



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**“ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN
DEL SECTOR EDUCATIVO”**

INFORME DEL EJERCICIO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

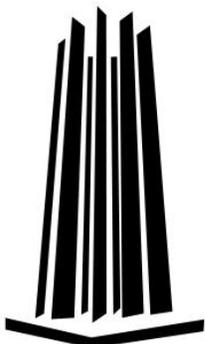
Ingeniera en Computación

PRESENTA:

XÓCHITL ROSARIO OLMOS VELÁZQUEZ

ASESOR:

ING. RODOLFO VÁZQUEZ MORALES



MÉXICO, 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

Introducción	1
---------------------------	----------

Capítulo 1. Desarrollo Profesional

1.1 PROGRAMA DE BECAS DGSCA-UNAM	3
1.2 FACULTAD DE ECONOMÍA, UNAM	6
1.3 ARTERIA COMUNICACIONES S.A. DE C.V.	6
1.4 RADIOMOVIL DIPSA, S.A. DE C.V. (TELCEL)	7
1.5 STCP-UNAM	8
1.5.1 Definición del área de adscripción (STCP/CA): principales funciones y actividades.....	9
1.5.2 Acciones de soporte, mantenimiento y control de inventario.....	18
1.5.3 Asesoría y presentaciones de documentos	19
1.5.4 Agenda Semanal Educativa y Universitaria.....	19
1.5.5 Diario Oficial de la Federación	20
1.5.6 Solicitudes de información a la SEP y al CONACYT, vía INFOMEX.....	20
1.5.7 Rankings Académicos Universitarios.....	21
1.5.8 Presupuesto de Egresos de la Federación y Subsidio para la UNAM.....	22
1.5.9 Conformación de las Legislaturas	23
1.5.10 Sistema de información de iniciativas presentadas por el Poder Legislativo.....	24
1.5.11 Sitio Web de la STCP / Coordinación de Planeación	26
1.5.12 Estudio Multidisciplinario sobre los Impactos que tendría la Instalación de Casinos en México.....	29
1.5.13 Capítulo 16 del <i>Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional</i>	32
1.5.14 Logros multidisciplinarios en la CA	33
1.6 PERFIL ACTUAL	35

Capítulo 2. Desarrollo Profesional

2.1 ESTADÍSTICA	37
2.2 ETAPAS DEL PROCESO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	39
2.2.1 Diagrama de flujo del proceso de análisis estadístico	40
2.2.2 Planificación de la investigación	41
2.2.3 Recolección de datos	42
2.2.4 Análisis de datos	43
2.2.5 Tratamiento y/o recodificación de datos.....	44
2.2.6 Validación de información.....	44
2.2.7 Conclusiones de la información	46
2.2.8 Presentación de los resultados.....	47

2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN	48
2.3.1 Prontuario Estadístico de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.....	48
2.3.2 Nacionales.....	51
2.3.3 Internacionales.....	53

Capítulo 3. Desarrollo Profesional

3.1 DEFINICIONES	55
3.1.1 Matrícula educativa.....	55
3.1.2 Proyecciones de la población de México, CONAPO.....	60
3.1.2.1 Proyecciones de la población de México 2005-2030, CONAPO 2007.....	61
3.1.2.2 Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.....	63
3.1.2.3 Proyecciones de la población de México 2010-2050, CONAPO 2012.....	64
3.1.2.4 Comparativo ente las Proyecciones de 2007 y 2012 para el año 2012.	64
3.1.3 Tasas Bruta de Escolarización (Cobertura).....	68
3.1.4 Tasa Neta de Escolarización.....	70
3.2 ENCUESTA NACIONAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES, ENIGH, 2012	71
3.3 IMPACTO DE LAS NUEVAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN, CONAPO 2012, EN LA TASA Y METAS DE COBERTURA EN EDUCACIÓN SUPERIOR	77
3.3.1 Cobertura en ES.....	77
3.3.2 Impacto.....	78
3.3.3 Metas de cobertura.....	80
3.3.4 Panorama de la cobertura en ALC.....	81
3.4 TASA BRUTA DE COBERTURA POR DECIL, SEGÚN ENIGH 2012	83
Conclusiones	89
Bibliografía y Recursos Electrónicos	91

INTRODUCCIÓN

La evolución tecnológica y asimilación de la misma por parte de las organizaciones y de la humanidad en general, nos han obligado a plantear esquemas adecuados a las nuevas formas, que aunque diferentes tanto operativa como filosóficamente, pero han cambiado a los mercados y a la sociedad, por ejemplo, la seguridad informática, el empoderamiento de los jefes, la experiencia de usuario, etcétera. Sin embargo, existen aspectos que sin duda son fundamentales y que a pesar de todo, siguen siendo *la base* de los procesos, como es el caso de la **toma de decisiones**.

El proceso de toma de decisiones también se ha adecuado a estos cambios, de hecho, en mi opinión, se ha convertido en una tarea integral multidisciplinaria; una especie de modelos sistémicos, por lo complejo que resulta la operación y en consecuencia, el volumen de información que se genera.

Resulta la base estratégica que permite definir las formas de las organizaciones: misión, visión, metas, objetivos, planeación, proyectos, todo. No obstante, no es un proceso simple, ya que involucra varias especialidades y una de ellas es el análisis estadístico.

A lo largo de los años he constatado que el proceso para la toma de decisiones es complejo, por el tratamiento de la información y los actores que intervienen. Aun considerando el dominio del tema, la visión, la experiencia, etc., es necesario un análisis estadístico que nos dé certidumbre para la toma de decisiones.

Por once años he trabajado en la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, pero es a partir de 2006, que he estado en un área administrativa, donde el análisis estadístico es una actividad fundamental, pero quienes no están inmersos en la toma de decisiones lo pueden considerar escasamente importante o poco útil.

En el presente Informe del Ejercicio Profesional expongo el proceso que en la Secretaría Técnica del Consejo de Planeación, STCP, de la UNAM, específicamente en la Coordinación de Asesores, área en la cual laboro, utilizamos para proporcionar la información oportuna y que nuestro Rector en turno –anteriormente el Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez y posterior, el Dr. José Narro Robles–, tenga la base para la eficaz toma de decisiones.

Para demostrar el proceso del análisis, teniendo una justa dimensión de lo trascendental que resulta esta actividad y mi participación en ésta. Utilizo, a manera de ejemplo, los casos estadísticos de la cobertura en educación, especialmente del nivel superior y su entorno: la problemática que presenta este indicador al calcularlo con estimaciones de población y no con datos *reales*; las diferencias que se presentan en las proyecciones de la población publicadas en 2007, 2012, y 2013 por el Consejo Nacional de Población, CONAPO, y su impacto; y, finalmente, la desigualdad económica que tiene el país y lo que implica en el acceso de la población a los servicios educativos.

Sé que las organizaciones sean públicas –como la UNAM– o privadas, utilizan diversos procedimientos; pero al final, la base es la misma. Los nombres y formas pueden ser diferentes, pero el proceso es muy similar; y debe ser aplicado como una actividad formal, dándole el correcto valor para entender los beneficios que conlleva.

CAPÍTULO 1

DESARROLLO PROFESIONAL

1.1 PROGRAMA DE BECAS DGSCA-UNAM

Antes de comenzar a hablar de mi experiencia laboral de manera formal, tengo que hacer mención que, en la práctica, mi desarrollo profesional comenzó desde mi participación como becaria de la *promoción número 24* del “Programa de Becas” de la Dirección de Sistemas, DS, de la Dirección General de Sistemas y Cómputo Académico, DGSCA, de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM (hoy Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, DGTIC).

Cuando estudiaba los últimos semestres de la carrera y cumpliendo con todos los requisitos para ser parte del programa, hice la solicitud para ingresar y dejé la documentación necesaria en la DGSCA. Por su demanda había varios filtros, el primero de ellos dependía –entre otros aspectos– de: perfil, edad, promedio y avance de la carrera. En un principio me seleccionaron para tomar el curso propedéutico de dos semanas y al finalizar, me hicieron una evaluación. Concorde al resultado obtenido, me aceptaron para tomar la capacitación de cursos con duración aproximada de seis meses.

Durante 2001, a la par de cursar las últimas materias de la carrera, por parte de la Dirección de Sistemas de la DGSCA, tomé los siguientes cursos (listados cronológicamente):

- Sistema Operativo UNIX
- Sistema Operativo Windows
- Utilerías de UNIX
- Procesador de palabras Word
- Técnicas de programación
- Análisis y diseño de sistemas
- Lenguaje C
- Diseño de Base de datos
- Programación Shell
- Servicios de Internet
- Introducción a redes
- Hoja de cálculo Excel
- Manejador de base de datos Access
- Creación de páginas Web con HTML
- Programación con Visual Basic
- SQL

En noviembre de ese mismo año, fue la evaluación definitiva para ser parte del Programa de Becas; además de las calificaciones obtenidas de cada uno de los cursos durante la capacitación, tomaron en cuenta actitud, empeño y dedicación que pusimos durante todo el proceso.

A los aceptados, nos enviarían a desarrollar todo el aprendizaje obtenido a un proyecto dentro de alguna dependencia de la Universidad Nacional, para lo cual, los encargados de las propuestas, nos dieron pláticas en las que nos explicaron en qué consistía cada proyecto, cuál sería nuestra intervención y la importancia de contar con nosotros como becarios.

Una vez que acreditada como becaria y analizando mis fortalezas, conocimientos y gustos, decidí desarrollar mis habilidades en el diseño y desarrollo de sitios Web. El proyecto por el que opté fue en la Facultad de Economía, FE; en el Sistema de Universidad Abierta SUA.

A partir de febrero de 2002 y durante 2003, participé como becaria en proyectos del Sistema de Universidad Abierta de la Facultad de Economía, SUA FE, el proyecto más importante en el que participé, fue el desarrollo de la *Plataforma de Servicios Educativos a Distancia de la Licenciatura de Economía*.

Para comenzar, me dieron una introducción del proceso de enseñanza-aprendizaje con un enfoque de la **educación a distancia**. Estuve trabajando, en un principio, con pedagogos, personal administrativo y académico de la Facultad, así como con compañeros becarios de la DGSCA para hacer la planeación del sistema que el SUAFE necesitaba.

