UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Estudios Latinoamericanos

Informe académico por actividad profesional

DGEST Media
Proyecto educativo de medios digitales para educación secundaria técnica

Que para obtener el título de:

Licenciado en estudios latinoamericanos

Presenta:
César Medrano Mariscal

Asesor:
Mtro. Roberto González Moreno

seminario permanente sobre américa latina

México D.F. Enero, 2015

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

A mi hijo

A mi esposa

A mis padres

A mis suegros

Agradecimientos

Debo agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por la oportunidad que me ha brindado para cerrar una etapa hasta ahora inconclusa. Mi gratitud se la debo, asimismo, a los todos mis profesores y compañeros del Colegio de Estudios Latinoamericanos de la Facultad de Filosofía y Letras.

Cuando volví a la Universidad para lograr mi titulación, el Maestro José Rafael Campos Sánchez (†) me acogió en el Seminario Permanente sobre América Latina, SEPEAL. En él, además de reencontrar a los amigos, recibí la asesoría, orientación y correcciones que me ayudaron a concluir este trabajo. Su ausencia física no demerita su legado: el esfuerzo por mejorar los Estudios Latinoamericanos como actividad profesional y promover en nosotros, comunidad de latinoamericanistas, el orgullo y preocupación respecto de nuestro propio devenir. En este sentido, este informe se inscribe en las reflexiones que se manifestaron en el Encuentro el *Perfil de egreso del latinoamericanista*, organizado por el Colegio Nacional de Profesionales de Estudios Latinoamericanos, CONAPREL, y el mismo SEPEAL, llevado a cabo el 23 y 24 de enero de 2014, y que fue presidido precisamente por el Maestro Campos. Espero, con este informe y mi futuro desempeño, poder corresponderle.

De un enorme e incalculable valor es el trabajo que hizo mi asesor, el Maestro Roberto González Moreno, a quien debo su guía, comentarios, observaciones y correcciones necesarias para que este informe no se desbordara.

Debo agradecer, también, a mis compañeros de DGEST Media, a los alumnos, padres de familia y profesores de secundarias técnicas en México, Distrito

Federal porque, de alguna manera, son también responsables de este informe. Es mi deseo que sirva como aportación para la mejora del proyecto en el cual participo y, porque no, como referente para otras iniciativas que puedan recuperar lo que ahora se presenta.

Mi esposa, Lupis, quien en innumerables ocasiones me obsequió con su paciencia, tiene un gran mérito: gracias a su apoyo, consejo y apuro, es que ahora concluyo este trabajo.

Finalmente a Alejandro Amaru, motor e inspiración diaria, incansable, constante, permanente. Gracias, hijo.

Índice

Introducción....2

Capítulo 1. La educación secundaria técnica....4

Antecedentes....5

Época de transformaciones....9

Evolución estadística de la educación básica....21

Contexto específico de la práctica....24

Capítulo 2. DGEST Media, un proyecto educativo digital....27

Componentes del proyecto....39

Marco de referencia....40

Componente tecnológico....44

Componente organizacional....55

Capítulo 3. Un latinoamericanista, un proyecto educativo....61

Colaboración decisiva....63

Productos concretos....66

Conclusiones....80

Fuentes consultadas....85

Anexos....90

Introducción

El informe académico que ahora presento tiene como centro de mi actividad profesional a *DGEST Media*, un proyecto educativo que incorpora una revista electrónica, un canal de televisión y una estación de radio por Internet, que operan desde la Dirección General de Educación Secundaria Técnica (DGEST), ubicada en la colonia centro, en México, Distrito Federal.

En el primer capítulo se abordan las características generales de la educación secundaria técnica, a partir de una revisión histórica que permita diferenciarla de los otros tipos de servicios educativos de este nivel. Se enfatiza, asimismo, la creación de la Dirección General de Educación Secundaria Técnica y las transformaciones más importantes que ha sufrido desde la década de 1990, con el propósito de establecer el contexto que explica el proyecto educativo en el que participo.

En el segundo capítulo se abordan el surgimiento y evolución de *DGEST Media*: originalmente planteado como un recurso para transmitir teleconferencias para la actualización docente, se convirtió en un proyecto que volcó su atención hacia alumnos, padres de familia, profesores y personal directivo de secundarias técnicas.

En este capítulo, además de abordar parte de los alcances que han tenido las producciones de materiales educativos digitales, también se describe cómo está conformado *DGEST Media*: su marco de referencia y sus componentes organizacional y tecnológico.

El tercer capítulo se dedica a las aportaciones específicas del latinoamericanista. Por un lado, las acciones decisivas, es decir, aquellas que han tenido

relevancia en el rumbo del proyecto y que se construyeron con argumentos políticos, económicos y tecnológicos; y por otro, la generación de productos concretos: elaboración de guiones, coordinación y locución de programas de radio, coordinación y conducción de series televisivas. Acompañan este apartado, en disco compacto, cuatro grabaciones, dos sonoras y dos videográficas, en las que se puede observar mi participación.

Capítulo 1. La educación secundaria técnica

> El programa esencial de la educación debe desarrollarse alrededor de estas cuatro cuestiones: cómo conservar la vida, cómo ganarse la vida, cómo formar la familia y cómo gozar de la vida.
>
> Moisés Sáenz

En México se conoce como secundaria a la educación escolarizada que cursan adolescentes de entre los 12 y 15 años de edad, y tiene una duración de tres años. Es posterior a la educación preescolar y primaria, y es el antecedente del bachillerato o educación media superior.

La secundaria se ofrece a nivel nacional organizada curricularmente, en su mayor parte, por la federación, y es operada por los Estados de la República, en los siguientes principales tipos de servicio: general, técnica y telesecundaria. La diferencia fundamental entre la secundaria general y la técnica es que, en esta última, los alumnos pueden cursan una especialidad técnica u oficio. En ambos, las escuelas se organizan por grado. En la telesecundaria, un profesor imparte todas las asignaturas del plan de estudios a un grupo/grado con apoyo de programas de televisión, además de los libros de texto gratuitos. Junto con estos tipos de servicio existen las secundarias comunitarias y para trabajadores (Torres R. & Ramírez R., 2013).

La educación preescolar, primaria y secundaria conforman el ciclo obligatorio de educación básica. A partir de 2011, la secundaria es considerada como el cuarto y último periodo de este ciclo (SEP, 2011b), aunque su obligatoriedad específica data del

año 1993. Junto con el bachillerato, desde 2012, conforman los 15 años de educación obligatoria para la población en edad escolar menor a los 18 años de edad (Cuadro 1).

Sin embargo, ¿qué tiene de *secundaria* la educación secundaria en México? ¿A qué se debe esa denominación ordinal? Aún más, al comparar lo que por educación secundaria se conoce en el mundo, es fácil darse cuenta que por ella se entienden diversas ofertas educativas que se encuentran entre la primera enseñanza y la superior (Cuadro 2).

> El tratamiento de la educación secundaria nunca ha sido fácil, sin duda porque se trata de un nivel educativo sumamente complejo y problemático en Europa, en América Latina y en todo el mundo. Buena prueba de ello es que no hay todavía una definición unívoca de la educación secundaria, inclinándose los expertos por definirla como un conjunto de estudios que se sitúa entre la enseñanza primaria y la superior (de ahí el nombre de secundaria, intermedia, media, etc.) (de Puelles Benítez, 1995)

Nuestra secundaria ha tenido una cualidad de puente entre la primaria y diversas opciones que hoy podrían equipararse con la educación media. Además, los diversos tipos de servicio tienen sus propios afluentes y evolución que, en conjunto, conforman un nivel complejo que no ha dejado de transformarse y cuya más reciente adecuación en este momento se está llevando a cabo[1].

Antecedentes

Aunque es posible rastrear indicios de este nivel educativo hasta la segunda mitad del siglo XIX (Avitia Hernández, 2006; Moreno y Kalbtk, 2004), es pertinente mencionar que la secundaria general tiene sus orígenes en la escisión que tuvo este

1 La Secretaría de Educación Pública convocó el 15 de enero de 2014 a los *Foros de consulta nacional para la revisión del modelo educativo*, que se llevarán a cabo de febrero a junio del mismo año en todo el país. Las temáticas incluyen la Educación Básica, la Educación Media Superior y la Normal. Ver sitio http://www.modeloeducativo.sep.gob.mx/ (Última visita: 9 de marzo de 2014)

nivel de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). A principios de siglo XX en México, la educación formal estaba dividida en primaria elemental, primaria superior, preparatoria y estudios profesionales. En ese entonces la ENP, perteneciente a la Universidad Nacional de México (UNM), constaba de seis años y tenía como propósito otorgar las bases para adquirir conocimientos profesionales, o brindar enseñanza técnica de inmediata aplicación en la lucha por la vida. Hacia 1918, los estudios de preparatoria se dividieron en dos ciclos: secundaria de tres años, concebidos como ampliación de la primaria, y preparatoria, de uno o dos años, para acceder a las carreras universitarias (Sandoval Flores, 2004).

En la presidencia de Plutarco Elías Calles, la educación secundaria pasó a depender directamente de la Secretaría de Educación Pública (SEP), y para ello se creó la Dirección de Enseñanza Secundaria (DES) en 1926, antecedente institucional del actual servicio de secundaria general en México (Avitia Hernández, 2006; Sandoval Flores, 2004).

En comparación con la secundaria general, el origen de la secundaria técnica estuvo enmarcada en el principio de “crear un sistema federal de enseñanza técnica industrial en el ámbito nacional, estructurado desde la primaria hasta la educación superior” (Avitia Hernández, 2006).

En el gobierno de Lázaro Cárdenas, en 1937, se creó la Dirección General de Educación Técnica y Comercial y con ella se dividió la educación técnica en prevocacional, vocacional y educación superior. Para ingresar a la prevocacional, reconocida como uno de los antecedentes directos de las actuales escuelas secundarias técnicas, se requería haber cursado y aprobado el sexto grado de educación primaria.

Su duración constaba de dos años y posterior a ella, la vocacional, también tenía una duración de dos años. Finalmente, en esta estructura, la educación superior técnica, se impartiría en el naciente Instituto Politécnico Nacional (IPN) (Avitia Hernández, 2006; Mendoza Ávila, 2004).

Fue durante el gobierno de Adolfo López Mateos (1958-1964) y el segundo periodo de Jaime Torres Bodet al frente de la SEP, que se ubicó a la secundaria en la educación media, denominándosele formalmente como media básica. Por su parte, la preparatoria y vocacional, se les identificó como educación media superior (Caballero & Medrano, 2004; Sandoval Flores, 2004).

En 1958 se introduce formalmente el término *secundaria técnica*, para diferenciarla de la secundaria general. Su característica fue: “la formación del educando en las áreas científicas y humanísticas de la segunda enseñanza, integrando actividades tecnológicas fundamentales que le proporcionarían el adiestramiento en alguna actividad u oficio en específico y, por lo tanto, le capacitarían para ingresar al mercado de trabajo en caso de no continuar estudios de grados superiores.” (Avitia Hernández, 2006)

En la administración de Agustín Yáñez al frente de la SEP (1964-1970) se unificó el ciclo básico de enseñanza media y se determinó que la educación secundaria se impartiría en cuatro modalidades: generales, prevocacionales, técnicas y normales (Avitia Hernández, 2006; Sandoval Flores, 2004).

También, con Agustín Yáñez, se creó la telesecundaria, en 1968. Por primera vez se utilizan la radio y la televisión para difundir las clases. Éste tipo de servicio se definió con tres finalidades: “atender a los alumnos de localidades sin escuela o en las

que se haya rebasado la inscripción; servir a las escuelas de enseñanza directa cuando los maestros requieran de su auxilio; brindar libremente las asignaturas a quienes desde su casa deseen aumentar sus conocimientos u obtener los créditos correspondientes mediante examen de rigor.” (González Cosío, 2004)

A principios de la década de 1970, la educación media comprendía la secundaria y el bachillerato y tenía un carácter formativo y terminal («Ley Federal de Educación», 1973). En la estructura de la SEP, se encontraban cuatro subsecretarias de entre las cuales resaltaremos la Subsecretaría de Educación Media y la Subsecretaría de Educación Técnica y Superior. A la primera le competía “Organizar, dirigir, administrar, desarrollar y vigilar el sistema federal de educación secundaria y de bachillerato, con exclusión de los estudios que estén al cuidado de otras dependencias”. Éstas otras dependencias fueron la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar, que pertenecían a orgánicamente a la Subsecretaría de Educación Técnica y Superior («Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública», 1978a). Es decir, el ciclo de educación media (secundaria y bachillerato) se organizaba paralelamente por estas dos subsecretarías: una de carácter general y otra de tipo tecnológico.

A mediados de esa misma década, la educación secundaria comienza a perfilarse como parte de un ciclo básico de educación. En el contexto de los Acuerdos de Chetumal, se decía que “La educación media básica es parte del sistema educativo que, conjuntamente con la primaria, proporciona una educación general común, dirigida a formar integralmente al educando y prepararlo para que participe positivamente en la

transformación de la sociedad” (SEP, 1974). El Consejo Nacional Técnico de la Educación concluyó definir su vinculación con la primaria y vislumbrar la ubicación de la secundaria en un mismo ciclo educativo de nueve años, junto con la primaria. Asimismo, se sugirió su obligatoriedad (Sandoval Flores, 2004).

En el año de 1978, se crea la Dirección General de Educación Secundaria Técnica (DGEST), adscrita a la Subsecretaría de Educación Media. En ésta se integraron todas las escuelas del nivel medio básico que anteriormente estaban bajo la responsabilidad de las Direcciones Generales de Educación Tecnológica Industrial, Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar.

De esta forma, la estructura educativa de esos años y que se mantuvo hasta los primeros de la década de 1990, se conformó de: educación elemental, compuesta por el preescolar y la primaria; educación media, que comprendía la educación secundaria y bachillerato; y educación superior, en los que estaban las licenciaturas y grados académicos de maestría y doctorado.

Época de transformaciones

El contexto de la crisis global de la década de 1980 fue el parámetro a partir del cual se formuló el Consenso de Washington: por un lado, se arguyó que el modelo de desarrollo conocido como Industrialización mediante la Sustitución de Importaciones, estaba agotado; por otro lado, en un mundo donde el socialismo realmente existente había sido derrotado y las dictaduras habían sido superadas, los gobiernos de América Latina arribaban a modelos democráticos adoptando, todos, un sistema de economía de mercado, se hacía imperante implementar “un modelo lo más estable, abierto,

liberalizado” (Casilda Béjar, 2004). Diez fueron los principios de este “consenso”: disciplina presupuestaria; cambios en las prioridades del gasto público; reforma fiscal; tipos de interés; tipos de cambio; liberalización comercial; apertura a la inversión extranjera; política de privatizaciones; política desreguladora; derecho de propiedad. Los créditos y apoyos de las instituciones financieras internacionales, estuvieron y están condicionadas a la implementación de estos principios.

En lo que respecta a los los sistemas educativos en América Latina, la concreción de estos principios se materializó en reformas curriculares, políticas descentralizadoras, la privatización de los servicios, entre otros. Sin la capacidad e intensión de agotar los bastísimos temas que se derivan de estas políticas, mencionaremos, en términos generales, en qué consistieron algunas de ellas, siempre con el propósito de ubicar el complejo sistema de educación secundaria en estas transformaciones.

El Programa de Modernización Educativa del sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), planteó un *cambio estructural de fondo:* un nuevo modelo educativo en el que se innovaran prácticas, incidiera en contenidos, se apoyara la formación y actualización de maestros y articularan distintos niveles educativos: se buscó integrar la educación básica en un sólo ciclo que comprendiera preescolar, primaria y secundaria (Poder Ejecutivo Federal, 1989).

En este contexto de política educativa: a) se reformó al artículo 3º Constitucional y se promulgó la Ley General de Educación, con lo cual se hizo obligatoria la secundaria y convirtió el ciclo de educación básica en 9 años (primaria y secundaria), aduciendo que el proceso de modernización tanto mundial como del país,

exigía elevar los niveles de productividad, y por tanto, demandaba una población más escolarizada (Sandoval Flores, 2004); b) a través del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), signado por la SEP, el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y las Secretarías de Educación en los Estados, entre otras cosas, se transfirieron los servicios de educación básica y normal a los estados; y c) se reformaron integralmente los contenidos y materiales educativos a partir del ciclo escolar 1993 – 1994.

En México, la descentralización que se aducía más arriba, se conoció como federalización educativa. Concebida genéricamente como un proceso de cesión de responsabilidades y recursos de un gobierno u administración central hacia otras dependencias subordinadas, en México consistió en la transferencia de personal, escuelas y recursos del gobierno federal al gobierno de los estados; sin embargo, éste conservó facultades normativas sobre el conjunto del Sistema Educativo Nacional. En el ANMEB se argumentó que, con el propósito de corregir el centralismo y burocratismo del sistema educativo, el gobierno federal y los gobiernos de las entidades federativas celebrarían convenios para concretar las responsabilidades, de los estados, en la conducción y operación del sistema de educación básica y normal.

> De conformidad con dichos convenios y a partir de ahora, corresponderá a los gobiernos estatales encargarse de la dirección de los establecimientos educativos con los que la Secretaría de Educación Pública ha venido prestando, en cada estado y bajo todas sus modalidades y tipos, los servicios de educación preescolar, primaria, secundaria y para la formación de maestros, incluyendo la educación normal, la educación indígena y los de educación especial.
>
> En consecuencia, el Ejecutivo Federal traspasa y el respectivo gobierno estatal recibe, los establecimientos escolares con todos los elementos de carácter técnico y administrativo, derechos y obligaciones, bienes muebles e

> inmuebles, con los que la Secretaría de Educación Pública venía prestando, en el estado respectivo, hasta esta fecha, los servicios educativos mencionados, así como los recursos financieros utilizados en su operación. («Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica», 1992)

El punto de referencia de este Acuerdo es la Ley Federal de Educación de 1973, que daba atribuciones a la SEP para “Prestar en toda la República el servicio educacional, sin perjuicio de la concurrencia de los Estados y Municipios y de otras Dependencias del Ejecutivo Federal”.

En lo que respecta a la DGEST, creada en 1978, tenía, entre otras atribuciones iniciales, la de “Organizar, operar, desarrollar, supervisar y evaluar dicha educación en los planteles de la Secretaría, en coordinación con las delegaciones generales («Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública», 1978b)”. En los años siguientes, sus atribuciones se redujeron a sólo la verificación, “con la participación de las delegaciones generales, que las normas pedagógicas, los contenidos, planes y programas de estudio y métodos aprobados se cumplan en los planteles que impartan esta educación.” Asimismo, fue la encargada de “Organizar, operar, desarrollar y supervisar” la educación secundaria técnica en el Distrito Federal («Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública», 1981). Aun así, durante poco más de una década, la presencia de la DGEST a nivel nacional, impactó en el futuro desarrollo de este tipo de servicio en todo el país.

Vale decir que, las delegaciones generales, fueron dependencias directas del Secretario de Educación Pública en cada una de las entidades federativas, con amplias facultades de representación, operación, evaluación y presupuestales («Acuerdo por el

que establecen delegaciones generales en cada uno de los Estados de la República», 1978).

Con el ANMEB y al transferencia de los servicios educativos a las entidades, las secretarías de educación, con acuerdo de sus congresos locales, determinaron la organización de sus sistemas estatales de educación. En todos ellos las secundarias técnicas se incorporaron a sus respectivas estructuras. Por su parte, la SEP federal asumió la dirección y operación de los planteles de educación básica y formación de maestros en el Distrito Federal, hasta que se acordara con la organización sindical, el proceso análogo con el Gobierno del Distrito Federal. Esta transferencia aún no ha ocurrido.

