

INMERSIÓN A LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

POR:

ANA CECILIA HERNÁNDEZ ESCUDERO ¹

DORIS ELENA MONSALVE SOSSA ²

DORIS LLANETT ORREGO MOSCOSO ³

| RESUMEN

La Inmersión a los estilos de aprendizaje es un proyecto, que busca definir estrategias que más se adapten a cada estilo, con el fin de que sirvan de insumo para la planeación del proceso formativo, en respuesta a la importancia que tiene para el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, contar con una herramienta que facilite la lectura de resultados confiables, a los que actualmente se obtienen con la aplicación del cuestionario de Excel, cuyo margen de error es alto, debido a su difícil interpretación por parte de los aprendices. De ahí que el desarrollo de un videojuego y un sistema de información, identificó mediante tareas interactivas, el proceso de conocimiento y los modos de aprender.

La apuesta metodológica que se siguió para desarrollar este videojuego con componentes de investigación, narrativa, diseño y animación, utilizó la plataforma Unity y delimitó como fin, el que el aprendiz mientras juega, se recree en una historia dentro de un mundo virtual y siga unas reglas, para alcanzar un resultado inmersivo: identificar su estilo de aprendizaje. Igualmente los datos adquiridos a través de este videojuego y del diseño de estrategias

metodológicas por estilo de aprendizaje, generarán una base de conocimiento, la cual se desarrollará en una fase dos.

Palabras claves: inmersión, estilos, videojuego, conocimiento, información.

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, Centro de Servicios y Gestión Empresarial, correo electrónico: anaceciher@misena.edu.co

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, Centro de Servicios y Gestión Empresarial, correo electrónico: dmsossa@sena.edu.co

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, Centro de Servicios y Gestión Empresarial, correo electrónico: cs.dorisorrego@gmail.com

I. INTRODUCCIÓN

La propuesta de identificar el estilo de aprendizaje de las personas que ingresan a los programas de formación del SENA, a través de una herramienta que resulte atractiva y confiable para dar cuenta de cómo accede una persona al conocimiento, surge a partir de la pregunta: ¿cómo crear un videojuego y un sistema de información, que permitan establecer de qué manera aprende un individuo? Con el apoyo de este recurso tecnológico, se busca definir las estrategias metodológicas que más se adapten a cada aprendiz, como insumo para que los instructores en los procesos de planeación y formación, fomenten el aprendizaje significativo; esta es la razón de ser de la presente investigación.

Los antecedentes de esta propuesta se remontan a la utilización por parte del SENA de diferentes cuestionarios, comúnmente descargados de internet, elaborados en hojas de Excel, como el conocido Test de Estilos de Aprendizaje (Profesor Kolb, n.d.), utilizado con mayor frecuencia en la Institución, cuya implementación en la fase de inducción, no ha dado los resultados esperados, debido al gran número de preguntas, a lo abstracto de las mismas, a los resultados finales emitidos y a su diseño y narrativa poco entretenidos para los usuarios; esta clase de instrumentos no logra cumplir a cabalidad con los objetivos del diagnóstico que se espera obtener antes de comenzar la etapa lectiva de la formación. Es por eso que se hace necesario pensar nuevas estrategias, que como un videojuego, susciten interés en los nuevos aprendices.

La importancia de pensar en un videojuego radica en que las nuevas generaciones pasan gran parte del tiempo involucradas en propuestas inmersivas, interactivas y divertidas (Sebastián & Martínez, s.f); se trata de un efecto o sensación de abstracción que produce el juego electrónico al estar conectado con la realidad virtual. De ahí su pertinencia a nivel técnico y lúdico, dado que estas aplicaciones resultan desde su

diseño y narrativa bastante entretenidas para los usuarios; así que la relevancia de la presente investigación, está en crear un videojuego y un sistema de información, que permitan identificar los estilos de aprendizaje, para definir a partir de allí, las estrategias metodológicas a la medida de cada aprendiz.