Con el paso del tiempo aumentaron mis actividades y comencé a colaborar en el mantenimiento y actualización del sitio Web, principalmente en los contenidos de las materias de la carrera de Economía. El proceso comenzaba cuando los docentes, –apoyados en los consejos de los expertos en pedagogía–, me daban en papel o en archivo electrónico el contenido semestral de cada materia (completo o en unidades), así como modificaciones y actualizaciones. Apoyada en *Dreamweaver* y dependiendo de la fuente, el texto lo transcribía o lo *copiaba y pegaba*; las fórmulas matemáticas –muy utilizadas en algunas materias–, las generaba en *MathType* como archivos en formato GIF; y, para el resto de las imágenes, utilizaba *Photoshop*. Una vez que terminaba una sección, transfería el archivo en HTML, así como las imágenes al servidor de la Facultad, a través de una sesión de SSH y SFSH. Finalmente, el docente revisaba que todos los contenidos estuvieran de acuerdo a sus especificaciones y daba visto bueno a mi trabajo.

Durante estos mismos años, en la DGSCA-UNAM, tomé una *línea de especialización* de **Diseño Web** que consistió en tomar los siguientes cursos especializados en la materia: Javascript; Creación de páginas Web con Homesite; Java; Animación con Flash; Digitalización y formatos de medios; Metodología en el desarrollo de sitios Web; Photoshop; y, Dreamweaver, lo que me permitió tener más herramientas y aumentar la capacidad de desarrollar mejor mi trabajo.

Aprendí, de manera autodidacta, lo básico de PHP, puesto que era un lenguaje del cual no tenía conocimiento alguno y era necesario para participar en el desarrollo de la Plataforma de Servicios Educativos.

Poco tiempo después, impartido por una experta en Pedagogía, en esta misma dependencia, tomé el curso de “Formación de Instructores” porque me interesaba, por un lado, tener los elementos para poder retribuir la capacitación que yo había recibido y por otro, fortalecer mis habilidades docentes. Posteriormente y de manera conjunta, impartí cursos de Internet y sus servicios a los nuevos interesados en el Plan de Becas de la DGSCA.

Fue interesante participar en este proyecto porque me permitió, entre lo que destaca: trabajar en equipo, colaborar con profesionistas de otras áreas, participar en la planeación y desarrollo de un sistema que además de elementos relacionados con mi área, estaba enfocado en la educación a distancia, y además adquirí la experiencia de dar clases.

1.2 FACULTAD DE ECONOMÍA, UNAM

La experiencia que obtuve dando la capacitación en el plan de becas y el curso de formación de instructores (ambos en la DGSCA), me fueron de gran utilidad, porque en abril de 2002, fui contratada como Ayudante de Profesor B, en la FE y contaba con elementos de docencia.

Adicionalmente, parte de mi trabajo fue dar instrucción a los docentes del SUA en el uso de herramientas de nuevas tecnologías; de internet; y de la plataforma que estábamos desarrollando, para que pudieran tener un mejor rendimiento en la educación a distancia.

Esta labor la estuve realizando hasta agosto de 2005 y considero que lo más atractivo, fue poner en práctica el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista del instructor, sobre todo hacia los profesores de la Facultad.

1.3 ARTERIA COMUNICACIONES S.A. DE C.V.

En 2003, cambié completamente el área en la que me había desenvuelto y estuve trabajando por un periodo en la empresa privada “Arteria

Comunicaciones, S.A. de C.V.”, que brindaba soluciones de internet: soporte, seguridad y monitoreo de redes y servidores.

Mis actividades consistían en el monitoreo de redes, servidores y computadoras de los clientes. En caso de que un dispositivo estuviera contaminada con algún virus; determinado servicio no se encontraba funcionando adecuadamente; o, un servidor se hubiera *caído*, se le notificaba al cliente con el objetivo de que solucionara el asunto, o, en todo caso, se le daba asesoría en los pasos a seguir para resolver la situación, de acuerdo con ciertas políticas y lineamientos.

Del mismo modo, colaboraba en dar atención a las solicitudes de los clientes, tales como bloqueo de páginas Web, puertos, virus y spyware; VPN y reportes de tráfico; uso de internet por IP; entre otros. Esto lo hacía por medio del Firewall de la empresa, SNOC, así como algunos comandos de Sistema Operativo.

Lo que me parece más enriquecedor de haber tenido este trabajo, fue la oportunidad de haberme involucrado en el área de redes, y aprender, de manera teórica y en la práctica, el funcionamiento de firewalls y demás dispositivos.

1.4 RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V. (TELCEL)

Durante 2004, estuve laborando como Analista, en el Departamento de Servicios de Valor Agregado, en la empresa privada de telefonía y telecomunicaciones Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V., mejor conocida como Telcel.

El departamento era el encargado de conocer, probar y analizar, desde el punto de vista técnico, teléfonos móviles; servicios; y aplicaciones de telecomunicaciones con el objetivo de determinar si eran rentables para su comercialización. Una vez concluida la investigación, se entregaban los resultados a la Gerencia quienes tomaban la decisión de adquirir o no los servicios. Se realizaban pruebas de las aplicaciones en varios equipos móviles

de diferentes compañías para asegurarse que funcionaran de manera similar y eficientemente en todos y cada uno de ellos.

Durante mi estancia en esta empresa, estuve encargada de estudiar el comportamiento de dos servicios: BlackBerry y una aplicación que consistía en enviar SMS desde una página Web hacia teléfonos móviles. De estas aplicaciones, las versiones *cliente*, las tenía instaladas, en dispositivos móviles de las marcas BlackBerry, Nokia y Sony Ericsson, y, la versión *servidor*, en una computadora. Ejecutaba diversas pruebas desde la laptop hacia los teléfonos celulares que tenía a mi cargo, así como hacia otros dispositivos asignados a algunos compañeros.

Ocasionalmente, se hacían reuniones presenciales con los encargados de vender el servicio, pero regularmente tenía comunicación vía telefónica y por correo electrónico, puesto que las empresas son canadienses y era más eficiente; fácil, rápido y económico.

Además de dar los avances de las pruebas y explicar mi experiencia al utilizar las aplicaciones a mis superiores, una vez que se decidió cuál de ellas era rentable, también se explicaba para qué era y cómo funcionaba a los encargados de otras áreas, con el fin de complementar el análisis con estudios de tipo mercadotécnico, legal, comercial, etc.

Lo destacable de esta experiencia fue haberme involucrado en la materia de telecomunicaciones; utilizar la última tecnología disponible en México en lo que se refiere a dispositivos móviles; y, hacer uso –a nivel laboral– del idioma inglés para comunicarme con personas angloparlantes.

1.5 STCP-UNAM

Finalmente, a partir de 2006, he tenido el puesto de asesora, en la *Coordinación de Asesores, CA*, de la Secretaría Técnica del Consejo de Planeación, STCP, de la UNAM.

1.5.1 Definición del área de adscripción (STCP/CA): principales funciones y actividades.

Dentro de la organización de la Universidad, la STCP ha sufrido cambios de administración y estructura, mismas que mencionaré de manera general y cronológicamente. Y me referiré, particularmente, a las funciones y acciones que impactan a la Coordinación de Asesores.

En noviembre de 1998, en la Gaceta UNAM se publicó el Reglamento de Planeación que define a la planeación como *un proceso permanente y participativo orientado al cumplimiento de los fines de la Universidad Nacional*.

En abril de 2001, el Rector emitió el acuerdo que instala el Consejo de Planeación y crea a su Secretaría Técnica. En éste se precisa que el Consejo de Planeación fungirá como órgano de consulta del Rector e instancia colegiada con el fin de estudiar y proponer políticas generales para la planeación del desarrollo de la Universidad; definir los marcos de referencia para su instrumentación; y, ser el órgano responsable de auxiliar al Rector en el seguimiento y evaluación, de la debida congruencia y cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

En enero de 2004, por acuerdo del Rector, la Dirección General de Planeación quedó adscrita al Consejo de Planeación. Posteriormente, en abril de ese mismo año, se publicó el "Acuerdo que Establece las Funciones de la Secretaría Técnica del Consejo de Planeación y de la Dirección General de Planeación", en el que se establece que dicha Dirección ahora depende de la Secretaría Técnica.

La STCP contempló su Programa de Trabajo para el periodo 2004 - 2007 en tres vertientes sustantivas: 1) fortalecimiento de la planeación universitaria; 2) impulso de la cultura de la rendición de cuentas; y, 3) apoyo a la Rectoría en el establecimiento de vínculos institucionales con instancias educativas nacionales, el Poder Legislativo y diversos sectores sociales nacionales. En general, las dos primeras se hacían a través de la Dirección General de Planeación y la última, es donde la Coordinación de Asesores tenía su máxima participación.

Las principales acciones en que realizó la STCP durante de 2006, fueron las siguientes:

Con el propósito de mantener y estrechar la vinculación de UNAM con los Poderes Ejecutivo y Legislativo, así como con otros actores nacionales, apoyó a la Rectoría en el desahogo de la agenda de reuniones de trabajo con las Cámaras de Diputados y Senadores; la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES; autoridades educativas y científicas del Gobierno Federal, principalmente con la Secretaría de Educación Pública, SEP y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT; así como con diversos actores de los ámbitos político, académico, social y cultural.

Se participó en las reuniones de trabajo desarrolladas por la STCP y el Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines, CUPIA. Asimismo, en el marco de la elaboración del documento *Consolidación y avances de la educación superior en México: Temas cruciales de la agenda*, se participó en el grupo técnico encargado de elaborar el documento y se realizaron diversas propuestas en materia de financiamiento a la educación superior que se presentó al Presidente electo, en noviembre de 2006.

Colaboró con la Rectoría en las gestiones que anualmente realiza la Universidad ante el Ejecutivo Federal y el Poder Legislativo para que se aprueben, dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación, recursos crecientes en el subsidio ordinario federal para la UNAM. Con ese fin se participó en reuniones de trabajo, con las comisiones legislativas, y con la ANUIES-CUPIA.

En el marco de los convenios de colaboración suscritos entre la UNAM y diversas dependencias del Gobierno Federal, en 2006 se firmó el convenio específico con la Secretaría de Gobernación, SEGOB, a fin de que la Universidad elaborara un ***Estudio Multidisciplinario sobre los Impactos que tendría la Instalación y Operación de Casinos en México***. Los trabajos del grupo académico multidisciplinario fueron coordinados por la Secretaría Técnica.