Desde entonces, la DGEST ha transitado un camino de desincorporación de atribuciones federales con las que fue creada.

En 1994 la DGEST adquiere un carácter normativo en lo referente a la orientación técnico pedagógica de los planteles que tienen este tipo de servicio en el país, y operativo en el Distrito Federal, considerando la responsabilidad de prestar el servicio en la capital. Se adscribió a la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT), con el propósito de integrar los servicios de educación tecnológica desde el nivel básico hasta el superior (DGEST, 2008).

El 21 de enero de 2005, la DGEST transitó hacia la Subsecretaría de Educación Media Superior, todavía con atribuciones a nivel federal especificadas en el numeral 28 del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (2005). En

esta adscripción adquirió, además de las anteriores, atribuciones de Evaluación Institucional en todo el país.

El 11 de octubre de 2006, de este mismo reglamento se deroga el numeral 28 para, en el segundo transitorio del Decreto que lo reformó, especificar: “Los recursos humanos, financieros y materiales asignados a la Dirección General de Educación Secundaria Técnica, serán reasignados a la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal [AFSEDF], con la intervención de las instancias que determine el Titular de la Secretaría y de conformidad con las instrucciones que al efecto imparta” («Decreto por el que se reforma el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública», 2006). Con esto, la DGEST dejó de tener atribuciones federales, para sólo tener competencia en el Distrito Federal.

Finalmente, el 15 de agosto de 2007, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las *Modificaciones al Manual General de Organización de la AFSEDF,* con lo cual quedó integrada completamente a este órgano desconcentrado de la SEP, y sus atribuciones se limitaron, prácticamente, sólo a las de carácter operativo, es decir, la prestación del servicio de secundaria técnica en la capital.

En cuanto a las reformas curriculares, podemos advertir dos grandes periodos, separadas por poco más de una década: la primera orientada a la *satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje* y, la segunda enfocada en desarrollar una educación *basada en competencias*.

Efectivamente, a partir de la década de 1990 se implementaron muchos cambios en los sistemas educativos en América Latina, tanto en sus leyes generales

como en sus planes nacionales de reforma (Braslavsky, 1995). Estas transformaciones se realizaron con base en recomendaciones hechas por organismos internacionales como la UNICEF, la UNESCO y el Banco Mundial. El referente principal de estos cambios fue la *Declaración mundial sobre educación para todos* y *Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje,* ambos aprobados por Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje, llevada a cabo en Jomtien, Tailandia del 5 al 9 de marzo de 1990. En estos documentos se definen las necesidades básicas de aprendizaje como:

> [aquellas que] abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje (como la lectura y la escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas) como los contenidos básicos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo (Peppler Barry, 2000).

Con este antecedente, se implementaron cambios curriculares en la primaria y secundaria a partir del ciclo escolar 1993-1994. Su propósito, en el nivel secundaria, manejó explícitamente el término antes expuesto: “elevar la calidad de la formación de los estudiantes que han terminado la educación primaria, mediante el fortalecimiento de los contenidos que respondan a las necesidades básicas de aprendizaje de la población joven del país y que sólo la escuela puede ofrecer.” (SEP, 1993).

En este contexto, el carácter de las secundarias técnicas fue cuestionado. Por un lado, por la mayor importancia que se daba a la parte manual y práctica por sobre la teoría de la tecnología, y por la sobreoferta de opciones y especializaciones. Entre los años 1978 a 1995, en el área industrial y de servicios se acumularon 36 talleres; en el

área agropecuaria, 6 talleres; en las técnicas pesqueras, 6 talleres; en las técnicas forestales, 5. La manera como se adecuó este servicio fue cambiando su enfoque tecnológico, haciendo énfasis en la formación de una cultura tecnológica del estudiante, considerando elementos teóricos propios del quehacer tecnológico como la energía, los recursos y el manejo y aprovechamiento de los mismos. De esta forma, la oferta educativa se ajustó a ocho ámbitos tecnológicos y veintinueve actividades tecnológicas, la denominación con la cual se le conocería, hasta la reforma de 2006, a los talleres (Avitia Hernández, 2006).

El segundo periodo al que aludíamos, está orientada por la educación basada en competencias. Para acercarse a la comprensión de esta categoría, se requiere tener como referente los paradigmas, o dogmas, económico-sociales que se debaten e imponen desde el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), entre otros. Nos referimos a la Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento, o Sociedades del Conocimiento.

Los argumentos centrales que les hace comunes a estos planteamientos, son una economía globalizada y altamente tecnologizada, en la que el activo más valioso es la información convertida en conocimiento a partir de la cual se puede generar riqueza y bienestar, o en el mejor de los casos, supervivencia. El énfasis varía en lo que es más importante impulsar para lograr arribar a esa sociedad: unos ponen más atención en los componentes de infraestructura, otros, en las condiciones que la posibilitan, otros más en el reconocimiento de las particularidades sociales y culturales sin sin el cual no se

podría lograr efectivamente un desarrollo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel preponderante en estos planteamientos.

Inserto en este paradigma, la OCDE planteo, desde 1997, evaluar la adecuación de los estudiantes de sus países miembros a través del Programa para la Evaluación Internacional para Estudiantes, mejor conocido como PISA. En él, se introdujo el concepto de competencia, que “puso énfasis en evaluar la capacidad de los estudiantes de analizar, razonar y comunicarse efectivamente conforme se presentan, resuelven e interpretan problemas en una variedad de áreas” (OCDE, 2001). Allí se dice cómo, en las actuales sociedades, los individuos enfrentan a una creciente complejidad en muchas áreas de la vida. Estas demandas podrían solventase si se definieran competencias claves que preparen a jóvenes y los adultos para los desafíos que se les presenten.

> El concepto de competencia se refiere a un sistema de acción complejo que abarca las habilidades intelectuales, las actitudes y otros elementos no cognitivos, como motivación, valores y emociones, que son adquiridos y desarrollados por los individuos a lo largo de su vida y son indispensables para participar eficazmente en diferentes contextos sociales (INEE - SEP, 2005)

De manera esquemática, la OCDE propuso las siguientes categorías y competencias clave:

Competencia categoría	Competencia clave
1: Usar las herramientas de forma interactiva	1-A: La habilidad para usar el lenguaje, los símbolos y el texto de forma interactiva 1-B: Capacidad de usar este conocimiento e información de manera interactiva 1-C: La habilidad de usar la tecnología de forma interactiva
2: Interactuar en grupos heterogéneos	2-A: La habilidad de relacionarse bien con otros 2-B: La habilidad de cooperar 2-C: La habilidad de manejar y resolver conflictos
3: Actuar de manera autónoma	3-A: La habilidad de actuar dentro del gran esquema 3-B: La habilidad de formar y conducir planes de vida y proyectos personales 3-C: La habilidad de afirmar derechos, intereses, límites y necesidades
Cuadro elaborado a partir de *La definición y selección de competencias clave: Resumen ejecutivo* (OCDE, 2001)	

Por su parte, la iniciativa de la UNESCO, Educación para Todos, en el Foro Mundial sobre la Educación, llevado a cabo en Dakar en el año 2000, claramente retoma el concepto de competencia como medio para lograr la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje (Peppler Barry, 2000); es decir, el énfasis ya no está en las necesidades básicas de aprendizaje, sino en el medio para cubrirlas.

Con estos antecedentes, en México se implementó una primera reforma curricular, que hacía de la educación secundaria, el parámetro a partir del cual toda la educación básica se orientaba a cumplir un perfil de egreso de este ciclo, con base en el concepto de *competencias para la vida.* Hay que agregar, además, que en 2002 se hizo obligatoria la educación preescolar, incrementando el ciclo de educación básica a doce años.

El perfil de egreso definió el tipo de ciudadano que se esperaba formar, a partir de los “rasgos que los estudiantes deberán tener al término de la educación básica para desenvolverse en un mundo en constante cambio” (SEP, 2007a).

La obligatoriedad de la educación preescolar y varias modificaciones parciales a los planes de estudio de primaria, antecedieron la más reciente Reforma Integral de la Educación Básica de 2011. En esta, se articuló todo el ciclo en cuatro periodos, como se muestra a continuación:

Estándares curriculares		
Periodo escolar	Grado escolar de corte	Edad aproximada
Primero	Tercer grado de preescolar	Entre 5 y 6 años
Segundo	Tercer grado de primaria	Entre 8 y 9 años
Tercero	Sexto grado de primaria	Entre 11 y 12 años
Cuarto	Tercer grado de secundaria	Entre 14 y 15 años
Estándares curriculares, (SEP, 2011a)		

Aquí, las competencias para la vida de todo el ciclo de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), son entendidas como la movilización y dirección de conocimientos, habilidades, actitudes y valores hacia la consecución de objetivos concretos. Así, de manera general, cada asignatura aporta, a través del tratamiento de sus respectivos contenidos, elementos para lograr en los niños y adolescentes: competencias para el aprendizaje permanente, competencias para el manejo de la información, competencias para el manejo de situaciones, competencias para la convivencia y competencias para la vida en sociedad. Con base en el desarrollo de estas se pretende lograr el perfil de egreso de la Educación Básica.

Los contenidos curriculares de los cuatro periodos escolares, están trazados horizontalmente por cuatro campos de formación: Lenguaje y comunicación; Pensamiento matemático; Exploración y comprensión del mundo natural y social; Desarrollo Personal y para la Convivencia (SEP, 2011a).

La educación tecnológica en esta reforma, convierte los espacios de aprendizaje de actividades de desarrollo (1993), antes talleres (1978), ahora en laboratorios de tecnología (2011).

> La asignatura de Tecnología constituye un espacio de formación que promueve una concepción amplia de la misma como base para el aprendizaje y dominio de saberes, habilidades y actitudes.
>
> De acuerdo con el Perfil de Egreso de la Educación Básica, se pretende promover en los alumnos una formación tecnológica que permita su inserción en la sociedad y que facilite el desarrollo de competencias. Asimismo, se busca que los alumnos adquieran, analicen, organicen y apliquen saberes de carácter tecnológico de manera creativa y responsable en la resolución de las necesidades e intereses de su vida cotidiana y de su contexto. (SEP, 2011b)

Los campos tecnológicos en los cuales se dividen los diferentes énfasis, son: Tecnologías agropecuarias y pesqueras, Tecnologías de los alimentos, Tecnologías de la producción, Tecnologías de la construcción, Tecnologías de la información y la comunicación; y Tecnologías de la salud, los servicios y la recreación.

A partir de un *Catálogo Nacional de la asignatura de Tecnología para la Educación Secundaria Técnica y Educación Secundaria General,* que se elaboró en el contexto de la reforma de 2006, las entidades deberán aplicar los programas “tomando en cuenta las necesidades y los intereses de los estudiantes y las condiciones del contexto, siempre y cuando se apeguen al enfoque, propósitos y aprendizajes esperados como aspectos sustanciales de los programas de estudio de Tecnología...” (SEP, 2011b)

Un dato más sobre el desplazamiento de la DGEST: hasta antes de la reforma de 2006, ésta entidad propuso los modelos de educación secundaria técnica que arriba se mencionaron y fueron parámetro y norma en todo el país. Actualmente es la SEP, a través de la Dirección General de Desarrollo Curricular de la Subsecretaría de

Educación Básica, la única responsable de la definición de los programas de estudio a nivel nacional.

Evolución estadística de la educación básica

Por último en esta sección, abordaremos algunos datos estadísticos sobre la evolución de la educación básica en general y secundaria en particular, elaborados a parir del 1er Informe de Gobierno de Enrique Peña Nieto.

Tomando como base el ciclo escolar 1994-1995, el incremento de escuelas de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), pasó de 172,980 a 228,378 en el ciclo escolar 2013-2014, lo que significa un crecimiento del 32.02% en total. Del universo inicial de 172,980 escuelas, 160,768 eran de servicio público, frente a 12,212 de tipo privado, representando respectivamente el 92.94% y 7.06% del total de la oferta educativa en ese año. Hacia el final, la cantidad de escuelas era 200,061 de servicio público, frente a 28,317 privadas, representando 87.60% y 12.40% respectivamente, del total de la oferta educativa en el ciclo escolar 2013-2014. En sus respectivas cifras, la educación pública creció en 20 años 24.44%; en contraste la educación privada creció 131.88% (Cuadro 4).

En el ciclo escolar 1994-1995 existían 22,255 escuelas secundarias en todos sus tipos de servicio, de las cuales 19,634 eran públicas, frente a 2,621 de tipo privado, representando 88.22% y 11.78% respectivamente del total de la oferta educativa. Hacia 2013-2014, las escuelas secundarias sumaban 38,005, integradas por 33,250 públicas y 4,755, cuya proporción fue de 87.49% y 12.51%. En el periodo, la secundaria pública creció 69.35% y la privada 81.42% (Cuadro 4).

De manera muy sintética, el crecimiento en relación al servicio público-privado en los otros niveles fue el siguiente: el preescolar público creció 42.86%, frente al 211.87% privado y pasó de una relación de 91.84%-8.16% del total de la oferta al inicio del periodo, a 83.76%-16.24% al final (Cuadro 5).

En lo que respecta a la primaria el crecimiento fue del 2.88% público, frente al 79.26% privado. Al inicio la proporción de la oferta fue 94.79%-5.21% y al final 91.26%-8.74% (Cuadro 6).

Nivel educativo	Crecimiento en 20 años (1994-2014)			
	Público	**Privado**	**% público**	**%privado**
Preescolar	42.86%	211.87%	83.76%	16.24%
Primaria	2.88%	79.26%	91.26%	8.74%
Secundaria	69.35%	81.42%	87.49%	12.51%
En conjunto	*24.44%*	*131.88%*	*87.60%*	*12.40%*

Tabla 1: Crecimiento del servicio educativo por tipo de sostenimiento

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, el orden por porcentaje de crecimiento de la educación privada, del menor al mayor es: primaria, secundaria y por último el preescolar. Una posible explicación es que, al inicio del periodo (1994), la primaria tenía prácticamente 60 años de obligatoriedad, por lo que podría presumirse cierta cobertura del servicio por parte del Estado. Sin embargo, su crecimiento marginal en veinte años (2.88% frente a 79.26%) hace evidente la política de privatización no por la venta, sino por la contracción del servicio público frente a la expansión del privado. La secundaria por su parte muestra los efectos de la obligatoriedad, pues se muestra un crecimiento conjunto, aunque a favor de la educación privada. En cambio, el preescolar privado, en 12 años (su obligatoriedad data de 2002), desplazó casi en una proporción

de crecimiento de cinco a uno al sector publico: es, en su respectivo sector, el que mayor presencia privada tiene, a pesar de tener cubierta poco más de la sexta parte del nivel. Esto también puede explicarse porque tradicionalmente se había dado prioridad de cobertura la primaria y secundaria por parte del Estado (Cuadro 7).

De manera específica, la educación secundaria incrementó su oferta en poco más de 70%, al pasar de 22,255 a 38,005, incluidas la educación privada y la pública. La secundaria general creció 83.35%, la secundaria para trabajadores decreció en 39.63%, la telesecundaria creció 78.25% y la secundaria técnica creció 35.07%. Al inicio del periodo representaban proporcionalmente el 35.34%, 2.17%, 46.91% y 15.59% del total de la oferta. Al final 37.94%, 0.77%, 48.96% y 12.33%. Esto significa que, la secundaria técnica, a pesar de haber crecido en términos absolutos, decreció como tipo de servicio ante las otras opciones (Cuadro 8).

A pesar de ese decrecimiento a nivel nacional, una secundaria técnica atiende, por escuela, un promedio de poco menos de 379 alumnos contra 275 de una secundaria general; en esta, cada grupo está conformado por 32 alumnos y hay un profesor por cada 14 alumnos en cada plantel. En contraparte, en una secundaria técnica hay alrededor de 34 alumnos por grupo y un profesor por cada 17 alumnos (Cuadro 9).

En el Distrito Federal es más marcada esta diferencia: en una secundaria general hay en promedio 303 alumnos, 31 por grupo y un profesor por cada 12 alumnos. En cambio, en una secundaria técnica, hay 528 alumnos, un promedio de 39 por grupo y 20 alumnos por profesor (Cuadro 10).

Estas cifras hacen evidente una mayor densidad estudiantil en el servicio de secundaria técnica, con lo que se puede presumir la preferencia de los padres de familia por inscribir a sus hijos en esta modalidad, a pesar de su contracción relativa frente a la educación privada, tanto como al crecimiento de la secundaria general.

Lo anterior pone en entredicho la no declarada política de reducir la presencia de la secundaria técnica y convertir el nivel en una opción general, sin especialidades para ejercer algún oficio. En este sentido, también podría apelarse a la aceptación y demanda que tiene esta modalidad, con base en su propia evolución histórica.

Contexto específico de la práctica

Finalmente, para dar paso a la descripción de la práctica profesional, precisaremos lo siguiente:

La Dirección General de Educación Secundaria Técnica, tiene su domicilio en la Av. Fray Servando Teresa de Mier, No. 135, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

De las atribuciones que actualmente tiene la DGEST, nos importa resaltar las siguientes, para los efectos de este Informe:

> 1. Organizar, operar, desarrollar, supervisar y evaluar los servicios de educación secundaria técnica en el Distrito Federal, de conformidad con las disposiciones legales, normas pedagógicas, métodos educativos y materiales didácticos, así como en los lineamientos técnicos y administrativos establecidos.
>
> ...

> 3. Promover y apoyar la participación del personal docente y directivo, así como también de los padres de familia en los planteles de educación secundaria técnica, a fin de propiciar la participación social en los servicios educativos de su competencia.
>
> ...
>
> 10. Coordinar con la Dirección General de Innovación y Fortalecimiento Académico la aplicación de programas y acciones para el mejoramiento de la calidad de la educación secundaria técnica en el ámbito de su competencia.
>
> ...
>
> 13. Promover, en coordinación con otras áreas administrativas de la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal, acciones encaminadas a la difusión y conocimiento de la ciencia y la tecnología en las escuelas de educación secundaria técnica en el Distrito Federal.
>
> 14. Dirigir las actividades de actualización magisterial y superación docente, así como la aplicación del programa de carrera magisterial en la Dirección General, de conformidad con las normas establecidas. (DGEST, 2008)

En su estructura interna se compone de una Dirección General, debajo de la cual están la Dirección Técnica, la Subdirección de Planeación, la Subdirección de Escuelas Secundarias Técnicas en el Distrito Federal y la Coordinación Administrativa. La Dirección Técnica, a su vez, está integrada por la Subdirección Tecnológica, Subdirección Académica y la Subdirección de Superación y Actualización de Personal (SSAP). En ésta área específica fue en donde se gestó el proyecto DGEST Media.