El término estilos de aprendizaje, se ha referido tradicionalmente a las formas de procesar el conocimiento una vez adquirido y se parte para ello de considerar, que cada persona tiene un modo individual de aprender, conocer, hacer y relacionarse, de acuerdo con sus características intelectuales, experiencias, entorno familiar, cultural y social, que le permiten vivir en sociedad y transformarla (Mejía & Grisales, 2012).

Al respecto, existen varios teóricos que han profundizado sobre el tema de los estilos de aprender; entre ellos están el Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann, 1998 (cortical izquierdo o experto, cortical izquierdo o estratega, límbico izquierdo u organizador y por último, límbico derecho o comunicador); el Modelo de las cinco dimensiones de Felder y Silverman, 1988 (sensitivos-intuitivos, visuales-verbales, inductivos-deductivos, secuenciales-globales y activos-reflexivos); el Modelo de Programación Neuro-lingüística de Bandler y Grinder (visual, auditivo y kinestésico), el Modelo de los Hemisferios Cerebrales (izquierdo o de manejo de los símbolos y derecho o manejo del espacio, la imaginación y la emoción) y el Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner (lingüística, lógico matemática, corporal-kinésica, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal, entre otras) (DGB/DCA, 2004).

Como puede observarse, la realización de esta investigación, implicó un rastreo documental sobre conceptos, definiciones e instrumentos de diferentes autores, para medir y conocer las tendencias de una persona en cuanto a estilos de aprendizaje, dentro de los cuales se destacan también: Coffield (1992), Alonso, Gallego & Honey (1994), Lozano (2000), Graff, Davies & McNorton (2000), Gardie (2000),

Ernest Frank III (2000), Chevrier, Fortin, LeBlanc & Théberge (2000b); Cristea & De Bra (2001), Solis & Severa (2003), Graff (2004), Coffield, Moseley, Hall, & Ecclestone (2004), Beca (2005), Figueroa, Cataldi, Méndez, Rendón, Costa, Salgueiro, & Lage (2005) y García Cu   (2006).

En este sentido, la investigación transita para su desarrollo por: 1) investigar los diferentes estilos de aprendizaje, para la definición de métodos desde lo conocido con el nombre de “jugabilidad”; 2) definir las estrategias pedagógicas, que puedan implementarse en la narrativa; 3) escribir los guiones correspondientes a la narrativa, de acuerdo con las necesidades pedagógicas y con el contenido a evaluar; 4) diseñar los escenarios, personajes y objetos, que le darán forma; 5) animar personajes y objetos, para los diferentes escenarios; 6) desarrollar el videojuego con los insumos proporcionados en el proceso de investigación y diseño; y 7) generar la base de conocimiento, que identifica las estrategias metodológicas de aprendizaje con los datos adquiridos por el videojuego.

II. METODOLOGÍA

El desarrollo del videojuego fue diseñado con estrategias basadas en métodos sustentados en la narrativa, en la cual cada jugador “pide un consejo” o “toma decisiones” para la realización de diferentes tareas de acuerdo con situaciones particulares que se le presenten. Desde la jugabilidad, se desarrolla la capacidad de recrear una historia a través de un mundo virtual, unos personajes, una emisión de sensaciones y unas reglas con base en opciones. González, Padilla, Gutiérrez & Cabrera, plantean que “está sobradamente demostrado que los juegos pueden ayudar a desarrollar cualidades o habilidades psicológicas, cognitivas, físicas y sociales, por lo que se han incorporado poco a poco a las aulas como complementos curriculares y mediadores del proceso de aprendizaje” (González, Padilla, Gutiérrez & Cabrera, s.f, p. 1). De ahí, el interés por pensar en

los videojuegos, como estrategia para identificar los estilos de aprendizaje, debido a la necesidad de reconocerlos durante la formación.