A partir de enero de 2008, por acuerdo del Rector, la STCP se adscribió a la Coordinación de Planeación, CP, algunas de sus funciones eran:

- Apoyar al Rector en el establecimiento y coordinación de los procesos de planeación y evaluación universitarios, dando seguimiento a la adecuada vinculación e integración entre los subsistemas, entidades académicas y dependencias de la Institución;
- Establecer, en coordinación con autoridades y órganos competentes, los criterios, normas, procedimientos e instrumentos para sustentar las acciones de planeación y evaluación universitaria;
- Diseñar, aplicar, revisar y, actualizar, los lineamientos para formular y evaluar los planes de desarrollo de los subsistemas, entidades académicas y dependencias universitarias, según lo determine el Consejo de Planeación;
- Proponer al Consejo de Planeación los indicadores que sustenten los procesos institucionales de planeación y evaluación;
- Coordinar la integración del Plan de Desarrollo Institucional y del Programa de Evaluación Integral de la Universidad;
- Coordinar el Informe Anual de Planeación y Evaluación de la Universidad;
- Las que el Rector le encomiende en el ámbito de las competencias establecidas por la Legislación Universitaria.

La Coordinación de Planeación se integra por la oficina del Coordinador, la Dirección General de Evaluación Institucional, la Dirección General de Planeación, la Dirección General de Proyectos Universitarios y ocho seminarios universitarios.

Durante 2008, la CP colaboró con el Rector en el establecimiento de una nueva relación de entendimiento y cooperación con las universidades públicas afiliadas a la ANUIES.

En apoyo y/o representación del Rector, la CP participó en las reuniones convocadas por los órganos colegiados de la ANUIES. En todo momento, la Universidad ha planteado y apoyado iniciativas orientadas al fortalecimiento de la educación superior, la ciencia y tecnología del país.

Con el fin de asegurar el financiamiento que brinde certidumbre a los esfuerzos y aspiraciones de los universitarios de mantener el liderazgo de la institución en la educación superior del país y de ofrecer respuestas constructivas a los múltiples retos del desarrollo nacional, durante 2008 la Coordinación de Planeación apoyó al Rector en el diálogo e interlocución con diversos actores, aportando argumentos y propuestas para que el Estado mexicano establezca una política que asegure el financiamiento creciente y con visión de largo plazo de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

En octubre de 2008, la UNAM fue sede, del “Segundo Foro Parlamentario sobre Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación”, cuyos acuerdos suscritos por los participantes en la “Declaración de Ciudad Universitaria”, refrendan la urgencia de diseñar y poner en práctica una política de Estado que garantice el desarrollo de la educación media superior, la educación superior, la ciencia y la tecnología. El documento fue sometido a consideración del titular del Ejecutivo y a los coordinadores de los grupos parlamentarios representados en la Cámara de Diputados.

La Coordinación apoyó al Rector en las gestiones realizadas ante el Ejecutivo Federal y, de manera particular, ante la Cámara de Diputados, para incrementar el subsidio asignado a la UNAM. Gracias al apoyo del Poder Legislativo, que asignó 700 millones de pesos adicionales al subsidio propuesto por el Ejecutivo, el subsidio federal total aprobado para 2009 alcanzó la suma de 21 mil 360.3 millones de pesos, 4.4% más, en términos reales, que el subsidio para 2008.

El programa de trabajo de la CP para 2009 se desarrolló en cuatro vertientes: a) planeación; b) evaluación y rendición de cuentas; c) fortalecimiento de los vínculos institucionales con diversos actores de los ámbitos educativos, gubernamental y legislativo; y d) realización de estudios e investigaciones en temas de interés prioritario para el desarrollo nacional.

Durante 2009 la Coordinación de Planeación apoyó al Rector en el diálogo y colaboración con instancias gubernamentales, legislativas y académicas que constituyen los principales interlocutores para la definición de las políticas y el marco normativo para el desarrollo de la educación superior, la ciencia y tecnología.

En ese sentido, se acudió a reuniones de trabajo convocadas por la Secretaría de Educación Pública, las Comisiones de Educación y Ciencia y Tecnología de las Cámaras de Diputados y de Senadores, así como de diversas instancias del Poder Legislativo.

En apoyo y/o representación del Rector, la CP participó en las reuniones de trabajo convocadas estatutariamente por los órganos colegiados de la ANUIES, particularmente la Asamblea Nacional, el Consejo de Universidades Públicas y el Consejo Regional del Área Metropolitana, CRAM. La Universidad mantuvo una activa presencia, planteando y suscribiendo acuerdos que contribuyen al fortalecimiento de la educación superior, la ciencia y la tecnología del país.

En apoyo a la gestiones encabezadas por el Rector para incrementar los recursos públicos que permitan garantizar las funciones sustantivas de la Institución y cumplir con los compromisos asumidos con la comunidad universitaria en el Plan de Desarrollo 2008-2011, a lo largo del año la Coordinación sostuvo encuentros y reuniones de trabajo con diversos actores: Rectores, funcionarios públicos, legisladores, académicos, empresarios y medios de comunicación.

En un contexto nacional de gran adversidad económica y financiera, las acciones realizadas por la UNAM durante 2009, conjuntamente con las universidades públicas afiliadas a la ANUIES, permitieron que el Poder Legislativo aprobara un monto significativo de recursos adicionales para el financiamiento de la educación superior, la ciencia y la tecnología.

Los acuerdos construidos con el Poder Legislativo permitieron que éste aprobara en el PEF 2010, 630 millones de pesos adicionales al subsidio ordinario

propuesto por el Poder Ejecutivo. De tal forma, el subsidio total aprobado para la UNAM, en el mes de noviembre de 2009, ascendió a 23738.9 millones de pesos.

En agosto de 2010, la STCP pasó a ser parte de la oficina del titular en la Secretaría Administrativa, SA, de la UNAM. Durante ese año las acciones se encaminaron a dar continuidad y reforzar los programas administrativos en operación, así como gestar nuevos proyectos bajo esquemas que mejoren la planeación, organización, dirección y control de los recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; continuó con el proceso de programación y presupuestación cumpliendo con la Legislación Universitaria; coordinó los programas de construcción, conservación, rehabilitación y mejoramiento de la planta física de las entidades, dependencias y áreas comunes universitarias, así como el aprovisionamiento de los equipos y materiales necesarios para la adecuada operación de los fines sustantivos de la Universidad.

Se mantuvo una labor permanente con autoridades de las Secretarías de Educación Pública y Hacienda y Crédito Público, SHCP, encaminada a lograr la mejor asignación de recursos públicos para 2011. Para mantener una clara y transparente rendición de cuentas del uso y destino de los recursos asignados de la UNAM tanto a la Cámara de Diputados como a la Auditoría Superior de la Federación, se mantuvo una relación estrecha con los diputados de las distintas fracciones políticas y comisiones de la LXI Legislatura.

Se estrecharon vínculos de trabajo con el Secretario General Ejecutivo y el Consejo Nacional de la ANUIES, con la finalidad de actuar de manera conjunta a favor de la educación superior de nuestro país. Dando como resultado dos estudios encaminados a plantear a la Cámara de Diputados la necesidad de contar con presupuestos plurianuales y una Política de Estado para la educación superior.

Durante 2010, las acciones de la Secretaría Administrativa se orientaron a sumar esfuerzos para poner la administración al servicio de la academia, encaminado a que su funcionamiento sea un sólido soporte de las funciones sustantivas de la máxima casa de estudios del país. Las acciones realizadas que

destacan son: planeación institucional; la modernización, mejoramiento de la calidad y simplificación administrativa; eficiencia y racionalidad presupuestaria; programación oportuna de las obras de infraestructura y de la adquisición de bienes y servicios, así como de las acciones realizadas para el desarrollo y bienestar de los trabajadores y el fortalecimiento de las relaciones laborales, condición, esta última, imprescindible para el funcionamiento de la Universidad en un ambiente de estabilidad y corresponsabilidad, y el cumplimiento de su misión.

La SA coordinó y dio seguimiento al trabajo desplegado por la comunidad, a fin de buscar la concordancia con las líneas rectoras definidas en el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2011.

Desarrolló actividades de colaboración y cooperación con dependencias del Ejecutivo Federal, las cámaras de Diputados y Senadores, gobiernos y universidades estatales, la ANUIES y con personalidades de los ámbitos político, académico, social y cultural.

Participó en grupos de trabajo conformados en la ANUIES con el fin de impulsar propuestas y políticas de educación superior, ciencia y tecnología que reflejen los intereses, necesidades y aspiraciones de las universidades públicas.

Se estrechó comunicación con las autoridades hacendarias y educativas federales para gestionar el monto del subsidio federal que requiere la Universidad para cumplir sus objetivos, programas y proyectos estratégicos. En este mismo tema, en colaboración con la ANUIES, se promovió con los involucrados, la importancia que tiene para el país, asegurar el incremento sostenido del presupuesto público para el desarrollo de la educación superior, la ciencia, la tecnología y la cultura.

En el 2011, las actividades de la Secretaría Administrativa se orientaron a sumar esfuerzos para poner la administración al servicio de la academia y buscar que su funcionamiento sea un sólido soporte de las funciones sustantivas de la máxima casa de estudios del país.

El Secretario, en representación de la UNAM, participó en las reuniones, ordinarias y extraordinarias, de los órganos colegiados de la ANUIES, como es el caso del Consejo Nacional, la Asamblea Nacional, el CUIA y el CRAM. Asimismo, colaboró en las diversas redes de nacionales y regionales de cooperación, con el propósito de impulsar temas de interés para las instituciones educativas, como es el caso de la seguridad en cómputo, el mejoramiento de la calidad educativa, la difusión cultural, la movilidad académica y el diseño y aplicación de acciones conjuntas para mejorar la seguridad en las instalaciones universitarias.

La oficina del Secretario Administrativo participó en grupos de trabajo conformados en la ANUIES con el fin de impulsar propuestas y políticas de educación superior, ciencia y tecnología que reflejen los intereses, necesidades y aspiraciones de las universidades públicas.

Se estrechó la comunicación con las autoridades hacendarias y educativas federales para gestionar el monto del subsidio federal que requiere la Universidad para cumplir sus objetivos, programas y proyectos estratégicos. Como resultado, la Cámara de Diputados aprobó el subsidio federal para el ejercicio fiscal de 2012, cuyo monto asciende a 27,677.5 millones de pesos, 4.2 por ciento mayor al aprobado el año previo.

Asimismo, refrendando la colaboración con la ANUIES, junto con ésta se promovió en diversos encuentros el diálogo con los distintos grupos parlamentarios, a fin de sensibilizarlos sobre la importancia que tiene para el país asegurar el incremento sostenido del presupuesto público para el desarrollo de la educación superior, la ciencia, la tecnología y la cultura.

