llevó a cabo la aplicación de un cuestionario final para contar con una retroalimentación de la experiencia de aprendizaje, de las progresiones, así como de la estrategia de aprendizaje en su conjunto y que a continuación se analizará.

4.3.7 Cuestionario final

Este cuestionario fue diseñado para evaluar lo que los alumnos consideran que aprendieron y hacerlos conscientes sobre esto, de acuerdo con la visión de Evaluación Crítica y del modelo TGfU, en donde también se escucha al alumno hasta en la realización del examen temático y en donde la evaluación también es parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, este cuestionario fue aplicado para obtener información de la actividad, para ver su efectividad en la aplicación y como experiencia de aprendizaje.

En cuanto a la pregunta 1 que se refiere a qué habilidades, conocimientos y valores consideran que utilizaron dentro del juego para la evaluación final, de 10 alumnos que lo llevaron a cabo, 8 discurren que emplearon habilidades corporales y de destreza manual o artística. Dichas habilidades tienen que ver con aquellas del cuidado de sí mismos y la resolución de problemas. 3 consideraron que el uso de la imaginación y creatividad. Esto forma parte de las habilidades de resolución de problemas. Mientras que 1 le dio importancia al poder concretar y comunicar ideas de manera artística y escrita que tiene que ver con las habilidades comunicativas.

En cuanto al uso de conocimientos, Eli expresó: “conocimientos que ya sabíamos mezclados con los nuevos aprendidos sobre el riesgo”. Esto confirma la creación de una experiencia de aprendizaje, en donde a través de progresiones o evoluciones se va dando el proceso de enseñanza-aprendizaje siendo capaz también de trasladar los conocimientos.

Asimismo, se expresa el uso de la transversalidad curricular, dentro de una formación integral. De tal manera que 4 alumnos coincidieron que utilizaron conocimientos de otras materias como de Geografía y Español.

En su mayoría consideraron que con esta actividad, el uso del conocimiento recién adquirido fue útil pues 6 respondieron que emplearon los conocimientos que les dio la docente en las horas de clase, como los conceptos. Esto es un reflejo de la importancia que para ellos representó su empleo. 3 alumnos consideraron que

lograron hacer uso del trabajo en equipo para la resolución de las actividades. Objetivo planteado desde el principio.

Para cumplir con aquellos conocimientos y hasta capacidad de interesarse por su entorno social, desarrollando las competencias cívicas y éticas, la actividad fue capaz de hacer conscientes e impactar a 2 alumnos que consideraron que con esta actividad pudieron hacer uso de conocimientos, así como de problemas reales y socioeconómicos del país. Incluso, sin querer, muchos de ellos, en automático fueron capaces de proponer soluciones, haciendo así uso del pensamiento crítico en cuestiones sociales.

En cuanto a los valores, 3 alumnos consideraron que utilizaron el respeto, mientras que 2 la tolerancia 1 la solidaridad y 1 el compañerismo. Estos valores son los fundamentales a desarrollar por el trabajo en equipo para las competencias cívicas y éticas, también por un juego educativo con actividad física.

Otros comentarios paralelos fueron que usaron sus capacidades al límite pues por la presión del tiempo que tenían para realizar la actividad lograron hacer uso de su valor agonístico explotando esa característica que tiene el juego de permitir la afirmación del Yo, experiencia fundamental de egocentrismo por la que atraviesa el cortex cerebral durante la adolescencia.

Esto fue lo que respondieron con respeto a lo que ellos consideraron que utilizaron, aun cuando en realidad emplearon más habilidades, conocimientos y valores. En cuanto a la pregunta 2 que cuestiona ¿Cómo se podría hacer para que este juego representara un mayor reto? Dos alumnos consideraron que se les debería permitir proponer más soluciones, y que dichas propuestas se aplicaran para un mejor funcionamiento social, mostrando esa necesidad por desarrollar sus habilidades cívicas y éticas, así como la necesidad de ser escuchados y tomados en cuenta. De jugar a ser adultos. Les interesa hacer algo por su entorno, estar involucrados en proyectos y que sus propuestas tengan sentido, llevando a otro nivel esa habilidad de proponer soluciones para su contexto social, del cual están preocupados. Tal vez para una siguiente fase se podría buscar al comité vecinal y establecer un contacto con ellos, así los alumnos se sentirían escuchados y

conocerían la manera de comunicación con los gobernantes para plantear soluciones sociales, dando un sentido real, útil y científico al juego.

Los comentarios de otros tres alumnos fueron en la dirección de incrementar el grado de dificultad de la actividad, haciendo figuras de plastilina más complejas o con los ojos cerrados. Tres más volvieron a mostrar ese interés por la competitividad comentando que el desarrollo de las figuras entrara en un concurso con un ganador, o que se dieran puntos extras al mejor. Es interesante como en este grupo el desarrollo del valor agonístico, actitud competitiva saludable y la recompensa a corto plazo, se vuelve fundamental ya que este tipo de respuestas se presentan en los dos cuestionarios aplicados.

Un alumno planteó que la actividad se desarrollara en equipos más grandes. Esto funcionaría para desarrollar más la capacidad de trabajo en equipo. Otro alumno consideró que se podría crear una historia sobre la expresión artística, lo cual exigiría un mayor desarrollo de las habilidades comunicativas.

Es interesante observar como con este tipo de estrategias los adolescentes se van exigiendo más a ellos mismos, en el sentido de cumplir con los objetivos planteados por toda la estrategia, e incluso rebasarlos, haciéndose conscientes de su aprendizaje lo cual es un gran aporte para el desarrollo del aprendizaje autónomo.

En cuanto a la pregunta tres, que consistía en saber qué les gustó del juego, 4 comentarios fueron en el sentido del uso del pensamiento creativo y la expresión artística para comprender los procesos sociales “se queda más [en la mente] que escribir y escuchar” Eli. Como bien lo menciona la neurociencia es fundamental el uso de los dos hemisferios para facilitar el aprendizaje, así como la práctica constante ya que hay que recordar, que en la adolescencia, es en donde se da la poda sináptica. Para uno de los alumnos la actividad física fue lo más divertido.

Otros dos alumnos consideraron la actividad muy didáctica, propositiva e innovadora, pues opinaron que pocos docentes tienen ideas así para hacer más agradable la clase. En este mismo sentido para uno de ellos este tipo de

actividades fue importante por la capacidad que le dio de poder expresarse de manera abierta. Una alumna, Luisa, consideró que lo divertido fue: “el trabajo en equipo y la repartición de tareas, haciendo lo que me gusta y sé hacer, por lo que no me frustré.” En estos 2 últimos comentarios se puede apreciar la afirmación del Yo.

Una respuesta que me sorprendió fue la de un alumno que consideró que trabajar bajo presión le gustó, dado que el poco tiempo con el que se contaba fue lo divertido y hasta útil. Cuando en lo personal como docente y coordinadora de la actividad lo consideré una deficiencia.

Para la pregunta 4 que dice ¿Qué fue lo que te enseñó este juego? 3 alumnos respondieron que el trabajar en equipo, cumpliendo así con uno de nuestros objetivos planteados al inicio de la actividad y como habilidad a desarrollar en esta estrategia. Otros 3 consideraron que aprendieron a representar de manera concreta y clara sus ideas, desempeñando satisfactoriamente el desarrollo de las habilidades comunicativas, pues “las artes son el medio para la autoexpresión, la que a su vez fomentarían tanto el proceso individual como la cooperación de un grupo.”¹⁴

Dos alumnos también reflexionaron en torno a esta pregunta que la actividad les enseñó a resolver problemas sociales desarrollando su pensamiento crítico, así como sus competencias cívicas y éticas, como Manu expresa: “los conflictos que se dan en los procesos sociales y el solucionarlos”. Otros dos alumnos discurrieron que los auxilió en el uso del pensamiento creativo. “Las artes plásticas para fomentar la autoexpresión, sabemos que la mano y los procesos cognitivos están en íntima relación ya que la estimulación de la observación, la concentración y el control del trazo son tácticas que estimulan el cerebro mediante conexiones neurológicas.”¹⁵

Un alumno más le dio importancia a la actividad, dado que le enseñó a representar de manera concreta los conceptos clave. Parte fundamental del objetivo, así como

¹⁴ Alicia M.Landivar, *op. cit.* p.82

¹⁵ *Ibid.* p.84

el desarrollo del pensamiento científico, a lo cual Edgar hizo alusión al mencionar que el juego le orientó a saber “cómo iniciar una investigación de manera práctica.”

Otro alumno respondió que el juego le mostró una forma de autoevaluación ya que respondió que éste le enseñó que le faltan muchos conocimientos básicos.

En cuanto a la pregunta 5 que busca hacer evidente si se cumplieron con los objetivos mencionados al principio de la actividad y su opinión al respecto. Resultó que todos consideraron que sí, pues aprendieron sobre procesos sociales y su clasificación, a trabajar con conocimientos adecuados y científicos, así como el uso correcto de conceptos. Uno hizo énfasis en la habilidad comunicativa, a través de la mejora de su redacción para expresar ideas.

Para poder realizar una evaluación de las sesiones se les preguntó ¿qué faltó por aprender de los objetivos que se mencionaron al principio del tema? 6 alumnos consideraron que nada, que incluso todo fue muy completo. Dos más opinaron que les hubiera gustado aprender más conceptos, e incluso profundizar más en las amenazas. Uno consideró que le faltó utilizar adecuadamente los conceptos y Eli respondió: “me parece que aprendí incluso más”.

Por último, se les preguntó que si consideraban que este proceso les ayudó a pensar de manera más científica, es decir identificando las causas y efectos de los fenómenos vistos en clase. Los diez alumnos respondieron que sí. Entre las respuestas más destacadas encontramos que:

-“Pienso que me ayudó a poder tener un inicio más rápido de una investigación y a tomar en cuenta otros puntos como la redacción y proponer soluciones” (Edgar).

-“Sí, a estructurar las ideas y el desarrollo de éstas.” (Mar)

-“Sí, porque al escribir el examen prácticamente usamos el método científico y llegar a soluciones claras y realistas.” (Eli)

-“Sí, pero también de una forma diferente” (Pablo)

-“Sí, porque veo los hechos y los analizo” (Ed)

Independientemente dos alumnos agregaron más comentarios a dicho cuestionario, expresando que les gustaría que se impartieran más clases así en la preparatoria. Martín, agregó: “Estas dos sesiones me han parecido realmente provechosas, en especial la última donde nos hicieron hacer un texto expres,¹⁶ ya que pusieron a tope cada una de mis habilidades y aparte me ha hecho ver de una manera más real las cosas y proyectos del día a día en los trabajos de ésta área.”

Vemos como a los alumnos les gustan los retos que son posibles de alcanzar y que tienen un sentido útil.

Se les hizo la pregunta de manera anónima si consideraban que su aprendizaje de las Ciencias Sociales había sido más fácil a través de los juegos usando movimientos corporales y elementos artísticos y por qué. Las respuestas que se obtuvieron fueron las siguientes:

Cinco alumnos consideraron que sí, pues este tipo de actividades ponía en práctica los conocimientos recién aprendidos de manera más tangible y utilizando los sentidos, haciendo más fácil la memorización de la información.

Dos alumnos también contestaron que sí, pues consideraron que era una manera fácil, divertida y nueva de enseñar. A uno lo que más le agradó fue realizar dichas actividades a contra reloj. Mientras que otro le gustó el uso de este tipo de juegos, porque también se desarrollan otras habilidades más allá de sólo memorizar.