Volviendo a los métodos de los que se habla al inicio del párrafo anterior, en el primero, identificado como “pedir consejo”, el jugador tiene que conseguir tres objetos para resolver la tarea y cada objeto lo obtendrá de un personaje, que al tiempo que le entrega el objeto le pide un consejo.

En el segundo método, identificado como tomar una decisión de acuerdo con la situación, el jugador se va adentrando según la determinación tomada, en un escenario donde la solución al problema cambia drásticamente con un fin: identificar inmersivamente el estilo de aprendizaje del jugador.

La Inmersión corresponde a la producción de un efecto o sensación de abstracción, que se logra en la medida en que la persona se sumerge en el videojuego, asume el rol de jugador y se conecta con la realidad virtual en la que ejecuta unas acciones y vivencia unas reacciones; el jugador relaciona sus experiencias y conocimientos con las que le presenta el juego. Con el videojuego se espera que la persona se abstraiga en la temática recreada a través del videojuego, identifique su acceso al conocimiento y al aprendizaje, pero no necesariamente se d   cuenta de que se le está valorando.

Adicional a los métodos, el videojuego se compone de guiones en correspondencia con la narrativa del mismo, con las necesidades pedagógicas y con la narrativa a evaluar; también tiene los siguientes intereses: visibilizar la cultura SENA, representar la multiculturalidad del país, pero sobre todo, fortalecer el valor que tiene el impacto positivo y social de la formación, en relación con la capacidad que logra un aprendiz para resolver problemas en un contexto determinado. Con este fin, el videojuego permite que el jugador conozca su estilo de aprendizaje predominante, además le ofrece una experiencia inmersiva donde lo convierte en protagonista, pues



Figura 1. Tablero de tareas (fuente propia).

debe llegar a la alcaldía del municipio Senatrópolis, para realizar su etapa práctica y así culminar su formación, como “Alcalde encargado”. Bajo esta figura debe realizar diferentes tareas en beneficio de la comunidad; son estas elecciones y acciones la base que se tiene, para identificar el estilo de aprendizaje predominante (ver figura 1).

Dichas elecciones y acciones permiten que el jugador, una vez consigue los tres objetos anotados en páginas anteriores, tenga la opción de jugar un minijuego que aumenta la calidad de vida de los habitantes y al terminar todas las tareas recibe un homenaje cuya magnitud depende del puntaje global obtenido; el reconocimiento por parte de la comunidad puede tomar la forma de: una placa, un busto o una escultura en su honor, en medio de un ambiente con música, pancartas, entre otros elementos; después del cumplido recibido, observa las fotos de su ceremonia de certificación, al tiempo que recibe un mensaje que da cuenta de la importancia que tiene su formación en el SENA y el impacto que adquiere su compromiso laboral, para la comunidad y el país; finalmente, accede a un informe personal sobre su estilo de aprendizaje predominante. De esta



Figura 2. Minijuegos (fuente propia).

manera, el diseño de los escenarios, personajes y objetos dan forma al videojuego (ver figura 2).

1. Escenarios

La historia del videojuego se desarrolla en tiempo presente, en un municipio llamado “Senatrópolis”,



Figura 3. Senatrópolis (fuente propia).

definido en forma de isla (ver figura 3) , dentro de la cual se representa a Colombia, en cuanto a su cultura, costumbres y paisajes; sin embargo, no se hace alusiones a la historia, ni a los conflictos del país o de las regiones.

En “Senatrópolis”, todos sus habitantes se conocen, no tienen problemas de delincuencia o de orden público, pero sí tienen otro tipo de situaciones, que el jugador debe ayudar a resolver.

2. Descripción de los personajes:

El diseño de los personajes, hace parte de los elementos que apoyan las experiencias del jugador, entre estos el videojuego cuenta con:



Figura 4. Personajes (fuente propia).

El Aprendiz: es el personaje controlado por el jugador, quien puede escoger su nombre y apariencia.