Atendiendo los objetivos y prioridades del Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015, durante 2012 las acciones de la SA se orientaron a contribuir al cumplimiento de la misión de la máxima casa de estudios del país mediante el soporte al desarrollo de sus funciones sustantivas y al mejoramiento de las condiciones laborales de los trabajadores y académicos.

En 2012 la Universidad refirmó, una vez más, su carácter nacional y su compromiso con el desarrollo integral del país mediante una activa política de colaboración con los poderes públicos, organismos gubernamentales y, de manera particular, con las instituciones públicas de educación superior y la comunidad científica, poniendo a su disposición el conocimiento de sus académicos y su autoridad moral para contribuir a la formulación y análisis de las políticas públicas.

En representación de la Universidad, la Secretaría Administrativa participó en los trabajos acordados por los órganos colegiados de la ANUIES, manteniendo una activa participación en los diversos grupos de trabajo y redes de cooperación académica.

La oficina del Secretario Administrativo colaboró en los grupos de trabajo que elaboraron el documento *Inclusión con Responsabilidad Social. Una nueva generación de políticas para la educación superior*, que se presentó en mayo de 2012 en la Asamblea Nacional de la ANUIES, presidida por el Rector de la UNAM, a los precandidatos a la Presidencia de la República, como la propuesta de las universidades públicas a la política de educación superior que desarrollará el Gobierno Federal en los próximos años. Con esa misma vocación, participó en las deliberaciones de 64 instituciones y organismos muy relevantes de la actividad científica y tecnológica del país, que anteponiendo el interés general del país, aportaron su amplio conocimiento y experiencia para elaborar una propuesta que sienta un importante precedente, al plantear una propuesta de amplio consenso, de largo alcance, entregada en el último trimestre del año a los tres poderes de la Unión y a la Conferencia Nacional de Gobernadores, titulada *Hacia una Agenda Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación*, cuyo propósito es hacer del conocimiento y la innovación una palanca para impulsar el desarrollo sustentable del país.

Asimismo, la oficina del Secretario participó, en el segundo semestre de 2012, en el grupo de trabajo conformado por 76 académicos y especialistas universitarios que elaboraron el libro colectivo denominado ***Transformar el***

Sistema Educativo Nacional. Diez Propuestas para Diez Años, que aporta un conjunto de propuestas articuladas, a manera de plan, con el propósito de responder a los grandes retos del país en el ámbito educativo. Los universitarios plantean estrategias no sólo para reorientar el sistema sino para transformarlo en sus distintos niveles con el fin de que la educación y el conocimiento sea la base de una nueva política de desarrollo. El documento fue sometido a consideración del Ejecutivo Federal.

A lo largo del año, esta oficina apoyó a la Rectoría de la UNAM en diversas acciones que refrendan la colaboración con el Poder Legislativo Federal, con la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y con un número importante de legislaturas estatales; se apoyó en acciones de seguimiento de diversos convenios de colaboración suscritos con el propósito de apoyar los trabajos de sus comisiones legislativas, así como contribuir a la profesionalización de los legisladores y el personal técnico de esos órganos legislativos. Además, colaboró con el Rector en las gestiones realizadas ante la Cámara de Diputados y las autoridades educativas y hacendarias, para la aprobación del subsidio federal que requiere para el óptimo desarrollo de sus funciones.

1.5.2 Acciones de soporte, mantenimiento y control de inventario

Aunque se tiene contratado al personal calificado para la limpieza, el soporte, mantenimiento preventivo y el correctivo del equipo de cómputo, cuando sucede algún evento en la oficina del Secretario Técnico, la primera intervención la doy yo, en caso no poder solucionar el problema inmediatamente o de requerir algún tipo de material adicional, les notifico a los técnicos.

En esta misma materia, cuando es requiere, realizo acciones de formateo, instalación de sistema operativo; paquetería; controladores y demás software requerido. Con el objetivo de mantener las computadoras en buen funcionamiento, en el área, utilizamos un programa antivirus de licencia libre, mismo que instalé y actualizo anualmente en cada una de las máquinas.

Para las reuniones que se tienen en la oficina, solicito –en calidad de préstamo–, un cañón y una laptop para las presentaciones, mi tarea consiste en recibir el equipo, conectarlo, asegurarme de su buen funcionamiento durante su uso y, una vez terminadas las juntas, regresarlo en las mismas condiciones en las que se me entregó.

Cuando recién ingresé al área, me dieron el listado de las direcciones *IP* y los usuarios de la oficina del Secretario Técnico –incluida la *CA*–, con ésta realicé una relación del equipo de cómputo que se encontraba bajo resguardo de cada integrante; básicamente computadoras de escritorio, *no brake* y periféricos. El inventario lo mantengo actualizado con cada movimiento que se hace (baja, alta o cambio) y lo cotejo con nuestra Unidad Administrativa.

Asimismo, y, de acuerdo a las necesidades del área, colaboro en la solicitud de la adquisición y/o actualización del equipo de cómputo y software.

1.5.3 Asesoría y presentaciones de documentos

Por mi perfil informático, cuando lo requieren los integrantes del área, les doy asesoría en el manejo del sistema operativo y de la paquetería básica (Windows; Word; Excel; PowerPoint), así como en el uso de los dispositivos informáticos (computadora, escáner e impresoras).

La manera en la que entregamos gran parte de la información producida en el área, es a través de presentaciones en *PowerPoint*, mismo que creo haciendo uso de lo aprendido en los cursos de diseño que tomé en la DGSCA, y, además, manejando la colorimetría e imagen institucional de la Universidad Nacional.

1.5.4 Agenda Semanal Educativa y Universitaria

Diario recibo correos electrónicos de personal del área con textos descriptivos de los artículos relevantes de diferentes periódicos nacionales: La Jornada, El

Universal, Reforma, Milenio, El Financiero, entre otros. Éstos, los reúno con resúmenes de noticias importantes publicadas en la Gaceta y el sitio Web de la UNAM y otras fuentes de noticias que yo elaboro (como portales Web de la SEP, el CONACYT, etc.).

En caso de haber noticias repetidas, sintetizo ambos textos con el objetivo de dejar lo más importante de ambas fuentes y, para las que resultan demasiado largas, realizo una nueva redacción resumiendo la nota.

En un formato fácil de revisar en Word; organizadas cronológicamente y clasificadas por fuente, se le hace llegar el viernes cerca de mediodía al titular del área, bajo el siguiente temario:

1. Sector Educativo
2. Educación Superior
3. Ciencia y Tecnología
4. UNAM

1.5.5 Diario Oficial de la Federación

Reviso de manera regular el sitio Web del Diario Oficial de la Federación en busca de publicaciones por parte de la Secretaría de Educación Pública o de cualquier otro organismo o dependencia con información en materia educativa tales como el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación; la Secretaría de Gobernación, la de Hacienda y Crédito Público o el CONACYT.

En caso que haya algún convenio, acuerdo, decreto o lineamiento, lo envío por correo electrónico junto con una breve descripción. Hay ocasiones que las publicaciones no son relevantes y sólo son de tipo informativo, pero hay algunas otras que desencadenan acciones específicas a realizar como es el caso del decreto de modificación de la Ley General de Educación, por la SEP que incluye la obligatoriedad hasta el nivel medio superior; el que expide la Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación; o la publicación del Presupuesto de Egresos de la Federación, por la SHCP.

1.5.6 Solicitudes de información a la SEP y al CONACYT, vía INFOMEX

Toda vez que los datos que requerimos para realizar los trabajos de investigación no está disponible principalmente en los portales Web oficiales de la SEP y el CONACYT (por ejemplo, la matrícula no escolarizada de nivel superior), realizaba una solicitud de información a través del Sistema Informatizado de Solicitudes de Información, SISI, ahora es través de INFOMEX.

Le soy seguimiento de acuerdo a la fecha de respuesta establecida al realizar la solicitud y en caso que no la entreguen o lo hagan de manera diferente a la requerida, meto un *recurso de revisión* con el objetivo de conseguir la fuente para explotar los datos y realizar el análisis correspondiente.

1.5.7 Rankings Académicos Universitarios

Le doy seguimiento a la posición de la UNAM en los cuatro rankings internacionales más importantes.

- “The Times Higher Education World University Rankings”, *The Times*, Londres, Reino Unido.
- “Academic Ranking or World Universities”, Universidad Jiao Tong de Shanghai, China.
- “QS World University Rankings”, Quacquarelli Symonds, Ltd, Reino Unido.
- “Ranking Web de Universidades”, Webometrics, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Gobierno de España.

Cada que se publica una nueva edición, actualizo en cuadro resumen que incluye el lugar que ocupa la Universidad Nacional respecto al mundo; a la región de América Latina, y, de México, en relación a ediciones anteriores. También, elaboro un análisis de las metodologías y criterios a considerar en la elaboración de los rankings, tales como el número de: publicaciones de revistas indexadas, citas, académicos y exalumnos galardonados; contenido en el sitio Web; matrícula; académicos con grado de doctor; posgrados de calidad; y, títulos ISBN.

A nivel nacional y no sólo enfocado a las Instituciones de Educación Superior, IES, sino de cada licenciatura que ofertan, existen dos rankings de *mejores programas universitarios*, elaborados por los periódicos “Reforma” y “El Universal” de los que también llevo el récord de las carreras de la UNAM.

1.5.8 Presupuesto de Egresos de la Federación y Subsidio para la UNAM

En apoyo al Rector, se realizan gestiones ante el Ejecutivo Federal y el Poder Legislativo, de manera particular, ante la Cámara de Diputados, para incrementar el subsidio ordinario federal de la Universidad Nacional dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación, PEF.

La Constitución establece que a más tardar el 15 de noviembre del año anterior (15 de diciembre, para el primer año de gestión de la Administración Federal), el Ejecutivo Federal le entregará a la H. Cámara de Diputados el Proyecto del PEF para su revisión y aprobación.

Por lo que de manera anual, una vez publicado el Proyecto del PEF, descargo, del sitio Web de la Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados, el “Dictamen de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública con proyecto de decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación” y sus anexos; realizo un cuadro comparativo de los recursos presentados en el Proyecto del año corriente y los que se aprobaron el año pasado del Ramo 11.

Por otra parte, la STCP / CP mantiene una labor permanente con autoridades de la SEP y la SHCP encaminada a lograr la mejor asignación de recursos públicos, participa en diversas reuniones de trabajo, tanto con las comisiones legislativas, como con la ANUIES-CUPIA, con esta última, con la finalidad de actuar de manera conjunta a favor de los presupuestos plurianuales y una Política de Estado para la educación superior.