Por último, un alumno consideró que: “algunas veces sí porque teníamos que pensar y en algunas no.” Por lo que me hizo reflexionar en la pertinencia de vincular más el uso de los conceptos con los movimientos corporales.

¹⁶ *Sic.*

4.3.8 Aciertos, debilidades y aportaciones de la propuesta

Para finalizar, a continuación se mencionarán algunos de los aciertos de la actividad:

- El dominio de los conceptos en su mayoría fue pertinente.
- Se generó un pensamiento más científico al hacer que los alumnos pudieran percibir las causas y efectos de determinados fenómenos sociales.
- Fue acertado el que los cuestionarios fueran de preguntas abiertas, ya que se pudo ver que muchas de las habilidades, conocimientos y valores, fueron incluso rebasadas y los mismos alumnos se exigían más a ellos mismos.
- El uso de creaciones artísticas les permite expresarse y buscar distintas maneras de comunicación efectiva y pertinente.
- La exigencia en el desempeño de los alumnos durante la realización de los juegos ayudó al uso y desarrollo de sus competencias, teniendo un parámetro común y alcanzable de lo que se les solicitaba.
- En esta actividad la creatividad fue importante, tanto en el uso de la plastilina como en las propuestas o escritos. Se logró ejercitar y desarrollar la habilidad comunicativa escrita, oral, corporal, artística, ética y cívica.
- El uso y desarrollo de las competencias ciudadanas que se presentan en el capítulo 2 de este trabajo, se vieron reflejadas en los cuestionarios resueltos por los alumnos.
- Los cuestionarios de evaluación crítica y del modelo TGfU sirven mucho, pues permiten al alumno hacer conciencia de lo que va aprendiendo y cómo lo hace (aprendizaje autónomo). El docente puede monitorear lo que a los alumnos les gusta o no y su forma de aprendizaje, así como ayudar al alumno a dar valor a lo que se aprende. De tal manera que el docente también se nutre de la creatividad de los alumnos y de sus gustos, dando como resultado un aprendizaje socializado entre ellos también, así como el compañerismo.

Así como se mencionaron aciertos de esta propuesta de estrategia didáctica utilizando un juego educativo con actividad física, también es importante reflexionar sobre las debilidades para poder trabajar en ellas, las cuales fueron:

-Se propone que su aplicación debería de llevarse a cabo en más de tres sesiones, para así poder profundizar en temas como mitigación de daños, protección civil y el concepto de seguridad.

- Crear más situaciones dentro del juego que le permitan al adolescente esforzarse más que los demás y obtener una recompensa inmediata de ello. Sin perder de vista la posibilidad de que de una u otra manera todos ganen de acuerdo a sus habilidades particulares.

- Diseñar una alternativa para aquellos que no asistan a alguna clase.

- Colocar etiquetas que contengan la palabra vulnerabilidad en los vasos de plástico para hacer más clara la analogía del riesgo.

-Realizar una retroalimentación más completa y oportuna de la docente a los alumnos. Tal vez esto se lograría si algunos cuestionarios se responden de manera oral, donde todo el grupo interactúe.

-Establecer un mayor vínculo entre conceptos y movimientos corporales.

Algunas aportaciones que surgieron a partir de esta aplicación de la propuesta de estrategia de enseñanza de las Ciencias Sociales por medio del uso de un juego educativo con actividades físicas fueron:

-De haber continuado con esta actividad, hubiera sido interesante haber aplicado los comentarios y recomendaciones de los alumnos para darles continuidad y ver qué tanto más iban exigiéndose a sí mismos.

-Esta aplicación confirma como los alumnos no buscan la ley del menor esfuerzo, simplemente es una cuestión de motivación, darle un sentido práctico a lo que aprenden, una recompensa inmediata y la necesidad que tienen de ser tomados en cuenta, así como expresarse. Todos estos, elementos que la neurociencia propone para un mejor desempeño de los adolescentes en el aula.

- Al adolescente le gusta jugar a ser adulto
- Se necesita mayor tiempo para desarrollar la actividad, ya que son actividades que mostrarán mejores resultados a largo plazo.
- Se encontró que la motivación interna surge de la expresión de la identidad o personalidad del adolescente.

Para concluir, con base en los aciertos, las debilidades y aportaciones que nos deja un primer ejercicio de aplicación de la propuesta realizada por el trabajo de investigación, fundamentada en la neurociencia cognitiva del adolescente, lo lúdico como herramienta didáctica, la creación de experiencias de aprendizaje, el modelo TGfU y la evaluación crítica, surgen los resultados finales e inferencias que se describen en las páginas subsecuentes.

“Todos nosotros sabemos algo.
Todos nosotros ignoramos algo.
Por eso, aprendemos siempre.”¹

Resultados finales e inferencias

Con base en la aplicación de la estrategia de enseñanza que utiliza un juego con actividades físicas basado en el modelo *Techeaching Games for Undersanding* (TGfU) para la enseñanza de procesos sociales que construyen el riesgo por desastre natural, la cual se describe y aplica en este trabajo, se derivan los siguientes enriquecedores resultados. Éstos arrojaron información más allá del simple desarrollo de las competencias ciudadanas y conceptos (riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastre) que se pretendían enseñar. Considero que esto se debió al conjunto de acciones realizadas, así como a las herramientas evaluativas empleadas, además de los cuestionarios de preguntas abiertas que se utilizaban entre las progresiones.

Comencemos por evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias ciudadanas, es decir a aquellas habilidades, actitudes y destrezas útiles en un contexto particular las cuales fueron empleadas por los alumnos para movilizarse y actuar en determinadas situaciones, creadas por un juego, como antesala de la vida social y laboral.

La autorregulación se pudo observar en varios momentos, sobretodo en la segunda progresión que trataba sobre colocar las tarjetas en el impulsor social correcto para avanzar a la otra parte de la actividad, ya fuera por el hecho de pasar a la siguiente fase o recibir un premio. Por lo que tuvieron que regularse ellos mismos para lograr seguir en el juego.

¹ Paulo Freire, Mejores 20 frases de Paulo Freire – Educación, Canal Cultura, 2012, Dirección URL: <http://canalcultura.org/2012/10/01/mejores-20-frases-de-paulo-freire-educacion/>, [consulta: 08 de septiembre de 2014]

Otro momento importante por el cual los alumnos tuvieron que hacer uso de su autorregulación fue al proponer nuevos retos al juego realizado como parte de su enseñanza, lo cual los llevó a ser ellos mismos los impulsores y reguladores del establecimiento de los límites de su aprendizaje, que en esta ocasión, iba más allá de lo que se había planteado como objetivos de la estrategia. Por último el uso de una herramienta de evaluación (anexo 11 p.190) la cual los alumnos conocían y tenían como base para trabajar fue fundamental para ejecutar el examen temático en equipo, en donde se autogestionaron para realizarla de manera óptima y en tiempo, eligiendo la puntuación a obtener según su desempeño.

En cuanto al cuidado de sí mismos, una gran mayoría (8 de 10) valoró el hecho de utilizar movimientos corporales. Tal vez para futuras aplicaciones sería importante fortalecer y hacer más énfasis en esta competencia que el juego educativo con actividades físicas nos ofrece para desarrollar implícitamente.

En lo referente a la comunicación efectiva de manera oral, escrita, y hasta artística (según los alumnos) ya fuera con sus superiores o colegas, fue la habilidad que causó mayor impacto en este grupo 665, pues constantemente hacían referencia a ella en los cuestionarios como parte de las estrategias para ganar los juegos, o para el aprendizaje de la estrategia en general. Al parecer les gustó el hecho de esforzarse por expresar lo que piensan de manera clara a través de varios medios, sobretodo el artístico. Por dichos medios los alumnos superaron los objetivos enunciados en esta estrategia.

Al analizar las circunstancias del juego que permitieron crear una experiencia de aprendizaje y que dio lugar al pensamiento crítico, los estudiantes identificaron la necesidad de propiciar una justificación razonable a las decisiones tomadas en el juego, y ellos mismos exigían que algunos fueran más largos, de tal manera que los pusiera en dilemas que requirieran de un mayor uso del pensamiento crítico. El desarrollo de este tipo de habilidad también se vio reflejado en la exigencia que se les hacía a los alumnos en proponer soluciones viables a la problemática tratada en el tema de riesgos por desastre natural. Pero no se conformaban sólo con eso,

según algunas respuestas de los cuestionarios, les hubiera gustado ver la forma en que se pudieran llevar a cabo.

El aprendizaje autónomo se dio de manera interesante, pues es una competencia que alrededor del 50% de los alumnos del grupo 665 no dominaban, ya que no fueron capaces de reconocer cuando habían comprendido algo o no. En este caso los conceptos de riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastre, como se puede observar en los datos arrojados por el Cuestionario 1 (anexo 5 p.182). Sin embargo, como fue avanzando el mismo Cuestionario 1, así como el uso de los demás cuestionarios se puede observar un gran progreso cuando se les hace reflexionar sobre los errores, así como aciertos cometidos y la manera de trabajar en ellos de forma consciente.

He ahí la importancia de la aplicación de los cuestionarios a lo largo de toda la estrategia de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo del aprendizaje autónomo. Estos fueron trazando el camino para enseñar a los alumnos a poner atención en aquellas debilidades en las cuales tienen que trabajar o fortalezas a desarrollar cuando una situación los lleve a tener o querer aprender algo por sus propios medios.

En cuanto al trabajo en equipo los alumnos se dieron cuenta, al principio de la estrategia, que el solo hecho de trabajar y tomar decisiones en conjunto representaba un reto en sí mismo. Pero con el desarrollo de las actividades y juegos, que en su mayoría eran en equipo, se percataron que podía ser una gran estrategia usada a su favor el saber repartir tareas según las aptitudes de cada integrante y vinculadas a través de una comunicación efectiva con los pares, para lograr un objetivo o dar solución a algún problema.

En cuanto al desarrollo de competencias cívicas, el tema por sí solo lo tiene implícito, enfatizando a través de las actividades a los alumnos, la importancia de la preocupación por el entorno ambiental y social. Ellos identificaron estos elementos fácilmente y los consideraron una de las cuestiones aprendidas más importantes con esta estrategia de enseñanza-aprendizaje. Incluso para muchos

significó el aprendizaje de un problema social **real** al cual podrían proponer soluciones de manera concreta para llevarlas a cabo.

El desarrollo de las competencias éticas se efectuó a través de tocar el tema de manera concreta, pues se reflejaban los efectos precisos que producía la falta de ética como la corrupción. Elemento con el que trabajaron directamente en la tercera progresión al intentar dar solución a un impulsor de riesgo y el cual los alumnos identificaron fácilmente. En cuanto al uso de valores a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos consideraron que el respeto fue importante, así como la tolerancia, la solidaridad y el compañerismo. Estos valores son fundamentales para generar actitudes correspondientes a las competencias cívicas.

Es interesante ver como el desarrollo de una competencia se despliega con otras más en este tipo de estrategias, pues ninguna viene aislada. Esto permite ver al alumno como un ser integral en donde el uso de una habilidad, actitud, destreza o conocimiento lo llevará al fácil desarrollo de otros más, quitando así las barreras y límites del aprendizaje de una persona.

Se hace presente el desarrollo de todas las competencias ciudadanas planteadas para este trabajo (autorregulación y cuidado de sí, comunicación efectiva, pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, trabajo en equipo, competencias cívicas y éticas) con el uso de la estrategia propuesta. Incluso tres de ellas fueron rebasadas.

