

# ¿CÓMO APRENDEN NUESTROS ESTUDIANTES?

## HOW DO OUR STUDENTS LEARN?

MARÍA CECILIA LOOR DE TAMARIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. maria.loor@cu.ucsg.edu.ec

### RESUMEN

Alonso, Gallego, Honey (2012) afirma: "La mayoría de las publicaciones sobre estilos de aprendizaje dedican un 98% del texto a una taxonomía y una descripción conceptual de los estilos y muy poco al tratamiento" (p.1). Si bien se expone en este artículo la experiencia de aplicar el cuestionario CHAEA (Alonso et al, 2012) a 620 estudiantes que superaron el proceso de admisión de invierno de 2014 en las carreras de Medicina, Ingeniería Civil, Derecho y Administración, el fin último no es la presentación de la investigación en extenso, el interés es compartir reflexiones que tratan de responder a la pregunta ¿Cómo aprenden nuestros estudiantes? y la relación de los diferentes estilos con los ambientes de aprendizaje. El planteamiento es parte de un trabajo mayor, una tesis doctoral, que acude a la consideración de un "constructo integrador y holístico Estilos y Ambientes de aprendizaje". El despliegue de preguntas que se suscitan a partir de interpretaciones muy preliminares que arrojan los cuadros tabulados, implican:

1. El constructo estilos y ambientes de aprendizaje potencia, desde la singularidad de un estudiante en interacción con otros, el aprendizaje en condiciones contextualizadas.
2. Abordar este trabajo significa redimensionar el trabajo competente del profesor, su método y estrategias didácticas.

Entre las conclusiones finales se señala, a manera de respuesta, la construcción conjunta de todos los actores de un relato propio de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, una metodología contextualizada que redefine y transforma la acción docente en términos de lograr la comprensión y el actuar en la complejidad del aula.

**PALABRAS CLAVE:** CHAEA. Estilos y Ambientes de aprendizaje. Metodología contextualizada. Estrategias didácticas.

### ABSTRACT

Alonso, Gallego, Honey (2012) states: "Most of the literature on learning styles devotes 98% of the text to a taxonomy and a conceptual description of the learning styles, but very little treatment" (p.1). Despite the fact that this paper presents the experience of applying the CHAEA questionnaire (Alonso et al, 2012) to 620 students who passed the Winter-2014 admission process in the schools of Medicine, Civil Engineering, Law and Management, its ultimate goal is not the presentation of extensive research, but the declaration of thoughts in an attempt to answer the question: How do our students learn?, and to determine the relationship of the different learning styles with the learning environments. This approach is part of some more extensive work, a doctoral thesis, presented to the consideration of an "integrative and holistic construct of Learning Styles and Learning Environments."

The questions that arise from very preliminary interpretations that yielded the tabulation include:

1. The learning styles and learning environments construct from the uniqueness of a student interacting with others, and the contextualized learning conditions.
2. Addressing this work means reviewing the competent work of professors, their method and teaching strategies.

Among the conclusions it is pointed out, as a response, the joint construction of an individual account where all the players in the Catholic University of Santiago de Guayaquil are included; a contextualized approach to redefine and transform teaching activities in terms of achieving understanding and acting upon the complexity of a classroom