Con el fin de impulsar propuestas y políticas que reflejen intereses, necesidades y aspiraciones de las universidades públicas y del análisis del presupuesto público en este sector, para los documentos que se trabajan con y

para reuniones con la ANUIES, colaboro preparando figuras y cuadros de la asignación del financiamiento: *ordinario* público federal a las IES; fondos extraordinarios; recursos recibidos por las instituciones públicas estatales a través del Modelo de Asignación Adicional al Subsidio Ordinario Federal; tasas de cobertura en el nivel superior; gasto en educación, privado, público total, federal, estatal y como porcentaje del PIB, etc.

Con el ajuste de los recursos, se aprueba y publica el PEF en el sitio Web de la SHCP. Descargo los libros en Excel para los cuadros estadísticos de los Ramos relacionados con la educación, preparo el cuadro comparativo del Proyecto del PEF del año actual, con los datos del anterior y posteriormente, lo entrego a mi superior, con el objetivo de preparar el análisis económico y entregar al titular del área, en una carpeta –impresa y electrónica–, toda la documentación.

Adicionalmente, y con el objetivo de mantener una clara y transparente rendición de cuentas del uso y destino de los recursos asignados de la UNAM tanto a la Cámara de Diputados como a la Auditoría Superior de la Federación, preparamos información de la estadística de los ingresos y gastos de la Universidad con datos de la cuenta anual y el presupuesto aprobado por el H. Consejo Universitario.

1.5.9 Conformación de las Legislaturas

Trienalmente, recabo información de los integrantes de la Cámara de Diputados y realizo cuadros resúmenes y específicos, de la conformación de cada Legislatura, propietarios y suplentes: 300 diputados por mayoría relativa y 200 electos por representación proporcional; la junta de coordinación política; la integración de las comisiones (presidente, vicepresidentes y secretarios) de educación, cultura y, ciencia y tecnología; circunscripción; entidad federativa y, participación de los grupos parlamentarios.

De manera similar, pero por sexenio, reúno la información de los 128 senadores y preparo las tablas de la integración de las dos Legislaturas correspondientes: representación proporcional o mayoría relativa; por año, entidad federativa, fórmula, comisiones y grupo parlamentario.

Asimismo, reúno información de la escolaridad de los legisladores: último grado de estudios, institución, carrera y periodo de estos estudios.

Para 2012, con información entregada por el Instituto Federal Electoral al Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, elaboramos el documento titulado “Posible integración de la Cámara de Diputados de la LXII Legislatura, 2012 – 2015”, infiriendo los datos de los cómputos distritales y circunscriptoriales. Del mismo modo, un documento con la misma fuente e inferencia, para la *cámara alta*, pero para el periodo 2012 – 2018.

En este sentido político, para 2006 y 2012, dimos seguimiento puntual al proceso electoral federal para Presidente de la República, sobretodo, a través de las notas periodísticas; encuestas; mediciones y consultas de diversas fuentes.

1.5.10 Sistema de información de iniciativas presentadas por el Poder Legislativo

Con el objetivo de contar con la información de las iniciativas en materia educativa presentadas de las Legislaturas LVIII - LXI; me solicitaron sistematizar la información.

Con base en los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y en los cursos que tomé en la DGSCA, desarrollé, a través del modelo entidad-relación y con la normalización de datos, un proyecto denominado *Sistema de información de iniciativas presentadas por el Poder Legislativo en Microsoft Access*.

Lo inicié con un acervo de las iniciativas que tenían en la CA, de las LVIII y LIX Legislaturas; posteriormente, recopilamos, de la *Gaceta Parlamentaria de la*

Cámara de Diputados y en la Gaceta del Senado las propuestas relacionadas con los siguientes temas:

- Educación Básica
- Educación Media Superior
- Educación Superior
- Todos los niveles educativos
- Ciencia y Tecnología
- Juegos con Apuestas, Sorteos y Casinos
- Financiamiento de EB
- Financiamiento de EMS
- Financiamiento de ES
- Financiamiento todos los niveles
- Financiamiento de CyT

En coordinación con mis compañeros de trabajo, que conocen bien el tema y tienen más experiencia que yo en materia legislativa, decidimos los campos que contendría el formulario para introducir la información. Por mi parte, establecí como ID una nomenclatura *única* para cada iniciativa. Los datos de: estatus, responsable, partido político, legislatura (número, año y período) comisión y tema, se seleccionan de una lista desplegable, ya que funcionan a través de catálogos; para el resto de la información, se utilizan cuadros de texto.

Nombre			
Iniciativa que reforma el artículo 3º, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para establecer como obligatoria y a cargo del Estado la educación inicial y preescolar.			
Fecha	Estatus	Responsable	Nombre del Responsable
18/10/2001	Publicada	Diputado	Alberto Anaya Gutiérrez
Partido Político	Legislatura	Año / Legislatura	
PT	LVIII	Segundo	
Periodo / Legislatura	Comisión		
1er. Periodo Ordinario	Educación Pública y Servicios Educativos		
Tema	Subtema		
Educación Básica	Educación preescolar obligatoria		
Descripción			
Establece como obligatoria y a cargo del Estado la educación inicial y preescolar. El Estado -Federación, Estados y Municipios- impartirá educación inicial, preescolar, primaria y secundaria. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria son obligatorias.			
Observaciones			
Turnada a las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales y de Educación Pública y de Servicios Educativos. Dictaminada y aprobada en la Cámara de Diputados con 461 votos en pro, 3 en contra y 3 abstenciones, el sábado 29 de diciembre de 2001. Votación. Aprobado en la Cámara de Senadores con 110 votos en pro, el domingo 30 de diciembre de 2001.			
Artículo			
Artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.			
Archivo			
 181001-EBdPT			

Figura 1. Formato de información de iniciativa en el Sistema, Microsoft Access.

El objetivo principal de este proyecto es poder tener, de manera fácil y rápida, la información estadística de las iniciativas, por lo que me solicitaron crear reportes específicos que daban cuenta del número de iniciativas que se tenían por legislatura, tema, responsable y partido político.

Dado que también es importante tener la iniciativa completa, además de los datos que se tienen en la base, existe un archivo en Word que contiene el texto completo del documento, al que se puede acceder desde el mismo programa.

Recurrentemente revisamos si ha cambiado el estatus de las iniciativas *turnadas*. Asimismo, recolectamos las que se vayan publicando para incluirlas en este acervo digital.

1.5.11 Sitio Web de la STCP / Coordinación de Planeación

Las páginas Web es una tarea en que he estado participando desde mi ingreso al área. En un principio, el sitio de la STCP estaba en funcionamiento y mi trabajo consistía básicamente en actualizarlo –a través de sesiones de SSH y SFSH cliente–.

La información referente a las entidades; dividida en: Escuelas; Facultades; Institutos; y Centros, estos dos últimos a su vez, fragmentados en Investigación Científica y Humanidades que de manera sistemática actualizaba, era:

- Con las designaciones de los directores de las entidades de la Universidad publicadas en los boletines de la Dirección General de Comunicación Social y de la Gaceta UNAM, actualizábamos un calendario de titulares y periodos de gestión de las entidades académicas de la Universidad. Con cada nuevo nombramiento, modificaba la tabla de titulares, en el apartado de “Gestión Institucional”.

- Posterior a la designación de los titulares, la DGP nos entregaba en discos compactos el *Plan de Desarrollo* de cada entidad para el periodo de cuatro años; éstos los *subía* al servidor en formato PDF y los *ligaba* a la sección titulada “Planeación Institucional”.
- El mismo procedimiento tenía para los “*Informes de Actividades*” de las entidades, sólo que éstos eran anuales, por lo que por cada período de gestión, había cuatro documentos.
- Asimismo, realizaba las actualizaciones o modificaciones que requiriera la CA o que directamente solicitara el Secretario Técnico.

A partir de la creación de la Coordinación de Planeación, se decidió sustituir el sitio Web de la STCP por la de la CA y aquí, mi participación se incrementó.

Con mi experiencia obtenida en la FE; los conocimientos aprendidos en los cursos que tomé en DGSCA, especialmente los de: Creación de páginas Web con HTML; Metodología en el desarrollo de sitios Web; Digitalización y formatos de medios; y Photoshop; entregué una propuesta de **diseño del sitio** y organización de la información; además del contenido que de manera conjunta trabajamos en el área.

Una vez que proseguí a desarrollar el contenido, estuve trabajando hojas de estilo en cascada, CSS, y para esto, me apoyé en lo estudiado en los cursos de Javascript y Dreamweaver.

Durante todo este proceso, consideré las “Disposiciones Generales para Sitios *Web* Institucionales de la UNAM”, del Consejo Asesor de Cómputo, Abril 2007, tales como tener accesibilidad y un enlace al directorio oficial; utilizar las recomendaciones y especificaciones para HTML de la W3C y fuentes tipográficas estándar; incluir el escudo de la UNAM en no menos de 60 pixeles de ancho y el mapa de sitio; uso de imágenes en formatos ligeros; y, contemplar versiones para dispositivos móviles.

Posteriormente, le he estado dando mantenimiento al sitio; actualizando el contenido; atiendo las observaciones de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación y del Consejo Asesor en Tecnologías de Información y Comunicación, CATIC; doy atención a las solicitudes de difusión de eventos de algunas dependencias de la UNAM,

Coordinación de Planeación

No. Oficio COPL/031/2009.

M. EN C. MA. DE LOURDES VELÁZQUEZ PASTRANA
DIRECTORA DE TELECOMUNICACIONES
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE CÓMPUTO ACADÉMICO

Por medio de la presente, solicito a usted se le otorgue el servicio de **Sitio WEB** a:

Xóchitl Rosario Olmos Velázquez Master 5623 Teléfono oficina 55130 Teléfono celular

con nombramiento _____ No. de trabajador _____ RFC _____

Nombre de la dependencia: Coordinación de Planeación

e-mail: papalotl@unam.mx

Nombre del dominio solicitado: www.cooplan.unam.mx

Alias del dominio: www.coordinaciondeplaneacion.unam.mx

Dirección IP: 1. _____ 2. _____ 3. _____

(es la dirección IP desde donde se accederá al sitio)

Espacio requerido en disco duro 4 GB

Justificación de uso de servicio

La Coordinación de Planeación de la UNAM requiere poner en servicio una página web para dar cumplimiento a la normatividad universitaria en materia de transparencia y acceso a la información pública, así como para contar con un instrumento de divulgación de sus atribuciones y acciones que realiza en materia de planeación y evaluación.