Referente al proceso de enseñanza-aprendizaje que consistía en dominar los cuatro conceptos del tema visto en clase de manera pertinente y en contexto, un 80% del total de los alumnos del grupo 665 fue el que lo logró. De manera oral, artística o escrita se podía ver reflejado el satisfactorio y correcto empleo de los conceptos de riesgo, amenaza, vulnerabilidad y desastre. Esto nos lleva a pensar que la repartición, así como la asignación de tareas no fue un pretexto para evadir el manejo de los conceptos, sólo fue la oportunidad de cambiar las formas de utilizarlos.

Desgraciadamente el 20% de los alumnos que no pudieron dominar de manera óptima los cuatro conceptos principales fueron aquellos que no asistieron a las dos primeras sesiones de la estrategia. Sin embargo, lograron comprender de manera efectiva lo referente a los procesos sociales que construían un riesgo, expresándolo de manera oral, escrita y artística de modo medianamente satisfactorio, incluso, rompiendo esquemas, apostando mucho por la creatividad y capacidad de abstracción.

Es fundamental destacar que el 100% de los alumnos consideraron que esta actividad les ayudó a pensar de manera más científica, es decir, organizar de mejor manera su pensamiento a través del uso de conceptos, al percibir las causas y los efectos de un problema social, de ahí podían proponer y proyectar soluciones para futuras situaciones, que es lo que John Dewey maneja como pensamiento científico. Incluso consideraron que esto les daba la pauta para saber cómo iniciar y desarrollar de manera más organizada sus investigaciones. Esto hizo que la estrategia de enseñanza-aprendizaje propuesta desarrollada cumpliera satisfactoriamente con la apropiación de lo que son los procesos sociales, reflejados en habilidades, actitudes, conocimientos y destrezas que se pueden trasladar sin importar el tema a tratar haciéndolo de manera científica.

Una vez concluidos los dos puntos fundamentales a valorar por las herramientas de evaluación y las evidencias, podemos hacer referencia a la riqueza de la información que se generó más allá de rastrear la efectividad de la estrategia propuesta para la enseñanza-aprendizaje de competencias ciudadanas, procesos sociales y conceptos.

Ahora bien, la neurociencia entre sus aportaciones plantea que la información enseñada a los adolescentes tenga sentido; se practique, enseñe de manera constante y genere una respuesta emocional, ello posibilitará que el alumno elija entre varias tareas, y sobretodo que la recompensa a ellas sea inmediata. Asimismo, que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea social y requiera el uso de ambos hemisferios. Con la información recolectada por la aplicación de esta propuesta se pudo observar constantemente que los alumnos hacían referencia

a estas siete cuestiones, ya fuera que les gustaran o que las buscaran como parte de la diversión y el aprendizaje dentro de los juegos.

Según los alumnos, el uso del movimiento corporal ayudó a memorizar, identificar y expresar de manera más fácil los conceptos, logrando así más que sólo memorizarlos por el método tradicional de escribir, leer y escuchar, es decir, haciendo más efectivo el aprendizaje a través de que los alumnos actuaran con base en ellos percibiéndolos más como actores que como elementos activos. Por lo que se confirma en este trabajo que el uso de los dos hemisferios es fundamental en el aprendizaje y permite a los adolescentes incluso ir más allá, rompiendo con los límites establecidos por las estrategias de enseñanza, formando seres integrales y sin barreras.

Esto nos lleva a sugerir el uso de la neurociencia cognitiva como una base fundamental a tomar en cuenta para la creación de planes y programas de estudio, así como estrategias de enseñanza-aprendizaje en el sector educativo para México.

Al proponer la intervención se consideró al juego como un elemento fundamental para el éxito de esta estrategia, aspecto que se confirmó y se comprobó al observar que la motivación interna surge de la expresión de la identidad o personalidad del adolescente, es decir, la afirmación del Yo a través de lo que es capaz de hacer y ser en diversas situaciones. Sobre todo es importante recalcar como el valor agonístico provocado por la mezcla del juego y la actividad física, son un motor para los adolescentes por la búsqueda de recompensa a corto plazo.

Esto genera oportunidades para una competencia sana entre ellos. Lo que nos ratifica que el adolescente no busca la ley del menor esfuerzo, sino aprender y hacer algo que tenga sentido, así como ser recompensado inmediatamente, y que mejor que utilizar el juego para estos fines dentro de la educación media superior.

Por otro lado, para lograr una experiencia de aprendizaje de todos estos elementos es fundamental el uso de cuestionarios que hagan consciente a los alumnos lo que aprendieron, sus errores o lo que les falta por aprender, eso que

están aprendiendo y cómo lo están aprendiendo, dándoles así voz a sus dudas y necesidades.

De tal forma el límite del aprendizaje es infinito según las capacidades e intereses de los alumnos, como lo mostró el grupo 665. El docente a su vez puede ver el verdadero avance del grupo, sus limitaciones y en lo que hay que poner mayor énfasis.

También el docente se nutre de la creatividad de los alumnos y de sus gustos. El juego educativo permite a cada sujeto (docente, alumnos) explorar y explotar su dominio para expandirse, produciendo de tal manera, nuevos resultados. Con esto se agrega una carga de espontaneidad y creatividad al trabajo docente, así como al proceso del alumno. Por lo que concluimos que el modelo TGfU es efectivo al proponerlo y adaptarlo para su aplicación en la enseñanza de las ciencias sociales, pues genera los mismos efectos positivos y motivadores que en la enseñanza de los juegos deportivos.

Esta investigación establece las bases y deja las puertas abiertas para generar un juego deportivo educativo que además de cubrir todas las competencias ciudadanas desarrolladas con éste, también sea capaz de fortalecer más en los alumnos el cuidado de sí mismos y lograr una vinculación mayor entre el uso de conceptos del área de las Ciencias Sociales y los movimientos corporales. Esto se puede lograr al hacer que la esencia de los conceptos tenga que ver directamente con las tácticas, estrategias del juego y el objetivo de ganar. De esta forma el juego se ve como una forma de concreción de los vínculos entre conceptos, así como de los procesos sociales que los construyen.

Otra aportación del trabajo realizado, que podría ser empleada para futuras investigaciones, es dejar de limitar a la educación integral sólo como una cuestión curricular. Tenemos que comenzar a percibirla también como una estrategia que se puede aplicar directamente con los alumnos dentro del salón de clases, la cual impulsa al adolescente directamente a exigirse a él mismo, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por último, durante el proceso de realización de esta tesis, se encontraron personas que no permiten el desarrollo de una estrategia basada en una Educación Cósmica, o integral, tal vez por miedo a lo desconocido y a salir de su zona de confort. Esto nos permite afirmar como la minimización de los logros de habilidades físicas es muy fuerte en los esquemas de la educación del México actual. Muchas veces limitando la capacidad de estas personas de crecer como docentes, no permitiéndose la oportunidad de hacer de su práctica una experiencia más amena tanto para ellos, como para sus alumnos.

Es así como logramos comprobar que los adolescentes son cooperativos, aceptan retos de crecimiento y aprendizaje, también les gusta autogestionarse para lograr metas y trabajar. Ellos se encuentran en un proceso intermedio, en donde quieren ser ya adultos, pero se les trata como niños. En esta etapa buscan expresar sus ideas, sus quejas y sentimientos, quieren sentirse libres. Es ahí donde se necesita la guía del docente para explotar positivamente esa libertad y que no se convierta en libertinaje. Todo esto repercute en su madurez y los preparan para el ejercicio de sus competencias ciudadanas y básicas, logrando construir día con día un mejor México.



Imagen 6. Jóvenes preparatorianos mexicanos. Educacionyculturaz.com, Azteca Noticias [en línea], 4 de marzo de 2014, México, Dirección URL: <http://www.aztecanoticias.com.mx/notas/mexico/184487/elevan-de-14-a-15-anos-la-edad-minima-para-trabajar>, [consulta: 26 de mayo de 2014]

Referencias

Bibliografía

- Carretero, Mario, Pozo, Juan Ignacio, Asensio, Mikel, “*Problemas y perspectivas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: una concepción cognitiva*” en Mario Carretero, et. al. (comp.), *La enseñanza de las ciencias sociales*, 2ª ed., España, Visor, 1997 (aprendizaje 47), pp.13-29
- Chateau Jean, *Psicología de los juegos infantiles*, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 1958, pp.147
- Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y SEP, *Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica, Reforma Curricular de la Educación Media Superior Tecnológica*, México 2004, pp.37
- Delgado, Juan José y Gutiérrez, Juan. *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid, Editorial Síntesis, 1995, pp. 669
- Díaz de Cosío, Roger, *Leer, escribir, contar y pensar para la vida y el trabajo: una metáfora, en: Educación Visiones y Revisiones*. (Comp. Fernando Solana), Siglo XXI y Fondo Mexicano para la Educación y el Desarrollo, 2006, pp. 252-262
- Gee, Paul James, et. , al. *Alineamientos: la educación y el neocapitalismo en: El nuevo orden laboral, Lo que se oculta tras el lenguaje del neocapitalismo*, Ed. Pomares, Barcelona 2002, pp.80-104
- González Casanova, Pablo, *El problema del método en la reforma de la enseñanza*, en Separata del Boletín de la Asociación Nacional de Universidades. Vol.2, No. 2, México 1953, pp. 3-21
- Hannaford, Carla, *Aprender moviendo el cuerpo, Pedagogía dinámica*, Ed. Pax, México, 2009, pp.309
- Landivar, Alicia M, *Neuroeducación*, Ed. Brujas, 2012, pp.98
- Morán Oviedo, Porfirio (2001) “*Propuesta de evaluación y acreditación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la perspectiva de la didáctica crítica*” en Margarita Pansza et al. *Operatividad de la Didáctica*, Tomo II, Eds. Gernika, México. pp. 91-127
- O’regan J. Kevin y Alva Noë, *¿Qué es ver?. En Perspectivas Contemporáneas Sobre la Cognición*, Juan C. González (editor), México, Siglo XXI editores y Universidad Autónoma de Morelos, 2006, pp.121-157
- Programa de Revisión, *Análisis y Actualización de planes y programas, Revisión y análisis del Currículo, en Evaluación del Currículo del Bachillerato*, (informe de trabajo) UNAM-Escuela Nacional Preparatoria, 2001, pp. 30-98
- Taba, Hilda *Elaboración del currículo*, Editorial Troquel, Argentina, 1977, pp. 657
- Tyler, Ralph, *Principios básicos del currículo*, Editorial Troquel, Argentina, 1979, pp.136