**KEYWORDS:** CHAEA. Learning styles and learning environments. Contextualized methodology. Teaching Strategies.

RECIBIDO: 16/7/2014  
ACEPTADO: 15/8/2014

Vicente, un joven que a sus 18 años ingresó a la Universidad a estudiar la carrera de Comunicación Social, pasó su preuniversitario con los mínimos exigidos y en el transcurso de la carrera demostró un enorme entusiasmo por aspectos del currículo relacionados con los talleres, optativas y, al final, por sus prácticas, sobre todo las de la audiovisualidad. Otras muchas asignaturas se fueron quedando hasta entrar en el difícil terreno, para un joven universitario, de más de una matrícula. Sin embargo de ello, culminó sus estudios. Lo extraordinario del caso de Vicente es que en ese recorrido curricular sus aportes a la Carrera en términos variadísimos fueron no solo significativos, me atrevería a decir, excelentes. Recuerdo sus cortos cinematográficos, sus participaciones en múltiples concursos. Mirar los sábados muy temprano, detrás de la cabina, el programa de radio en el que él era el productor se me asemejaba a un director de orquesta dando silenciosamente las órdenes a los integrantes. La legitimidad y seguridad frente a sus compañeros eran indiscutibles. Por circunstancias concretas de enunciación escojo para este inicio el recurso del registro coloquial - la historia académica de Vicente - que responde a una clara intención comunicativa.

Siempre sostuve que la forma de aprender de Vicente respondía a lo audiovisual (sensible a la visión, creativo y cognitivo), el lenguaje con el que enfrentaba el mundo de las asignaturas tenía esos componentes. Afirma Martín-Barbero (2003), “(...) es justamente en el cruce de los dispositivos señalados por Foucault -la economía discursiva y la operatividad lógica- donde se sitúa esta nueva discursividad constitutiva de la visualidad y la nueva identidad lógico-numérica de la imagen” (p.90). Desde esa perspectiva, el bajo rendimiento del estudiante era incomprensible.

El corolario de la historia académica de Vicente y el inicio de este artículo tienen que ver con la demostración, hoy, de que sus logros y evidencias de aprendizaje, de ninguna forma estaban exentos de componentes simbólicos. Estamos ante una nueva episteme cualitativa que abre la investigación de la imagen en el proceso del saber, arrancándola a la sospecha racionalista, Martín-Barbero (2003), o como lo expresa el mismo Morin (1999 citado en Martín-Barbero, 2003) “la pluralidad de inteligencias que entran en juego cuando hoy hablamos de conocimiento” (p.89). Sin este reconocimiento de una nueva estructura cognitiva, los pro-

ductos trabajados por Vicente con ese sello de calidad que lograba, no se pueden explicar.

La interrogante que planteo como tema de este artículo es otra preocupación dentro de las muchas que nos agobian en el diario quehacer docente y se enmarca en el nuevo escenario que, a veces, desde meras declaraciones, repetimos: “el estudiante es el centro del aprendizaje”.

Contextualizando ese enunciado del “estudiante centro” y la áspera crítica a las Instituciones de Educación Superior respecto de la funcionalidad de las universidades en la formación de sus profesionales, caben estas referencias aclaratorias y diagnósticas:

- La existencia de un problema social que radica en las limitaciones que poseen los estudiantes del primer año de las carreras universitarias, limitaciones que se encuentran asociadas a contradicciones culturales, tecnológicas, epistemológicas y contextuales. (Diagnóstico presentado por el Consejo de Educación Superior en la construcción del nuevo Régimen Académico, 2013).
- Carencia de teorías, metodologías y métodos didácticos que propicien ambientes de aprendizaje potentes de los estudiantes de los primeros años. (UNED, Tesis de Fin de Máster: Incidencia de los ambientes de aprendizaje y proyectos innovadores en los niveles iniciales del proceso formativo de los estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Loo, 2013).
- Prácticas docentes que conciben el proceso formativo exclusivamente disciplinar, sin posibilidad de integración de otros abordajes, normas cognitivas lineales y predictivas, aprendizajes y prácticas con interpretaciones únicas, dicotómicas y disyuntivas, (Consejo de Educación Superior, 2014).
- Aprendizajes organizativamente jerárquicos que preservan su forma en gradaciones y niveles sin ningún tipo de articulación e integración de las diversas dimensiones de la realidad cambiante y compleja. (Consejo de Educación Superior, 2014).