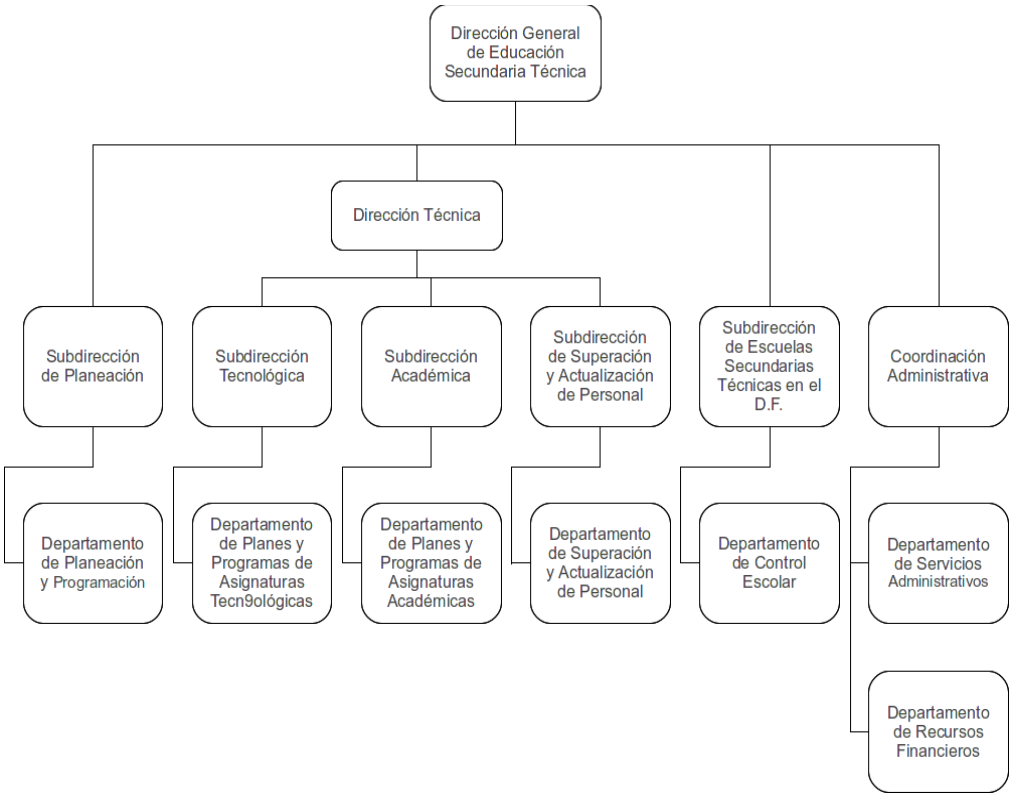

Ilustración 1: Organigrama de la DGEST

Capítulo 2. DGEST Media, un proyecto educativo digital

> “buenas noches: me gusto mucho [el programa] por que yo no sabia que los profesores tenían miedo de nosotros, por que yo pensaba que ellos ya venían preparados a dar la clase. otra cosa que también me gusto fue de como y donde estudio miguel osea el acompañante de esta sintonia, estudio para ser un artista y dar clases en las escuelas secundarias técnicas, con un promedio de jóvenes de 750 en total. le comento maestra que admiro su trabajo y cada vez que me adentro en su materia me va interesando mas, la respeto y la admiro por su trabajo, me imagino que termina super irritada de sus ojos y si observe las diferencias de las dos fotos. saludos y nos vemos en la escuela. bye¡¡”
>
> Comentario de Irving Yescas Ortiz, alumno de 1er grado, al programa Profes-ionistas, Profesor Angel Velásquez Ramírez, publicado en Ivoox, 31 de octubre de 2013

El objeto de este informe es *DGEST Media*, un proyecto educativo que produce, gestiona y difunde materiales digitales multimedia, a través de Internet. Su población objetivo son los estudiantes, padres de familia, profesores y personal directivo de secundarias técnicas en el Distrito Federal.

Los materiales multimedia son de tipo videográfico, grabaciones sonoras, contenidos textuales e hipertextuales y fotografía digital. La mayoría de ellos son producidos por el sistema mismo, y los que son proporcionados desde el exterior, se gestionan a partir de sus prioridades. Se difunden a través de un portal web (http://dgestmedia.dyndns.tv), que es a la vez la revista electrónica ESTu día y ventana

de DGEST Radio y DGEST TV; redes sociales (Facebook en http://www.facebook.com/dgestmedia y Twitter en http://www.twiter.com/dgestmedia o @dgestmedia), repositorios comerciales de videos (YouTube en http://www.youtube.com/dgestmedia) y audio podcast (Ivoox en http://www.ivoox.com/podcast-dgest-radio_sq_f145605_1.html).

Sus antecedentes surgieron en el año de 2009, de manera específica, en la Subdirección de Superación y Actualización de Personal (SSAP): un área académico-administrativa encargada de desarrollar estrategias de capacitación, superación y actualización para docentes frente a grupo. El proyecto inicial, llamado simplemente teleconferencias, tenía el propósito de difundir charlas con especialistas de algún tema relevante para la formación de profesores en servicio.

La política educativa del Gobierno Federal en ese entonces (2006-2012), instruía el desarrollo y utilización de las nuevas tecnologías, desarrollo de valores, competencias y adquisición de conocimientos, participación productiva y competitiva en el mercado laboral, así como el fomento de la gestión escolar e institucional para la participación transparente y responsable de los centros escolares (SEP, 2007b). En atención a esa instrucción, y guiados por las atribuciones de la DGEST en materia de actualización magisterial y superación docente, el entonces subdirector de Superación y Actualización de Personal, Raúl Gaviño Ambriz, instruyó se explorara la posibilidad de utilizar un servicio de *streaming*[2] para ofrecer alternativas de actualización, superación y capacitación del personal a través de Internet. El conocimiento de diferentes oferentes en Internet que proveen de *streaming* pagado o semi-gratuito a través de la inserción de

2 Streaming se refiere a un flujo de información multimedia a través de Internet, que permite al usuario ver videos o escuchar música sin necesidad de descargar el archivo.

publicidad, se debió a la promoción de estos servicios durante el XXV Simposio Internacional de Computación en la Educación, organizado por la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación (Somece), en octubre de 2009.

A partir de la comparación de diferentes empresas, se optó por utilizar Ustream, con la cual suscribimos el canal tvdgest, en la dirección http://www.ustream.tv/channel/tvdgest.

Ilustración 2: Fotograma de la primer teleconferencia

Con base en las primeras pruebas y la preparación de una infraestructura mínima (cámara web, micrófono para computadora, computadora laptop y conexión a Internet), el Director General de Educación Secundaria Técnica, Manuel Salgado Cuevas, instruyó que el 19 de noviembre de 2009, desde la Escuela Secundaria Técnica No. 13, se emitiera una teleconferencia en la que se presentara la participación de secundarias técnicas en el programa *Global Learning and Observations to Benefit the Enviroment* (GLOBE)[3].

En el transcurso de varios meses se hicieron transmisiones de manera irregular, a las cuales se le incorporaron más elementos de infraestructura, y se le destinó un área específica dentro de la SSAP, en el tercer piso de edificio que ocupa la DGEST. Además se contó con la participación de especialistas que trataron contenidos de interés para docentes y directivos. Por esta razón se le conoció a esa actividad como *teleconferencias*.

3 Iniciativa internacional enfocada a la ciencia y la educación ambiental, en la cual participan estudiantes, profesores e investigadores de diferentes ciudades en todo el mundo, quienes monitorean, recopilan, registran e intercambian datos sobre el medio ambiente.

Ilustración 3: Logotipo de DGEST TV, obra de Cecilia López Rodríguez

Ilustración 4: Logotipo de DGEST Radio, obra de Cecilia López Rodríguez.

Ilustración 5: Logotipo de la Revista electrónica ESTu día, obra de Nice Navarro Toscano

En breve tiempo, se valoró la posibilidad de abrir una estación de radio, utilizando esta misma tecnología del *streamig*. Se suscribió, con la misma compañía Ustream, el canal dgestradio en la dirección http://www.ustream.tv/channel/dgestradio. De manera más decidida, se destinó un espacio de trabajo en el cual se adaptaron tres cabinas en el cuarto piso de la DGEST, y el 25 de agosto de 2010 se iniciaron las transmisiones de *DGEST Radio*. Le antecedieron la incorporación de más personal a este proyecto, dentro del cual destaca Cecilia López Rodríguez, quien elaboró el sustento teórico y metodológico de la estación de radio. A ella también se debe el diseño de los logotipos, tanto de *DGEST Radio* como *DGEST TV*.

Con la celebración de los 90 años de la SEP en puerta, y ante la evidente potencialidad de los medios electrónicos, se pensó incorporar un medio de prensa a este proyecto. Así, la Dirección General instruyó se habilitara una portal web. La respuesta a esta solicitud fue la Revista Electrónica *ESTu día* (http://dgestmedia.dyndns.tv), puesta en funcionamiento en el mes de noviembre de 2010.

DGEST TV y DGEST Radio fueron vinculados a la revista para que pudieran ser vistos desde ella misma y no a través de otras páginas. Su logotipo es obra de Nicte Navarro Toscano, quien se incorporó, específicamente, para la revista.

Para ese momento, un equipo de trabajo dinámico y muy creativo se había integrado en torno a un proyecto que ya contaba con un canal de televisión, una estación de radio y una revista electrónica: Raúl Gaviño Ambriz, Cecilia López Rodríguez, Mirele Torres Valenzuela, Nice Navarro Toscano, Germán Olivares Valderrama, Jesús Clemente Barraza Madrigal, Estrella Sánchez Tapia, Joelma Armenta Aranceta, César Medrano Mariscal y Norma Susana Argueta Hernández a quien se le debe el sentido pedagógico del proyecto.

Sin embargo, aún se carecía de nombre e identidad. En una reunión en la que participó todo el equipo se discutió este asunto y de manera colectiva se decidió nombrarlo *DGEST Media:* las siglas de la Dirección General de Educación Secundaria Técnica, *DGEST y* la partícula *Media*, que hace referencia a los *mass media,* o medios de comunicación de masas. De esta manera se pretende sintetizar el carácter institucional en el cual se ofrecen contenidos educativos a través de tres medios de comunicación masivos e integrados en la Internet: televisión, radio y prensa. La identidad gráfica fue obra del compañero Clemente Barraza.

La celebración de los 90 años de la SEP en el Auditorio Nacional fue el marco donde se presentó el proyecto *DGEST Media («DGEST Media en los 90 años de la SEP», 2011).*

Ilustración 6: Logotipo de DGEST Media, obra de José Clemente Barraza Madrigal

DGEST Media trascendió sus propósitos originales de atender al personal docente y directivo de la DGEST. En poco tiempo se incrementó la demanda de participación, no sólo de parte de nuestra comunidad educativa, sino que comenzaron a solicitarse colaboraciones de otras instancias de la SEP, de especialistas externos, organizaciones no gubernamentales y personas interesadas en presentar propuestas educativas innovadoras, aportaciones a la cultura, la ciencia, la tecnología y el deporte.

En la medida que el sistema recibió más demanda, las condiciones con las cuales había nacido le eran insuficientes. Por ello se fue desarrollando una plataforma informática basada en Software Libre y, junto con el cambio de proveedor de acceso Internet a principios de 2013, a *DGEST Media* le fue posible transmitir a través de sus propios recursos sin requerir de los servicios cuasi-gratuitos de Ustream, sobre todo porque la publicidad que se introducía era ya excesiva e inoportuna. Por otro lado, gracias a la transferencia de bienes desde la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE), se proveyó de luces de estudio, micrófonos y cámaras profesionales, una consola de sonido y otros insumos, a finales de 2012. Es necesario precisar que durante este tiempo, y posteriormente, los equipos de cómputo que se han ocupado, nunca han sido propiedad de la DGEST, todos pertenecen a un programa de arrendamiento.

La oferta de programas de televisión y radio ha tomado mayor regularidad y formalidad, al conformarse una logística de actividades, como a continuación se describen:

1. Definición de las líneas programáticas generales en radio y en televisión, y los criterios de selección de materiales publicables en la revista.
2. Estructuración de las series producidas por *DGEST Radio*.
3. Estructuración de las series producidas por *DGEST TV*.
4. Estructuración de secciones en la revista.
5. Definición del reloj de programación de cada programa en *DGEST Radio* y elaboración de escaletas.
6. Definición de guiones televisivos para *DGEST TV*.
7. Definición de proyectos de colaboración con especialistas.
8. Selección y depuración de publicaciones propias y de colaboradores externos.
9. Estructuración de agendas y calendario de actividades.
10. Transmisión en vivo y grabación de los programas en *DGEST Radio*, almacenados en la cuenta de Ivoox.
11. Transmisión en vivo y grabación de los programas en *DGEST TV*, almacenados en la cuenta de YouTube.

Es necesario enfatizar que, a través de su barra programática, se desarrollan temáticas curriculares, culturales, artísticas, deportivas, científicas y tecnológicas, además de ser el escaparate de las actividades propias de la DGEST, al presentarse las

experiencias exitosas de concursos y certámenes (Argueta Hernández, López Rodríguez, Medrano Mariscal, & Olivares Valderrama, 2013).

Se definió para *DGEST Radio* un perfil juvenil, dirigido especialmente a los estudiantes de secundaria, aunque no se ha dejado de lado la formalidad que demandan los temas que allí se tratan.

Por su parte, *DGEST TV* se perfiló como un medio de preferencia para la televidencia adulta y allí, en sentido inverso, se buscó dar frescura juvenil en la medida que se producían programas para los estudiantes.

En la revista se publican aportaciones de los adolescentes que estudian secundaria técnica, como poemas, relatos o experiencias, noticias, comunicados importantes, carteles, etc. El criterio general de selección de los materiales es el interés educativo para la comunidad.

Como ejemplo de la programación de *DGEST Radio*, podemos mencionar: ESTpacio Creativo, ESTilo Musical, ESTratos de opinión, ESTá de miedo, ¡Qué Padre!, Palabras Mágicas, English Time, Ideas Directas, Ciencia y Tecnología en México, Regiones de México, Buenos días con Estrella, P'al Face, Profes-ionistas.

En el caso de *DGEST TV*, se pueden mencionar: Con previa cita, Desde la tercera cuerda, Crónicas de la ciudad, Cuentos con Ángel, Epilepsia hoy, Es hora de hablar de adicciones, Giro sustentable, Ideas directas, Iztapalapa, raíces, voz y vida, Leamos la ciencia para todos, Miz Teochihua, Museando, Nuestros alumnos, Nutre T, Oficios y profesiones, Percucuentos, Voz docente.

De entre estos productos, hay que llamar la atención sobre uno muy especial: *Todavía no te encuentro*. Concebida como una serie televisiva de siete capítulos, fue escrita y dirigida por Benjamín Martínez Ramos, profesor de la Secundaria Técnica No. 16, producida y posproducida por *DGEST Media* y, lo más relevante, actuada por alumnos, padres de familia y profesores de secundaria técnica.

La trascendencia de este proyecto ha permitido la participación, en programas y coberturas especiales de radio y televisión, de personalidades de la política como José Luis Luege Tamargo y Rafael Camacho Solís; del medio artístico como José Alfredo Jiménez hijo, Astrid Hadad, Damián Alcázar; del mundo académico como Julieta Fierro y René Garduño; de la medicina, Lilia Núñez y Karina Cabal; de medios culturales alternativos, Ángel del Pilar y Manuel Colchado; ingenieros ambientalistas como Sergio Andrés Mariscal Alonso; cronistas del Distrito Federal, Agustín Rojas, Alejandro García, Alfredo Yescas; artesanos de la Delegación Iztapalapa, y un largo largo etcétera.

También se ha contado con la colaboración de diferentes instituciones y organizaciones: La Asociación Mexicana de Lucha Contra el Cáncer A.C., Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones en la Ciudad de México (IAPA), El Fondo de Cultura Económica a través del concurso Leamos la ciencia para todos, la Asociación de Cronistas de Distrito Federal, el Consejo de la Comunicación, Centro Médico Nacional 20 de noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Cuentos Grandes para Calcetines Pequeños, el Claustro de Sor Juana, la Sociedad de Autores y Compositores de México, la Universidad del Caribe, de entre otros muchos.

La infraestructura y organización de DGEST Media le ha permitido hacer transmisiones remotas desde diferentes planteles de secundarias técnicas en el Distrito Federal; la Universidad Tecnológica de México (UNITEC) campus Sur; las ciudades de Tlaxcala y Huamantla, en el estado de Tlaxcala, en la II y III Demostración de Educación Tecnológica, en 2013 y 2014, respectivamente; y desde Los Cabos, Baja California Sur, en el XX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar, llevado a cabo en el mes de octubre de 2013. Además, ha sido colaborador en Cinvesniños 6 en 2012, y 7 en 2013 en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) Zacatenco, y en la Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, organizada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en sus ediciones 2012 y 2013, en el Zócalo de la Ciudad de México.

Entre los logros del proyecto está haber sido reconocido por la SEP con el Reconocimiento a la Mejora de la Gestión 2011, en la categoría 1. Gestión administrativa, b) Unidades administrativas, y haber obtenido una mención especial en el mismo certamen en su edición 2013.

El proyecto ha provocado el interés de personas que se han acercado para conocer su organización y funcionamiento, desde quienes han realizado su servicio social, hasta colaboradores que no reciben paga o retribución alguna.

Otro tanto podría decirse de diversas instituciones que se han mostrado interesadas en conocerle: la Coordinación de Educación Secundaria de la AFSEDF (secundarias generales), la Dirección General de Educación Indígena de la SEP y Unidad Politécnica para Ambientes Virtuales de Aprendizaje del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

A excepción de Raúl Gaviño y Clemente Barraza, el equipo original de trabajo se mantiene, y se han incorporado Alma Rangel Ramírez y Jocelyn Sarmiento Mata.

Hasta el mes de mayo de 2014, se habían registrado las siguientes cifras, en poco más de cinco años de existencia del proyecto:

Revista electrónica ESTu día	
Visitas totales a revista	91,744
Número de países de visita	69
Número de ciudades de visita	777
DGEST Radio y DGEST TV	
Audiencia en vivo de DGEST Radio	57,287
Televidencia en vivo de DGEST TV	77,720
YouTube	
Número de videos publicados	1,335
Visualizaciones de videos	163,217
Países de visita	118
Ivoxx	
Audios publicados	898
Escuchas/descargas totales	16,455
Redes sociales	
Seguidores de Facebook	1,890
Seguidores de Twitter	291

Los materiales que ha producido DGEST Media, son vistos en América, Europa, Asia, África y Oceanía. Destacan de entre ellos: Estados Unidos, España,

Argentina, Chile, Colombia, Perú, Venezuela, India, Ecuador, Canadá, Brasil, Uruguay, Guatemala, etcétera.

