



ISSN: 2448-6574

Estructuración de un currículo (plan de estudios)

Mario Oviedo Galdeano
mog974@yahoo.com.mx

Víctor Garduño Mendieta
vicgardm@yahoo.com.mx

José Luis López Goytia
jlgoytia@gmail.com

IPN – UPIICSA

Innovaciones curriculares.

Resumen

El diseño y evaluación del currículo de cualquier institución educativa se apega a algún modelo educativo acorde con su propia filosofía y circunstancia. Desde principios del siglo XX connotados especialistas crearon una diversidad de modelos educativos que marcaron las pautas para el diseño de planes y programas de estudio y aunque muchos evolucionaron lo hicieron para aplicarse a una población estudiantil con pocos cambios generacionales. En las últimas décadas del siglo XX, surge la explosión tecnológica de la era digital causando un cambio importante en la sociedad de la era industrial a las sociedades de la información y el conocimiento provocando un cambio notable en la población estudiantil, obligando a revisar a profundidad los modelos educativos. En la actualidad los estudiantes universitarios son nativos digitales y muchos de sus maestros pertenecen a las generaciones que no crecieron en la era digital, pero se han visto impelidos a migrar al mundo digital y se les ha denominado inmigrantes digitales ya que han tenido que aprender otro lenguaje y asimilar otra cultura, la digital, saben que de no hacerlo serán pronto sustituidos por personal académico nativo digital. En este trabajo hacemos una revisión del problema y proponemos su tratamiento.

Palabras clave: currículo, diseño, estructuración, nativo digital, inmigrante digital

Planteamiento del problema.

En toda institución educativa se diseñan y aplican planes y programas de estudio. Para su diseño normalmente se sigue algún modelo metodológico en el que el estudiante es la parte más importante y razón de ser de todo lo demás. El problema por resolver radica justamente en que la población estudiantil actual es muy diferente a sus predecesores relativamente recientes, en aspectos tan relevantes como la manera de pensar, comportarse y sobre todo de aprender. El estudiante actual pertenece a las generaciones llamadas de los nativos digitales según Prensky (2001), en una sociedad de la información y el conocimiento. Los cambios importantes se dan a partir de las últimas décadas del siglo XX con la explosión tecnológica digital.

Diseñar y elaborar planes de estudio, así como aplicarlos por personal académico perteneciente a las generaciones de los llamados inmigrantes digitales es todo un reto que enfrentar. En muchas aulas está ocurriendo un fenómeno de incomunicación entre los docentes y los estudiantes porque no manejan el mismo lenguaje, los contenidos que el profesor expone con los métodos tradicionales con los que él aprendió ya no resultan efectivos, es necesario cambiar el diseño didáctico y las estrategias para lograr los fines y competencias propuestas. Todo comienza con el diseño adecuado del currículo y termina en la función del docente frente a su grupo, la cual debe estar acorde con los tiempos.

En la búsqueda de soluciones a este problema presentamos nuestra propuesta que incide en la etapa de estructuración en el proceso del diseño de un currículo para estudiantes nativos digitales impartido con la colaboración de profesores inmigrantes digitales.

Justificación

El estudiante actual de cualquier licenciatura es un nativo digital, Prensky (2001), y muchos profesores son inmigrantes digitalesⁱ, así que independientemente de la modalidad adoptada para el currículo (a distancia, semipresencial o presencial), el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones lo impactarán y tendrán que ser consideradas en su diseño. Sánchez, A. (2003) "El proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional de transmisión-recepción por años ha permanecido invariable, sin embargo, las condiciones actuales exigen nuevos medios para facilitar la transmisión masiva de los conocimientos del profesor a los estudiantes y su asimilación por parte de ellos. Las tecnologías actúan como intermediarias en este proceso, sin su mediación es imposible la creación de un sistema de educación amplio y efectivo."ⁱⁱ

Las generaciones actuales de estudiantes universitarios han crecido en ambientes digitales y, los dispositivos digitales les son familiares prácticamente desde el inicio de su desarrollo como seres humanos, así que resulta evidente que piensan y procesan la información de manera diferente a como lo hicieron estudiantes de generaciones anteriores. En ocasiones esto deja en desventaja a sus profesores, inmigrantes digitales, en cuanto a su destreza en el manejo y utilización de la tecnología. Esta tendencia se acrecienta con el paso del tiempo y de manera veloz.