La página web de la Coordinación de Planeación sustituirá al sitio de la Secretaría Técnica del Consejo de Planeación, que actualmente se encuentra ubicado en el directorio de Sitios web en la UNAM, accesible desde el portal institucional.

Actualmente el volumen de la información que contiene la página web de la Coordinación de Planeación es de 2 GB; considerando el crecimiento anual previsto en los próximos años, se solicita ampliar la capacidad de almacenamiento en disco duro a 4 GB.

Agradeciendo de antemano su valioso apoyo, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

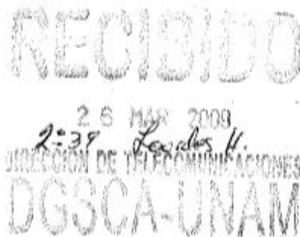
“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”
Ciudad Universitaria a 17 de marzo de 2009
EL COORDINADOR DE PLANEACIÓN

LIC. ENRIQUE DEL VAL BLANCO

Nombre, Firma y Sello del Titular de la Dependencia

Xóchitl Rosario Olmos Velázquez
Firma del Web Master

Acepto cumplir las políticas



Vo.Bo.
Dirección de Telecomunicaciones
Coordinación del Centro de Atención a Usuarios

IMPORTANTE:

- Las cuentas son personales e intransferibles siendo responsabilidad del poseedor mantener la confidencialidad de su contraseña
- Esta solicitud queda sujeta a la aceptación de la UNAM
- Los servicios están condicionados por las políticas de uso aceptable

c.c.p.- Dr. Ignacio de Jesús Anía Briseño.- Director General de Servicios de Cómputo Académico.- Presente.

Figura 2. Oficio número COPL/031/2009, de solicitud de servicio del sitio Web de la Coordinación de Planeación.

1.5.12 Estudio Multidisciplinario sobre los Impactos que tendría la Instalación de Casinos en México

En el mes de noviembre de 2005, la Secretaría de Gobernación solicitó a la UNAM, elaborar un protocolo de investigación para realizar un estudio sobre los impactos de la instalación de casinos en México.

En marzo de 2006, suscribieron el convenio específico de colaboración con el objetivo de elaborar un estudio multidisciplinario, para analizar los diversos impactos económicos, sociales, culturales y jurídico-políticos que tendría legalizar e instalar casinos en México.

El Rector instruyó conformar un Grupo de Trabajo de alto nivel. Para el desarrollo de las investigaciones y trabajos necesarios, se constituyó un Grupo académico multidisciplinario conformado por ocho investigadores y coordinados por la Secretaría Técnica.

En este grupo, realizando principalmente un trabajo de coordinación, fue donde participé: investigando cómo funcionaban los sorteos, loterías y juegos de apuesta en nuestro país; considerando las iniciativas legislativas presentadas en materia de juegos de sorteo; buscando a expertos internacionales en el tema para invitarlos a compartir su experiencia; y, en la organización y logística de las reuniones de trabajo semanales y la del seminario internacional de “La industria de los casinos en el mundo actual”; y, finalmente, en el diseño y formato del estudio completo entregado a la SEGOB.

No existiendo en México una industria de casinos legal y regular, el trabajo requirió estudiar los impactos de éstos en los países donde han operado de manera regulada y duradera, y cuyos efectos se han investigado con rigor académico por lo que en agosto de 2006 organizamos un seminario con la participación de reconocidos expertos en el tema (de México, Estados Unidos de América y España).

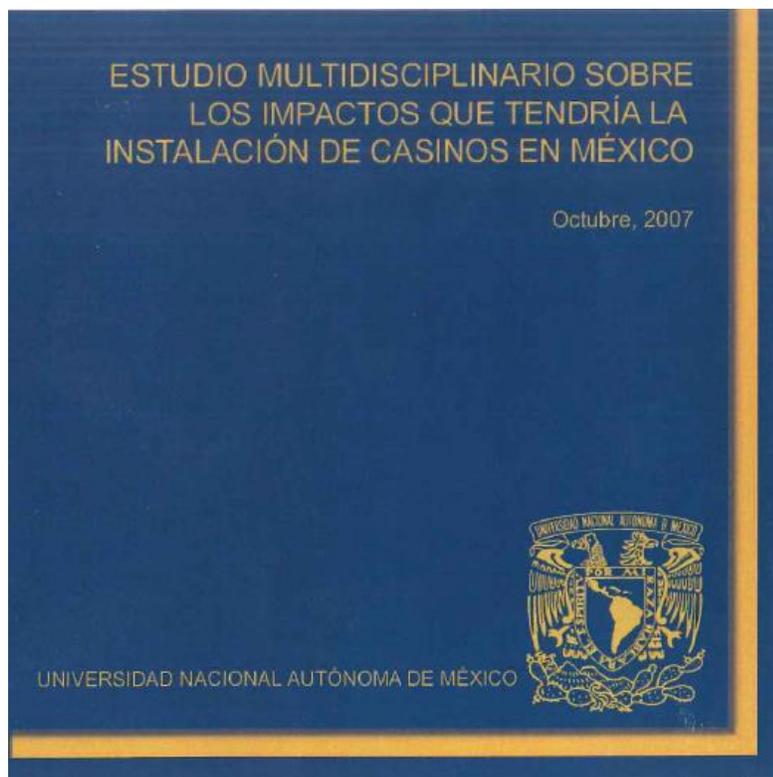


Figura 3. Portada del disco compacto del “Estudio Multidisciplinario sobre los impactos que tendría la Instalación de Casinos en México”.

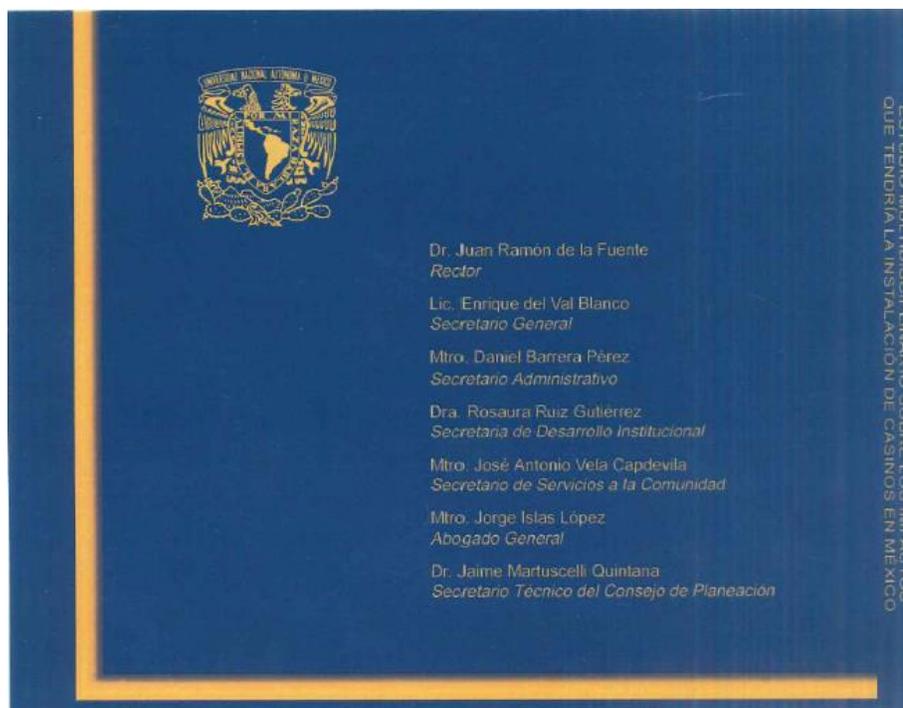


Figura 4. Contraportada del disco compacto del *Estudio*.

GRUPO DE TRABAJO:	
<i>Lic. Enrique del Val Blanco</i>	Secretario General
<i>Mtro. Jorge Islas López</i>	Abogado General
<i>Dra. Rosalba Casas Guerrero</i>	Directora del Instituto de Investigaciones Sociales
<i>Dr. Fernando Serrano Migallón</i>	Director de la Facultad de Derecho
<i>Dr. Roberto Escalante Semerena</i>	Director de la Facultad de Economía
<i>Dra. Lucy María Reidl Martínez</i>	Directora de la Facultad de Psicología
GRUPO ACADÉMICO MULTIDISCIPLINARIO:	
<i>Dr. Ricardo Tirado Segura</i>	Instituto de Investigaciones Sociales
<i>Dr. Carlos Weltri Chanes</i>	
<i>Lic. Carlos Humberto Reyes Díaz</i>	Facultad de Derecho
<i>Lic. Oscar Vázquez del Mercado C.</i>	
<i>Dr. Luis Miguel Galindo Paliza</i>	Facultad de Economía
<i>Dr. Horacio Catalán Alonso</i>	
<i>Dra. Patricia Ortega Andeanc</i>	Facultad de Psicología
<i>Mtra. Beatriz Vázquez Romero</i>	
<i>Dr. Jaime Martuscelli Quintana</i>	
<i>Lic. Héctor Ramírez del Razo</i>	Secretaría Técnica del Consejo de Planeación
<i>Lic. Rubén Antonio Miquel</i>	
<i>Ing. Xóchitl Olmos Velázquez</i>	

Figura 5. Participantes del Estudio.

Por otra parte, considerando que el país no es ajeno a la práctica de sorteos, loterías y juegos de apuesta, el Grupo Técnico acordó llevar a cabo investigaciones de campo que permitieran conocer la experiencia, percepción, expectativas, riesgos y vulnerabilidades de los juegos de azar y de apuestas en los diversos sectores de la sociedad mexicana.

Se estimaron y compararon los impactos, costos, beneficios y riesgos que tendría la operación de los casinos en zonas demográficas de México y finalmente, teniendo como premisa en todo momento que este estudio no representa la posición de quienes están a favor o en contra de la legalización de los casinos en México, se concluyó el trabajo y se entregó a la SEGOB en 2007.

1.5.13 Capítulo 16 del *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*

En diciembre de 2012 el Dr. José Narro Robles presentó el documento “Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional”, elaborado por académicos de dependencias universitarias. Constituye una propuesta de reforma al Sistema Educativo Nacional aportando razones, elementos de análisis, ejemplos de otros países, objetivos, metas y acciones para emprender la urgente transformación de la educación mexicana.