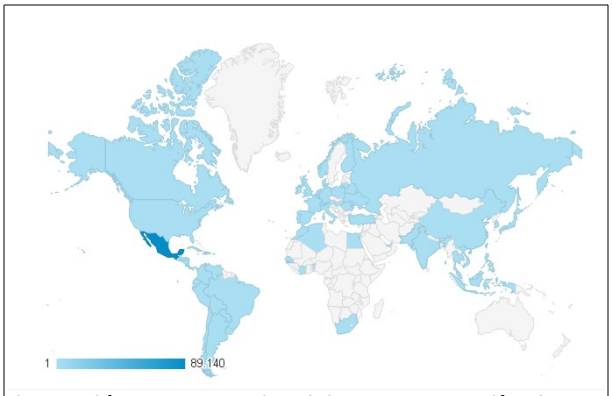

Ilustración 7: Mapa de visitas a ESTu día, hasta junio de 2014

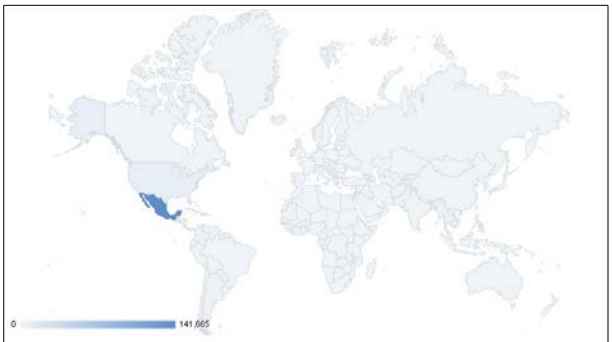

Ilustración 8: Mapa de visualizaciones en YouTube, hasta junio de 2014

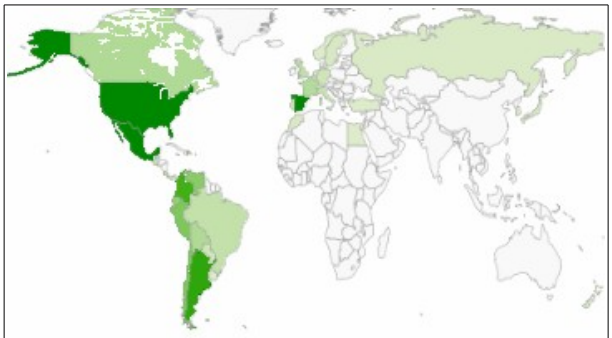

Ilustración 9: Mapa de descargas de Ivoox, hasta junio de 2014

Componentes del proyecto

Como se ha podido observar, a la conformación del proyecto *DGEST Media* no le antecedió un plan predefinido. Por el contrario, fue evolucionando a partir de una necesidad específica y se le fueron incorporando demandas, solicitudes, personal, infraestructura, etc., que paulatinamente le fue dando forma. En su propia evolución y madurez, pueden distinguirse el siguiente marco de referencia y componentes:

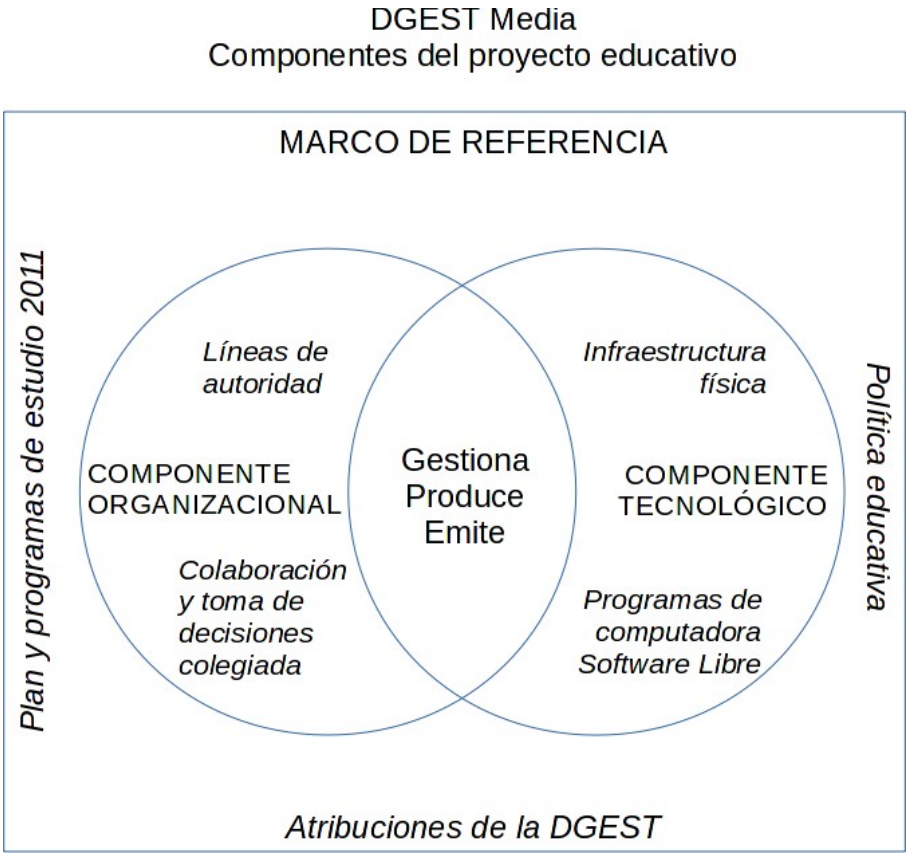

Ilustración 10: Componentes del proyecto educativo

1. Marco de referencia: son los lineamientos normativos y de política educativa que orientan la gestión, producción y emisión de contenidos.

2. Componente tecnológico: se refiere a la infraestructura en equipos se sonido, video y computacional, así como a los programas de computadoras, Software Libre, que se utilizan.

3. Componente organizacional: aquí se pueden distinguir, por un lado, las líneas de autoridad para la ejecución de proyectos y, por otro lado, la forma de colaboración y toma de decisiones colegiada.

Marco de referencia

Este componente considera la normatividad y la política que le da sustento al proyecto. Tres son sus fuentes principales:

a) Atribuciones de la DGEST

Como se mencionó más arriba, la DGEST está adscrita a la AFSEDF y dentro de ella tiene, sintéticamente, las siguientes facultades: la operación de los servicios educativos de secundarias técnicas en el Distrito Federal; propiciar la participación social del personal docente, directivo y de los padres de familia en sus planteles; coordinar la aplicación de programas y acciones para el mejoramiento de la calidad de la educación secundaria técnica; promover la difusión y conocimiento de la ciencia y la tecnología; y dirigir las actividades de actualización magisterial y superación docente.

b) Plan y programas de estudio 2011

Es la norma curricular y pedagógica que estructura toda la educación básica en México, desde el preescolar hasta la secundaria. En él se establece como propósito del ciclo básico, lograr un perfil de egreso basado en competencias para la vida.

Las asignaturas, desde el preescolar hasta la secundaria, están trazadas longitudinalmente por cuatro Campos de formación, a saber:

- Lenguaje y comunicación
- Pensamiento matemático
- Exploración y comprensión del mundo natural y social
- Desarrollo personal y para la convivencia

La correspondencia entre estos campos y las asignaturas específicas de secundaria se muestran en el siguiente cuadro:

Campos de formación para la educación básica	Primer grado	Hrs	Segundo grado	Hrs	Tercer grado	Hrs
Lenguaje y comunicación	Español I	7	Español II	7	Español III	7
	Segunda Lengua: Inglés I	4	Segunda Lengua: Inglés II	4	Segunda Lengua: Inglés III	4
Pensamiento matemático	Matemáticas I	6	Matemáticas II	6	Matemáticas III	6
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Ciencias I (énfasis en Biología)	6	Ciencias II (énfasis en Física)	6	Ciencias III (énfasis en Química)	6
	Tecnología I	8*	Tecnología II	8*	Tecnología III	8*
	Geografía de México y del mundo	5	Historia I	4	Historia II	4
	Asignatura Estatal	3				
Desarrollo personal y para la convivencia			Formación Cívica y Ética I	4	Formación Cívica y Ética II	4
	Tutoría	2	Tutoría	2	Tutoría	2
	Educación Física I	2	Educación Física II	2	Educación Física III	2
	Artes I (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2	Artes II (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)	2	Artes III (Música,Danza, Teatro o Artes Visuales)	2
	Total	50		50		50
* Para las secundarias técnicas, la carga horaria de esta asignatura no podrá ser menor a ocho horas.						

Tabla 2: Adaptado a partir de Mapa curricular de la Educación Básica 2011 y Distribución del tiempo de trabajo para secundaria (SEP, 2011a)

Los contenidos de la revista, y las actividades de los programas de radio y televisión de DGEST Media, se encuentran sustentados en los siguientes principios pedagógicos del Plan y programas de estudio 2011 (Argueta Hernández et al., 2013):

Centran la atención en los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, al vincular contenidos curriculares con la preparación y presentación de programas de radio y televisión que les presentan necesidades de búsqueda de información y desarrollo de habilidades sociales y de comunicación.

1. Se generan ambientes educativos novedosos que motivan y promueven el aprendizaje.
2. Se requiere trabajar en colaboración para la consecución de metas educativas comunes.
3. Se promueve el desarrollo de competencias, el logro de los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados.
4. Se promueve el uso de materiales educativos diversificados para favorecer el aprendizaje.
5. Se favorece la participación de los alumnos sin ningún tipo de distinción, fomentando la inclusión para atender a la diversidad.
6. Se integran a los contenidos de los programas, los temas de relevancia social.
7. Se motiva la participación del estudiante, el docente, la familia y la escuela.
8. Se desarrollan competencias relacionadas con el liderazgo en diferentes actores educativos.
9. Se forma parte de actividades de tutoría y de asesoría académica a la escuela.

c) Política educativa

En un inicio, los objetivos del proyecto estuvieron basados en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, bajo los principios de calidad, reducción de la desigualdad, desarrollo y utilización de las nuevas tecnologías, desarrollo de valores, competencias y adquisición de conocimientos, participación productiva y competitiva en el mercado laboral, así como el fomento de la gestión escolar e institucional para la participación transparente y responsable de los centros escolares.

Actualmente, el marco de la política educativa que rige *DGEST Media* es el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el cual se marcan cinco metas nacionales:

1. Un México en paz
2. Un México Incluyente
3. Un México con Educación de Calidad
4. Un México Próspero
5. Un México con Responsabilidad Global (Gobierno_de_la_República, 2013)

La meta 3, relacionada con la educación de calidad, define niveles específicos en cuanto a políticas internas de operación del proyecto. De esta manera, la producción de programas en radio, televisión y contenidos de la revista, se abordan en esta manera (Argueta Hernández et al., 2013):

Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas, al presentar temáticas sobre necesidades educativas sentidas de los padres, maestros, autoridades y alumnos de los planteles de Educación Secundaria Técnica.

- Evaluación de la educación, al apoyar en la construcción de una cultura de la evaluación que provea información sobre los avances y necesidades educativas de los planteles de Educación Secundaria Técnica en virtud de lograr niveles de calidad cada vez más altos y satisfactorios para la población.
- Cultura y deporte, al ser un escaparate de las actividades de diferentes instancias que promueven actividades de este tipo, como medio para desarrollar un mejor entendimiento del entorno y un mayor bienestar social.
- Ciencia, tecnología e innovación (CTI), al poner al alcance de las comunidades educativas de escuelas secundarias técnicas los medios electrónicos para la estructuración de proyectos innovadores que rebasen las prácticas tradicionales y permitan el desarrollo de propuestas cada vez más creativas y alternativas para la solución de problemas reales en sus entornos locales y en el mundo globalizado.

Componente tecnológico

En este componente se consideran la infraestructura física o aparatos eléctricos y electrónicos sobre los cuales se soportan la emisión de los programas de radio, televisión y la revista electrónica; y los programas de computadora, específicamente Software Libre, de que se compone el proyecto.

a) Infraestructura física

En DGEST Radio se utilizan los siguientes dispositivos:

- Una consola de audio semi-digital de 16 canales para emisión en vivo. Entradas canon y 6.35mm. Salida de sonido balanceado RCA a 3.5 mm, monitor canon y/o 6.35mm y para audífonos.
- Una consola de sonido con 6 canales compuestos para edición. Entradas canon y 6.35mm Salida de sonido balanceado RCA a 3.5 mm, monitor canon y/o 6.35mm y para audífonos.
- Micrófonos profesionales ambientales
- Una computadora personal de escritorio (PC) con tarjeta de sonido estándar, para la emisión de programas en vivo
- Una PC con tarjeta de sonido estándar, para edición de programas

En DGEST TV, se utilizan los siguientes dispositivos:

- Cámaras de video profesional
- Conmutador de señal de cámaras
- Luces profesionales
- Micrófonos unidireccionales alámbricos
- Micrófonos phantom de solapa alámbricos
- Micrófonos unidireccionales inalámbricos
- Una consola de sonido de diez canales compuestos. Entradas canon y 6.35mm. Salida de sonido balanceado RCA a 3.5 mm, monitor canon y/o 6.35mm y para audífonos
- Una PC, con tarjeta de sonido estándar y tarjeta capturadora de video análogo

- Una PC, con tarjeta de sonido estándar y tarjeta con tres salidas de video: Súper video, RCA y VGA. Apoyo de primera computadora para le emisión de materiales digitales extras: fotografías, videos, audios, presentaciones electrónicas, etcétera.
- Una computadora personal para edición de video

La revista electrónica está instalada en una PC personal, adaptada con programas de computadora que le permite también ser el servidor de las emisiones.

La concentración de datos se hace a través de una red de computadoras LAN (Local Area Network), de tipo Ethernet en topología de árbol con un concentrador. A su vez, ésta se conecta con el servicio del proveedor de Internet a través de un módem adaptado para emitir la señal hacia la WAN (World Area Network).

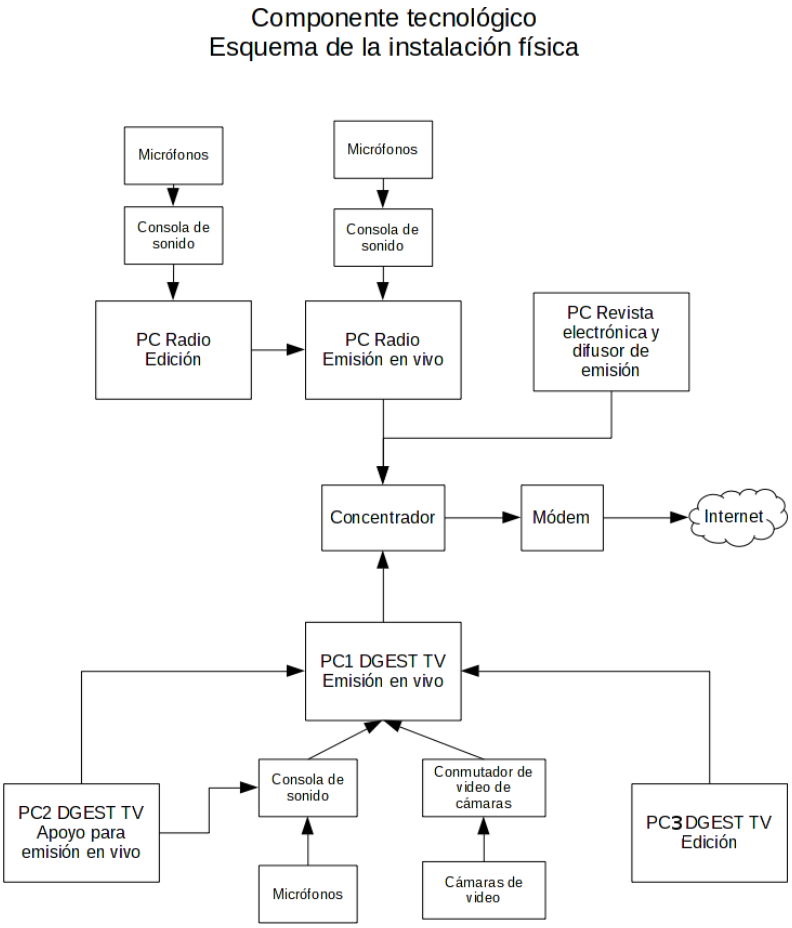

Ilustración 11: Componente tecnológico. Esquema de la instalación física

b) Software Libre

Los materiales educativos a los que nos hemos referido son de tipo digital, es decir, son creados por computadora. Su producción, manipulación y emisión requieren un componente tecnológico físico y otro abstracto. En el ámbito computacional, a estos dos componentes se les conoce como hardware y software, o programas de computadora.

A través de programas de computadora específicos, se obtienen o manipulan materiales digitales específicos. Así, los documentos electrónicos como producto, requieren de procesadores de palabras; los audios, de editores de sonido; los videos y fotografías, editores para cada tipo de formato. A su vez, la emisión a través de la Internet de sonido, video, texto, requiere de software que reconozca el tipo de información que se va a difundir.

El software es, en estricto, una serie de instrucciones que reciben estos aparatos para manipular otros dispositivos o información. Estas instrucciones, que en su componente más elemental son una combinación de ceros y unos (0,1), dado que se pueden escribir en forma codificada, lo mismo que una novela, cuento o pieza musical, son susceptibles de recibir la protección de derechos morales y patrimoniales de autor.

Ley Federal de Derecho de Autor, en su Capítulo VI, se refiere específicamente a los programas de computadora y bases de datos, en estos términos:

> Artículo 101.- Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.
>
> Artículo 102.- Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos («Ley Federal de Derecho de Autor», 2012).

El mercado de programas de computadora está actualmente monopolizado por la empresa Microsoft: sus sistemas operativos (SO) Windows, así como la colección de programas de ofimática Microsoft Office es abrumadoramente dominante. Es práctica

común que cuando se adquiere un equipo de cómputo nuevo, se reciba con un SO preinstalado, programas gratuitos y otros de prueba. Estos y cualquier otro que se desee adquirir, se obtienen bajo una licencia, es decir, un contrato entre el propietario del software y los usuarios, que regula lo que estos tienen derecho de hacer con los programas. Esta licencia es, por norma general, restrictiva; es decir, se otorga permiso para tener una copia de ese programa, utilizarlo en los términos que se licencia y se le prohíbe al usuario hacer copias y manipular el código fuente del programa. Por estas razones, se le conoce como Software de Código Cerrado o Software Privativo. Cualquier oferente de software que quiera funcionar sobre Windows, debe ajustarse a una mínima política compatible con estos principios, en alguno o todos sus componentes.

En *DGEST Media* optamos por utilizar un tipo de software que se conoce como Software Libre (SL), definido por la Free Software Fundation en estos términos: "El Software Libre, es el software que le da a usted, el usuario, la libertad de compartirlo, estudiarlo y modificarlo. Nosotros llamamos a esto Software Libre, porque el usuario es libre"[4].

> To use free software is to make a political and ethical choice asserting the right to learn, and share what we learn with others. Free software has become the foundation of a learning society where we share our knowledge in a way that others can build upon and enjoy.
>
> Currently, many people use proprietary software that denies users these freedoms and benefits. If we make a copy and give it to a friend, if we try to figure out how the program works, if we put a copy on more than one of our own computers in our own home, we could be caught and fined or put in jail. That's what's in the fine print of the license agreement you accept when using proprietary software («What is free software», s. f.).

4 Texto original: "Free software is software that gives you the user the freedom to share, study and modify it. We call this free software because the user is free." *Free* se refiere a libertad, no a gratuidad.

Con el propósito de asegurar el derecho de aprender y compartir lo que se aprende en el ámbito informático, sin, como dice el texto arriba citado, correr el riesgo de ser encarcelado por ese hecho, la Free Software Foundation establece que, un programa de computadora es libre si los usuarios tienen las siguientes cuatro libertades:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a sus necesidades (libertad 1). El acceso al código fuente es un prerrequisito para esto.
- La libertad de distribuir copias para ayudar a los demás (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y de publicar las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie (libertad 3). El acceso al código fuente es un prerrequisito para esto.

La forma legal mediante la cual se reconoce el derecho moral de los autores o colaboradores en la producción de los programas de computadoras, y al mismo tiempo se aseguran las libertades con las cuales se desarrolla, son las licencias de tipo *GPL General Public License*.

Fundamentalmente por convicción, y también por la evolución misma del proyecto *DGEST Media*, este tipo de programas de computadoras le han permitido no sólo ser robusto y estable, sino flexible y replicable. Además, aunque *Free* se refiere a libertad y no a gratuidad, en los hechos, este tipo de programas se pueden adquirir sin necesidad u obligación de pagar por ellos.

Por otro lado, en la medida que se suscribieron sus principios, las obras derivadas de su utilización, nuestros materiales educativos digitales, tienen esta filosofía:

todos, o la mayoría ellos, se distribuyen bajo licencias equivalentes a las aplicables al Software Libre: Creative Commons.

La licencia Creative Commons fue creada, en 2001, por expertos en propiedad intelectual e informática, para fomentar la existencia, conservación y accesibilidad de recursos intelectuales cedidos a la comunidad de diversas maneras. Recursos que no son software sino trabajos literarios, artísticos o didácticos que permiten que el autor ceda la copia, darse crédito, permitir trabajos derivados, la redistribución comercial y cambios en la licencia (Dávila Sguerra, 2009).