Cibergrafía

- Abad Robles, Manuel Tomás, Robles Rodríguez, Giménez Fuentes-Guerra, Francisco Javier, *El deporte en las etapas educativas de primaria y secundaria* [en línea], Efdportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, Año 14 - N° 132, Mayo de 2009, dirección URL: <http://www.efdeportes.com/efd132/el-deporte-en-las-etapas-educativas.htm>, [consulta: 22 de marzo de 2013]
- ABCDossier, *El deporte en la Escuela* [en línea], s/fecha, Argentina, dirección URL: <http://es.scribd.com/doc/46809160/El-Deporte-en-La-Escuela>, [consulta: 23 de marzo de 2013], pp.22
- Amancio Chassin, Octavio, Ortigoza Ramírez, José Luis, Durante Montiel, Irene, *Seminario: El Ejercicio Actual de la Medicina, Facultad de Medicina* [en línea], UNAM, mayo 2007, México, dirección URL: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/may_01_ponencia.html, [consulta:5 de enero de 2014]
- Anderson, Michael L., Richardson, Michael J., Chemero, Anthony, *Eroding the Boundaries of Cognition: Implications of Embodiment* [en línea], Topics in Cognitive Science, Cognitive Science Society, 2012, dirección URL: http://www.agcognition.org/papers/ARC_TopiCS_final.pdf, [consulta: 3 de diciembre de 2012]
- Banco Interamericano de Desarrollo, *Un sexenio de oportunidad educativa; México 2007-2012* [en línea], 2006, s/lugar, dirección URL: http://investigadores.cide.edu/aparicio/BID_NotaPolitica_Educacion_06.pdf, [consulta: 20 de marzo de 2013], pp.27
- Biddle Stuard et. al., *Physical activity and sedentary behaviours in youth: issues and controversies* [en línea] Loughborough University, UK, s/fecha, dirección URL: <http://rsh.sagepub.com/content/124/1/29.short> , [consuta: 10 de enero de 2012]
- Boeree, C. Georg, *El cerebro y la corteza cerebral* [en línea], (traducción Madrid Nacho), Universidad de Shippensburg , s/fecha, dirección URL: http://www.psicologia-online.com/ebooks/general/corteza_cerebral.htm [consulta: 20 de diciembre de 2012]
- Bookspan, Jolie, *Sedentary Lifestyle Linked to Teen Emotional and Behavioral Problems* [en línea], EUA, s/fecha, dirección URL: <http://www.healthline.com/health-blogs/fitness-fixer/sedentary-lifestyle-linked-teen-emotional-and-behavioral-problems> [consulta: 10 de enero de 2012]
- Bunker, Thorpe and Werner, *Teaching Games for Understanding & A Game Sense Approach* [en línea], Sport Canterbury, 1996, Dirección URL: http://www.sportsouthland.co.nz/files/docs/sport%20southland/coaching/ss_coachinf_tgfu%20jan%2011_may%2031st.pdf, [consulta: 6 de septiembre de 2014]
- Campos Anna Lucia, *El cerebro adolescente* [en línea], Primer congreso mundial de neuroeducación, Perú, Agosto 2010 dirección URL: http://www.ciberdocencia.gob.pe/archivos/conferencia_el_cerebro_adolescente.pdf [consulta: 20 de diciembre de 2013]
- Comenio, Juan Amos, *Didáctica Magna* [en línea] Magna Editorial Porrúa, México, 1998, dirección URL: http://www.pedrogoyena.edu.ar/Didactica_Magna.pdf, [consulta: 01 de abril de 2013], pp.133

- Comunidades Europeas, *Competencias clave para el aprendizaje permanente, Un Marco de Referencia Europeo* [en línea], Bélgica, 2007, dirección URL: <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1> [consulta: 11 de junio de 2013], pp.35
- Dara, *Índice de reducción de riesgos* [en línea], Madrid, 2011, dirección URL: http://daraint.org/wp-content/uploads/2012/01/IRR_ES.pdf, [consulta: marzo de 2012]
- Decimus Iunius Iuvenalis, *Mens sana in corpore sano*, (Sátira X) [en línea], 2007, Todo fluye Dirección URL: <http://todofluye.wordpress.com/2007/09/16/mens-sana-in-corpore-sano/>, [consluta: 07 de septiembre de 2014]
- Definición mielina* [en línea], s/autor, s/lugar, s/fecha, dirección URL: <http://definicion.de/mielina/> [consulta: 6 de enero de 2013]
- Dewey, John. *Experience and education* [en línea],s/fecha, E.U.A., dirección URL: <http://www.schoolofeducators.com/wp-content/uploads/2011/12/EXPERIENCE-EDUCATION-JOHN-DEWEY.pdf>, [consultado: 15 de abril de 2013], pp.40
- Díaz Barriga Arceo, Frida, Hernández Rojas, Gerardo, *Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo*, McGRAW-HILL, México, 1999, dirección URL: <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/estrategias.pdf>, [consulta: 21 de julio de 2013], pp.23
- Diranian, Susan, *The effect of sports on teenagers* [en línea], Julio 25 de 2011, EUA, dirección URL: <http://www.livestrong.com/article/500817-the-effect-of-sports-on-teenagers/>, [consulta: 20 de diciembre de 2012]
- El cerebro adolescente* [en línea], s/autor, En Creces ciencia y tecnología, Chile, 2005, dirección URL: <http://www.creces.cl/new/index.asp?tc=1&nc=5&tit=&art=1949&pr=>, [consulta: 3 de diciembre de 2012]
- El Sistema Nacional de Protección Civil*, [en línea], México, s/autor, s/fecha, dirección URL:<http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/sistemnal.html>, [consulta: 28 de febrero de 2012]
- Freire Paulo, *Mejores 20 frases de Paulo Freire – Educación* [en línea], Canal Cultura, 2012, Dirección URL: <http://canalcultura.org/2012/10/01/mejores-20-frases-de-paulo-freire-educacion/>, [consulta: 08 de septiembre de 2014]
- García Díaz David, *Con educación cambiaría el rumbo de la obesidad en México* [en línea] , Boletín UNAM-DGCS-755. Ciudad Universitaria, México, 7 de diciembre de 2012, dirección URL: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_755.html [consulta: 8 de diciembre de 2012]
- Gavin Mary L., *Why exercise is wise?* [en línea], Kids health, julio 2012, dirección URL: http://kidshealth.org/teen/your_body/take_care/exercise_wise.html?tracking=T_RelatedArticle# [consulta: 1 diciembre 2012]
- Gavin, Mary L., *Five reasons for girls to play sports* [en línea], Teenshealth, Revista Digital, mayo 2011, EUA, dirección URL: http://kidshealth.org/teen/food_fitness/sports/girls_sports.html, [consulta: 20 de diciembre de 2012]

- Giedd, Jay, *Inside the teenage brain* [en línea], Frontline, EUA, s/fecha, dirección URL:<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/teenbrain/interviews/giedd.html>, [consulta: 1 de diciembre de 2012]
- Giedd, Jay., *Structural Magnetic Resonance Imaging of the Adolescent Brain* [en línea], EUA, 2004, dirección URL:
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:d5iJsQO_EykJ:www.researchgate.net/publication/8457361_Structural_magnetic_resonance_imaging_of_the_adolescent_brain/file/5046351b08f042fdc8.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx, [consulta: 19 de diciembre de 2012], pp. 77-85
- Goldman-Rakic, P.S, *Topography of cognition: parallel distributed networks in primate association cortex* [en línea], Annual Review of Neuroscience 11 2009, dirección URL:
<http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.ne.11.030188.001033> [consulta: 27 de diciembre de 2012], pp. 37–56.
- Gómez Cumpa, José, *Neurociencia Cognitiva y educación* [en línea], Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo PAEP, Lambayeque, Perú, 2004, Dirección URL:
<http://online.upaep.mx/campusTest/ebooks/neurociencia.pdf>, pp.325
- Gomila Antoni, *Cambio de marcha en la cognición; cognición corpórea* [en línea], Departamento de Psicología, Universitat Illes Balears, España, 13 de julio de 2009, Dirección URL:<http://medina-psicologia.ugr.es/cienciacognitiva/?p=69>, [consulta: 3 de diciembre de 2012]
- Grupo Braidot, *Neurociencia aplicada a la y educación; Estimulando ambos hemisferios cerebrales* [en línea], Argentina, s/fecha, Dirección URL:
http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/e_news_febrero_2009a.pdf, [consulta: 10 de julio de 2013] pp.10
- Grupo de Investigación Imágenes, *Palabras e Ideas. Los valores y actitudes que fundamentan la vida en sociedad* [en línea], Universidad de Alcalá & UNED. España, Dirección URL:
http://web.educastur.princast.es/proyectos/proyecto_pi/t2n1s2.php?sec=1, [consulta: 21 de julio de 2013]
- Gün R Semin, Eliot R Smith, *Interfaces of social psychology with situated and embodied cognition* [en línea] Social Psychology Department, Free University Amsterdam, s/fecha, Dirección URL:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389041702000499>, [consulta: 3 de diciembre de 2012]
- Informa Joven, *Deporte Escolar* [en línea], s/ autor, s/fecha, Murcia, Dirección URL:
http://www.informajoven.org/info/deportes/F_5.asp [consulta:13 de abril de 2013]
- Informe sectorial 4: el deporte de alto rendimiento y posicionamiento mundial* [en línea], México, 2013, Dirección URL: http://www.dgb.sep.gob.mx/04-m2/02-programas/ESDM/Informes_Sectoriales/4_El_Dep_alto_rendimiento_posicionamiento_mundial.pdf, [consulta: 07 de septiembre de 2014], pp.60
- Juárez Nieto, Aline, *Seis de cada 10 personas no tienen suficiente actividad física: OMS* [en línea], CNN, México, 7 de abril de 2012, dirección URL: <http://mexico.cnn.com/salud/2012/04/07/seis-de-cada-10-personas-no-tienen-suficiente-actividad-fisica-oms> [consulta: 1 de diciembre de 2012]

- Kant, Immanuel, *Pedagogía* [en línea], Escuela de Filosofía Universidad de ARCIS, s/fecha, dirección URL: http://www.dooos.org/articulos/textos/kant_pedagogia.pdf [consulta: 03 de abril de 2013] pp.38
- La serotonina el activador principal* [en línea], s/autor, s/lugar, 17 de febrero de 2011, dirección URL:<http://www.cuerpodospuntocero.com/2011/02/serotonina-glandula-hormona.html>, [consulta: 20 de diciembre de 2012]
- Las neuronas* [en línea], Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, s/autor, España, s/fecha, dirección URL:<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/3ESO/Relacor/contenido3.htm>, [consulta: 6 de enero de 2013]
- Martínez Eduardo, *La consciencia se genera en la parte posterior del cortex* [en línea], Tendencias científicas, 16 de marzo 2003, dirección URL: http://www.tendencias21.net/La-conciencia-humana-se-genera-en-la-parte-posterior-del-cortex-cerebral_a127.html [consulta: 6 de diciembre de 2012]
- Mil 800 jóvenes abandonan a diario el bachillerato en México* [en línea], Animal Político, México, 22 de julio 2013, s/autor, Dirección URL: <http://www.animalpolitico.com/2013/07/mil-800-jovenes-abandonan-a-diario-el-bachillerato-en-mexico/#ixzz3Cgn3h68o>, [Consulta: 7 de septiembre de 2014]
- Martínez- Salanova Sánchez, Enrique, María Montessori, *La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación* [en línea], s/fecha, Dirección URL: http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm, [consulta: 07 de septiembre de 2014]
- Monge, Sergio, *Los lobulos del cerebro y sus funciones* [en línea], País Vasco, 22 de julio de 2009, dirección URL:<http://neuromarca.com/blog/los-lobulos-del-cerebro-y-sus-funciones/> [consulta: 20 de diciembre de 2012]
- Morín, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* [en línea], UNESCO, Francia, 1999, pp.68
- Moskowitz, Clara, *Teen Brains Clear Out Childhood Thoughts* [en línea], Live Science, EUA., 23 marzo de 2009, dirección URL: <http://www.livescience.com/3435-teen-brains-clear-childhood-thoughts.html> [consulta: 1 de diciembre de 2012]
- Muñoz, Ana, *¿Qué es la resiliencia?* [en línea], About en español, (s/fecha), Dirección URL: http://motivacion.about.com/od/psicologia_positiva/a/Que-Es-La-Resiliencia.htm, [consulta: 8 de septiembre de 2014]
- Muñoz Gutierrez Carlos, *Philosophy in the Flesh. The embodied mind and its challenge to western thought, George Lakoff y Mark Johnson* [en línea], s/fecha, dirección URL: <http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/flesh.html> [consulta: 3 de diciembre de 2012]
- Naciones Unidas, *Gobernanza* [en línea], s/fecha, Dirección URL: <http://www.un.org/es/globalissues/governance/>, [consulta: 8 de septiembre de 2014]
- Ocupa México primer lugar mundial en obesidad; supera a EU*, 14 de junio de 2013, Proceso, México, s/autor, dirección URL: <http://www.proceso.com.mx/?p=343934>, [consulta: 1 de diciembre 2013]