Doña Guillermina: es una adulta mayor, de baja estatura y carácter maternal, es quien alienta al aprendiz para que cumpla con todas sus tareas.

El alcalde: es un hombre alto y de complexión fuerte, es muy seguro de sí mismo.

Don Antonio: es muy amable, religioso y trabajador (Ver figura 4)

3. Objetos de los minijuegos

Son otros elementos que apoyan las experiencias del jugador; ellos están asociados a las tareas y a las mecánicas del juego. El videojuego cuenta con los siguientes objetos: madera, malla, clavos y martillo; semillas, azadón y abono; cuneta, tuberías y depósito con filtro, pintura, repuestos mecánicos, llantas y finalmente radio, bengala y cesta.

Los objetos apoyan al participante en la resolución de una tarea, que es descrita a través de un minijuego, la que a su vez requiere de unas mecánicas de juego, para obtener los resultados esperados (ver tabla 1).

Tabla 1.
Los objetos y su asociación con las tareas y mecánicas

Tarea	Objetos asociados	Descripción del mini juego asociado	Mecánicas
Construir el corral de gallinas de don Antonio.	Madera, malla, clavos y martillo.	Atrapar las gallinas	Presionar Arrastrar Colocar
Sembrar huerta comunitaria.	Semillas, azadón y abono.	Sembrar y cultivar, al tiempo que se aíslan los animales	Arrastrar Colocar
Construir un sistema de recolección de aguas	Cuneta, tuberías y depósito con filtro.	Ensamblar el acueducto y sortear situaciones	Arrastrar Colocar Ensamblar
Reparar red eléctrica del municipio	Mapa, moto, chiva, canoa, motosierra, cable aéreo.	Desbloquear bocatomas, para que el agua entre a las turbinas de la Mini Central	Buscar Colocar Arrastrar Conducir
Transportar los niños a la escuela para incrementar la tasa de escolaridad del municipio transporte	Pintura, repuestos mecánicos y llantas.	Conducir el transporte escolar y recoger a los niños en un tiempo predeterminado.	Conducir
Recibir donación para el hospital sorteando situaciones	Radio, bengala y cesta.	Recibir la donación en condiciones adversas	Caminar Atrapar

4. Animación de los personajes y objetos

Dentro de los diferentes mundos del videojuego se da cuenta de distintos tipos de animaciones, que dependen de los escenarios; unas corresponden a la unidad narrativa y otras son reacciones a acciones que realiza el jugador. Conciernen a la: cinemática

inicial, cinemática de introducción a cada tarea y cinemática final. La primera contextualiza todo el videojuego, presenta el universo, los personajes y los objetivos del jugador. La segunda explica el objetivo de cada una de ellas y su metodología. La tercera concluye la historia, se premia al jugador y se le muestra su informe personal de estilo de aprendizaje.

5. Descripción de las animaciones de acción – reacción

Estas animaciones se producen cuando el jugador interactúa con un objeto a través de las mecánicas o acciones y ese objeto debe reaccionar.

El jugador puede realizar las siguientes acciones durante los diferentes minijuegos y tareas: caminar en varias direcciones, recoger objetos, seleccionar opciones de decisión, presionar un botón del menú, colocar o mover objetos o piezas en determinadas lugares, conducir un vehículo u otro transporte, atrapar objetos, y ensamblar: el jugador, por medio de otras mecánicas (como recoger objetos y atrapar) podrá armar, o ensamblar cosas.

III. RESULTADOS

La Inmersión a los estilos de aprendizaje, corresponde a la apuesta por producir un efecto o sensación de abstracción en el aprendiz, el cual se logra en la medida en que este se sumerge en el videojuego, asume el papel de jugador y se conecta con la realidad virtual en la que ejecuta unas acciones y vivencia unas reacciones; mientras juega identifica su proceso de conocimiento y los modos en que aprende, conocidos como estilos de aprendizaje, pero este resultado se logra sin que necesariamente se percate de que se le está evaluando.