Hay que decir también que a escala regional, en América Latina, cuando menos en Uruguay, Chile, Ecuador, Brasil y Venezuela, se apoya abiertamente la utilización del SL en sus plataformas de gobierno digital. En este sentido es relevante la ratificación de su carácter social, a través de la Declaración de Caracas sobre el Software Libre que, entre otras cosas, invita a los gobiernos latinoamericanos a utilizar y promover el Software Libre, al considerarlo como “propiedad de los ciudadanos y por ende, un bien público...” («Declaración de Caracas sobre el Software Libre», 2009).

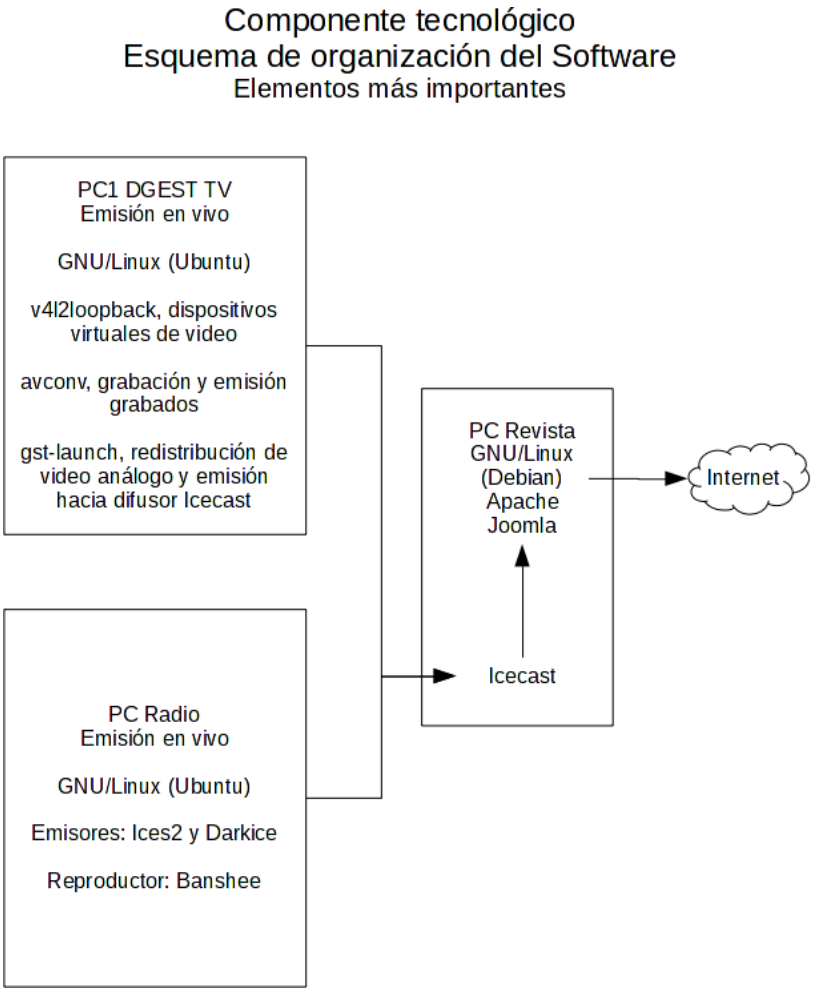

Ilustración 12: Componente tecnológico. Esquema de organización del Software

El Software Libre que se instaló (y en algunos casos sobre los cuales se desarrolló), con los cuales está operando *DGEST Media,* se enumeran a continuación:

PC 1 DGEST Radio, emisor principal y PC 2 DGEST Radio, edición

- Sistema operativo Ubuntu 12.04, con interfaz gráfica Gnome shell
- Emisores de audio Ices2 y Darkice
- Reproductor de música Banshee

- Editor de audio Audacity

PC 1 DGEST TV, emisor principal

- Sistema operativo Ubuntu 12.04, con interfaz gráfica Gnome shell
- v4l2loopback, para habilitar varios dispositivos virtuales de video
- avconv, para grabar los programas en vivo y para emitir los programas grabados hacia servidor Icecast
- gst-launch, para redistribuir la señal de video análogo desde la tarjeta capturadora de video hacia los dispositivos virtuales de video y para emitir señal en vivo hacia servidor Icecast
- Reproductor de música Banshee
- Editor de audio Audacity
- Editores de video Openshot y Kdenlive
- Editor de fotografía GIMP
- Editor de dibujos vectoriales Inkscape

PC 2 DGEST TV, apoyo

- Sistema operativo Ubuntu 12.04, con interfaz gráfica Gnome shell
- Reproductor de música Banshee
- Reproductor de video VLC
- Visor de fotos feh
- Software de comunicación IP Skype

- Colección de programas de ofimática LibreOffice

PC 3 DGEST TV, edición

- Sistema operativo Ubuntu 12.04, con interfaz gráfica Gnome shell
- Reproductor de música Banshee
- Reproductor de video VLC
- Visor de fotos feh
- Colección de programas de ofimática LibreOffice
- Editores de video Openshot y Kdenlive
- Editor de fotografía GIMP
- Editor de dibujos vectoriales Inkscape

PC Revista electrónica y difusor de emisión

- Sistema operativo GNU/Linux Debian
- Sin interfaz gráfica
- Servidor Web Apache
- Gestor de bases de datos MySQL
- Gestor de contenidos Joomla
- Servidor de medios Icecast

Como se aprecia en el Esquema de organización del software, las PC de Radio y Televisión emiten sus señales hacia la PC Servidor de la revista que, simultáneamente, administra un servidor web Apache con el Gestor de contenidos

Joomla, y un servidor de medios Icecast. Hay que hacer notar que, dentro del diseño de Joomla, se habilitaron reproductores de audio para DGEST Radio (Muses radio player) y video para DGEST TV (JW Player), embebidos en el código, para poder escuchar y ver los programas desde el mismo portal de la revista.

Componente organizacional

Al hablar del componente organizacional, nos referimos a la organización humana: la manera como funciona, se desarrolla y a través de la cual se han logrado los objetivos del proyecto *DGEST Media*. Es decir, el arreglo al que se ha llegado a partir de las necesidades, el conocimiento, la experiencia, las propuestas, la reflexión y el apoyo de diversos referentes sobre las mejores estrategias que le permitan ser más eficiente.

En la SSAP se ha estado trabajando, desde varios años atrás, en la reorganización en las escuelas secundarias técnicas, desde el punto de vista de la *Gestión escolar* y el *Mapeo de procesos*: en una organización laboral, administrativa o escolar, la estructura jerárquica de mayor a menor autoridad llevaba explícita la subordinación mecánica de los puestos inferiores a las instrucciones dictadas por la dirección. En la medida que se desciende en la estructura, las capacidades de decisión decrementan proporcionalmente al incremento de las funciones operativas. Asimismo, la capacidad de comunicación entre áreas de un mismo nivel operativo de forma horizontal, son escasas o nulas. En contraparte, la *Gestión escolar*, propone que, sin desestructurar la organización administrativa, involucrar a las áreas operativas en las decisiones que afectan el buen funcionamiento de un centro escolar. Este involucramiento implica el

establecimiento de mecanismos cuasi-democráticos en los cuales los integrantes proponen formas de hacer mejor, lo que ya se hace.

Por su parte, el *Mapeo de procesos*, involucra el reconocimiento de las actividades nodales de una organización en función de sus propósitos y metas. Elimina las actividades innecesarias y al mismo tiempo propone reestructurar el trabajo a partir de procesos: una secuencia de pasos claros que han de seguirse para lograr, con la mayor economía posible, cumplir con el propósito de la organización. En esta definición de procesos, se determinan las figuras, áreas o personas responsables de cada paso o etapa.

Ahora bien, en un principio, básicamente dos o tres personas fueron las que iniciaron con las teleconferencias, y las necesidades de organización no excedían más allá de la gestión de invitados, recursos materiales y técnicos a través de los cuales se emitieran temas relacionados con un programa de trabajo preestablecido por la SSAP.

Sin embargo, como se describió más arriba, en la evolución de este proyecto, se le fueron haciendo más demandas que se cubrieron paulatinamente con la incorporación y participación de más personal. Los perfiles profesionales de estos integrantes fueron: Ciencias de la comunicación, Publicidad y periodismo, Mercadotecnia, Pedagogía, Diseño gráfico, Estudios latinoamericanos y Computación.

En breve tiempo, se gestó un lenguaje en la naciente *DGEST Media*, poblada de términos provenientes de diferentes áreas de conocimiento: de la televisión, de la radio, pedagógicos, humanísticos, literarios, periodísticos, publicitarios, etc. Conceptos como producción, locución, conducción, edición, emisión, objetivos, competencias,

escaleta, encuadre, política educativa, TIC, Linux, fueron inundando los estudios de tv y radio. Al mismo tiempo, la incapacidad de especializar a cada integrante en un área específica de trabajo, por la escasez misma de personal, obligó a que cada uno de ellos se involucrara en todas las áreas que poco a poco se fueron definiendo.

A diferencia de una organización establecida, a la cual se pretenda reformar, este proyecto evolucionó en un contexto en que convergieron metodologías que enfatizan la lógica de las organizaciones en función de sus propósitos y productos, y cuyos integrantes, escasos y diversos, aportaron los conocimientos que desde su formación le enriquecieron.

En este sentido, dos preguntas, a pesar de parecer obvias, fueron pertinentes:

¿Qué se hace aquí? y ¿Cómo se hace lo que se hace?

La reflexión le permitió al colectivo precisar el objetivo de DGEST Media:

> Constituir una comunidad educativa virtual con base en la población de Escuelas Secundarias Técnicas en el Distrito Federal que interactúe a través de emisiones radiofónicas, televisivas, gráficas y escritas mediante proyectos didácticos y pedagógicos de calidad para el desarrollo de competencias para la vida, con el apoyo de especialistas e instituciones de diversos tipos, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación y el software libre.

Aunque se han definido niveles jerárquicos de autoridad y responsabilidad, estos lo son en la medida que se han establecido los proyectos y objetivos de trabajo, mismos que son previamente discutidos por el colectivo: desde sus respectivas área de responsabilidad, se discute, aportan ideas y/o acotan las posibilidades de realización.

Con esta lógica, se pueden distinguir tres niveles de autoridad: dirección, coordinación y operación. En el primer nivel se encuentra la Producción general. En el segundo, Vinculación externa, Coordinación de medios y Soporte tecnológico. En el tercer nivel, Producción de DGEST TV, Producción de DGEST Radio y Redacción de ESTu día.

Por último, aunque la responsabilidad de las diferentes áreas de trabajo es asumida por una persona en especifico, se ha procurado que todo el personal conozca y sea capaz de funcionar en cualquiera de las áreas definidas del proyecto.

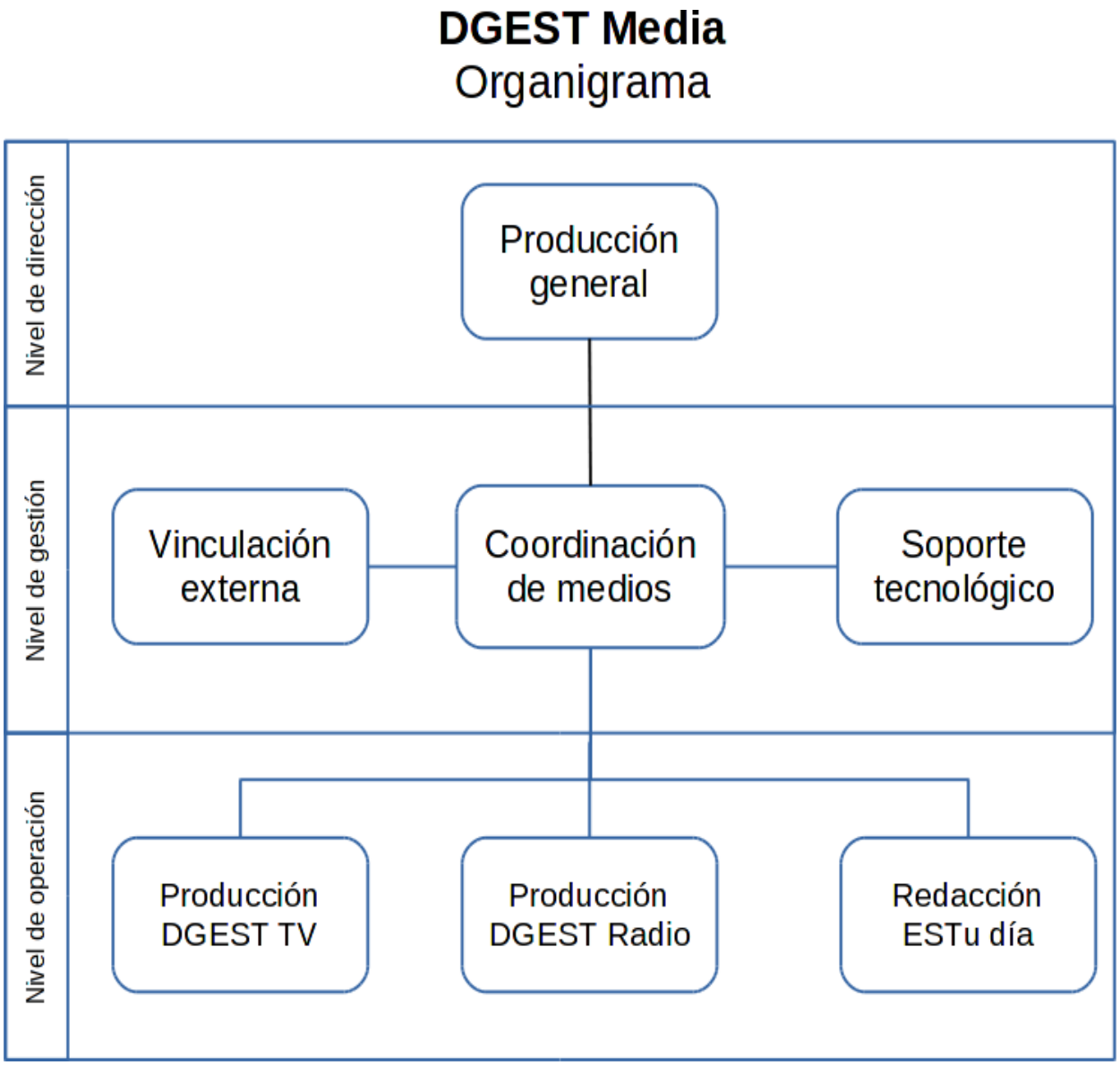

Ilustración 13: Organigrama de DGEST Media

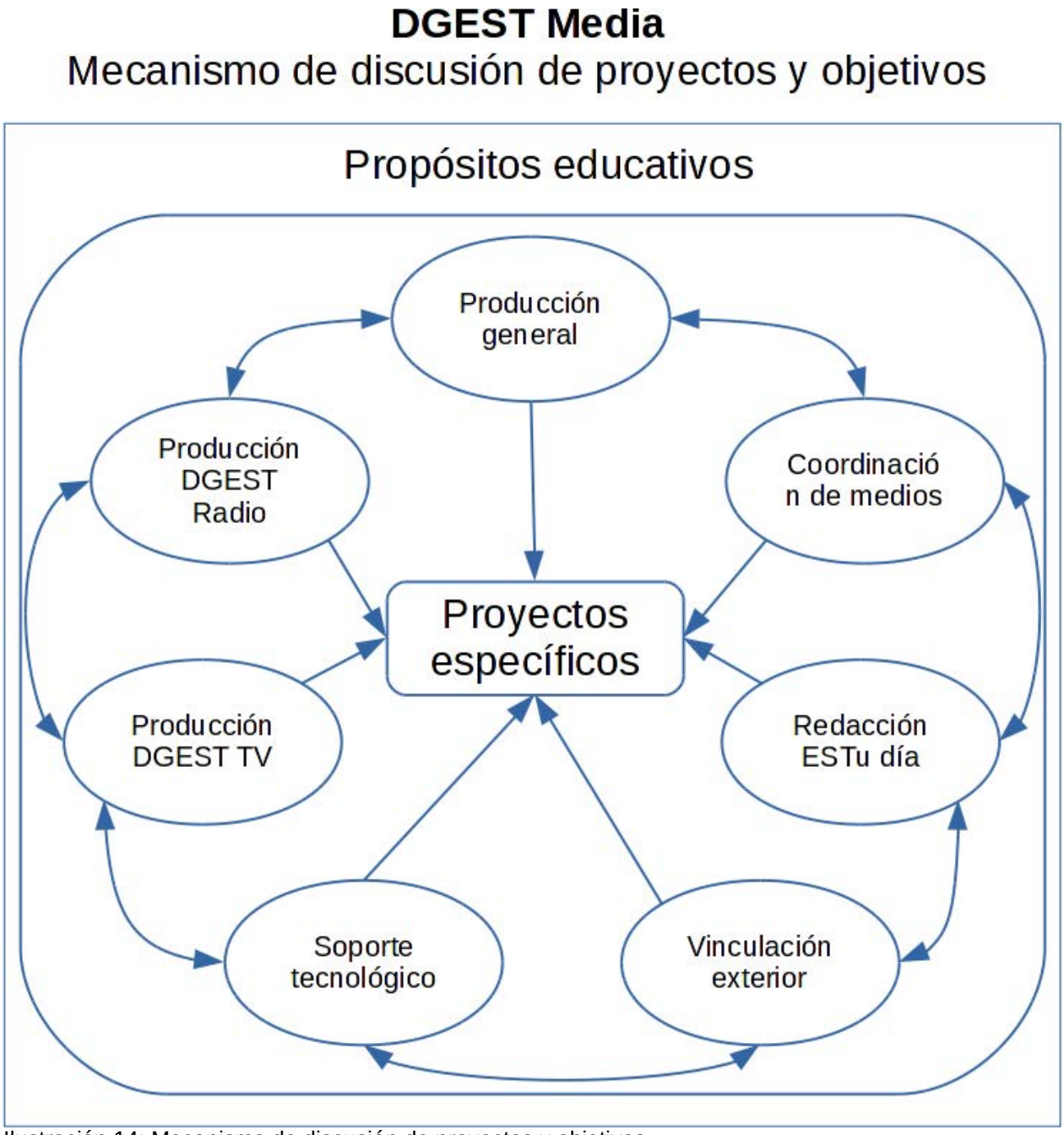

Ilustración 14: Mecanismo de discusión de proyectos y objetivos

Capítulo 3. Un latinoamericanista, un proyecto educativo

> Tengo que decirles que, en las últimas referencias que tengo de los egresados del colegio, encontré que hay más de 50 actividades profesionales de los estudios latinoamericanos.
>
> Rafael Campos Sánchez en la ceremonia de clausura del *Encuentro Perfil de egreso del latinoamericanista*, enero de 2014.

Para arribar a la descripción concreta de los aportes que como latinoamericansta tuve en la construcción de este proyecto, es necesario hacer un breve recuento de mi trayectoria laboral.

A diferencia de un esquema ideal, en el que un estudiante de educación superior se integra al mercado de trabajo para desarrollar los conocimientos y habilidades de la formación profesional, en mi caso, fue esta formación la que me permitió ascender en responsabilidades y reconocimiento social, en un medio al cual ya me había incorporado gracias a una formación técnico-profesional.

Efectivamente, con un bachillerato tecnológico con especialidad en programación de computadoras, apliqué examen de ingreso y fui aceptado en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Paralelamente, empecé a desempeñarme en labores administrativas dentro de la SSAP. La evolución en mis estudios universitarios, y el propósito mismo del área académico-administrativa donde trabajé, me permitieron cierta movilidad laboral.