- Office of popular affairs, *Maturation of the prefrontal cortex* [en línea], E.U.A, s/fecha, dirección URL:http://www.hhs.gov/opa/familylife/tech_assistance/etraining/adolescent_brain/Development/prefrontal_cortex/ [consulta: 6 de enero de 2013]
- ONU, *Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011* [en línea], 2011, Reino Unido, dirección URL: http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2011/en/bgdocs/GAR-2011/SP_GAR2011_Report_CH2.pdf, [consulta: 1 de diciembre de 2013], pp. 17-52
- Organización Mundial de la Salud, *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Actividad física* [en línea], s/lugar, 2013, dirección URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>, [consulta: 17 de junio de 2013]
- Pintox, *La dieta de Pitágoras* [en línea], Sabrosía, México, 28 de mayo de 2012, Dirección URL: <http://www.sabrosia.com/2012/05/la-dieta-de-pitagoras/>, [consulta: 10 de septiembre de 2014]
- Platón, *Sabidurías* [en línea], s/fecha, México, dirección URL: <http://www.sabidurias.com/cita/es/6305/platon/el-objetivo-de-la-educacion-es-la-virtud-y-el-deseo-de-convertirse-en-un-buen-ciudadano>, [consulta: 11 de enero de 2014]
- Play Sport, *Life skills TGfU* [en línea], s/fecha, s/lugar, dirección URL: <http://www.opheaprograms.net/playsport/en/lifeskills.html>, [consulta: 12 de junio de 2013]
- Play Sport, *Philosophy of Teaching Games for Understanding*, s/fecha, s/lugar, dirección URL: <http://www.opheaprograms.net/playsport/en/philosophy.html>, [consulta:12 de junio de 2013]
- Play Sport, *Transferable skills* [en línea], s/fecha, s/lugar, dirección URL: <http://www.opheaprograms.net/playsport/en/Transferable-Skills.html> [consulta:12 de junio de 2013]
- Rendón Uribe, María Alexandra, *Las convivencias y las competencias ciudadanas en la universidad* [en línea], Universidad de Antioquia, Uni-pluri/versidad, vol.12 no.2, 2012, dirección URL: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewFile/14436/12672>, [consulta: 1 de junio de 2013], pp. 57-71
- Reynolds Gretchen, *How sports may focus the brain* [en línea], E.U.A., 23 de marzo de 2011, dirección URL: <http://well.blogs.nytimes.com/2011/03/23/how-sports-may-focus-the-brain/> [consulta: 27 de diciembre 2012]
- Rousseau, Jean-Jacques, *Emilio o de la educación* [en línea], el alpha.com, Argentina, 2000, dirección URL: <http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/Jean-JacquesRouseeau-Emilioolaeducacin0.pdf> [consulta: 5 de marzo de 2013], pp.357
- Ruiz de Somocurcio, Cesar *La importancia de la actividad física en el aprendizaje* [en línea], Neurociencia en el aula, Perú, 2010, <http://aprendizajeneurocienciaydiversidad.blogspot.mx/2011/05/la-importancia-de-la-actividad-fisica.html> [consulta: 20 de diciembre de 2012]
- Ruiz de Somocurcio Cesar, *Las contribuciones de la neurociencia para el trabajo pedagógico con adolescentes* [en línea], Neurociencia en el aula, Perú, 2011, dirección URL: <http://aprendizajeneurocienciaydiversidad.blogspot.mx/2009/11/las-contribuciones-de-la-neurociencia.html> [consulta: 20 de diciembre de 2012]

- Salud pública del ayuntamiento de Madrid, *Sedentarismo y Salud*, España, 2011, Dirección URL: http://www.madridsalud.es/temas/senderismo_salud.php, [consulta: 7 de septiembre de 2014]
- Sistema de inventario de efectos de desastre* [base de datos en línea], 2012, Colombia, dirección URL: www.desinvestar.org/es/, [consulta: 13 de diciembre de 2012]
- Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública, *Reforma Integral de la Educación Media Superior en México: La Creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad* [en línea], México, 2008, dirección URL: http://portalsej.jalisco.gob.mx/educacion-media-superior/sites/portalsej.jalisco.gob.mx/educacion-media-superior/files/acuerdo_442.pdf [consultado el 17 de marzo de 2013], pp.117
- Un estudio revela que comer chocolate puede estimular las funciones cerebrales*, Eroski Consumer, 26 de mayo 2006, España, s/autor, Dirección URL: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/2006/05/26/23666.php>, [consulta: 8 de septiembre de 2014]
- UNESCO, *Educación con el deporte*, 2005, s/lugar, dirección URL: http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi45_educationsport_es.pdf, [consulta: 23 de marzo de 2013]
- Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Ciencias Sociales, *Programa de estudio de la asignatura de: sociología* [en línea], México, 1996, dirección URL: <http://www.dgenp.unam.mx/planesdeestudio/sexta/1720.pdf> [consulta: 3 de marzo de 2013], pp.11
- Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Educación Física, *Programa de estudio de la asignatura de: Educación Física de 5to* [en línea], México, 1996, dirección URL: <http://www.dgenp.unam.mx/planesdeestudio/quinto/1513.pdf> [consulta: 17 de julio de 2013], pp.14
- Universidad Nacional Autónoma de México, Colegio de Educación Física, *Programa de estudio de la asignatura de: Educación Física III* [en línea], México, 1996, dirección URL: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&scrid=ZGdlbnAudW5hbS5teHx1ZHVjYWNpb25maXNpY2F8Z3g6MTVkbzZlZWJINWU5ZWNA> [consulta: 17 de julio de 2013], pp. 17
- Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional Preparatoria, *Plan de Desarrollo institucional 2010-2014* [en línea], México, 2011, dirección URL: http://dgenp.unam.mx/direccgral/directora/plan_desarrollo_2010_2014.pdf, [consulta: 20 de abril de 2014]
- Universidad Nacional Autónoma de México, *Valor UNAM* [en línea], México, 2013, dirección URL: <http://www.valor.unam.mx/index.html>, [consulta: 15 de abril de 2014]
- Wolfe, Pat, *The Adolescent Brain, Learning Strategies & Teaching Tips* [en línea], ASCD, Alexandria, 2001, dirección URL: <http://spots.wustl.edu/SPOTS%20manual%20Final/SPOTS%20Manual%204%20Learning%20Strategies.pdf>, [consulta: 20 de diciembre de 2012]
- Vygotsky, Lev, *Pensamiento y lenguaje, Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas* [en línea], Ediciones Fausto, 1995, dirección URL: <http://biblioteca.iesit.edu.mx/biblioteca/L00947.PDF>, [consulta: 21 de abril de 2014], pp.130

Vygotsky, Lev, *Citas Vygotsky* [en línea], s/fecha, s/lugar, dirección URL:
<http://seminariopiaget.blogspot.mx/2009/02/citas-de-vygotsky.html>, [consulta: 20 de abril de 2014]

Clases:

Zorrilla, Juan Fidel, *Ética de la Educación*, Clase MADEMS Ciencias Sociales, IISUE, UNAM, 23 de septiembre de 2013

Hemerografía:

Gaceta CCH, *Educación física, hábito saludable*, no. 1, 326, año XXXVII, cuarta época, 22 de abril de 2013, pp 16

Anexos

Anexo 1

Objetivos a Desarrollar

La siguiente lista delimita los objetivos a lograr por la estrategia de enseñanza a través de un juego educativo con actividad física, los cuales serán informados a los alumnos al comenzar la estrategia.

- a) Autorregulación y cuidado de sí, para aprender a través de la actividad física.
- b) Comunicación efectiva tanto con sus superiores como en equipo ya sea de manera escrita u oral.
- c) Alcanzar el pensamiento crítico que les permita resolver problemas y analizar una situación con base en el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo.
- d) Conocer y comprender el contexto social donde vive el alumno y proponer acciones que ayuden a mejorarlo.
- e) Identificar la diferencia entre riesgo, amenaza, desastre y vulnerabilidad, así como los cuatro tipos de procesos que la conforman, estructurando así un pensamiento más científico y transferible.

Anexo 2

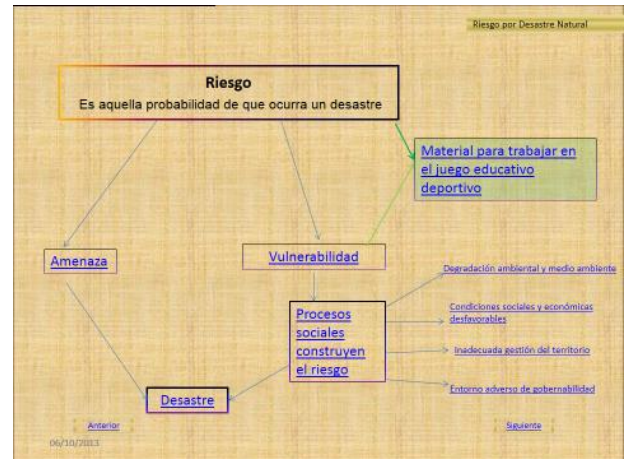
Mapa Mental Interactivo Power Point

Riesgo por Desastre Natural

El siguiente sitio pretende ser un recurso para la explicación de los procesos sociales que construyen el riesgo por desastre natural dirigido a alumnos de Bachillerato para la materia de Sociología de la ENP 5. Con la finalidad de trabajar la Unidad 4 titulada "Problemas Sociales".





[Entrar](#)



Desastre

Esto es cuando de la probabilidad se pasa al hecho de que la vida cotidiana de una sociedad se vea paralizada y por tanto su desarrollo es frenado, dadas las pérdidas humanas y económicas, causadas por un fenómeno natural.



Anterior | Siguiente

06/10/2013 | Inicio

Amenaza Natural

Es aquella probabilidad de que un fenómeno de origen natural se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región que no esté adaptada para afrontarlo. Dicho fenómeno puede ser un sismo, huracán, sequía, remoción en masa, erupción volcánica, entre otros.



Anterior | Siguiente

06/10/2013 | Inicio

Vulnerabilidad

Son aquellas debilidades de una población, las cuales pueden hacer que un fenómeno natural maximice su poder y se convierta en un desastre.

Por lo que la vulnerabilidad se forma de procesos y problemas sociales.



Anterior

Inicio

Siguiente

06/10/2013

Proceso Sociales que Construyen el Riesgo

- Según el Índice de Reducción del Riesgo desarrollado por la ONG internacional llamada DARA, analiza cuatro series de acciones socioeconómicas, políticas y la relación ser humano-ambiente para determinar la vulnerabilidad de una sociedad específica para tomar decisiones con respecto a dicho análisis, que son las siguientes.