En cuanto a los contenidos, algunos autores los clasifican en contenidos de herencia y contenidos de futuro. En los primeros incluyen la lectura y escritura, matemáticas, pensamiento lógico, ética, política, sociología, idiomas etc. Los contenidos de futuro incluyen lo digital y lo tecnológico como la robótica, hardware y software, nanotecnología, genoma, etc. Los diseñadores de planes de estudio y los profesores deberán decidir cómo enseñar dichos contenidos. Si el personal académico es inmigrante digital, se verá forzado a una especie de traducción de contenidos para los estudiantes nativos digitales y tendrá que hacer los ajustes y cambios metodológicos en la didáctica empleada.

Fundamentación teórica

En 1948 un grupo de educadores, dirigidos por el psicólogo y pedagogo Benjamin Bloom, desarrollaron un sistema de clasificación de los objetivos educativos, consideraban tres aspectos: cognitivo, afectivo y psicomotor. En el dominio cognitivo clasificaron 6 niveles de complejidad, de lo más simple a lo más elaborado, a esta clasificación la denominaron Taxonomía de Bloomⁱⁱⁱ. La tecnología educativa en los años 80, hacía hincapié en la aplicación de la taxonomía de Bloom y sus más de 100 verbos, para el diseño de planes y programas de estudio.

Posteriormente han existido diversos análisis y varios modelos para el diseño curricular, Méndez (2015). En particular sobre modelos aplicados en nuestro país y presentados en diversos foros. “En México, durante la década de los años setenta, surgen modelos dentro del auge de la tecnología educativa como el de Arnaz y el de Glazman e Ibarrola. Estas últimas más tarde modifican su propuesta con un enfoque menos tecnológico. Con la presencia de la teoría crítica aparece la propuesta de Pansza y, más adelante, con el cenit de la teoría constructivista aparecen otros modelos para el diseño curricular, entre los cuales se encuentra la propuesta de Frida Díaz Barriga Arceo y colaboradores”.^{iv} Para nuestro trabajo nos basamos en el modelo presentado por

Glazman (1980), aunque nuestra propuesta se actualiza y orienta más hacia el alcance de competencias y no únicamente al logro de objetivos.

Objetivo

Proponer una revisión metodológica en la etapa de estructuración para el diseño de un currículo en educación superior basado en las nuevas tecnologías en una sociedad de la información y el conocimiento.

Metodología

El diseño y construcción de un currículo consiste principalmente en la distribución de una serie de unidades académicas en el tiempo y sus relaciones para lograr un objetivo general que corresponda a un determinado perfil profesional de sus egresados. En el perfil se deben alcanzar un grupo de competencias que hagan del egresado un profesional capaz de resolver problemas e innovar en un ámbito definido de la vida productiva de su país, del mundo en general y de la ciencia.

Existen muchas definiciones sobre un plan de estudios o currículo, Taba (1962) señala “un currículo debe comprender lo siguiente: una declaración de finalidades y objetivos específicos, una selección y organización del contenido, ciertas normas de enseñanza y aprendizaje, y un programa de evaluación de resultados”^v.

Actualmente, existen diversas modalidades para un plan de estudios que van desde un currículo totalmente a distancia hasta uno básicamente presencial. La evolución de la tecnología y las comunicaciones ha permitido el diseño de programas académicos apropiados para estudiantes que no disponen de tiempo para asistir a clases en los horarios regulares o con una residencia y lugar de trabajo que les impiden asistir a las aulas. Los cambios tecnológicos y las telecomunicaciones nos ponen frente a un presente y un futuro de cambios vertiginosos de cara al siglo XXI en las sociedades de la información y el conocimiento.

Las modalidades de escolaridad se clasifican en:

- Presencial
- Semipresencial
- A distancia

Antes de pensar en el diseño del plan de estudios habrá que reflexionar, entre otros aspectos (de orden filosófico institucional, pedagógico y del mercado de trabajo), sobre el tipo de estudiante al que se ofrecerá el currículo y la infraestructura de la institución para soportarlo. Tener muy presente que hemos cruzado la línea de la era industrial a la era del conocimiento.