El abordaje de esta problemática social-educativa encuentra justificación en los desafíos de transformación de una organización académica (Consejo de Educación Superior, 2014), cambio

de paradigma de los procesos de aprendizaje-enseñanza en “la sociedad del conocimiento y sus retos”. Rupturas epistemológicas, modelos educativos, contextualizaciones y “otros” diálogos, etc. que presuponen tanto un enfoque comunicacional de los nuevos ambientes de aprendizaje en su dimensión de herramientas innovadoras y motivadoras, como la dinámica colaborativa que ellos incentivan y que retan de forma avasalladora a las Instituciones de Educación Superior a partir de un nuevo estatus cognitivo.

En ese sentido, cuando los profesores nos interrogamos ¿Cómo aprenden nuestros estudiantes? ¿De qué manera articulan e integran esa forma de aprender a los contenidos conceptuales de las distintas asignaturas y al rigor epistémico de ellas? Quizá... no tenemos respuestas.

Alonso, Gallego, Honey (2012) sostienen en el prólogo de su libro *Los estilos de aprendizaje, Procedimientos de diagnóstico y mejora* que este es un tema extraordinariamente actual y conflictivo “(...) un tema importante en un mundo en el que el aprender a aprender va a convertirse en una de las capacidades de supervivencia social” (p. 14).

En la teoría científica “Los estilos de aprendizaje” Alonso, Gallego, Honey (2012) integraron diferentes conceptos, en especial los de Keefe (1988) y definieron a los Estilos de Aprendizaje como “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p 48).

Es ese continuum adaptativo - rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos -, el que involucra a los contextos - perciben, interrelacionan y responden -, la conexión inmediata con ambientes de aprendizajes.

Es decir, ver al estudiante como individuo, con preferencias propias y estilo o estilos de aprendizaje que lo distinga de los otros. Y, por otro lado, considerarlo como ente social, identificando sus habilidades sociales de comunicación e interacción que le permiten desarrollarse en colaboración con otros. “Interaccionando y respondiendo a los ambientes de aprendizaje”, manifiesta Gallego (2013, p. 50).

Una práctica educativa tradicional ha operado a espaldas de esta problemática y ha llegado a negar estas diferencias individuales de los estudiantes y se ha atendido a las necesidades formativas desde posturas y estándares igualitarios (Jerónimo, 2003). De la misma forma,

los ambientes educativos se han vivido desde una única posición, la del docente. En muchos casos, posiciones parciales, fragmentadas y reduccionistas de las ciencias, junto a evaluaciones puntuales de un conocimiento exclusivamente memorizante (Ferreiro, 2011).

Este planteamiento es parte de un trabajo mayor, una tesis doctoral, que acude a la consideración de un “constructo integrador y holístico Estilos y Ambientes de aprendizaje” y que persigue responder con solvencia a un momento histórico como el presente, caracterizado por nuevos escenarios de transformaciones y compromisos importantes en la reconstrucción de todo el sistema educativo del país, normado por leyes y reglamentos expedidos en estos últimos cuatro años.

Como investigadora en formación me ha correspondido sacar adelante un piloto, muy preliminar por cierto, sobre los estilos de aprendizaje de un total de 3 000 estudiantes de primer año que superaron la admisión en el proceso de invierno 2014 de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, ellos constituyeron el universo de la investigación; 620 estudiantes de las Carreras de Medicina, Administración, Derecho, Ingeniería Civil, constituyeron la muestra relevante, seleccionada desde diversos campos del conocimiento y justificada. Se les aplicó el cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, CHAEA.

Herramienta que no corresponde a un test de inteligencia, ni de personalidad, ha sido diseñada para identificar los estilos de aprendizaje; no contiene respuestas correctas o erróneas y se postulan 4 estilos de aprendizaje que corresponden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. El cuestionario anónimo se complementa con información socio-académica específica de la institución.

Lo interesante de la experiencia es que el estudiante, en la misma sesión aplicativa del cuestionario, tiene el tiempo suficiente para resolverlo y fue grande las sorpresas de más de uno de ellos al conocer su estilo de aprender. Gallego, (2013) enfatiza “Dentro de las competencias que deben dominar los estudiantes universitarios del siglo XXI, hay que incluir que deben entender cómo aprenden. El curso no termina nunca” (p, 12).