Degradación ambiental y medio ambiente

Condiciones sociales y económicas desfavorables

Inadecuada gestión del territorio

Entorno adverso de gobernabilidad

Anterior

Inicio

Material para trabajar en el juego educativo descriptivo

06/10/2013

Inadecuada gestión del territorio

- Incorrecto uso de suelo
- Planificación territorial



Anterior

Inicio

Siguiente

06/10/2013

Degradación ambiental y medio ambiente

- Desperdicio de agua
- Desvío de cauces de ríos y arroyos
- Tala inmoderada de árboles
- Construcción de presas
- Acumulación de basura



Anterior

Inicio

Siguiente

06/10/2013

Entorno adverso de gobernabilidad

- Medios de comunicación abiertos entre autoridades y ciudadanos
- Atención a demandas ciudadanas
- Transparencia y entrega de cuentas
- Niveles de corrupción



[Anterior](#)

06/10/2013



[Siguiente](#)

[Inicio](#)

Condiciones sociales y económicas desfavorables

- Servicio Médico
- Desnutrición
- Factor de educación
- Acceso a servicios públicos
- Acceso a medios y vías de comunicación



[Anterior](#)

06/10/2013

[Siguiente](#)

[Inicio](#)

Anexo 3

Mapa Mental en Papel Bond

Riesgos por Desastre Natural



Imagen 6. Mapa mental para la explicación de los procesos sociales que construyen el riesgo en papel bond. Elaboración propia

Anexo 4

Actividades para identificar conceptos

Ejemplos a mencionar por el docente para hacer una correcta identificación de los conceptos

- 1.- La erupción del volcán Popocatépetl. (Amenaza)
- 2.- La mitad de la gente de una localidad no cuenta con servicios médicos. (Vulnerabilidad)
- 3.- Aproximadamente 300 personas murieron producto de las inundaciones en Tabasco. (Desastre)
- 4.- La Ciudad de México está situada en una zona sísmica y sus leyes de construcción de edificios de más de 10 pisos no contemplan este hecho. (Riesgo)
- 5.- Hay escases de alimentos y el aeropuerto se encuentra cerrado en Acapulco, Guerrero resultado de los deslaves e inundaciones que se presentaron en esta zona. (Desastre)
- 6.- El movimiento telúrico de 4.5 en escala Richter. (Amenaza)
- 7.- Nula atención a las demandas ciudadanas de limpieza de drenaje público por parte del gobierno. (Vulnerabilidad)
- 8.- El Huracán Gilberto. (Amenaza)
- 9.- Tala inmoderada de árboles que da como resultado que las tormentas y huracanes adquieran mayor fuerza. (Riesgo)
- 10.- Asentamientos humanos en terrenos de arcilla, poco estables. (Vulnerabilidad)

Anexo 5

Cuestionario 1

Nombre:

1.-¿Consideras que comprendiste bien el concepto que le tocó a tu equipo?

2.-¿Comprendiste los temas que les tocaron a los demás equipos?

3.-¿Tu participación ayudó a aclarar el concepto correspondiente en tu equipo?

4.-¿Qué entendiste por riesgo?

5.-¿Qué entendiste por vulnerabilidad?

6.-¿Qué entendiste por amenaza?

7.- ¿Qué entendiste por desastre?

8.-Evaluación del grupo: ¿Consideras que las reflexiones de los demás te ayudaron a comprender los cuatro conceptos?

* Las instrucciones se dieron de manera oral.

Anexo 6

Tarjetas Impulsores de Riesgo

Tarjetas con ejemplos concretos de los cuatro impulsores de riesgo.

- 1.- Deforestar bosques para calentar agua o comida; vender madera para poder ganar un poco de dinero.
- 2.- Poca gente que cuenta con servicio médico y de mala calidad.
- 3.- Población con bajos niveles educativos o analfabetismo, la cual no puede leer las instrucciones sobre que hace en caso de inundación.
- 4.- Construcción de colonias en las faldas de los cerros o cerca de los ríos.
- 5.- La autoconstrucción como única manera de tener una vivienda propia.
- 6.- Tirar basura en las calles.
- 7.- Permitir la construcción de un edificio de más de 6 pisos en una zona de alta vulnerabilidad sísmica (Colonia Roma) haciendo caso omiso a los lineamientos.
- 8.- Derrumbe en túnel de la Carretera del Sol por el mal estado.

Anexo 7

Cuestionario 2

Nombres de los integrantes del equipo:

1.- ¿Qué otra estrategia hubieran podido utilizar para ganar el juego o que hubieran hecho diferente?

2.- ¿Qué estrategia utilizaron para ganar el juego o en su defecto qué otra estrategia hubieran podido utilizar para ganarlo?

3.- ¿Qué serie de decisiones fueron las que tuvieron que tomar a lo largo del juego?

4.- ¿Qué es lo que estaban pensando al realizarlas?

5.- ¿Qué reglas hicieron que el juego representara un reto?

6.- ¿Qué propondrías para hacerlo más divertido?

7.- ¿Qué propondrías para que fuera reto?

8.- ¿Crees que la profesora dentro de la actividad llevó a cabo sus funciones de manera apropiada para que funcionara?

*Las instrucciones se dieron de manera oral.

Anexo 8

Páginas para leer extraídas del documento Índice de Reducción de Riesgo

1 INTRODUCCIÓN

A principios de 2009, DARA recibió de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) financiación para llevar a cabo el proyecto Índice de Reducción del Riesgo (IRR) en América Central y el Caribe. El proyecto IRR se desarrolló durante 2009 y 2010 en siete países de la región (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana¹) y se centra en las capacidades y condiciones para la reducción del riesgo de desastres.

EL ÍNDICE DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - ANÁLISIS DE CAPACIDADES Y CONDICIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES SE ENFOCA EN LA PRIORIDAD 4 DEL MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO

Desde su fundación en 2003, DARA ha identificado determinados elementos comunes en los diversos desastres que se han producido en los últimos años en el mundo a través de su participación en varias evaluaciones, entre las que destacan la Coalición de Evaluación del Tsunami (TEC, en inglés) en 2005 y 2007, la respuesta internacional a las inundaciones en Mozambique en 2007, los Planes de Preparación ante Desastres (DIPECHO) en Centroamérica en 2008, las acciones de Cruz Roja en Sri Lanka e Indonesia (2008), la respuesta de las Naciones Unidas ante las inundaciones en el sur de México (2009) y

la respuesta internacional ante el tifón Ketsana en Filipinas (2009). Además, DARA ha realizado estudios relacionados con el ciclón Nargis en Myanmar (2008) y los terremotos de China (2008), Pakistán (2008) y Haití (2010).

El impacto de diversos tipos de amenazas naturales está aumentando en todo el mundo, pero con un grado más elevado en los países en vías de desarrollo debido especialmente a los mayores niveles de exposición y vulnerabilidad que presentan estos países. Históricamente el tema de desastres, considerados estos como consecuencia directa de la naturaleza y, por tanto, casi inevitables, se ha tratado desde la respuesta humanitaria. Sin embargo, esta visión ha ido cediendo terreno a otra más integral que reconoce que la forma en que la sociedad se desarrolla contribuye de forma determinante a los niveles de pérdidas y daños sufridos.

El Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres (MAH), documento acordado y firmado por las representaciones de 168 países, es un marco global para que gobiernos y otros actores fomenten la reducción del riesgo de desastres. Para lograr esa reducción el MAH promueve cinco Prioridades de Acción:

1. Garantizar que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su implementación.
2. Identificar, evaluar y observar de cerca los riesgos de los desastres, y mejorar las alertas tempranas.

¹ Estaba previsto trabajar también en Haití pero, después del terremoto de enero de 2010, se decidió no incluir este país en el proyecto.

3. Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia a todos los niveles.
4. Reducir los factores subyacentes del riesgo.
5. Fortalecer la preparación en desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles.

Para medir el riesgo y el avance en la gestión o reducción de riesgos se han desarrollado diferentes sistemas de indicadores o instrumentos a lo largo de los últimos años, entre los que destacan los 'Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos' del Banco Interamericano de Desarrollo (BID-IDEA), los indicadores del proyecto Visión de Primera Línea de la Red Global de Organizaciones de la Sociedad Civil para la Reducción de Desastres y el 'PRA Monitor de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), entre otros. Sin embargo, al analizar estos indicadores e instrumentos se comprobó que ninguno de ellos mide o presta una atención profunda a los avances de la Prioridad de Acción 4 del MAH y a las condiciones y capacidades que permiten reducir los factores subyacentes del riesgo. El Informe de evaluación global sobre la reducción de riesgos de desastres 2009: Riesgo y pobreza en un clima cambiante. Invertir hoy para un mañana más seguro' (GAR/DRR en inglés), resalta la necesidad de actuar en la Prioridad 4: "[T]anto a nivel nacional como internacional, los marcos estratégicos y de políticas para la reducción del riesgo de desastres, la reducción de la pobreza y la adaptación al cambio climático no están adecuadamente integrados, no van dirigidos suficientemente a abordar los factores del riesgo subyacentes y no apoyan ni reflejan de manera adecuada unas acciones efectivas locales y sectoriales" (GAR/DRR 2009, pág. 16).

Con estos preámbulos se decidió enfocar el proyecto IRR en los factores subyacentes del riesgo (también conocidos como impulsores del riesgo), situando el análisis en las capacidades y condiciones existentes a nivel nacional y subnacional/local para lograr una gestión y

reducción eficaz del riesgo. Sin embargo, aunque el IRR se centra en el análisis de la Prioridad de Acción 4, también incorpora aspectos relacionados con otras prioridades relevantes del MAH.

El IRR se inspira, por tanto, en el GAR/DRR 2009 e identifica cuatro categorías o impulsores del riesgo:

IMPULSOR 1:	Degradación ambiental y recursos naturales
IMPULSOR 2:	Condiciones socioeconómicas y medios de vida
IMPULSOR 3:	Ordenamiento territorial
IMPULSOR 4:	Gobernabilidad

Con estos cuatro impulsores del riesgo principales se abre la perspectiva sobre los numerosos aspectos (capacidades y condiciones) que pueden propiciar o impedir el logro de la gestión o reducción del riesgo de desastres de forma eficaz y exitosa. Un análisis de las condiciones y capacidades, clasificadas en función de los cuatro impulsores del riesgo, nos dará una idea de su influencia en un país concreto y contribuirá a perfilar y definir acciones específicas para crear condiciones propicias a la reducción del riesgo, incluyendo aspectos relacionados con la adaptación al cambio climático.

El proyecto IRR, por tanto, se desarrolla como un instrumento de apoyo fundamental en el ámbito de la reducción del riesgo de desastres (RRD) y adaptación al cambio climático y puede convertirse en una herramienta útil para diferentes instituciones comprometidas con esta cuestión a nivel internacional y regional.

ESTE INFORME ANALIZA LAS CONDICIONES Y CAPACIDADES EXISTENTES EN UN PAÍS PARA LOGRAR UNA GESTIÓN Y REDUCCIÓN EFICAZ DEL RIESGO

3 CONCEPTOS

El IRR capitaliza algunos conceptos y enfoques ya establecidos por investigadores y técnicos que trabajan en la gestión y reducción del riesgo de desastre para conceptualizar, analizar y categorizar de forma detallada los elementos relacionados con la gestión y reducción del riesgo de desastre.