La modalidad presencial se ha ofertado por siempre y los cursos a distancia tienen sus antecedentes formales tal vez en el primer cuarto del siglo XVII cuando el profesor de caligrafía y de origen inglés Caleb Phillips, anunció su curso de taquigrafía por correspondencia con materiales que permitían a los estudiantes aprender de modo autodidacta y con apoyo tutorial, el aprendizaje se hacía a distancia y de manera asíncrona.

Por otra parte, en nuestro país se logró con gran éxito la impartición de cursos a distancia en la década de los 40. En 1945 se fundó el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, con el propósito de formar a más de 90 mil profesores de escuela primaria para que se pudieran titular, Menees (1988) “mediante dos modalidades: la Escuela por Correspondencia, y la Escuela Oral. La primera permitiría capacitar a los maestros de manera simultánea, asíncrona, homogénea y en sus lugares de trabajo, al concluir esta preparación se pasaba a la otra modalidad, cuando los alumnos se concentraban, durante las vacaciones en los centros orales para completar su enseñanza de manera síncrona y presencial y sustentar sus exámenes”^{vi}.

El diseño de un plan de estudios o currículo es un proceso verificable, sistemático y continuo de toma de decisiones en el que debe hacerse una selección entre una serie de alternativas: para el perfil profesional deseado, las competencias a lograr para ese perfil, objetivos educativos, recursos de toda índole, su organización y estructura, actividades y formas de evaluación.

Debe ser verificable con fundamento en la evaluación de los antecedentes y las consecuencias de cada decisión, así como la justificación de la misma con base en criterios establecidos. Sistemático porque cada decisión se relaciona con todas las demás, y además su interdependencia con los ciclos educativos que le anteceden.

El diseño de un currículo consta de varias etapas (Glazman, 1980)^{vii}:

- Diagnóstico de necesidades sociales y de un mercado laboral.
- Definición del perfil profesional deseado.
- Determinación de las competencias y los objetivos generales.

- Estructuración de las competencias y objetivos de las unidades de aprendizaje.
- Evaluación del currículo.

En este trabajo trataremos en particular la etapa de la estructuración.

La estructuración es una fase muy importante en la que se busca que el currículo integre una serie de contenidos y comportamientos en torno al objetivo general de la carrera para alcanzar el nivel de competencias definidas en su perfil profesional.

La estructuración de las unidades de aprendizaje que constituyen el currículo se fundamenta en sus competencias y objetivos particulares y específicos, con base en las disciplinas y los principios psicológicos regidos por el proceso enseñanza aprendizaje. Además, criterios de otra índole como los relacionados con asuntos y restricciones de carácter administrativo, de infraestructura y de recursos. Si ya existiera un plan vigente y se planeara su reestructuración, se haría una evaluación de éste que sirviera como punto de partida para iniciar el trabajo en esta etapa.

En este trabajo hemos utilizado los términos objetivos de aprendizaje refiriéndonos al objetivo general de la carrera, a los objetivos particulares de las asignaturas y a los objetivos específicos de los temas. Así mismo, hemos utilizado el término competencias. Al respecto, Salmerón (2018), consideramos “los objetivos como intenciones y/o propósitos concretos, hacen referencia al contenido de una materia o asignatura. Mientras que las competencias hacen referencia al perfil académico profesional. Los objetivos orientan la planificación y las actividades para lograr metas, mientras las competencias tienen un rango más allá de la planificación y delimitan el tipo de estudiante y egresado que se desea formar, engloban todas las dimensiones de la persona, tratan de formar ciudadanos críticos y estudiantes competentes, pueden desarrollarse en materias distintas (transversalidad).”^{viii}

Procesos de la Estructuración.

Los procesos de estructuración se dividen en dos grandes apartados generales:

- Jerarquización de las competencias y objetivos de aprendizaje particulares.
- Ordenamiento de las competencias y objetivos particulares en dos dimensiones.

La jerarquización es la ponderación del peso específico o importancia que pueda tener una unidad de aprendizaje dentro del currículo. Esta ponderación la hará el comité diseñador bajo los criterios que el propio comité haya establecido previamente en relación con las disciplinas y el perfil

profesional del egresado, expresado en las competencias a lograr y el objetivo general de la carrera.