Un rastreo bibliográfico muestra que, según Alonso, Gallego & Honey (1994), los estilos de aprendizaje son útiles para clasificar y analizar los comportamientos por cuanto se infieren de la forma en que actúan las personas.

Por su parte, García Cué (2006) define los estilos de aprendizaje como un conjunto de aptitudes, gustos, deseos, tendencias y comportamientos que tiene un individuo y que se expresan a través de un patrón conductual y de distintas competencias, que lo diferencian de las demás personas bajo una sola etiqueta que le da su estilo de vida.



Figura 5. Cuadrantes de estilos de aprendizaje (fuente: Kolb, 1984).

El estilo de aprendizaje es “un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas fortalezas que lo hacen distinguirse de los demás” (Lozano, 2000, p. 17).

De otro lado, los estilos de aprendizaje, según David Kolb, 1984, distinguen dos dimensiones para el recorrido del ciclo del aprendizaje: la percepción y el procesamiento de la información; la primera se refiere a la aprehensión y comprensión del conocimiento y la segunda hace alusión a la intención y transformación del mismo. La primera se realiza mediante la experiencia concreta o la conceptualización abstracta de los hechos o acontecimientos, mientras la segunda se ejecuta mediante la experimentación activa o la observación reflexiva (Kolb, 1984).

Kolb propone tipos y estilos de aprendizaje, basándose en las propuestas de Dewey, Lewin y Piaget. Entre los tipos, diferencia el activo, el reflexivo, el pragmático o concreto y el teórico o abstracto. Desde esta perspectiva, define que una persona puede poseer alguno de los siguientes estilos de aprendizaje: acomodador, divergente, convergente asimilador. Si es convergente fluctúa entre la conceptualización abstracta y la experimentación activa; si es divergente se mueve entre la experiencia concreta

y la observación reflexiva; si es asimilador se encuentra entre la conceptualización abstracta y la observación reflexiva; por último, si es acomodador oscila entre la experiencia concreta y la experiencia activa. El autor en mención, plantea que de acuerdo con la necesidad que la persona tenga de aprender, ella misma programa su manera de hacerlo y define o se mueve entre el ciclo de las dimensiones antes mencionadas como percepción y transformación (Kolb, 1984) (ver figura 5).

Como puede inferirse, la necesidad del sujeto que aprende es lo que lleva a pensar en el diseño de las estrategias metodológicas por estilo de aprendizaje, que cuando dependen del sujeto que enseña, este no puede desconocer a quién va dirigida la acción de transformación, así que el diseño de estas estrategias depende del estilo de aprendizaje y está determinado por tareas propuestas para que el aprendiz las realice de manera activa. Desde el videojuego, el diseño de las estrategias para la identificación de los estilos de aprendizaje implementadas en su narrativa, está determinado por tareas propuestas para que el jugador las realice mediante la acción de “pedir consejo” o tomar una decisión.

El diseño de estas estrategias, se convierte en el insumo de la planeación pedagógica del sujeto que enseña, en este caso el instructor SENA, que a través de ellas apoya al aprendiz en el aprovechamiento y mejora de su estilo de aprendizaje en relación con la solución de problemas, la generación de ideas, la innovación y la creatividad.

Esta es una apuesta diferente a la generación de un registro diagnóstico de los estilos de aprendizaje, que conciba la formación de manera transversal a través de la lectura de resultados confiables realizada una vez culmine el juego, mediante el sistema de información que arroja el estilo de aprendizaje predominante, con base en las decisiones tomadas

por el jugador, en este caso el aprendiz.

Estos insumos proporcionados en el proceso de investigación y diseño de los personajes, los objetos, los escenarios, las mecánicas de juego, las premiaciones y los guiones para dichos elementos, permitieron proceder al desarrollo como tal del videojuego, el cual requirió de un entorno de programación y diseño (Unity) y un lenguaje de programación (C#). Esta interacción de entorno y lenguaje es el que le ha dado vida al videojuego.