Con la interpretación de los resultados de un cuestionario como de cualquier otro instrumento de medición cualitativo o cuantitativo, lo importante es que el dato se haga información

y la información se convierta en conocimiento. Los cuadros que se resumen a continuación permitirán visualizar aspectos importantes de nuestros estudiantes que ingresaron en el semestre A 2014 en las carreras que se mencionaron como seleccionadas.

Ahora bien, he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿qué hago?” se pregunta Gallego (2013) “Todo el proceso de diagnóstico, por detallado, detenido y exacto que sea, es un proceso preparatorio” (p. 3).

Efectivamente, dentro de un proceso formativo, la acción didáctica de un docente es definitiva. Es ese esfuerzo docente para lograr que la riqueza individual de un estudiante como Vicente encuentre sentido y desarrollo en un espacio relacional de cualquier asignatura, en la que pueda participar y aprender con otros. Es desde su singularidad permanente que aseguramos el aprendizaje o “tener en consideración el contexto, lo individual, en el marco de lo social y cultural”, como expresa Ferreiro (2011, p. 16) y salta obligatoriamente una interrogante ¿cómo generar ambientes reales o virtuales en los que se puedan dar estas interacciones?

Si regresamos a los cuadros I y II (información socio-académica), encontramos interesante información. Los estudiantes que ingresaron en el semestre que está finalizando en cuatro

carreras de la UCSG provienen de colegios privados en un alto porcentaje, son mayoritariamente mujeres, excepto en Ingeniería Civil, no trabajan en un importante porcentaje. La nota media con la que finalizaron el bachillerato es satisfactoria y al revisar la más baja y la más alta en la culminación de la segunda enseñanza, hay sorpresas: matemáticas es referida como la asignatura del bachillerato con la nota más baja. ¿Este dato, no amerita amplias reflexiones?

Al proseguir con las revisiones del tercer cuadro, nuevamente hemos de sorprendernos. El estilo de aprendizaje que predomina en los estudiantes que en estos días se han examinado en las carreras en el primer semestre del 2014, de Medicina, Administración, Ingeniería Civil y Derecho es el reflexivo y, en un segundo orden, el pragmático. Los estilos activo y teórico son los más bajos ¿Qué consecuencias tiene esa información al interior de una Institución de Educación Superior?

Se preguntarán algunos de ustedes y ¿qué los caracteriza a estos jóvenes en esos estilos?

Alonso, et al (2012) sostienen que el ser humano, en general, en el estilo teórico adapta e integra las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Los jóvenes, en este caso universitarios, enfocan los problemas de forma

#### CUADROS I Y II: INFORMACIÓN SOCIO-ACADÉMICA

CARRERA	CANT.	CENTRO DE ESTUDIOS				EDAD	SEXO				TRABAJAN			
		PÚBLICO		PRIVADO			HOMBRE		MUJER		SÍ		NO	
Administración de Empresas	83	18	22%	65	78%	17,91	37	45%	46	55%	6	7%	77	93%
Ingeniería Civil	83	10	12%	73	88%	17,93	54	65%	29	35%	11	13%	72	87%
Derecho	203	28	14%	175	86%	18,46	93	46%	110	54%	22	11%	181	89%
Medicina	222	34	15%	188	85%	18,24	96	43%	126	57%	21	9%	201	91%

CARRERA	CANT.	NOTA MEDIA BACHILLERATO	NOTA MÁS ALTA	NOTA MÁS BAJA
Administración de Empresas	83	8,71	17,73	Matemáticas 24% Matemáticas 42%
Ingeniería Civil	83	8,89	17,72	Matemáticas 30% Química 16%
Derecho	203	8,79	17,85	Historia 13% Matemáticas 45%
Medicina	222	9,06	18,13	Anatomía 31% Matemáticas 28%