Existe una diversidad de criterios para la ponderación. Algunas interrogantes serían útiles para definirlos: ¿Con qué frecuencia se aplica, directa o indirectamente, alguna competencia u objetivo específico dentro del currículo? ¿Con qué frecuencia se presentan problemas del campo profesional que la competencia particular puede ayudar a resolver? ¿En qué medida el objetivo específico de aprendizaje ayudará a los estudiantes a alcanzar competencias más complejas? ¿Para cuántas unidades de aprendizaje es indispensable la competencia particular? Otra ponderación se hace a través de los créditos asignados a cada unidad de aprendizaje con base en las normas institucionales.

De la jerarquización se podrían derivar algunas categorías para clasificar las unidades de aprendizaje tales como: esenciales (las que dan la esencia a la carrera), fundamentales, obligatorias, básicas, optativas, electivas y otras.

Ordenamiento de las competencias y objetivos particulares en dos dimensiones. El ordenamiento de las competencias y objetivos particulares en la dimensión vertical corresponde a la colocación de las unidades de aprendizaje (UA) en periodos sucesivos, definiéndolas como antecedentes y consecuentes. En la dimensión horizontal se consideran a las unidades de aprendizaje cursadas en el mismo periodo.

El ordenamiento en las dos dimensiones da origen al concepto de transversalidad de los aprendizajes y ésta favorece el desarrollo de las competencias. La transversalidad en sus dos dimensiones fomenta el trabajo coordinado entre academias afines y no afines y grupos colegiados.

La transversalidad horizontal evita duplicidad de contenidos entre asignaturas que se cursan en el mismo periodo y estimula el diseño de actividades en las que se comparten aprendizajes en diversas asignaturas complementarias.

La transversalidad vertical establece la seriación de asignaturas en diferentes niveles en un continuo articulado y no únicamente sumativo entre asignaturas de la misma disciplina o entre campos de diferentes disciplinas. Las relaciones y el carácter de antecedentes y consecuentes se determinan por la evaluación del plan vigente (si es que existe) o el propuesto, los campos

disciplinares de las asignaturas o unidades académicas, las competencias particulares y los objetivos de aprendizaje.

Requisitos de la Estructuración

La estructuración del currículo debe cumplir con la continuidad, la integración y la transferencia. En la continuidad se busca facilitar el aprendizaje a través de un orden de las asignaturas que permitan los aprendizajes significativos y la adquisición de habilidades para el logro de las competencias establecidas. Si una competencia adquirida en una asignatura fuera necesaria para la adquisición de otras competencias en otras asignaturas, aquella deberá cursarse antes indicando por fuerza el orden en el que aparecerán en el currículo. Para aquellas asignaturas que no sean necesarias para otras podrán impartirse independientemente de cualquier secuencia. En este sentido la secuencia debe representar una progresión de lo menos complejo a lo más complejo en un todo consistente. En otras palabras, la secuencia implica la necesidad de conocimientos, comportamientos, habilidades y competencias antecedentes como fundamento de los posteriores.

El cumplimiento de la integración como segundo requisito de la estructuración hace que el currículo se presente como un todo coherente a partir del orden de las unidades de aprendizaje. La búsqueda de hilos integradores en líneas curriculares fincados en las relaciones disciplinares dentro de un marco del saber, favorece la integración del currículo.

Finalmente, la transferencia es la eficacia de un objetivo de aprendizaje para lograr otros. En la transversalidad horizontal los aprendizajes logrados en una asignatura pudieran coadyuvar en la adquisición de los conocimientos de otra signatura cursada en el mismo periodo. En la transversalidad vertical se revela de manera similar en que algunas asignaturas cursadas en un periodo previo apoyen para la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias que se adquieran en asignaturas posteriores en el orden del currículo.

Fundamentos de la Estructuración

La estructuración se fundamenta en las disciplinas que abarca el currículo y en una clasificación o taxonomía que permite el análisis de los comportamientos y competencias de lo más sencillo a lo más complejo, con base en criterios lógico-psicológicos de clasificación.