Poco a poco, gracias a mi asistencia a diversos cursos, fui adquiriendo habilidades, conocimientos y experiencia en la coordinación de grupos de aprendizaje de personal administrativo, docente y directivo; y en algún momento, para la elaboración de cursos de capacitación, actualización y superación para las mismas figuras. Así, por ejemplo, para el Curso de Actualización Pedagógica (CAP) coordiné las asignaturas *Filosofía de la Educación*, *Historia de la educación* y *Sociología de la educación*, y también diseñé los materiales para la asignatura *Política educativa*, entre los años 2003 y 2008.

Se complementaron de tal manera mis ámbitos formativos y experiencia, que mi producción se diversificó en materiales impresos y recursos de formato digital en línea, como los que corresponden al curso *Enseñar con tecnología en la escuela secundaria*, del Programa Nacional de Carrera Magisterial, disponible en http://cursosparamaestros.blogspot.mx/ desde el año 2008; y *Taller Uso de los Medios y la Tecnología para la Enseñanza* del Programa de Formación Pedagógica para Maestros en Servicio, disponible en http://tallermediosytecnologia.blogspot.mx/ desde el año 2009.

Con estos antecedentes, inicié mi participación en el proyecto de las teleconferencias descrito más arriba. En el proceso evolutivo de *DGEST Media*, confluyeron mis habilidades y conocimientos, y he tenido la oportunidad de colaborar con diferentes grados de responsabilidad.

Mis aportaciones pueden describirse brevemente de la siguiente manera: interpretación y aplicación normativa, curricular y de la política educativa nacional, en conjunto con la lectura de las políticas internacionales que en ella están implícitas o explícitas; una influencia de estilo, derivado de la perspectiva política y la visión de

trascendencia del proyecto no sólo educativa, sino económica y social; la decisión y responsabilidad de utilizar Software Libre en vez de Software privativo, con base en argumentos no sólo técnicos o tecnológicos, sino presupuestarios y, fundamentalmente, éticos, políticos y económicos que confrontan, no sólo en este medio sino en el orbe, el poder de las corporaciones transnacionales de la industria del software; coordinación y conducción de programas de radio y televisión en la que confluyen conocimientos disciplinarios y filosóficos; y la redacción y adaptación de guiones radiofónicos con base en obras de la literatura universal.

Colaboración decisiva

La generación de productos como artículos, ensayos, libros de texto, etc., hace relativamente fácil identificar los componentes formativos de un latinoamericanista: están allí sus habilidades de investigación, redacción, la referencia hacia América Latina y sus problemas, el análisis, la síntesis, la argumentación. Pero hablar de mis aportaciones en la toma de decisiones de este proyecto es más complejo, porque implica la justificación de lo que he decidido a partir de las consideraciones que le preceden y éstas no sólo tienen componentes de mi formación universitaria latinoamericanista, sino también de mis otros ámbitos formativos.

Desde un principio, dado mi perfil técnico en programación de computadoras, me fue asignada la tarea de implementar el elemento de software con el cual se sostendría el componente tecnológico. Las computadoras con las que se contaba eran bienes prestados por diferentes escuelas, con el propósito de implementar un laboratorio

para dar asesorías sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aplicadas a la educación; teníamos además algunas que estaban asignadas a la SSAP para propósitos administrativos. Sus programas, pocos y limitados, muy pronto nos hicieron evidente la incapacidad de su utilización para las teleconferencias. Además, siendo práctica común la venta de computadoras con sistemas preinstalados, nuestros aparatos tenían diferentes versiones y hacían difícil su interoperabilidad.

Por otro lado, nuestras restricciones presupuestarias nos impedían la compra de licencias de programas especializados en la difusión de contenidos por Internet, y aunque los hay gratuitos, siempre se corría el riesgo de infección de virus informáticos; y recurrir a programas sin licencia o copias no autorizadas, pondría en entredicho el sustento mismo del proyecto.

Visto desde otra escala, este problema le es común a ciudadanos, usuarios, empresas y hasta gobiernos y, en este sentido, esta tecnología adquiere las características que le son comunes a todas aquellas que estuvieron o están asociadas con los procesos de industrialización: problemática, importada, dependiente, restrictiva, críptica, monopólica y, adelantando las noticias más recientes, medio de espionaje global.

El desarrollo tecnológico de las computadoras ha permitido hacer abstracción de los procedimientos, respecto de los componentes físicos de la herramienta, por ello se habla del software y el hardware de las computadoras. El diseño y construcción de ambos, tienen las garantías del secreto industrial. Paradójicamente, otro de los elementos de las TIC, las telecomunicaciones, ha permitido la difusión tanto de especificaciones y diagramas para la construcción de dispositivos electrónicos de

manera libre, como la colaboración y compartición de programas de computadora y sus códigos fuente: hardware (HL) y software libre (SL), respectivamente.

Dada la importancia económica e incluso estratégica de esta tecnología, y que buena parte de la fuerza monopólica de quienes la venden, distribuyen o imponen está en la secrecía y las patentes, construir, diseñar y compartir este conocimiento tecnológico, es por sí una vía de resistencia y alternativa social al orden que imponen las empresas transnacionales.

Optar por SL es, desde este punto de vista, no sólo una decisión técnica, sino una actitud ética y política. Esta actitud la comparten personas, empresas y gobiernos al rededor del mundo. Así por ejemplo, varios países de América Latina han optado por implementar en sus gobiernos digitales este tipo de programas. En México, desafortunadamente, esta postura no tiene equivalentes en los niveles federales pero sí, en algunos gobiernos estatales y/o municipales. En el mundo académico, en contraparte, hay más respuesta y promoción. La UNAM, por ejemplo, tiene servidores dedicados a la distribución de estas alternativas y también participa del Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (http://flisol.info/).

Con base en estas consideraciones, impulsé la utilización de SL en la construcción de *DGEST Media*, y su consecuencias están, en su dimensión tecnológica, en su estabilidad, independencia, flexibilidad, escalabilidad y replicabilidad.

La decisión de utilizar SL ha tenido varias repercusión de tipo presupuestal y económico, político, educativo y social. El primero, más que evidente, al ser independientes de las grandes compañías de software, no requerimos inversiones

económicas para mantener en funcionamiento nuestros sistemas y, por el contrario, el valor agregado le hace económicamente muy rentable y, dados los principios con los cuales se fundó y desarrolla, está a disposición del público sin restricciones.

Junto con la anterior, la dimensión política, está siendo apenas descubierta y explotada: no existe, con tan bajo presupuesto, infraestructura y organización equiparable en ninguna dependencia, no digamos en al SEP, en el Gobierno Federal. Por ello, se está llevando como innovación de medios, educativa y tecnológica a foros en CINVESTAV y CONACYT, y es objeto de interés por parte de unidades de educación a distancia del Instituto Politécnico Nacional.

Su valor educativo tiene, a su vez, dos vertientes: como medio de difusión de contenidos de secundaria y como escaparate de las posibilidades del SL y Creative Commons.

El carácter social está en la actitud con la cual se construyó el proyecto, la difusión de la información relacionada con nuestra práctica entre los visitantes, que se comparte aunque pueda, en otros ámbitos, considerársele como digna de resguardo y patente.

Productos concretos

Mi participación en la construcción del proyecto también está en el diseño, coordinación o conducción de diferentes programas en DGEST TV. En cada uno de ellos, dependiendo de su formato y temática, ha sido necesaria la intervención de diferentes conocimientos y habilidades que se comentarán a continuación.

Crónicas de la ciudad

En colaboración con la Asociación de Cronistas de la Ciudad de México, A.C., se produce el programa Crónicas de la ciudad, una serie que aborda temas de cultura e historia de la Ciudad de México. El trabajo que se ha realizado con los cronistas permite dar difusión a su propio trabajo y, al mismo tiempo, genera materiales de referencia para diversas asignaturas del currículum de secundaria.

Como responsable de la coordinación del programa, he requerido de habilidades de exposición y negociación, ante el pleno de la asamblea de los cronistas, sobre los propósitos, alcances y limitaciones del programa.

Durante las entrevistas, he recurrido a mis lecturas sobre historia de México y América Latina, metodología, oralidad, etnología y conocimientos geográficos para relacionar los contenidos de la exposición no sólo con los propósitos de difusión de los cronistas, sino en vinculación con los fines de la educación básica.

Programa: Crónicas de la ciudad		
Fecha	Tema	Invitado (s)
24 de septiembre de 2013	Milpa Alta	Dr. Agustín Rojas e Ing. Alfredo Yescas
8 de octubre de 2013	Delegación Cuauhtémoc, I	Alfonso Hernández Hernández
15 de octubre de 2013	Delegación Benito Juárez	Antropóloga María de Jesús Real García Figueroa
22 de octubre de 2013	Delegación Benito Juárez, II	Antropóloga María de Jesús Real García Figueroa
29 de octubre de 2013	Delegación Coyoacán	Ana María Castro
5 de noviembre de 2013	Delegación Iztacalco	Lic. María Eugenia Fernández Álvarez
19 de noviembre de 2013	Delegación Iztacalco, II	Lic. María Eugenia Fernández Álvarez
10 de diciembre de 2013	Francisco Villa	Socióloga Ruth Polanco Flores y Biol. Agustín Villa Córdova, nieto del Gral. Francisco Villa.

Programa: Crónicas de la ciudad		
Fecha	Tema	Invitado (s)
14 de enero de 2014	Nuevos proyectos y Culhuacán	Dr. Agustín Rojas, presidente de la Asociación de Cronistas del Distrito Federal
21 de enero de 2014	Delegación Azcapotzalco	Martina Rodríguez
28 de enero de 2014	Benito Juárez, Personalidades de la Colonia Del Valle	Antropóloga María de Jesús Real García Figueroa
4 de febrero de 2014	La piedad	Antropóloga María de Jesús Real García Figueroa
11 de febrero de 2014	San Miguel Topilejo	Beatriz Velásquez Inclán, Dr. Agustín Rojas
18 de febrero de 2014	Oficios que se están perdiendo en Benito Juárez	Antropóloga María de Jesús Real García Figueroa
25 de febrero de 2014	Obreros textiles de La Fama Montañesa, Tlalpan	Ing. Antonio Espinosa Hernández, Ing. Alfredo Yescas, Dr. Agustín Vargas
4 de marzo de 2014	Patrimonio tangible de Iztacalco	Ma. Eugenia Fernández
11 de marzo de 2014	Iztacalco, patrimonio inmaterial	Artesanos de Iztacalco: Sra. Alicia Hernández Silva, Sra. Martha Elba Chaparro Hernández, Sra. Juana de la Rosa y la Sra. Leonor Díaz de la Rosa y Mario Arturo Aguilar Gutiérrez. Cronista Ma. Eugenia Fernández
25 de marzo de 2014	A qué jugaban nuestros abuelos	Ing. Alfredo Yescas, Dr. Agustín Vargas.
1 de abril de 2014	Tradiciones de Semana Santa en Azcapotzalco	Martina Rodríguez
8 de abril de 2014	Carnaval del Peñón de los Baños	Sr. Jesús Agustín Jiménez Cedillo, Sr. Juan Manuel García, Sra. Margarita Jiménez Manríquez.
6 de mayo de 2014	Azcapotzalco	Lic. Ma. Elena Solórzano
13 de mayo de 2014	Colonia Industrial	Alejandro García Neria
20 de mayo de 2014	Las Sirenas	Alejandro García Neria
27 de mayo de 2014	El Rap	Mario Medel
3 de junio de 2014	Barrio de Tepito	Alfonso Hernández Hernández
10 de junio de 2014	Baños públicos	Alejandro García Neria
17 de junio de 2014	Fotógrafos de acera	Gustavo Monroy
24 de junio de 2014	Cultura alimentaria y hábitos de consumo	Yolanda García Bustos

Leamos la ciencia para todos

La colección *Leamos la ciencia para todos* del Fondo de Cultura Económica, tiene un concurso anual en el que se invita a la producción de ensayos que discutan en torno a temas científicos de actualidad, con base en alguno de los materiales publicados en dicha colección. *DGEST Media* ha sido un vehículo de difusión de éste concurso en sus ediciones 2012-2013 y 2013-2014.

Mi trabajo consistió en presentar los libros de dos científicos que tienen publicaciones en esta colección: el Dr. René Garduño, especialista en temas atmosféricos y el Dr. Fermín Viniegra, dedicado a la mecánica y física teórica.

Para aproximarme a ellos y sus temas, recurrí a mil lecturas de filosofía de la ciencia y a la habilidad para hacer reseñas de libros. Con ello formulé con anticipación un guión de entrevista con el que abordé a los investigadores.

Programa: Leamos la ciencia para todos		
Fecha	Título comentado	Invitado
19 de febrero de 2014	El veleidoso clima	Dr. René Garduño
19 de marzo de 2014	Una mecánica sin talachas	Dr. Fermín Viniegra

NutreT

Teniendo como referente los problemas de nutrición que padece la población en edad escolar, NutreT difunde información sobre los riesgos a la salud que están asociados a la mala alimentación. Asimismo, propone formas para elaborar dietas que de manera fácil y económica, provean alternativas de ingesta informada a la televidencia de DGEST TV.

En completa desventaja ante temas de salud o nutrición, recurrí a mis habilidades para indagar, informarme y aproximar algunas preguntas sobre los asuntos que se trataron en esos programas. Asumí, durante la entrevista, la actitud de paciente ignorante que plantea toda clase de dudas. También asocié los asuntos alimenticios a ciertas prácticas culturales y, asimismo, la crítica a los estereotipos comerciales que afectan la autoimagen e influyen en los patrones de consumo en la población.

Programa: NutreT		
Fecha	Tema	Invitado
5 de marzo de 2014	Etiqueta nutricional	Dra. Karina Cabal
29 de abril de 2014	Plato del buen comer	Dra. Karina Cabal

Con previa cita

En colaboración con la Asociación Mexicana de Lucha contra el Cáncer A.C., *DGEST Media* participa en una campaña permanente de información sobre la prevención y atención de los diferentes tipos de cáncer.

He debido indagar sobre este padecimiento, para poner énfasis en el trato digno que debe darse a quienes lo padecen, procurando referirse apropiadamente a los términos de la enfermedad, sin dejar de lado cualquier duda que se presente.

En términos sociales, hemos puesto énfasis en la necesidad de romper con los estereotipos que limitan tanto la visita al médico, como la autoexploración para detectar cáncer de mama, próstata, testículo, piel u otros que requieren una concepción diferente sobre la dimensión corporal.

Programa: NutreT		
Fecha	Tema	Invitado
11 de diciembre de 2013	Cáncer de piel	Dra. Karina Cabal
15 de enero de 2014	Cáncer de pulmón	Dra. Karina Cabal
26 de marzo de 2014	Cáncer de mama	Dra. Karina Cabal

Ciencia divertida

La difusión de la ciencia es una actividad primordial de la DGEST y en este programa se hace, de manera lúdica, a través de dispositivos y experimentos que permiten la verificación de sus principios. En papel de patiño asumo la contraparte de la conducción.

La relevancia de la difusión de la ciencia es por sí un asunto social y económicamente justificado, y en este caso, se aproxima a jóvenes de secundaria con las instrucciones para replicar algunos de los experimentos. Junto con la explicación de los fenómenos, se plantean sus aplicaciones prácticas en la solución de problemas. También se invita a que la joven televidencia opte por carreras profesionales en ingenierías o ciencias.

Programa: Ciencia divertida		
Fecha	Tema	Invitado
30 de abril de 2014	Electricidad estática	Ing. Carlos Rojas

Nuestros alumnos

En esta serie se muestran los productos de trabajo más relevantes de los estudiantes de secundaria: exposiciones, invenciones, participación en concursos,

representaciones teatrales, musicales, dancísticas o cualquier otra que haga evidente la consolidación de los propósitos del nivel.

Mi trabajo consistió en identificar los elementos coincidentes del currículum y el producto que se presenta (en el programa), y generar en los participantes reflexión de lo que la escuela les ha favorecido o no, en la construcción del mismo.

He recurrido al conocimiento sobre el Plan y Programas de Estudio 2011 en lo que se refiere el Perfil de egreso y sus contenidos generales. También a lecturas sobre los adolescentes, ética, filosofía y relaciones interpersonales. Y para logar su atención, a la literatura y la narración, tribus urbanas, cine y música contemporánea.

El trabajo directo con los adolescentes tiene su propia complejidad. En ciertas etapas son todavía receptivos a las solicitudes de los adultos; sin embargo, en etapas posteriores, son francamente reacios a la colaboración con cualquier figura de autoridad. Lograr empatía con ellos requiere habilidades discursivas y negociadoras que permitan al conductor del programa explotar toda la potencialidad de los jóvenes de secundaria.

Además, fueron necesarias habilidades de conducción que enfatizaran los logros sobre las desventajas, el gusto por la escuela por sobre la apatía o rechazo a docentes y autoridades del plantel, recuperación de contenidos sobre sentires o decires entre jóvenes y de los jóvenes hacia los profesores.

Programa: Nuestros alumnos		
Fecha	Escuela	Tema
29 de enero de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 67	Gánale al CO2
20 de mayo de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 48	Orgullo escolar
3 de junio de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 20	Orgullo escolar
11 de junio de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 45	Valores

Programa: Nuestros alumnos		
Fecha	Escuela	Tema
12 de junio de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 21	Orgullo escolar
17 de junio de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 87	Orgullo escolar

Asómese a SOMECE

La Asociación Mexicana de Computación en la Educación, se precia de ser la organización educativa de mayor tradición en la materia en México. A través de *DGEST Media*, se ha dado difusión a las actividades académicas que lleva a cabo.

Mi participación en esos programas fue de diálogo y presentación. Con su propia agenda, el espacio se les brindó para dar a conocer las actividades que realizaban.

Programa: Asómese a SOMECE		
Fecha	Tema	Invitados
12 de septiembre de 2013	XXIX Simposio Internacional Computación en la Educación	Luis Lach Herrera, presidente de SOMECE
19 de septiembre de 2013	Avances del Torneo Nacional de Matemáticas	Juan Ciprés Vargas, Coordinador Logístico de Proyecto Galileo.
16 de enero de 2014	Torneo Nacional de Matemáticas 2013-2014	Alumnos ganadores de la 1ª etapa y Lic. Luis Lach presidente de SOMECE, e Ing. Federico Fernández, Tecnología Educativa de Proyecto Galileo.

Ideas directas

La labor que realizan los directores y directoras de las escuelas secundarias técnicas en el Distrito Federal, a pesar de ser una de las figuras más importantes de su organización, es poco conocida y, la mayoría de las veces, juzgada con argumentos

infundados. En esta serie se conoce la actividad concreta de quienes dirigen las escuelas, se pone énfasis en los problemas que deben salvar para conducir los proyectos educativos en las condiciones que les provee el entorno geográfico, económico y social inmediato, el modo como se integran con la comunidad, y la forma como van dando solución a sus condiciones específicas y particulares.

Sin ser el titular en la conducción de ese programa, abordé a los directores desde la dimensión económico-social del entorno inmediato a sus escuelas: ubicación, ingresos, actividades económicas predominantes, conflictos sociales más acuciantes, y la manera como los enfrentan. Enfatizamos sus logros a partir de la integración con su comunidad y la colaboración que tienen con los padres de familia, tomando la política de apertura de las escuelas que tiene varios años implementándose en México, y cuyos referentes están en las experiencias Chilenas y Argentinas de finales de la década de 1990.