Riesgo de desastre

El riesgo de desastre es la estimación de daños y pérdidas que cabría esperar en el futuro, resultado de la incidencia de fenómenos físicos de origen variado (seísmos, huracanes, tornados, etc.) en determinadas condiciones de vulnerabilidad social. El riesgo se convierte en desastre cuando se concreta y se plasma en un territorio, afectando

a grupos sociales, infraestructuras básicas, sectores productivos, etc. Por lo tanto, el riesgo tiene una delimitación y circunscripción territorial definida y, cuando se desencadena un fenómeno adverso, este se expresa a través de las pérdidas y daños reales distribuidos en un espacio geográfico específico.

Reducción del riesgo de desastre (RRD)

Según la EIRD, la RRD corresponde al "concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la

disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medioambiente y el mejoramiento de la preparación ante los eventos fenómenos adversos" (Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, EIRD 2009).

Impulsor del riesgo

La noción de impulsor del riesgo (*risk drivers* en inglés) hace referencia a procesos, tanto físicos como sociales, que contribuyen de forma importante a la construcción, creación o existencia de condiciones de riesgo de desastre en la sociedad. En el caso del IRR se identifican cuatro impulsores

del riesgo que reúnen múltiples procesos distintos: degradación ambiental y pérdida de servicios ambientales; condiciones socioeconómicas negativas y falta de resiliencia; inadecuada planificación del territorio y uso incorrecto del suelo; y falta de gobernabilidad.



Operaciones de un equipo de rescate en la respuesta a un terremoto. Fuente: USAID

Capacidades y condiciones

Las condiciones y capacidades para la reducción del riesgo de desastre se definen como los factores y características de países y áreas geográficas concretas para reducir y controlar el riesgo de manera eficaz y eficiente. Se fundamenta en la idea de que un país o zona debe reunir ciertas características de naturaleza social, económica, ambiental y gubernamental para

gestionar eficazmente la reducción de riesgos. El diseño y la aplicación de una metodología específica para entender estas condiciones y capacidades y medir cambios en ellas a través del tiempo es bastante complejo. Sin embargo, el IRR ha clasificado un número importante de estas condiciones y capacidades y las ha categorizado en los cuatro impulsores del riesgo.

Unidades Territoriales Representativas (UTR)

Es un concepto novedoso con el que se hace referencia a un área delimitada geográficamente dentro de un país que reúne características y condiciones de riesgo específicas y que, a su vez, es representativa de otras áreas del país con condiciones similares en términos de causalidad

y expresión particular del riesgo. Una UTR puede superar los límites de un municipio o cualquier otra división político-administrativa del país, pero sus límites geográficos están claramente definidos en función del tipo de riesgo específico y los factores que lo impulsan.

6 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS SUBNACIONALES

A pesar de sus diferencias históricas, geográficas, socioeconómicas y políticas, los siete países analizados de América Central y el Caribe muestran características similares en cuanto a los factores que impulsan la RRD. En todos los países, se considera que los cuatro impulsores del riesgo, de alguna forma, debilitan las condiciones y capacidades para reducir el riesgo. Esto demuestra que, a la hora de definir acciones orientadas

a la reducción del riesgo, se deben considerar múltiples factores para lograr una reducción eficaz. A continuación, se resumen los resultados de la consulta en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana según los cuatro impulsores del riesgo: degradación ambiental y recursos naturales, condiciones económicas y medios de vida, ordenamiento territorial y gobernabilidad.

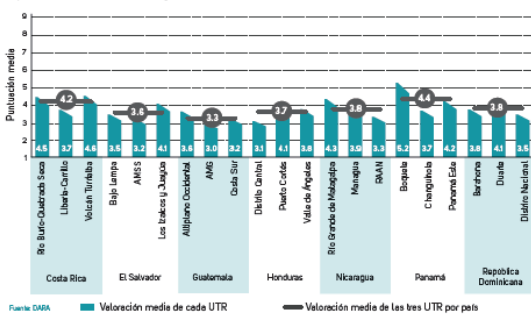


Condiciones socioeconómicas

Según los informantes clave, las condiciones socioeconómicas también afectan de manera negativa a la RRD en todas las UTR del proyecto. De las condiciones socioeconómicas, las que se considera que tienen mayor influencia son la pobreza, el desempleo, el acceso limitado a servicios de salud y la insalubridad ambiental. La inseguridad alimentaria también es un desafío, pero sobre todo en zonas rurales. La pobreza y el desempleo condicionan las opciones de las poblaciones marginadas y, en

cierta manera, afectan a las demás condiciones porque, sin recursos, las familias no pueden acceder a servicios de salud para evitar infecciones y epidemias relacionadas con la insalubridad ambiental intensificada por los desastres. La mejora de las condiciones socioeconómicas y el acceso al mercado de trabajo y a los servicios públicos destacan como formas de contribuir, de manera indirecta, a reducir los riesgos.

GRÁFICO I. RESULTADOS DEL ANÁLISIS SUBNACIONAL POR PAÍS (UTR) PARA EL IMPULSOR 2



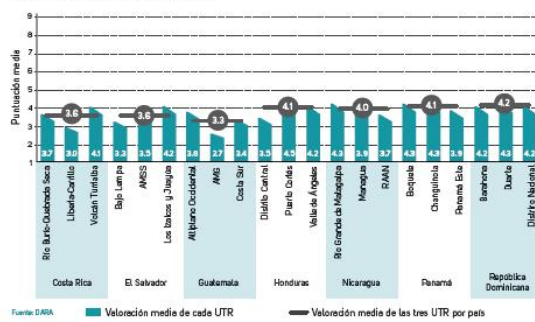
Degradación ambiental

La degradación ambiental, generalmente, recibe notas bajas y, por lo tanto, se considera un factor que, en cierta forma, afecta a la RRD, según los encuestados consultados. Dentro de este impulsor, los expertos encuestados resaltaron el factor de la deforestación como el que más influye en la generación de riesgos. Esto sucede sobre todo en el caso de zonas expuestas a amenazas hidrometeorológicas. La deforestación genera riesgos en las UTR urbanas, rurales y mixtas porque desestabiliza la tierra y provoca inundaciones y deslizamientos en la época de lluvia. La población más expuesta a

estas amenazas son las familias que viven en las laderas de las montañas y cerca de los cauces de los ríos en zonas marginadas, debido a que no tienen recursos suficientes para comprar terrenos en áreas más seguras.

Para poder reducir el riesgo, principalmente se debe mejorar la regularización y el cumplimiento de las normas existentes, sobre todo en lo referente al ordenamiento territorial, pero también desempeña un papel importante mejorar la conciencia ambiental entre la población, según expertos consultados.

GRÁFICO H. RESULTADOS DEL ANÁLISIS SUBNACIONAL POR PAÍS (UTR) PARA EL IMPULSOR 1



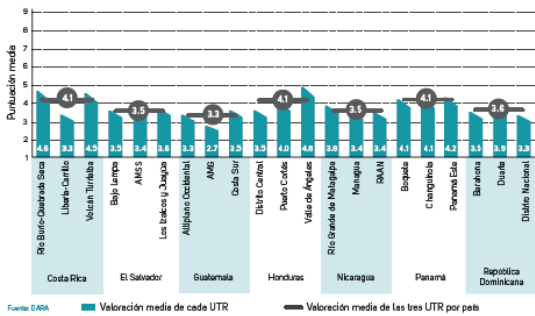
Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial como política pública ha tenido más alcance en algunos países que en otros de América Central y el Caribe. De los resultados del cuestionario podemos destacar que, para contribuir a la reducción de riesgos de desastre, es necesario poner más énfasis en la aplicación de la legislación existente, sobre todo aumentar el control sobre el incremento de asentamientos urbanos en zonas de riesgo. Según los encuestados, el factor más desafiante de todos los componentes del ordenamiento territorial es la mala ubicación y construcción de las viviendas, especialmente en las zonas urbanas. En casi

todos los países, las zonas urbanas registran las puntuaciones más bajas para este impulsor, sobre todo porque las familias marginadas urbanas están obligadas a vivir en zonas de riesgo, pocas veces aptas para resistir al embate de terremotos y fuertes lluvias o huracanes.

Destacan aquí las medidas necesarias para controlar los procesos de urbanización, sobre todo las que incluyen a poblaciones marginadas y pobres. Posibilitar zonas seguras es esencial para reducir los riesgos, sobre todo en zonas urbanas de alto crecimiento poblacional.

GRÁFICO J. RESULTADOS DEL ANÁLISIS SUBNACIONAL POR PAÍS (UTR) PARA EL IMPULSOR 3



Gobernabilidad

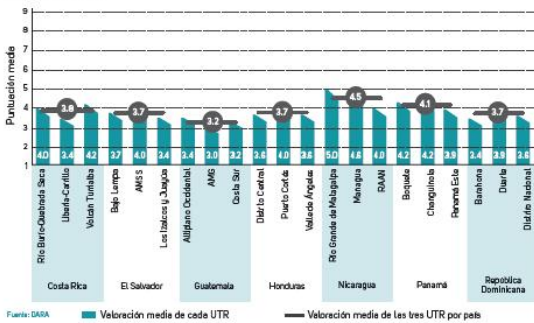
El cuarto impulsor, gobernabilidad, es el que más ha destacado en los siete países, según los expertos consultados. La mayoría de los encuestados señalan el vínculo entre problemas de gobernabilidad y otros impulsores del riesgo. Aunque, en algunos casos, asignaron puntuaciones medias más bajas para otros impulsores, durante el taller celebrado en cada país comentaron que están preocupados por la falta de coordinación entre entidades gubernamentales, tanto horizontales (entre sectores) como verticales (entre niveles). Otros factores destacados por los expertos fueron la centralización en la toma de decisiones, la corrupción y el incumplimiento de la legislación. Como hemos visto, estos factores inciden en otros impulsores del riesgo de manera destacada. Los encuestados resaltaron también que es muy

difícil para los gobiernos locales aplicar planes de ordenamiento territorial sin el apoyo del gobierno central. Por ende, no se dan las condiciones para que los gobiernos locales tengan la capacidad de actuar de forma eficaz a nivel local.

El factor de la gobernabilidad menos preocupante en todos los países es la censura en los medios de comunicación. En ninguna UTR los encuestados consideraron la censura como una condición determinante que impide la reducción del riesgo.

En general, destacan notas bajas en todos los países, sobre todo en Guatemala, lo que se justifica por la delicada situación política del país. Por el contrario, destacan los resultados comparativamente positivos de Nicaragua².

GRÁFICO K. RESULTADOS DEL ANÁLISIS SUBNACIONAL POR PAÍS (UTR) PARA EL IMPULSOR 4
Impulsor 4: Gobernabilidad



Fuente: DARA. Legend: ■ Velocación media de cada UTR — Velocación media de las tres UTR por país

² Los resultados de Nicaragua pueden tener cierto sesgo político y deben ser analizados con cautela.