Naranjo (2011) afirma “en el siglo XX se crearon nuevas disciplinas, en las décadas de los 70’s y 80’s surge una explosión de nuevas y diversas disciplinas enfocadas a estudios más específicos. Aparecen términos como interdisciplinario, multidisciplinario, pluridisciplinar y transdisciplinar” y propone la siguiente clasificación disciplinar moderna mostrada en la siguiente tabla^{ix}:

CLASIFICACIÓN DISCIPLINAR MODERNA Naranjo (2011)			
Ciencias Naturales	Ciencias Formales	Ciencias Sociales	Humanidades
1.1 Ciencias del espacio	2.1 Matemáticas	3.1 Antropología	4.1 Historia
1.2 Ciencias de la Tierra	2.2 Ciencias de la computación	3.2 Arqueología	4.2 Filosofía
1.3 Ciencias de la vida		3.3 Economía	4.3 Religión
1.4 Química		3.4 Etnología	4.4 Lenguaie y linquística
1.5 Física		3.5 Geografía	4.5 Literatura
		3.6 Ciencias políticas	4.6 Artes visuales
		3.7 Psicología	4.7 Arquitectura, Diseño v Artes aplicadas
		3.8 Sociología	4.8 Artes dramáticas v Artes musicales

En resumen, tanto las disciplinas como las taxonomías sirven de fundamento para indicar las interrelaciones entre los objetivos de aprendizaje y competencias de las asignaturas que son la base del diseño de la estructura del currículo. En general, la estructura se presenta en un diagrama que muestra los niveles, los periodos y los créditos de las asignaturas que constituyen el plan de estudios.

La metodología para la estructuración del currículo es prácticamente la misma en las tres modalidades, presencial, semipresencial y a distancia, las diferencias están principalmente en el diseño didáctico y en los materiales que se tienen que elaborar para cada asignatura. Generalmente un currículo a distancia es la adecuación de un currículo presencial.

Para la educación a distancia es muy importante un equipo de producción de materiales a partir del diseño de cada curso en el que interviene especialistas con los siguientes roles (o similares):

- Autor. Docente especializado y actualizado en la disciplina de la asignatura.
- Pedagogo. Diseñador de los materiales educativos que se requieren para la asignatura.
- Comunicador educativo. Especialista en comunicación educativa.
- Corrector de estilo.

- Diseñador gráfico.
- Especialista en programación Web.

En el diseño de los cursos de un currículo en las modalidades no escolarizadas, a distancia y semipresencial, el profesor autor de los contenidos utilizará el modelo basado en el aprendizaje autónomo, diálogo e interacción educativa, socialización del conocimiento y motivación.

En la modalidad no escolarizada, la función docente se ejerce a través de tres figuras: el profesor autor, el asesor y el tutor. El rol de cada uno es, en términos generales, el profesor autor diseña y elabora los contenidos, el profesor asesor guía al estudiante en su desarrollo y aclara sus dudas sobre contenidos y actividades, el profesor tutor asesora al estudiante y resuelve problemas de carácter técnico relativos al manejo y uso de la plataforma utilizada para los cursos. El proceso enseñanza aprendizaje lo protagonizan el estudiante, el profesor asesor y el profesor tutor.

En nuestro país la UNAM y el IPN, además de otras instituciones, ofrecen licenciaturas en la modalidad no escolarizada a distancia y mixta. Actualmente, a través del Polivirtual, el IPN ofrece 5 carreras de nivel superior en modalidad no escolarizada a distancia y mixta. Cada carrera se integra por un mapa curricular de entre 42 y 54 unidades de aprendizaje, organizadas en cinco o seis niveles con grados crecientes en el desarrollo de competencias en torno a cuatro áreas de formación: institucional, científica básica, profesional, y terminal y de integración. Dependiendo del programa académico, algunas unidades de aprendizaje se imparten en idioma inglés; Bustamante (2009)^x.

Resultados y conclusiones

Se presume que existen cambios fisiológicos en los cerebros de los nativos digitales con respecto a los inmigrantes digitales debidos a la diferencia de estímulos digitales que han recibido a lo largo de su desarrollo. Esto ocasiona problemas de comunicación e interacción entre algunos profesores y sus estudiantes. Los profesores que son inmigrantes digitales y exitosos en su trabajo docente son aquellos que se han sometido de buen grado a los cambios, porque los han entendido.