En 19 capítulos, aborda temas específicos que deberían ser considerados en una reforma de gran alcance que México necesita y busca aportar los elementos centrales para iniciar un gran debate sobre el tema.

El Capítulo 16, titulado “*Financiamiento de la Educación, Ciencia, Tecnología, Innovación y Cultura (ECTIC) con visión de Estado*”, desarrolla una propuesta con dos propósitos:

- Perfilar un modelo de programación presupuestaria cuya aplicación permitiría al Estado mexicano cumplir con el mandato del artículo 25 de la Ley General de Educación en un horizonte máximo de 10 años.
- Establecer en la legislación mexicana las bases institucionales de una política de financiamiento con visión de Estado.

Con base en información del *Anexo Estadístico del VI Informe de Gobierno del Ejecutivo Federal, 2012*; de las *Proyecciones de la población de México 2005-2050*, CONAPO, 2007; del *Censo de Población y Vivienda 2010*, INEGI; del *Panorama de la educación 2012*, OECD, 2012; y del Presupuesto de Egresos de la Federación, SHCP, 2012, participé en el acopio de información documental; procesamiento de bases de datos, construcción de indicadores y, realización de cuadros estadísticos y gráficas.

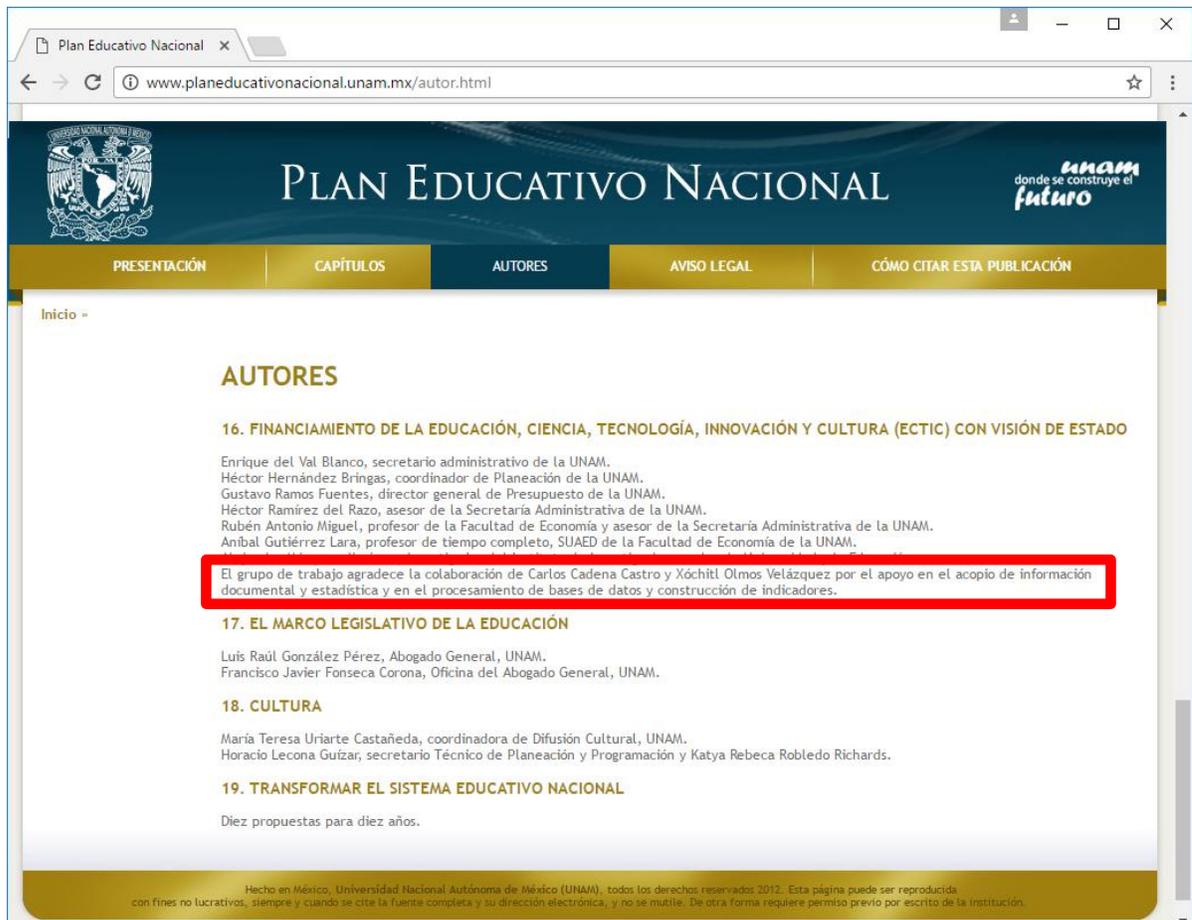


Figura 6. Sitio Web del “Plan Educativo Nacional”, sección *Autores*.

- El documento completo está disponible en:
<http://www.planeducativonacional.unam.mx/>
- El Capítulo 16. “Financiamiento de la Educación, Ciencia, Tecnología, Innovación y Cultura (ECTIC) con visión de Estado”, en:
http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_15/Text/15_01a.html
- La sección de autores, donde se reconoce mi participación, en:
<http://www.planeducativonacional.unam.mx/autor.html>

1.5.14 Logros multidisciplinarios en la CA

Todos los proyectos en lo que he participado relacionados con el área de mi carrera, desde que ingresé a la CA me parecen importantes: atender los

problemas de *hardware*; instalar *software*; buscar / recopilar datos; llevar registro de varios temas; las bases de datos; la administración de contenidos y desarrollo de sitios Web; y, el análisis estadístico. El resto de asuntos en los que he estado involucrada (en materia educativa, económica y legal principalmente), son significativos también; todos ellos en conjunto, de alguna u otra manera, me han servido para aprender, me han sido útiles y, me han dado experiencia.

Uno de los aspectos más relevantes, por mi forma de ser, es que aunque tengo actividades que realizo de manera regular, también existen muchas otras que son diferentes y esporádicas; y, con esta condición, no se me hace monótono ni aburrido mi trabajo, sino todo lo contrario. Además, a diferencia de estar en un *área de sistemas*, siempre hay algo que aprender de otras disciplinas, sobre todo en materia económica.

Durante el periodo de mi estancia en la CA, y, aunque no tienen relación directa con el área de mi carrera universitaria ni laboral, pero sí con mi desarrollo profesional en general y mis intereses, tomé los siguientes cursos y diplomados:

Curso / Diplomado	Nombre	Institución	Año
Curso	Inteligencia Emocional	UNAM	2010
Diplomado	Lengua y Cultura Náhuatl	FES Zaragoza, UNAM	2010
Diplomado	Etimologías Mexicanas del Castellano	FES Zaragoza, UNAM	2010
Curso	Origen y Evolución de las Tintas Ferrogálicas	Archivo General de la Nación	2011
Curso	Idioma Náhuatl (seis niveles)	CELE, UNAM	2009-2011

Lo que considero más significativo, por su trascendencia a nivel nacional, de mi estancia en la SCTP, son: el *Estudio Multidisciplinario sobre los impactos que tendría la Instalación de Casinos en México*, 2006; y el Capítulo 16 del *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional* de la UNAM, 2012. Y, lo más satisfactorio de haber trabajado en todos estos temas, es saber mi trabajo

colabora en el fundamento de las declaraciones del Rector, de la UNAM, de las IES y su vez, de la situación del país, en materia educativa; especialmente del sector público y nivel superior, y finalmente, da pauta para la toma de decisiones institucionales.

1.6 PERFIL ACTUAL

Mencionando las habilidades y competencias que he adquirido y desarrollado a lo largo de 10 años de experiencia laboral, puedo destacar: ser responsable, cautelosa, precisa y perfeccionista; tener iniciativa; saber trabajar bajo presión, en equipo y con otras áreas de especialidad; toma de decisiones; desarrollar de estrategias para la resolución de problemas; y, el liderazgo.

Mi perfil laboral alcanzado hasta ahora, es un poco disperso, ya que la experiencia profesional que he adquirido en los lugares y actividades donde he trabajado va desde lo más general y básico: mantenimiento, redes, telecomunicaciones, docencia, hasta lo más particular –y lo que he trabajado de manera relativamente constante y por más tiempo–: diseño, implementación y actualización de sitios y páginas Web.

Sin embargo, la esencia de mi actividad laboral en los últimos siete años, es la gestión y análisis de la información que gira alrededor de la UNAM tanto nacional como internacional en varios ámbitos: social, político, económico, educativo, etc., generando así los procesos necesarios para la toma de decisiones institucionales.

Particularmente, en lo que tengo pericia, y además me apasiona, es todo el proceso que conlleva el análisis estadístico y la construcción de indicadores en materia educativa, es por ello que desarrollo el presente trabajo, basado en la experiencia obtenida en este puesto, en este sector y sus políticas públicas.

Utilizo como casos específicos la tasa bruta de cobertura por nivel educativo (que de manera implícita está relacionada con la población del país por

rango de edad) y la diferencia de ésta por estrato económico del hogar, mostrando las implicaciones que este estudio estadístico puede tener en la población mexicana.

CAPÍTULO 2

PROCESO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

2.1 ESTADÍSTICA

El origen de la palabra 'estadística' es del vocablo latín *statisticum* que significa "Estado", pues era el Gobierno *del Estado* quien llevaba registros de población, nacimientos, defunciones e impuestos, entre otros.

El Diccionario de la Lengua Española de la RAE, la define como:

- Estudio de los datos cuantitativos de la población, de los recursos naturales e industriales, del tráfico o de cualquier otra manifestación de las sociedades humanas.
- Rama de la matemática que utiliza grandes conjuntos de datos numéricos para obtener inferencias basadas en el cálculo de probabilidades.

La estadística es fundamental para la investigación; sirve para la construcción de indicadores; es la base del conocimiento real en cualquier área y, especialmente en mi trabajo, los resultados y conclusiones del análisis, sirven para la toma de decisiones institucionales. Existen dos tipos:

Descriptiva: técnica que se encarga de recolección, tratamiento, análisis, simplificación y descripción de datos. Generalmente se representan en tablas y gráficas.

Estadística inferencial: proceso a través del cual se hacen predicciones o conclusiones, basadas en características y análisis de una muestra representativa.

Las materias cursadas en la carrera de Ingeniería fueron enfocadas a la estadística descriptiva, por lo que mis conocimientos estaban limitados a las variables cuantitativas, sin embargo, como parte del Plan de Estudios de la carrera de Psicología –que estudiaba en ese tiempo como carrera simultánea–, en el semestre 2011-2, cursé la asignatura de “Estadística Inferencial”.