El videojuego culmina en la identificación del estilo de aprendizaje predominante del jugador, para dar paso a otra etapa de la investigación que tiene que ver con la generación de la base de conocimiento, la cual espera definir de acuerdo con los datos adquiridos por el videojuego, las estrategias metodológicas de aprendizaje. A partir de esta información la base de conocimiento se alimentará por medio de un lenguaje de programación subyacente en el juego, el cual traduce dichas acciones o decisiones en valores cuantitativos, que pueden ser sujeto de análisis estadístico, para la determinación del estilo de aprendizaje predominante y la recomendación de las actividades didácticas para el mismo. Esto es lo que se conoce como sistema de información.

IV CONCLUSIONES

La Inmersión a los estilos de aprendizaje tiene como fines superar las tradicionales formas de indagar y conocer los estilos de aprendizaje de quienes se matriculan en programas SENA. Ello implica trasladar los lenguajes, dando forma a historias que buscan lo mismo, pero de manera diferente: inmersiva.

Esta investigación ha privilegiado el modelo de David Kolb o del aprendizaje experiencial 1984, que distingue tipos y estilos de aprendizaje. Los tipos son el activo, el reflexivo, el pragmático o concreto y el teórico o abstracto. Los estilos de aprendizaje,

son: o acomodador, o divergente, o convergente o asimilador. En torno a estos elementos se recrea el videojuego.

Los métodos definidos, tienen como fin identificar los estilos de aprendizaje desde la jugabilidad, que se convierte en la capacidad de recrear la historia a través de un mundo virtual, de unos personajes, de una emisión de sensaciones y de unas reglas.

El diseño de las estrategias, para la identificación de los estilos de aprendizaje implementadas en la narrativa del videojuego, está determinado por tareas propuestas para que el jugador las realice a partir de “pedir consejo” o tomar una decisión.

El diseño de los guiones tiene que ver además que con la narrativa a evaluar, con visibilizar la cultura SENA, representar la multiculturalidad del país y fortalecer el valor del impacto positivo y social de la formación SENA.

Los escenarios, los personajes y los objetos dan forma al videojuego. Su historia se desarrolla en un municipio llamado “Senatrópolis”, escenario que representa a Colombia, en cuanto a su cultura, costumbres y paisajes. El diseño de los personajes hace parte de los elementos que apoyan las experiencias del jugador, entre estos se encuentra el aprendiz, que es el personaje controlado por el jugador. Los objetos apoyan al jugador en la resolución de una tarea, que es descrita a través de un minijuego, la que a su vez requiere de unas mecánicas de juego, que sirven al jugador.

Por último, dentro de los diferentes mundos del videojuego se da cuenta de los diferentes tipos de animaciones, que dependen de los escenarios; unas corresponden a la unidad narrativa y otras son reacciones a acciones que realiza el jugador.

V.REFERENCIAS

Alonso, C.; Gallego D.; Honey, P. (1994). Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero

Bandler, R. y Grinder, J. (1988) Use su cabeza para variar. Cuatro vientos, Santiago de Chile. Seminario dictado por el autor en el que enseña diferentes y eficaces técnicas de Programación Neurolingüística (PNL). Recuperado de: http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_12/articulos/articulo_10.pdf

Beca (2005). Learning styles– an introduction to the research literature. [En <http://www.becta.org.uk/industry/advice/advice.cfm?section=2&id=4649>

Chevrier, J., Fortin, G., LeBlanc R., Théberge M. (2000b). Le style d'apprentissage : une perspective historique. Le style d'apprentissage. Éducation et francophonie, XXVIII(1), printemps-été 2000. Recuperado de: <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/28-1/02-chevrier.html>

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. Document in Learning Skills Development Agency. LSDA, PP182. Recuperado de: [http://skills.nl/lerenlerennu/bronnen/Learning%20styles%20by%20Coffield %20e.a..pdf](http://skills.nl/lerenlerennu/bronnen/Learning%20styles%20by%20Coffield%20e.a..pdf)