Vista de una escuela (lunara de escombros antes de su limpieza. Fuente: USAID/Havo Juan Carlos

Síntesis del análisis subnacional

En resumen, el análisis subnacional en los siete países de América Central y el Caribe muestra que, según la opinión de los informantes clave, existe una serie de condiciones y capacidades relacionadas con los cuatro impulsores del riesgo que impiden una reducción eficaz del riesgo. Sin embargo, entre países y dentro de cada país, hay gran variación respecto a la importancia que tienen los cuatro impulsores del riesgo. Así, en Costa Rica el factor más destacado en la consulta es la degradación ambiental. En El Salvador y Nicaragua, los expertos opinan que la

governabilidad tiene menos importancia, mientras que en Honduras y República Dominicana la gobernabilidad es de los impulsores más preocupantes. En general, los informantes clave en Panamá atribuyen menos importancia a los cuatro impulsores que en otros países, sobre todo en relación a las condiciones socioeconómicas. En Guatemala los encuestados consideran igual de influyentes los cuatro impulsores. No obstante, cabe resaltar que, según los informantes en todos los países, no existe un factor que no influya en la generación de riesgos.

Anexo 9

Temática de los Textos

Actividades contenidas en tarjetas con un proceso social concreto que causa vulnerabilidad.

<p>Recuerden o busquen en su teléfono alguna noticia que tenga que ver con inundaciones y corrupción. Propón alternativas para que deje de suceder este tipo de incidentes.</p>	<p>Recuerden o busquen en su teléfono una noticia que refleje la relación entre pobreza y desastre natural. Identifiquen la importancia de reducir la pobreza para evitar pérdidas humanas y económicas en caso de desastre.</p>
<p>Recuerden o busquen en su teléfono una noticia en la que se perciba el mal uso de suelo y planeación urbana como resultado de un desastre natural. Propongan una solución para que deje de ocurrir este proceso social que causa vulnerabilidad.</p>	<p>Recuerden o busquen en su teléfono una noticia que sea un ejemplo de cómo la mala administración de las aguas y cauces naturales de un lugar pueden derivar en inundaciones ¿Ustedes que harían para evitarlo o darle solución a estos problemas?</p>
<p>Tarjeta de los equipos ganadores</p> <p>De los cuatro procesos sociales que generan vulnerabilidad en una población. ¿Qué propuestas ustedes harían para solucionar y trabajar en una en especial?</p>	

Anexo 10

1era Herramienta de Evaluación para el Desarrollo del Texto

Los textos tendrán que desarrollarse a partir de la siguiente herramienta con la finalidad de ir preparando al alumno para la evaluación final.

Elemento a evaluar	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	No cumple
Buena redacción y expresión clara de ideas.	Se comprende la propuesta, no hay palabras repetidas y los verbos están conjugados correctamente (3 pts.)	Se entiende la propuesta, pero existen problemas de conjugación de verbos o se repiten palabras en un párrafo. (2 pts.)	Las propuestas no se entienden y necesitan de una explicación alterna. (1 pt.)
Viabilidad de la solución planteada.	Es coherente con el momento que vive nuestro país (3 pts.)	Se encuentra medianamente relacionada con la realidad pues su aplicación sería muy difícil. (2 pts.)	La propuesta no tiene relación con la realidad de nuestro país, ni se puede aplicar. (1 pt.)
Uso correcto de los cuatro conceptos clave del tema. (Riesgo, amenaza, vulnerabilidad, desastre.)	Los cuatro conceptos se utilizan pertinentemente en contexto (3 pts.)	Se hace uso correcto de 3 o 2 conceptos clave de manera correcta en el contexto del trabajo. (2 pts.)	Sólo se usa de manera pertinente y en contexto 1 o ningún concepto clave dentro del trabajo. (1 pt.)

1 punto ganado por el hecho de participar en la actividad

*Puntaje máximo: 10 puntos

Anexo 11

2da Herramienta de Evaluación para el Desarrollo del Ensayo Final

Herramienta de evaluación del examen ensayo desarrollado a partir de una creación artística de lo que ellos entienden como procesos sociales que construyen el riesgo.

Elementos a evaluar	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	No cumple
Uso de la creatividad en la solución de esta tarea (problema) en equipo proporcionando una justificación eficiente entre el vínculo de la creación artística y el tema visto en clase.	Exponer una creación artística que proponga otra opción de lo ya visto en clase, pero que se encuentre vinculado con el tema. (2 pts.)	Se dio una expresión artística creativa, pero no se logró vincular con el tema visto en clase, o viceversa, existe poca creatividad, pero hay un vínculo con el tema visto en clase. (1 pt.)	La expresión artística no es creativa, y tampoco se vincula con el tema visto en clase. (.5 pt.)
Evaluar el uso de una adecuada expresión oral y claridad en ideas.	Al exponer la expresión artística frente a grupo se entendió la elección y justificación del por qué simboliza a los procesos sociales que construyen el riesgo. (2 pts.)	Al exponer la expresión artística frente a grupo se entendió medianamente la elección y justificación del por qué simboliza a los procesos sociales que construyen el riesgo y fue necesario hacer más de 2 preguntas por parte del coordinador de la actividad. (1 pt.)	Al exponer la expresión artística frente a grupo NO se entendió la elección ni justificación del por qué simboliza a los procesos sociales que construyen el riesgo y fue necesario realizar 5 o más preguntas por parte del coordinador. (.5 pt.)
Evaluar la expresión escrita a través de la redacción y expresión clara de ideas en el ensayo.	Se comprende la propuesta, no hay palabras repetidas y los verbos están conjugados correctamente (2 pts.)	Se entiende la propuesta, pero existen problemas de conjugación de verbos o se repiten palabras en un párrafo. (1 pt.)	Las propuestas no se entienden y necesitan de una explicación alterna. (.5 pt.)
Evaluar el cumplimiento de las instrucciones para cumplir una tarea, como es la longitud mínima del ensayo. (MEDIA cuartilla o más)	El ensayo es de MEDIA cuartilla o más, con letra mediana y bien organizada. (2 pts.)	El ensayo es de menos de ½ a 1/3 de cuartilla, con letra mediana. (1 pt.)	El ensayo es menor a ½ cuartilla. (.5 pt.)
Uso correcto de los cuatro conceptos básicos del tema visto: amenaza, vulnerabilidad (los 4 procesos sociales que la construyen), desastre y riesgo.	Se hace el uso pertinente en contexto de los CUATRO conceptos a tratar. (2 pts.)	Se hace el uso pertinente en contexto de 3 de los CUATRO conceptos a tratar del tema. (1 pt.)	Sólo se usan de manera pertinente y en contexto 1 o ninguno de los CUATRO conceptos básicos del tema. (.5 pt.)

*Puntaje máximo: 10 puntos

Anexo 12
Cuestionario 3

Nombre:

1. ¿Qué habilidades, conocimientos y valores se utilizaron dentro del juego?

2. ¿Cómo se podría hacer que este juego representara un mayor reto?

3. ¿Qué te gustó del juego?

4. ¿Qué fue lo que te enseñó este juego?

5. ¿Qué aprendiste que está planteado en los objetivos que se mencionaron al principio del tema?

6. ¿Qué faltó por aprender de los objetivos que se mencionaron al principio del tema?

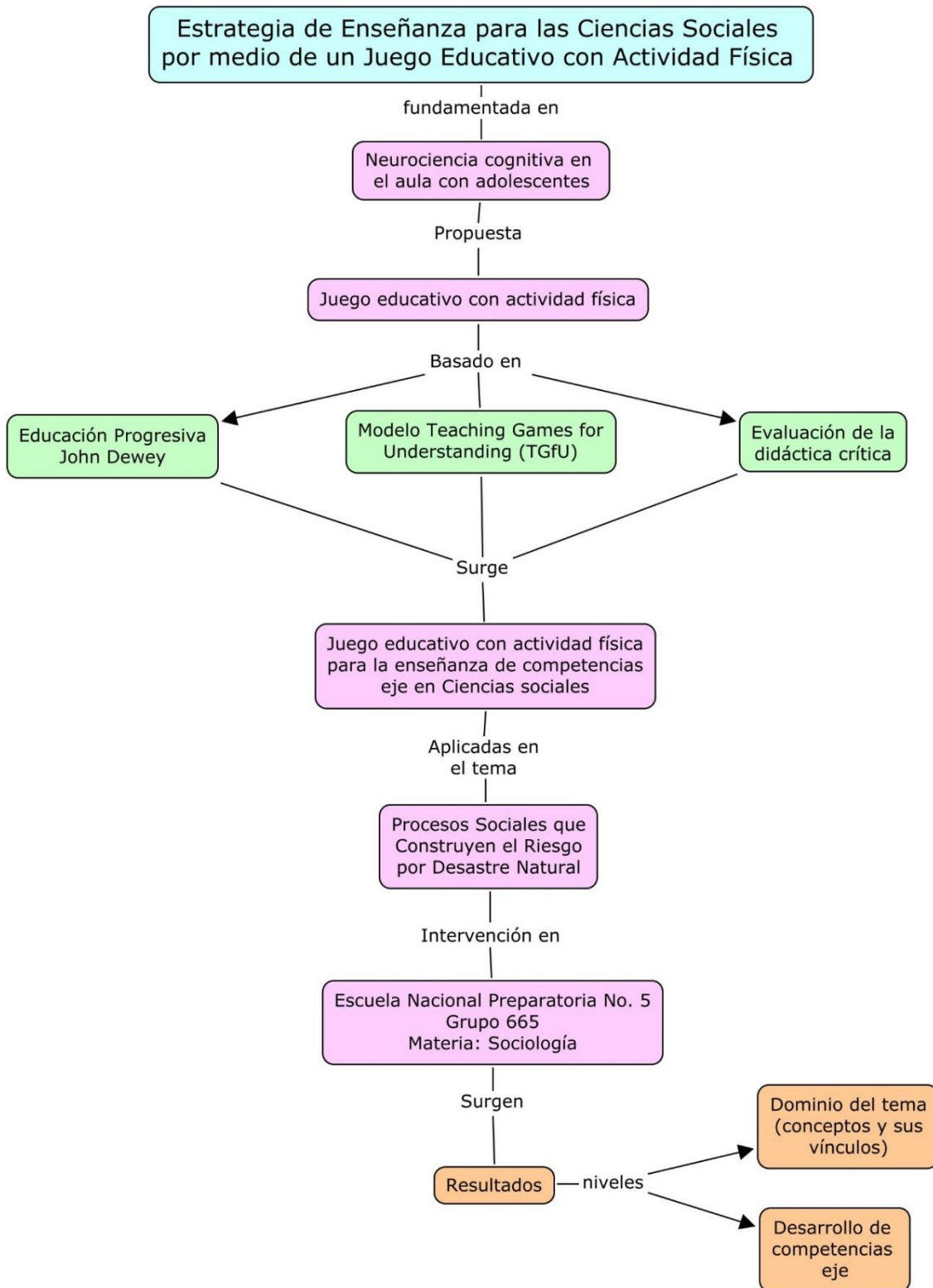
7. ¿Consideras que te ayudó a pensar de manera más científica?

8. ¿Consideras que tu aprendizaje de las Ciencias Sociales fue más fácil a través de los juegos usando movimientos corporales y elementos artísticos? ¿Por qué?

*Las instrucciones se dieron de manera oral.

Anexo 13

Mapa Mental de la Tesis



Anexo 14

Relación de Siglas

BID.- Banco Interamericano de Desarrollo

CCH.- Colegio de Ciencias y Humanidades

DESINVENTAR.- Sistema de inventario de efectos de desastre

ENP.- Escuela Nacional Preparatoria

FAO.- Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

IRR.- Índice de Reducción de Riesgo

OCDE.- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

RIEMS.- Reforma Integral de la Educación Media Superior

TGfU.- *Teaching Games for Understanding*, Enseñando Juegos para Entender.

UNAM.- Universidad Nacional Autónoma de México