Fuente: Elaborado por la autora

#### CUADRO III: LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE PREDOMINANTES EN LAS CARRERAS SELECCIONADAS.

CARRERA	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO	VARIOS
Administración de Empresas	13%	26%	11%	22%	28%
Medicina	7%	51%	18%	10%	14%
Ingeniería Civil	16%	33%	17%	12%	22%
Derecho	13%	31%	18%	20%	19%

Fuente: Elaborado por la autora

vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienen a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías y modelos. Para ellos si es lógico es bueno. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo. Como característica importante, son los estudiantes más estimados por sus docentes.

A los reflexivos prosigue Alonso, et al (2012) les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente, no dejar piedra sin mover, mirar bien antes de pasar. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

Con seguridad muchos también estarán pensando en el riesgo del “estereotipo”. Resulta que todos los estilos son necesarios a la hora de aprender; sin embargo, el perfil de una carrera es insoslayable y sobre ello ha de trabajar la acción didáctica de un docente, como la preocupación de los directivos. Ninguno de los otros estilos es despreciable y el joven requiere de todos ellos para aprendizajes óptimos. Por ejemplo, para un joven que estudia medicina, el caso clínico, metodología activa de aprendizaje estimable en esa carrera requiere evidentemente de la reflexividad y del teorizar; pero, acaso ¿no amerita que se eleve su porcentaje de estilo activo y pragmático para que esté en capacidad de resolver con creatividad situaciones de salud pública, tan necesitada en la formación de los jóvenes médicos del país?

Continúa Alonso et al (2012) Los jóvenes con un predominio del Estilo Activo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son gentes del aquí y ahora y les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Tan pronto como descienden de la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias, y se aburren con mucha facilidad. Son personas muy de grupo (les entusiasman los trabajos colaborativos).

El punto fuerte de las personas con predominancia en Estilo Pragmático afirma Alonso

et al (2012) es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienen a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema. Su filosofía es siempre «se puede hacer mejor, si funciona es bueno». De alguna forma, el emprendimiento, rasgo necesarísimo en la formación de un estudiante proviene de este estilo ¿se enriquecería la formación de un estudiante de la carrera de Derecho al elevar su porcentaje de estilos como el activo y pragmático, con el objeto de que pueda aprender a dirimir con eficacia jurídica en el arbitraje y la resolución de conflictos?

Desde una base conceptual, todas estas preguntas requieren abordar un “objeto de estudio” no en otras dimensiones sino a partir de una dimensión que le es propia: El trabajo competente del profesor, el método y sus estrategias didácticas que permitan generar desde el reconocimiento y valoración de estilos de aprender el potencial cognitivo de un estudiante como Vicente, en interacción con los ambientes. En ese sentido, el ambiente de aprendizaje afirma De Corte, (2011) “debería tener como base las siguientes características: Constructivo, autorregulado, situado y colaborativo; debe basarse, además, en los conocimientos previos de los estudiantes, teniendo en cuenta las diferencias individuales”. (p.3).

En esa línea, Estilos y Ambientes, un constructo potente que provoca relaciones de solidaridad, comprensión, identidad, apoyo mutuo entre docentes y estudiantes, abre las enormes posibilidades de aprender de los jóvenes a partir de aprendizajes interactivos, colaborativos, significativos, en espacios presenciales o virtuales, en “construcciones diarias y reflexiones cotidianas” Tellez Tinoco (s/f, p. 1). “La relevancia del prácticum” (Pérez Gómez, 2014).