Cristea, A. & De Bra, P. (2001). ODL Education Environments based on Adaptivity and Adaptability. Technische Universiteit Eindhoven. The Netherlands. En <http://wwwis.win.tue.nl/~acristea/HTML/Minerva/papers/E-Learn02-cristea-debra.rtf>

DGB/DCA (12-2004). Manual de estilos de aprendizaje. Recuperado de http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf

Ernest, F. (2000). The effect of individual difference variables, learning environment, and cognitive task on statistical learning performance. Recuperado de http://kitkat.wvu.edu:8080/files/1383/Frank_E_dissertation.pdf

Felder, R. M., y Silverman, L. K. (1988). Estilos de aprendizaje y de enseñanza en la educación de ingeniería Ing. Educación, 78 (7), 674-681 Recuperado de: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>.

Figueroa, N. Cataldi, Z., Méndez, P., Rendón, Z., Costa, G., Salgueiro, F., & Lage, F. (2005). Los Estilos de Aprendizaje y el desgranamiento Universitario en carreras de Informática. LIEMA. JEITICS 2005 - Primeras Jornadas de Educación en Informática y TICS en Argentina. Recuperado de <http://cs.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/03.pdf> el 15/07/2009]

García Cué, J. L. (2006). Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado. (Tesis Doctoral, Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Gardie, O. (2000). Determinación del perfil de Estilos de Pensamiento y análisis de sus posibles implicaciones en el desempeño de profesionales universitarios venezolanos. Estudios Pedagógicos, (26), 25-38. ISSN 0718-0705. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052000000100002

Gardner, H. (1995). Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica. Barcelona, España: Paidós

González Sánchez, J. L., Padilla Zea, N., Gutiérrez, F. L., Cabrera M. J. (s.f.). De la Usabilidad a la Jugabilidad: Diseño de Videojuegos Centrado en el Jugador. Laboratorio de Investigación en Videojuegos y E-Learning (LIVE) - GEDES. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Universidad de Granada. E-18071, España. Recuperado de <http://lsi.ugr.es/juegos/articulos/interaccion08-jugabilidad.pdf>

Graff, M., Davies, J., McNorton, M. (2000). Cognitive Style and Cross Cultural Differences in Internet. Use and computer attitudes. European Journal of Open, Distance and e-learning. Recuperado de http://www.eurodl.org/materials/contrib/2004/Graff_Davies_McNorton.html#2

Herrmann, N. (1998) The Theory Behind the HBDI and Whole Brain Technology. The HBDI Accreditation Process. Herrmann International. Recuperado de: <http://www.hbdi.com/>

Kolb, D. (n.d.). Test de estilos de Aprendizaje, 1-2. Recuperado de: <https://goo.gl/1BSvrw>

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning. Experience as the source of learning and Development*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall PTR. Recuperado de academic.regis.edu/ed205/kolb.pdf

Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.

Mejía C. P. & Grisales J. A. (2012). Los estilos de aprendizaje y el tiempo empleado por el maestro dentro del aula de clase en la conducta del niño de preescolar y básica primaria de la Escuela Normal Superior Rebeca Sierra Cardona. En *El Saber pedagógico y la formación de maestros*. Recuperado de http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/docs/COMPILACION_CONGRESO.pdf

Sebastián, A., & Martínez, Gema. (s.f). La influencia de las nuevas tecnologías: videojuegos, redes sociales e internet, en los consumidores seniors en España. Universidad de Valladolid (Campus de Segovia) y Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-LaInfluenciaDeLasNuevasTecnologiasVideojuegosRedes-4249417.pdf>

Solis, P., & Severa, M. (2003). Los efectos del modelo probabilístico sobre el estilo cognitivo, reflexividad-impulsividad. *Revista Psicothema* 15(4), 545-549. ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/1105.pdf>