Programa: Ideas directas		
Fecha	Escuela	Invitado
28 de mayo de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 61	Lic. Rosa María Pablo Paz
18 de junio de 2014	Escuela Secundaria Técnica No. 70	Mtro. Ricardo Ruiz Soria

Iztapalapa: Raíces, voz y vida

En una colaboración con el *Proyecto Huizachtepetl*, se buscó coordinar trabajos de recuperación ambiental y cultural en torno al Cerro de la Estrella en la Delegación Iztapalapa. A través de *DGEST Media* dimos difusión a sus actividades y mi trabajó consistió en enfatizar los trabajos que realizaban.

Recurrí a argumentos históricos y de preservación medioambiental para gestar una acción comunitaria y de relaciones respetuosas y solidarias.

Programa: Iztapalapa: raíces, voz y vida		
Fecha	Tema	Invitado (s)
18 de septiembre de 2013	Presentación de video Culhuacán, pueblo milenario	Cronista Luis Daniel Rosas Martínez
25 de septiembre de 2013	Encuentro Nacional de Estudiantes de Geografía Humana	Karla Helena Guzmán Velazquez, Alma Edid Cruz Villanueva
9 de octubre de 2013	Patrimonio material e inmaterial	Beatriz Adriana Sánchez Martínez
16 de octubre de 2013	Proyecto Huizachtépetl	Hugo Castillo

La voz docente

La SSAP tiene vinculación con instituciones que ofrecen posgrados para los profesores y directivos de educación secundaria técnica. En este programa se hace difusión de su oferta educativa, a través entrevistas a quienes cursan sus estudios. Para tal efecto, fue necesaria la preparación un guión que permitiera a los participantes exponer los principios teóricos y metodológicos más generales de la Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo (MAGDE) que ofrece el IPN, así como los motivos que les llevaron a buscar este grado de especialización, al mismo tiempo que se busca vincular esta preparación con el lugar específico donde aplicarían sus estudios.

La preparación y conducción de este programa representó un reto de mayor complejidad, puesto que yo, en calidad de no egresado de una licenciatura, debía entrevistarme con estudiantes de una maestría de alta especialidad teórica y metodológica. Apelé a mis lecturas de metodología y filosofía, me documenté en los principios generales de elaboración de protocolos de investigación y las generalidades de la MAGDE. Vinculé, durante la entrevista, los intereses de las asistentes en su propio

proceso, sus contextos laborales y la proyección que daban a su investigación en relación a la solución de problemas específicos y concretos de su interés.

Programa: Voz docente		
Fecha	Tema	Invitado (s)
29 de mayo de 2014	MAGDE, programa 3	Bárbara Arit Martínez Escalante y Diana Patricia Skewes Muñoz

En DGEST Radio, mi participación se dio en la adaptación de cuentos de terror para guiones radiofónicos, y en la narración de ellos mismos. El programa se llamó *ESTá de miedo*, y buscaba, a partir del auge de las historias de vampiros, hechiceros y otros personajes, promover el gusto por la lectura en los adolescentes de secundaria. Se transmitió durante el 2010 y 2011, con un breve reinicio en 2014.

En la selección y adaptación, eché mano de mis habilidades de lectura, redacción y creación literaria. También seleccionamos música y efectos sonoros que acompañaron la narración, que casi siempre fue en vivo.

A continuación se muestra una escaleta del cuento *La verdad sobre el caso del señor Valdemar*, de Edgar Allan Poe, para quien se dedicó una serie que llamamos *La trágica vida del señor Edgar*.

La verdad sobre el caso del Sr. Valdemar Edgar Allan Poe, 1845.	
Indicaciones	**Narración**
Desde controles.	**Mirelle**: Cruzando la frontera del meridiano, a través de las fibras ópticas del ciberespacio, llega hasta ustedes *ESTá de miedo,*literatura fantástica para jóvenes intrépidos. Hoy continuamos con la serie de relatos *La trágica vida del señor Edgar: adaptaciones radiofónicas del la obra de Edgar Allan Poe*.

La verdad sobre el caso del Sr. Valdemar Edgar Allan Poe, 1845.	
Indicaciones	**Narración**
Corte musical introductorio: Torero, de Renato Carosone	
	Mirelle (voz baja): ¿Oye Ceci...? ¿Es verdad que hoy viene otra vez ese tipo de la semana pasada? **Ceci (voz baja)**: ¡Sí! De hecho me han avisado por cel que ya viene... **Mirelle:** ¡No manches! ¡No viste como se puso la semana pasada! ¡Hasta lo tuvieron que inyectar no sé qué! **Ceci:** Sí, me enteré de todo eso... pero no te preocupes, me han comentado que ya está más tranquilo y que como parte de su terapia le han sugerido que platique las cosas que tiene en la mente... ya está llegando... además, me mandaron unos cassetes que tuve que pasar a mp3 y la verdad, no... no pude dormir...
Sonido de cabina... entra y se instala Edgar con tranquilidad...	**Edgar**: Sí señor, estoy bien. Gracias...
	Edgar (voz calmada, tratando de justificarse): Se ha dicho en innumerables lugares, que la mejor manera de comprender la forma de proceder de un hombre, tanto como comprenderlo a él mismo, está en conocer las circunstancias que rodean su existencia; porque no sólo se determina su carácter por la ascendencia genética: también está involucrado el medio físico y social del que procede. Así, en su constitución tienen que ver la geografía, la alimentación, las costumbres, creencias, aspiraciones. Pero cuidado, con esto no estoy justificando un determinismo que haría a cualquiera irresponsable de sus propios actos. ¡No! Aunque estas argumentaciones nos acercan al *ser en sí* de cada persona, hay una esfera de la vida que nos haría definitivamente entrar en contacto con su esencia: el plano íntimo. Y con esto no me refiero a esos momentos que tienen que ver con la sexualidad, sólo. Sino a esas experiencias que marcan definitivamente la vida de un individuo. Con estos argumentos, más o menos, logré convencer al médico que me está tratando para volver a este programa. La semana pasada tuve un comportamiento nada adecuado... es que soy muy nervioso... y como parte de mi recuperación me han recomendado que *hable*, que diga cuanto hay en mi cerebro y así poder, de mejor manera, hacer un juicio de mi persona... y de mis crímenes... ¡Por eso estoy aquí! He logrado convencer a los responsables y ahora traigo aquí algunas evidencias de los uno de los más extraños episodios de mi vida, con los cuales ustedes puedan comprenderme mejor... El siguiente relato tiene que ver con el señor Valdemar, caso que ha provocado muchas discusiones en publicaciones especializadas. Hubiera sido un milagro que ocurriera lo contrario. Aunque todos los que participantes deseábamos mantener el asunto alejado del público, a pesar de nuestros esfuerzos no tardó en difundirse una versión tan equivocada como exagerada que se convirtió en fuente de muchas desagradables tergiversaciones y, como es natural, de profunda incredulidad.
	Estos son los hechos, narrados sucintamente:
	...
	Debo detenerme aquí un momento para decir, que durante esta aventura, tuve

La verdad sobre el caso del Sr. Valdemar Edgar Allan Poe, 1845.	
Indicaciones	**Narración**
	la precaución de hacer registros documentales, fotográficos y sonoros y que buena parte de esta narración se apoya en estos papeles que tengo aquí, fotos y grabaciones que ahora voy a mostrar... Obviamente nunca pensé que me encontraría en esta situación pero, afortunadamente esta previsión me permite apoyar mi relato... ya tendremos oportunidad de poner en Internet esta serie de fotografías que hoy traigo conmigo...
	Un buen día recibí una llamada. Era Valdemar... Por favor, señorita Cecilia... ponga la primera grabación...
Primera grabación: valdemar 01.mp3	

Los cuentos para los cuales se hicieron escaletas, narración, selección de música y efectos sonoros, fueron:

Título y año	Autor
Clarimonda, 1836	Théophile Gautier
Dr. Brea y pluma, 1845	Edgar Allan Poe
El corazón delator, 1843	Edgar Allan Poe
El entierro prematuro, 1844 (parte 1, parte 2)	Edgar Allan Poe
La verdad sobre el caso del Sr. Valdemar, 1845	Edgar Allan Poe
El Sabueso, 1922	Howard Phillips Lovecraft
¿Fue un sueño?, 1887	Guy de Maupassant
Hoichi el desorejado, 1904	Lafcadio Hearn
Promesas mantenidas, 1901	Lafcadio Hearn
La capa, 1938	Robert Bloch
La litera superior, 1894	Francis Marion Grawford
La Mano de Mono, 1902	William Wymark Jacobs
La incineración de Sam McGee	Robert Service
El rey de los gatos	Joseph Jacobs
El clímax de una historia de fantasmas	I. A. Ireland

Mi participación en la radio ha incluido la locución en diferentes programas de la barra programática habitual, como *ESTpacio creativo* y *ESTratos de opinión*. Cabe

destacar la participación que tuvimos en la XIX y XX Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, llevados a cabo en el Zócalo de la Ciudad de México en 2012 y 2013; así como en Cinvesniños, la feria de difusión de la ciencia y la tecnología que organiza el CINVESTAV del IPN cada año, dirigido a la población infantil y juvenil, en sus 4ª y 5ª edición, 2012 y 2013, respectivamente.

Conclusiones

Durante la elaboración de este informe, se fueron revelando diversos temas de investigación y, de no haber contado con el apoyo de un asesor y una guía de trabajo, fácilmente me hubiera extraviado.

En la breve síntesis de la evolución de la educación secundaria, que se desarrolló con el propósito de mostrar el contexto de la DGEST y de *DGEST Media* en términos históricos, institucionales y de política educativa, se dejaron de lado detalles de análisis más profundo y comparativo que proporcionarían una mejor comprensión de la educación secundaria que, por las características de ese trabajo, no se desarrollaron. Está, en primer lugar, la intermitencia de nivel: la educación secundaria se encontró en ocasiones más próxima a la educación primaria; en otras, con el bachillerato. Sus argumentos, o el análisis de esos argumentos, son una beta que aportaría mucha información sobre las características mismas de este nivel en su devenir.

Aunado a lo anterior, podrían identificarse diversas reminiscencias institucionales que evocan sus diversos orígenes y etapas. Así por ejemplo, en las secundarias generales, persisten los ideales de ingreso a la preparatoria, el nivel que le sucedía naturalmente como camino a la Universidad, antes que a alguna escuela vocacional; y en este sentido, el ingreso a la “vocacional”, también es una reminiscencia, pues formalmente hablando, ya no existen ese tipo de escuelas: ahora, los institutos de educación media superior del IPN se llaman Centros de Educación Científica y Tecnológica (CECyT). En contraparte, a los estudiantes de secundarias técnicas les animan ingresar al IPN antes que a la Universidad y, como argumento principal, tienen

su formación técnica en los “talleres”. Y sin embargo, desde la reforma educativa de 1993 esos espacios curriculares dejaron de llamarse así y han transitado, nominalmente, por *Actividades de desarrollo* y más recientemente *Laboratorios de tecnología*. Persiste la idea de taller, pues, como distintivo de este tipo de servicio.

Se puede decir que las reformas implementadas a partir de los años 90, tienden a establecer un tipo de educación básica general, sin especializaciones técnico-laborales o de preparación en algún oficio. A pesar de lo anterior, persiste cierta ambigüedad oficial, pues en documentos recientemente publicados por el Senado de la República, definen a la educación secundaria simplemente con “las características de la secundaria general”, en cuyas aulas “los estudiantes pueden optar por cursar una especialidad técnica u oficio“ (Ramírez Raymundo, 2013: 118). Aunado a lo anterior, apoyado en las estadísticas presentadas más arriba, puede verse como los padres de familia tienen preferencia por las escuelas secundarias técnicas. Podrían, en esta línea de argumentación, adelantarse algunas hipótesis que se deberán plantear en otros espacios.

En el momento en que se elaboró este informe, no se tenía información de antecedente alguno similar a *DGEST Media*, en los términos en que se construyó. Si bien la publicación de textos en línea, la difusión radiofónica, los podcast, el streaming de TV, el almacenamiento y difusión de videos por Internet, existen de forma abrumadoramente abundante en Internet, la integración de estos medios coordinados para ser trabajados principalmente por estudiantes, padres de familia, profesores y directivos de secundaria es una apuesta novedosa.

Rebasados sus propósitos iniciales, este proyecto se ha convertido en una especie de agencia de medios electrónicos, cuyos colaboradores principales no son quienes trabajamos directamente en él, sino las personas, las asociaciones, las comunidades que encuentran vías de expresión que en otros ambientes les son ajenas o negadas. Quienes trabajamos en el proyecto prácticamente coordinamos, orientados por los principios educativos del nivel, las aportaciones ricas y vastas de diversos orígenes. En este sentido, es sorprendente constatar que los invitados a colaborar sin retribución económica, han obsequiado su tiempo, recursos, conocimientos y talento.

La razón de esta aceptación parece ser el *empoderamiento* que genera, es decir, dota a los participantes y colaboradores de la posibilidad de aportar, experimentar, decidir; y se apropian del medio para comunicar, proponer, construir: antes que decir que este medio se abre, se reelabora constantemente con una filosofía de apertura.

Es distintivo de este proyecto el bajo costo con el que opera, desde el punto de vista de la infraestructura tecnológica. En principio, los requerimientos físicos (hardware) para la transmisión no requieren equipamiento de última generación, porque puede ser desarrollado con equipos de segunda mano, no profesionales o simplemente baratos. Y, por otro lado, los beneficios de la utilización de Software Libre le ha otorgado una flexibilidad y robustez informática que no se tendría con plataformas de software privativo.

En términos de su organización, este proyecto ha mostrado una gran capacidad de adaptación, debido a la flexibilidad de sus componentes y al rumbo marcado por el contexto institucional: su evolución en condiciones adversas le exigieron soluciones creativas, rápidas y consistentes. Su carácter de *proyecto* es, precisamente,

lo que le otorga esta flexibilidad; es decir, no se encuentra aun “institucionalizado”, no hay una estructura orgánica que le asigne un lugar específico, estricto y rígido dentro de la DGEST. Y sin embargo, este carácter es a la vez su mayor debilidad, pues una de las características de este tipo de trabajo es su temporalidad finita. Un reto para el proyecto mismo es lograr que se incorpore a la estructura administrativa-institucional sin que pierda sus cualidades de flexibilidad.

Otra más de sus debilidades es, paradójicamente, el personal que labora allí. Efectivamente, las personas que coincidimos y aportamos desde nuestras particulares áreas de conocimiento, conformamos un equipo de trabajo que coordinó sus actividades e hicieron, si no indispensable, sí muy importante su participación. La ausencia por remoción, cambio de trabajo, baja o cualquiera otra razón, desprotege al proyecto.

Por ello es recomendable que las transiciones laborales se hicieran mediante un proceso de capacitación y transferencia. Asimismo, se hace necesaria la documentación del proyecto, para que pueda mantenerse a pesar de las personas que iniciamos este trabajo. En este sentido, este informe se propone como una aportación inicial que sirva como recurso para mantenerlo y trascienda otros medios educativos y sociales.

Mi desempeño profesional, en este proyecto en específico, se ve soportado por mi formación universitaria en dos aspectos principales. El primero de ellos está en los argumentos con los cuales sustenté el componente tecnológico, que se tradujeron en decisiones y políticas que le dieron viabilidad presupuestaria, robustez y flexibilidad en este aspecto. Estas decisiones podrían incluirse en una tendencia regional que opta por las fuentes tecnológicas abiertas, como las que se ven en varios países del Cono Sur.

El otro aspecto es la producción de materiales y/o participaciones especificas, que van desde la adaptación de cuentos para guiones radiofónicos, pasando por la coordinación y conducción de programas en televisión, hasta la locución en diversos programas de radio. El componente universitario de esta colaboración está en el bagaje cultural y las herramientas teóricas y metodológicas que me han permitido acceder a nuevas fuentes de conocimiento, a partir de lo adquirido durante mis estudios de licenciatura y la perspectiva latinoamericanista.

Por último, es necesario reconocer que mi experiencia laboral no podría explicarse sin mis estudios profesionales: aunque mi acceso al trabajo se lo debo a la formación técnica que antecedió a la licenciatura, la movilidad y el reconocimiento tiene en la base al perfil que obtuve en la Universidad.

Fuentes consultadas

Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. (1992, mayo 19). *Diario Oficial de la Federación*, pp. 2-14.

Acuerdo por el que establecen delegaciones generales en cada uno de los Estados de la República. (1978, marzo 22). *Diario Oficial de la Federación*.

Argueta Hernández, N. S., López Rodríguez, C., Medrano Mariscal, C., y Olivares Valderrama, G. (2013). *Reporte de práctica innovadora para Reconocimiento a la Mejora de la Gestión 2013. Resumen ejecutivo*. México.

Avitia Hernández, A. (2006). La enseñanza útil : Historia de la educación secundaria técnica en México. En *Vademécum secundaria mexicana* (pp. 782-833). México: Porrúa.

Braslavsky, C. (1995). La Educación Secundaria en el contexto de los cambios en los sistemas educativos latinoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, *Número 9* (Reforma de la Educación Secundaria). Recuperado a partir de http://www.rieoei.org/oeivirt/rie09a03.htm

Caballero, A., y Medrano, S. (2004). El segundo periodo de Torres Bodet: 1958-1964. En *Historia de la educación pública en México* (2a. ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). Sumario de reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por artículo. Recuperado a partir de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/sumario/CPEUM_sumario_art.pdf

Casilda Béjar, R. (2004). América Latina y el Consenso de Washington. *Boletín Económico de ICE*, *2803*, 19-38. Recuperado a partir de http://biblioteca2012.hegoa.efaber.net/system/ebooks/14120/original/America_Latina_y_el_consenso_de_Washington.pdf

Dávila Sguerra, M. (2009). *GNU/Linux y el Software Libre : y sus múltiples aplicaciones* (p. 392). México: Alfaomega Grupo Editor.

De Puelles Benítez, M. (1995). Introducción. *Revista Iberoamericana de Educación*, *Número 9* (Reforma de la educación secundaria). Recuperado a partir de http://www.rieoei.org/oeivirt/rie09.htm

Declaración de Caracas sobre el Software Libre. (2009). Recuperado 21 de junio de 2014, a partir de http://www.fsfla.org/ikiwiki/anuncio/2009-07-declaracion-de-caracas.es.html

Decreto por el que se reforma el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. (2006, octubre 11). *Diario Oficial de la Federación*.

DGEST. (2008). *Manual de Organización de la Dirección General de Educación Secundaria Técnica*. México. Recuperado a partir de http://www2.sepdf.gob.mx/normateca_afsedf/disposiciones_normativas/vigente/dgest/archivos/manual_organizacion.pdf

DGEST Media en los 90 años de la SEP. (2011). Recuperado a partir de http://dgestmedia.dyndns.tv/index.php/novedades/5-categoriapaginaprincipal/45-celebracion-de-los-90-anos-de-la-sep

Gobierno_de_la_República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo. 2013-2018*. México.

González Cosío, A. (2004). Los años recientes: 1964-1976. En *Historia de la educación pública en México* (2a. ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

INEE - SEP. (2005). *PISA para docentes: La evaluación como oportunidad de aprendizaje*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito.

Ley Federal de Derecho de Autor. (2012, enero 27). *Diario Oficial de la Federación*. México.

Ley Federal de Educación. (1973, noviembre 29). *Diario Oficial de la Federación*, pp. 34-39.

Mendoza Ávila, E. (2004). La educación tecnológica en México. En *Historia de la educación pública en México* (2a. ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Moreno y Kalbtk, S. (2004). El porfiriato. Primera etapa (1876-1901). En *Historia de la educación pública en México* (2a. ed., pp. 41-82). México: Fondo de Cultura Económica.