El nativo digital ha desarrollado en su mente habilidades para el tratamiento de la información de formas hipertextuales, como si saltaran de un asunto a otro, de manera paralela y no secuencial. Algunos autores se preguntan, como lo hace el Instituto de Educación Sek (2010), ¿Se “ha perdido” algo en el “proceso de reprogramación” de los Nativos Digitales?” Y afirman “el área

clave que parece haber sido afectada es la reflexión, que es la que nos capacita, según muchos teóricos, para generalizar, ya que creamos modelos mentales a partir de nuestra experiencia. Por eso se considera también la reflexión como el proceso de aprender de la experiencia^{xi}.

Los estudiantes nativos digitales esperan nuevos enfoques en el proceso enseñanza aprendizaje que los estimule e interese en el aprendizaje de nuevos conocimientos y experiencias y con ello lograr las competencias buscadas. Esto obliga a los docentes a buscar y explorar otras alternativas para su planeación y recursos didácticos basados en presentaciones, juegos, simuladores y destrezas digitales. En Internet existe mucho material al respecto. También deberá utilizar los recursos de comunicación con sus estudiantes como el chat, correo electrónico, teleconferencias, etc. El docente inmigrante digital que no lo entienda pronto se jubilará y será reemplazado por personal docente nativo digital.

Referencias Bibliográficas

- ⁱ Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. 23 de abril de 2019, de ©2001 Marc Prensky Sitio web: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- ⁱⁱ Ileana R. Sánchez, A. (ene.-feb. 2003). La educación a distancia. 20 de abril 2019, de SciELO Sitio web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352003000100002
- ⁱⁱⁱ Bloom, B. (1956). Taxonomy of Educational Objectives. Vol. 1: Cognitive Domain. 2 abril de 2019, de Bloom, B. S. (ed.) Sitio web: [https://scholar.google.com.mx/scholar?q=Bloom,+Benjamin+S.+\(Ed.\)+\(1956\)+Taxonomy+of+educational+objectives&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.mx/scholar?q=Bloom,+Benjamin+S.+(Ed.)+(1956)+Taxonomy+of+educational+objectives&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)
- ^{iv} Méndez, M. Solís M. (2015). PROPUESTA CURRICULAR EN BASE AL ANÁLISIS DE LAS DIVERSAS POSTURAS TEÓRICAS SOBRE EL DISEÑO CURRICULAR. 2 de abril 2019, de Universidad Autónoma de Tlaxcala Sitio web: <https://posgradoeducacionuatx.org/pdf2015/B175.pdf>
- ^v Taba H. (1962). Curriculum Development, Theory and Practice. New York: Harcourt Bace and World Inc.
- ^{vi} Menees E et al.. (1988). Tendencias educativas oficiales. 20 de abril de 2019, de CEE/UIA Sitio web: http://biblioweb.tic.unam.mx/diccionario/hm/articulos/terminos/ter_ifcm.htm
- ^{vii} Glazman R, Ibarrola M. (1980). Diseño de Planes de Estudio. México, D. F.: CISE UNAM.
- ^{viii} Salmerón H. (2018). PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR. 20 de abril de 2019, de Universidad de Granada Sitio web: [http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form_apoyo_calidad/programa-de-formacion-permanente/evaluacioncompetencias2/sesion4a7/comparacionobjetivosycompetencias/!](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form_apoyo_calidad/programa-de-formacion-permanente/evaluacioncompetencias2/sesion4a7/comparacionobjetivosycompetencias/)
- ^{ix} Naranjo J. (2011). Relaciones Disciplinarias. 22 de abril de 2019, de in SlideShare Sitio web: <https://es.slideshare.net/elperritobailador/relaciones-disciplinarias>

- ^x Bustamante Y, et al. (2009). Bachillerato Tecnológico Bivalente a Distancia del Instituto Politécnico Nacional. Revista mexicana de bachillerato a distancia, Año 1, 7-28.
- ^{xi} Instituto de Educación Sek. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. 20 de abril 2019, de Instituto de Educación Sek Sitio web:
[https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)