## CONCLUSIONES

A manera de conclusiones, estas comprensiones didácticas del constructo Estilo y Ambiente implican, además de una intención manifiesta, un actuar sistemático a partir de una teoría y metodología científica (Ferreiro, 2014). El artículo ¿Cómo aprenden nuestros estudiantes? se asume desde la misma teoría de la tesis doctoral que le da vida a estas reflexiones. Nos hemos adscritos al planteamiento de

Ferreiro sobre la teoría del Constructivismo desde la aproximación socio-cultural. En este punto caben precisiones: Analizar desde una perspectiva socio-cultural afirma Reguillo (2007) permite "(...) una dimensión discursiva de la acción, hacer visible las relaciones entre estructuras y sujetos, entre control y formas de participación, se pueden comprender de mejor manera los modos en que cristalizan las representaciones, valores, normas y estilos los colectivos juveniles" (p. 16).

De la misma forma, es la metodología constructivista del aprendizaje cooperativo, metodología activa y contextualizada de aprendizaje con las múltiples variantes que pueda tener, la que permite a nuestro juicio y, entre otras, redefinir y transformar la acción docente en términos de lograr la respuesta para comprender a vivir la complejidad del aula (Pérez Gómez, 2014). O, expresado de otro modo, "la propuesta metodológica del aprendizaje cooperativo por su esencia grupal, en pequeños equipos, facilita, además, el desarrollo de las habilidades sociales para trabajar con otros y aprender de los demás, habilidades y ambientes de aprendizaje", (Ferreiro, 2011, p. 17).

Finalmente, esta metodología contextualizada aplicada por los docentes como respuesta a todas las interrogantes que hemos planteado, solo será asumida como un relato propio de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil si se construye entre todos los actores (autoridades, docentes y estudiantes) y, de la misma forma, será viable, a partir de lo que expresa Domínguez (2014) "con un avance en espiral busca beneficios colaborativos como colectivo, utiliza metáforas apropiadas al contexto y a las prácticas discursivas del grupo" (p. 123). De esa manera, signados por una identidad que anima la creación de la interacción social, favoreceremos un proceso de autonomía académica que propicie el desarrollo de valores y ciudadanías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso García, C. M., Gallego Gil, D. J., y Honey, P. (2012). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnósticos y mejora*. Mensajero: Bilbao.
- Consejo de Educación Superior (2014). *Talleres del proceso de acompañamiento para la aplicación del Reglamento de Régimen Académico*, conducidos por Elizabeth Larrea de Granados. Ibarra.
- De Corte, E. (2011). Una perspectiva innovadora de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior. *Conferencia presentada en el lanzamiento de la Unidad de Innovación Educativa de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)*, Lima. Extraído el 5 de agosto del 2014 desde <http://www.perueduca.edu.penu11>
- Domínguez Garrido, M.C. (2014). *Investigación en Ciencias Sociales*. En Medina, A., De la Herrán A., y Domínguez, M., *Fronteras en la investigación de la Didáctica* (2014).
- Ferreiro Gravié, R.F. (2011). Tres vértices del triángulo de las Competencias Didácticas: Teoría, Metodología y Método. *Revista Complutense de Educación*. 22(1) 11-21. Extraído el 27 de julio del 2014 desde <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/36564/35398>
- Ferreiro Gravié, R.F. (2014). *Un ejemplo de investigación didáctica innovadora: El Método ELI*. En Medina Rívilla, A., De La Herrán Gascón y Domínguez, M., *Fronteras en la Investigación de la Didáctica* (2014).
- Gallego, D. J. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿qué hago? *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11 (12) 1-13. Extraído el 1 de agosto de 2014 desde <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/5/1>
- Jerónimo, M. J. (2003). Una experiencia de formación de docentes para la educación a distancia digital. *Revista RED*, 1-62.
- Martín-Barbero, J. (2003). *La educación desde la comunicación*. Norma: México Pp. 132.
- Pérez Gómez, A. (2014). *La Organización de los aprendizajes*. Consejo de Educación Superior. Ibarra. UTN.
- Reguillo, R. (2007). *Emergencia de culturas juveniles*. Norma: México. Pp. 182.
- Téllez Tinoco, N (s/f). *Ensayo sobre el diseño de ambientes de aprendizaje*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n3/e3.html>