OCDE. (2001). La definición y selección de competencias clave: Resumen ejecutivo. Recuperado 6 de junio de 2014, a partir de http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf

Peppler Barry, U. (coord). (2000). *Marco de acción de Dakar : educación para todos : cumplir nuestros compromisos comunes*. Paris, Francia: UNESCO. Recuperado a partir de http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf

Poder Ejecutivo Federal. (1989). *Programa para la Modernización Educativa*. México. Recuperado a partir de http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/inea/frames.asp?page=36&id=109

Ramírez Raymundo, R. (coord). (2013). *La reforma constitucional en materia educativa: alcances y desafíos*. México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.

Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. (1978a, febrero 27). *Diario Oficial de la Federación*.

Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. (1978b, septiembre 11). *Diario Oficial de la Federación*.

Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. (1981, enero 20). *Diario Oficial de la Federación*.

Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. (2005, enero 21). *Diario Oficial de la Federación*.

Sandoval Flores, E. (2004). *La trama de la escuela secundaria: institución, relaciones y saberes*. México: UPN, Plaza y Valdez.

SEP. (1974). *Educación media básica : Resoluciones de Chetumal : Plan de estudios : Programas generales de estudio* (p. 406). México.

SEP. (1993). *Plan y Programas de Estudio, 1993 : Educación Básica : Secundaria*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito. Recuperado a partir de http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema_educativo/planes/plan_primaria.pdf

SEP. (2007a). *Educación Básica. Secundaria. Plan de estudios 2006*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito.

SEP. (2007b). *Plan sectorial de educación, 2007-2012*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito. Recuperado a partir de http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog_sec.pdf

SEP. (2011a). *Acuerdo número 592 por el que se establece la articulación de la Educación Básica* (p. 630). México: SEP.

SEP. (2011b, agosto 22). Acuerdo número 593 por el que se establecen los Programas de Estudio de la asignatura de Tecnología para la Educación Secundaria en las modalidades General, Técnica y Telesecundaria. *Diario Oficial de la Federación*.

SEP. (2012). *Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos : Principales Cifras : Ciclo escolar 2011-2012* (p. 258). México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado a partir de http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/3/images/principales_cifras_2011_2012.pdf

Torres R., M. C., y Ramírez R., R. (2013). Educación obligatoria: datos básicos. En *La reforma constitucional en materia educativa: alcances y desafíos* (pp. 185-220). México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.

What is free software. (s. f.). Recuperado 21 de junio de 2014, a partir de https://www.fsf.org/about/what-is-free-software

Anexos

Cuadro 1. Esquema General de Sistema Educativo Nacional: Servicios educativos escolarizados (SEP, 2012).

Tipo educativo	Nivel	Servicios
Educación básica	Preescolar	General Cursos comunitarios Indígena
	Primaria	General Cursos comunitarios Indígena
	Secundaria	General Técnica Telesecundaria
Educación media superior	Profesional técnico	CET, Cecyte Conalep y otro
	Bachillerato	General Tecnológico
Educación superior	Técnico superior	Universidades tecnológicas Otros
	Licenciatura	Normal Universitaria Tecnológica
	Posgrado	Especialidad Maestría Doctorado

Cuadro 2. Comparación del Sistema Educativo Mexicano con otros países

Edad Escolar (años)	México	España	Argentina	Chile	Colombia
0-1	Educación inicial	Educación infantil	Educación inicial	Educación parvularia	Educación preescolar
1-2					
2-3					
3-4	Educación preescolar, primer periodo de educación básica				
4-5					
5-6					
6-7	Educación primaria, segundo periodo de educación básica	Educación primaria, primer ciclo	Educación primaria	Primer ciclo de educación básica	Educación básica primaria
7-8					
8-9		Educación primaria, segundo ciclo			
9-10	Educación primaria, tercer periodo de educación básica				
10-11		Educación primaria, tercer ciclo		Segundo ciclo de educación básica	
11-12					Educación básica secundaria
12-13	Educación secundaria, cuarto periodo de educación básica	Educación secundaria, primer ciclo	Educación secundaria		
13-14					
14-15		Educación secundaria, secundo ciclo		Educación media	
15-16	Educación media superior				Educación media vocacional
16-17		Bachillerato			
17-18					Educación superior
+18	Educación superior	Educación superior	Educación superior	Educación superior	

Cuadro 3. Reformas al artículo 3º Constitucional

Se indican en las que se hace obligatoria la educación primaria, secundaria, preescolar y media superior, en ese orden.

Reforma y fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación	Obligatoriedad de la educación
1ª Reforma DOF 13-12-1934	Obligatoriedad de educación primaria
2ª Reforma DOF 30-12-1946	
3ª Reforma DOF 09-06-1980	
4ª Reforma DOF 28-01-1992	
5ª Reforma DOF 05-03-1993	Obligatoriedad de educación secundaria
6ª Reforma DOF 12-11-2002	Obligatoriedad de educación preescolar
7ª Reforma DOF 10-06-2011	
8ª Reforma DOF 09-02-2012	Obligatoriedad de educación media superior
9ª Reforma DOF 26-02-2013	

Adaptado de Sumario de reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por artículo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014)

Cuadro 4. Evolución del número de escuelas por ciclo escolar. Educación básica (preescolar, primaria y secundaria)[5]

Ciclos escolares	Educación básica							
	Total	Público	Privado	Incremento total	Incremento público	Incremento privado	% público	% privado
1994-1995	172,980	160,768	12,212	0.00%	0.00%	0.00%	92.94%	7.06%
1995-1996	179,253	166,523	12,730	3.63%	3.58%	4.24%	92.90%	7.10%
1996-1997	183,576	170,292	13,284	6.13%	5.92%	8.78%	92.76%	7.24%
1997-1998	190,098	176,336	13,762	9.90%	9.68%	12.69%	92.76%	7.24%
1998-1999	194,775	180,460	14,315	12.60%	12.25%	17.22%	92.65%	7.35%
1999-2000	195,714	180,867	14,847	13.14%	12.50%	21.58%	92.41%	7.59%
2000-2001	199,201	183,820	15,381	15.16%	14.34%	25.95%	92.28%	7.72%
2001-2002	201,718	185,802	15,916	16.61%	15.57%	30.33%	92.11%	7.89%
2002-2003	203,970	187,380	16,590	17.92%	16.55%	35.85%	91.87%	8.13%
2003-2004	205,479	187,779	17,700	18.79%	16.80%	44.94%	91.39%	8.61%
2004-2005	208,830	187,926	20,904	20.72%	16.89%	71.18%	89.99%	10.01%
2005-2006	214,394	190,170	24,224	23.94%	18.29%	98.36%	88.70%	11.30%
2006-2007	217,561	192,063	25,498	25.77%	19.47%	108.79%	88.28%	11.72%
2007-2008	220,348	194,121	26,227	27.38%	20.75%	114.76%	88.10%	11.90%
2008-2009	222,350	195,658	26,692	28.54%	21.70%	118.57%	88.00%	12.00%
2009-2010	224,768	197,610	27,158	29.94%	22.92%	122.39%	87.92%	12.08%
2010-2011	226,374	198,915	27,459	30.87%	23.73%	124.85%	87.87%	12.13%
2011-2012	227,194	199,442	27,752	31.34%	24.06%	127.25%	87.78%	12.22%
2012-2013	227,665	199,678	27,987	31.61%	24.20%	129.18%	87.71%	12.29%
2013-2014	228,378	200,061	28,317	32.03%	24.44%	131.88%	87.60%	12.40%

5 Los cuadros 4, 5, 6, 7 y 8 fueron procesado a partir de Escuelas en educación básica por tipo de servicio, del 1er Informe de Gobierno, 2013-2014. (Presidencia de la República, 2013). La educación pública resulta de la suma de educación federal, más educación estatal.

Cuadro 5. Evolución del número de escuelas por ciclo escolar. Preescolar.

Ciclos escolares	Preescolar						
	Total	Público	Privado	Incremento público	Incremento privado	% público	% privado
1994-1995	58,868	54,065	4,803	0.00%	0.00%	91.84%	8.16%
1995-1996	60,972	56,053	4,919	3.68%	2.42%	91.93%	8.07%
1996-1997	63,319	58,076	5,243	7.42%	9.16%	91.72%	8.28%
1997-1998	66,801	61,407	5,394	13.58%	12.30%	91.93%	8.07%
1998-1999	68,997	63,338	5,659	17.15%	17.82%	91.80%	8.20%
1999-2000	69,916	64,042	5,874	18.45%	22.30%	91.60%	8.40%
2000-2001	71,840	65,705	6,135	21.53%	27.73%	91.46%	8.54%
2001-2002	73,384	67,025	6,359	23.97%	32.40%	91.33%	8.67%
2002-2003	74,758	68,031	6,727	25.83%	40.06%	91.00%	9.00%
2003-2004	76,108	68,544	7,564	26.78%	57.48%	90.06%	9.94%
2004-2005	79,444	69,090	10,354	27.79%	115.57%	86.97%	13.03%
2005-2006	84,337	71,028	13,309	31.38%	177.10%	84.22%	15.78%
2006-2007	86,746	72,523	14,223	34.14%	196.13%	83.60%	16.40%
2007-2008	88,426	73,783	14,643	36.47%	204.87%	83.44%	16.56%
2008-2009	89,395	74,639	14,756	38.05%	207.22%	83.49%	16.51%
2009-2010	90,411	75,529	14,882	39.70%	209.85%	83.54%	16.46%
2010-2011	91,134	76,247	14,887	41.03%	209.95%	83.66%	16.34%
2011-2012	91,253	76,387	14,866	41.29%	209.51%	83.71%	16.29%
2012-2013	91,215	76,383	14,832	41.28%	208.81%	83.74%	16.26%
2013-2014	92,216	77,237	14,979	42.86%	211.87%	83.76%	16.24%

Cuadro 6. Evolución del número de escuelas por ciclo escolar. Primaria.

Ciclos escolares	Primaria						
	Total	Público	Privado	Incremento público	Incremento privado	% público	% privado
1994-1995	91,857	87,069	4,788	0.00%	0.00%	94.79%	5.21%
1995-1996	94,844	89,739	5,105	3.07%	6.62%	94.62%	5.38%
1996-1997	95,855	90,584	5,271	4.04%	10.09%	94.50%	5.50%
1997-1998	97,627	92,128	5,499	5.81%	14.85%	94.37%	5.63%
1998-1999	99,068	93,376	5,692	7.24%	18.88%	94.25%	5.75%
1999-2000	98,286	92,372	5,914	6.09%	23.52%	93.98%	6.02%
2000-2001	99,008	92,913	6,095	6.71%	27.30%	93.84%	6.16%
2001-2002	99,230	92,927	6,303	6.73%	31.64%	93.65%	6.35%
2002-2003	99,463	92,983	6,480	6.79%	35.34%	93.49%	6.51%
2003-2004	99,034	92,364	6,670	6.08%	39.31%	93.26%	6.74%
2004-2005	98,178	91,222	6,956	4.77%	45.28%	92.91%	7.09%
2005-2006	98,045	90,896	7,149	4.40%	49.31%	92.71%	7.29%
2006-2007	98,027	90,638	7,389	4.10%	54.32%	92.46%	7.54%
2007-2008	98,225	90,628	7,597	4.09%	58.67%	92.27%	7.73%
2008-2009	98,575	90,733	7,842	4.21%	63.78%	92.04%	7.96%
2009-2010	99,202	91,113	8,089	4.64%	68.94%	91.85%	8.15%
2010-2011	99,319	91,031	8,288	4.55%	73.10%	91.66%	8.34%
2011-2012	99,378	90,923	8,455	4.43%	76.59%	91.49%	8.51%
2012-2013	99,228	90,642	8,586	4.10%	79.32%	91.35%	8.65%
2013-2014	98,157	89,574	8,583	2.88%	79.26%	91.26%	8.74%

Cuadro 7. Evolución del número de escuelas por ciclo escolar. Secundaria

Ciclos escolares	Secundaria						
	Total	Público	Privado	Incremento público	Incremento privado	% público	% privado
1994-1995	22,255	19,634	2,621	0.00%	0.00%	88.22%	11.78%
1995-1996	23,437	20,731	2,706	5.59%	3.24%	88.45%	11.55%
1996-1997	24,402	21,632	2,770	10.18%	5.68%	88.65%	11.35%
1997-1998	25,670	22,801	2,869	16.13%	9.46%	88.82%	11.18%
1998-1999	26,710	23,746	2,964	20.94%	13.09%	88.90%	11.10%
1999-2000	27,512	24,453	3,059	24.54%	16.71%	88.88%	11.12%
2000-2001	28,353	25,202	3,151	28.36%	20.22%	88.89%	11.11%
2001-2002	29,104	25,850	3,254	31.66%	24.15%	88.82%	11.18%
2002-2003	29,749	26,366	3,383	34.29%	29.07%	88.63%	11.37%
2003-2004	30,337	26,871	3,466	36.86%	32.24%	88.58%	11.42%
2004-2005	31,208	27,614	3,594	40.64%	37.12%	88.48%	11.52%
2005-2006	32,012	28,246	3,766	43.86%	43.69%	88.24%	11.76%
2006-2007	32,788	28,902	3,886	47.20%	48.26%	88.15%	11.85%
2007-2008	33,697	29,710	3,987	51.32%	52.12%	88.17%	11.83%
2008-2009	34,380	30,286	4,094	54.25%	56.20%	88.09%	11.91%
2009-2010	35,155	30,968	4,187	57.73%	59.75%	88.09%	11.91%
2010-2011	35,921	31,637	4,284	61.13%	63.45%	88.07%	11.93%
2011-2012	36,563	32,132	4,431	63.65%	69.06%	87.88%	12.12%
2012-2013	37,222	32,653	4,569	66.31%	74.32%	87.73%	12.27%
2013-2014	38,005	33,250	4,755	69.35%	81.42%	87.49%	12.51%

Cuadro 8. Evolución de la educación secundaria, por tipo de servicio

Secundaria														
Ciclos escolares	Todas		General			Para trabajadores			Telesecundaria			Técnica		
	Total	Incremento	Total	Incremento	% servicio	Total	Incremento	% servicio	Total	Incremento	% servicio	Total	Incremento	% servicio
1994-1995	22 255	0.00%	7 864	0.00%	35.34%	482	0.00%	2.17%	10 439	0.00%	46.91%	3 470	0.00%	15.59%
1995-1996	23 437	5.31%	8 049	2.35%	34.34%	455	-5.60%	1.94%	11 373	8.95%	48.53%	3 560	2.59%	15.19%
1996-1997	24 402	9.65%	8 193	4.18%	33.58%	446	-7.47%	1.83%	12 081	15.73%	49.51%	3 682	6.11%	15.09%
1997-1998	25 670	15.34%	8 410	6.94%	32.76%	432	-10.37%	1.68%	13 054	25.05%	50.85%	3 774	8.76%	14.70%
1998-1999	26 710	20.02%	8 599	9.35%	32.19%	425	-11.83%	1.59%	13 851	32.69%	51.86%	3 835	10.52%	14.36%
1999-2000	27 512	23.62%	8 794	11.83%	31.96%	395	-18.05%	1.44%	14 420	38.14%	52.41%	3 903	12.48%	14.19%
2000-2001	28 353	27.40%	9 000	14.45%	31.74%	392	-18.67%	1.38%	14 986	43.56%	52.86%	3 975	14.55%	14.02%
2001-2002	29 104	30.78%	9 201	17.00%	31.61%	372	-22.82%	1.28%	15 485	48.34%	53.21%	4 046	16.60%	13.90%
2002-2003	29 749	33.67%	9 420	19.79%	31.66%	356	-26.14%	1.20%	15 871	52.04%	53.35%	4 102	18.21%	13.79%
2003-2004	30 337	36.32%	9 597	22.04%	31.63%	349	-27.59%	1.15%	16 231	55.48%	53.50%	4 160	19.88%	13.71%
2004-2005	31 208	40.23%	9 838	25.10%	31.52%	344	-28.63%	1.10%	16 800	60.93%	53.83%	4 226	21.79%	13.54%
2005-2006	32 012	43.84%	10 104	28.48%	31.56%	335	-30.50%	1.05%	17 293	65.66%	54.02%	4 280	23.34%	13.37%
2006-2007	32 788	47.33%	11 192	42.32%	34.13%	328	-31.95%	1.00%	16 938	62.26%	51.66%	4 330	24.78%	13.21%
2007-2008	33 697	51.41%	11 644	48.07%	34.56%	325	-32.57%	0.96%	17 330	66.01%	51.43%	4 398	26.74%	13.05%
2008-2009	34 380	54.48%	12 152	54.53%	35.35%	315	-34.65%	0.92%	17 475	67.40%	50.83%	4 438	27.90%	12.91%
2009-2010	35 155	57.96%	12 717	61.71%	36.17%	312	-35.27%	0.89%	17 647	69.05%	50.20%	4 479	29.08%	12.74%
2010-2011	35 921	61.41%	13 137	67.05%	36.57%	304	-36.93%	0.85%	17 945	71.90%	49.96%	4 535	30.69%	12.62%
2011-2012	36 563	64.29%	13 531	72.06%	37.01%	297	-38.38%	0.81%	18 157	73.93%	49.66%	4 578	31.93%	12.52%
2012-2013	37 222	67.25%	13 993	77.94%	37.59%	289	-40.04%	0.78%	18 326	75.55%	49.23%	4 614	32.97%	12.40%
2013-2014	38 005	70.77%	14 419	83.35%	37.94%	291	-39.63%	0.77%	18 608	78.25%	48.96%	4 687	35.07%	12.33%

Cuadro 9. Promedio de alumnos, escuelas, docentes y grupos en secundaria a nivel nacional, ciclo escolar 2011-2012

Tipo de de servicio	Educación secundaria nacional Ciclo escolar 2011-2012						
	Número de escuelas	Número de alumnos	Número de docentes	Número de grupos	Promedio de alumnos por escuela	Promedio de alumnos por grupo	Promedio de alumnos por profesor
General	11,250	3,097,925	216,200	97,367	275.37	31.82	14.33
Telesecundaria	18,173	1,277,222	68,865	73,653	70.28	17.34	18.55
Para trabajadores	297	29,108	3,803	1,629	98.01	17.87	7.65
Técnica	4,578	1,733,419	97,080	50,654	378.64	34.22	17.86

Elaborado a partir I.3 Educación secundaria , 2011-2012. (SEP, 2012)

Cuadro 10. Promedio de alumnos, escuelas, docentes y grupos en secundaria en el Distrito Federal, ciclo escolar 2011-2012

Tipo de de servicio	Educación secundaria en el Distrito Federal Ciclo escolar 2011-2012						
	Número de escuelas	Número de alumnos	Número de docentes	Número de grupos	Promedio de alumnos por escuela	Promedio de alumnos por grupo	Promedio alumnos por profesor
General	1,015	307,445	26,376	9,948	302.90	30.91	11.66
Telesecundaria	49	6,539	259	256	133.45	25.54	25.25
Para trabajadores	92	8,611	1,240	559	93.60	15.40	6.94
Técnica	255	134,704	6,737	3,424	528.25	39.34	19.99

Elaborado a partir I.3 Educación secundaria , 2011-2012. (SEP, 2012)

Anexo multimedia

Se agregan, en disco compacto, dos emisiones del programa de radio ESTá de miedo del cuento *El entierro prematuro* de Edgar Allan Poe, y dos de televisión, uno de la serie *Crónicas de la ciudad* sobre el Barrio de Tepito y otro de *La voz docente* sobre el Programa de Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación (MAGDE) del IPN.