NÚMERO DE CUENTA: 095366353		NOMBRE: OLMOS VELAZQUEZ XOCHITL ROSARIO				AÑO DE INGRESO: 2004				
PLANTEL: 019 FACULTAD DE PSICOLOGIA										
CARRERA: 210 PLAN DE ESTUDIOS: 0300 - LIC EN PSICOLOGIA (SUA)										
CLAVE PLANTEL	CLAVE ASIGNATURA	CREDITOS	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CALIFICACION	TIPO DE EXAMEN	PERIODO	FOLIO ACTA	GRUPO	ORD	EXT
CUARTO SEMESTRE										
019	0186	08	ESTADISTICA INFERENCIAL	10	ORD	2011-2	1202972	9241	1	

Figura 7. Historial académico de la licenciatura en Psicología, *extracto*.

Por las mismas fechas y con el objetivo de desarrollar más eficientemente los trabajos que desarrollamos con bases de datos en materia de ciencias sociales, me enviaron a tomar el: “Taller de Análisis Estadístico con el Paquete S.P.S.S.” en la Dirección de Educación Continua de la ANUIES, complementando así mis conocimientos de la estadística.



Figura 8. Constancia del curso: “Taller de análisis estadístico con el paquete S.P.S.S.”

2.2 ETAPAS DEL PROCESO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

De manera general y en cualquier área de estudio, el proceso consiste en describir, analizar, comprender y llegar a conclusiones. Tiene como *entrada* a los elementos primitivos, denominados *datos*, a los cuales se les procesa, ordena y transforma, dando como resultado o *salida*, la información, la cual es útil para la toma de decisiones.



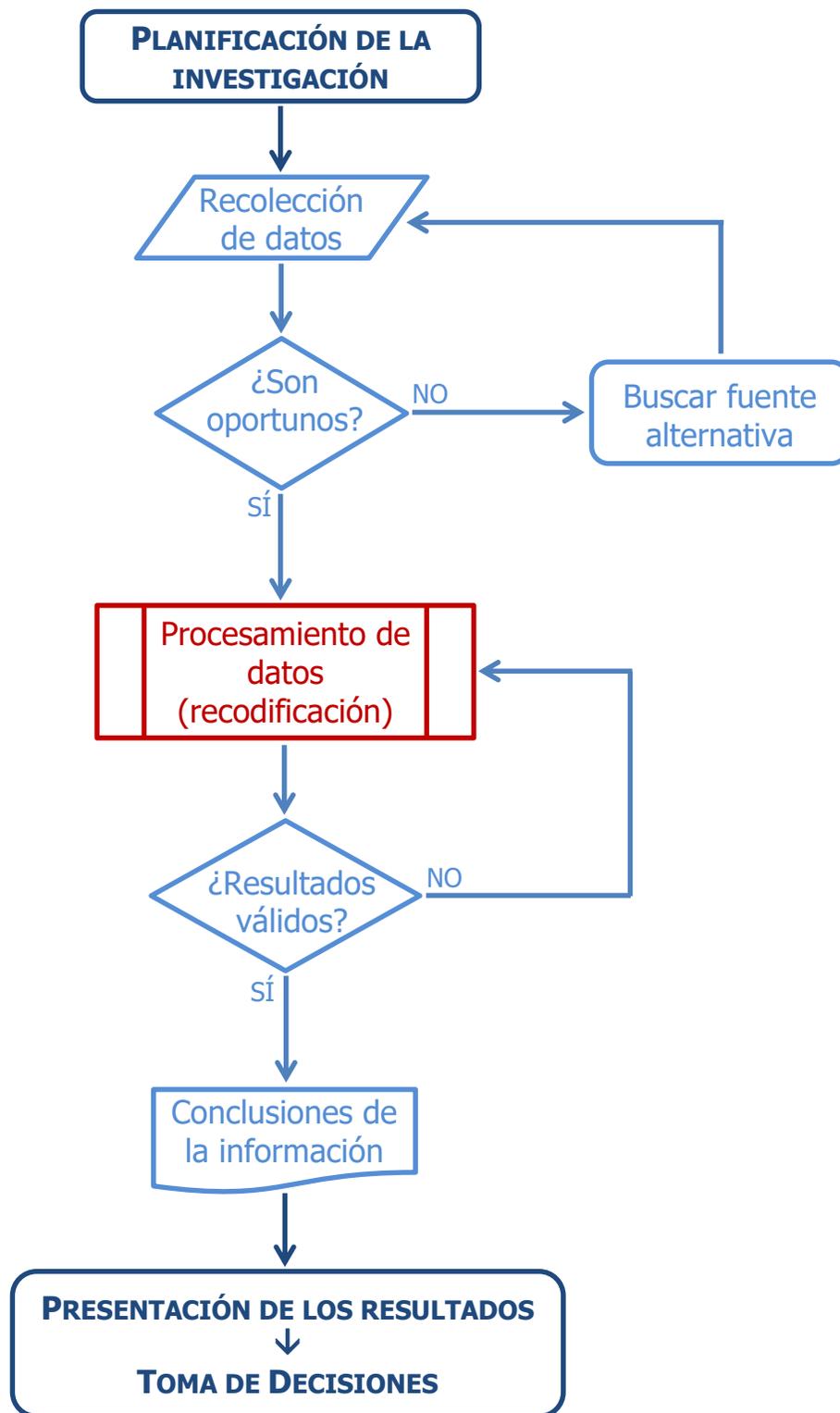
Figura 9. Fases de un proceso.

Para que los proyectos estadísticos se acerquen al conocimiento de la realidad y sean de utilidad para tomar la mejor decisión, deben cumplir algunos requisitos: los datos deben provenir de fuentes *válidas* de información; los criterios para el cómputo de datos deben ser analizados, diseñados y ajustados a cada proyecto, enfocados en el problema planteado en el inicio; y, la presentación de los resultados, debe ser *accesible*: facilitar la lectura, consulta y difusión de la información.

En mi área de trabajo, me hacen la solicitud de un proyecto, realizamos en grupo o yo sola el diseño del cómputo de datos, ejecuto el proceso de los datos con las herramientas necesarias, valido los resultados y preparo la presentación de la información.

Las conclusiones de este proceso estadístico tienen tres opciones: sirven como fuente para que expertos economistas de la oficina del titular, realicen un análisis más profundo y especializado; den el visto bueno a mi trabajo y la presentación de estos resultados, sirva como materia para la toma de decisiones; o, simplemente resultan como indicadores educativos para ocuparlos cuando sea conveniente.

2.2.1 Diagrama de flujo del proceso de análisis estadístico



2.2.2 Planificación de la investigación

Esta fase es el inicio del proyecto, aquí se hace el planteamiento del problema; básicamente puede ser por las siguientes vías: a solicitud de un tercero al área de adscripción, una disposición directa de mis superiores o por ser una actividad programada y recurrente que ya tengo establecida.

Si previamente he realizado el análisis de un determinado proyecto y mi labor sólo consiste en actualizar la información –generalmente por una publicación con edición más reciente–, esta etapa la puedo evitar e irme directamente a la siguiente.

De tratarse de una investigación *nueva* y que nunca he tenido contacto con la materia en cuestión, entonces hago un análisis previo, ya sea con información adicional que me entreguen al hacer la solicitud o por mi cuenta; indago y busco antecedentes que me ayuden a conocer los tópicos para saber de qué se trata y defino las variables que voy a utilizar.

Este punto es trascendental porque además de definir la problemática, aquí es donde especifico: el objetivo del trabajo, la estrategia y el esquema del análisis del proyecto a seguir.

Dado que yo soy quien ejecuto directamente el análisis estadístico, en esta etapa tengo poner especial atención, teniendo siempre la premisa de la veracidad de los resultados, la cual se alcanza cumpliendo con varias actividades del tratamiento de la información que no siempre dependen de mí, por lo tanto, determino la manera en que lo realizaré y las herramientas a utilizar considerando que el proceso aquí presentado es genérico y lo tengo que adaptar al estudio a realizar, según las características particulares de cada uno. Todo esto tiene como base la propiedad de **integridad de la información**, que se refleja en los resultados.

Aunque algunos ensayos son parecidos, cada uno necesita de una adecuación para llegar a conclusiones eficaces y eficientes a la hora de tomar decisiones.

2.2.3 Recolección de datos

Ocasionalmente al recibir la solicitud, me la entregan con los datos a trabajar o me indican en dónde los puedo conseguir, de otra manera, me doy a la tarea de hacer una búsqueda y ahora, generalmente los obtengo en sitios Web. Estos sitios tienen que ser **oficiales**, del Gobierno Federal, de instancias gubernamentales, de instituciones y asociaciones de educación, y de organismos internacionales, entre otros.

Hace algunos años, cuando aún no estaba la información en Internet como en la actualidad, teníamos que conseguir algunos documentos fuente impresos; en papel y dependiendo de cuántos eran y/o cómo venían los datos, capturarlos. Posteriormente se manejó la información en HTML o en archivos en PDF y así, era un poco más fácil copiar, pegar y editarlos de la forma necesaria para el proceso. Sin embargo, actualmente, es más fácil aún porque la mayoría de los sitios, tiene archivos en *Excel* disponibles para *descargar*.

Existe algún tipo de información específica que no está disponible ni en documentos impresos ni electrónicos, por lo que es necesario solicitarla. A veces es vía correo electrónico, otras, por oficio signado por el Coordinador de Asesores o por el titular del área y el resto, realizando la solicitud vía INFOMEX, Sistema de Solicitudes de Información de la Ciudad de México.

El tiempo para obtener los datos varía dependiendo de la fuente, puede llevar unos minutos, si descargo los archivos de sitios Web o puede tomar días si la solicitud es por oficio o la realizo vía por INFOMEX. En este último caso, puede llevar más tiempo, si no la entregan en los términos en que la pedí y tengo que volver a requerirla o meter un recurso de revisión.

El formato en el que se encuentran los datos puede ser desde papel, correo electrónico, formato HTML (páginas Web), pero generalmente es de documentos en formatos PDF, XLS o DBF.

2.2.4 Análisis de datos

En esta fase el objetivo es asegurar la *calidad* de los datos, para lo cual, los analizo y discrimino; determino si son oportunos, es decir, si son útiles para cumplir la meta de la investigación e inferir los resultados requeridos. En la mayoría de los casos, utilizo datos cuantitativos; que sean tangibles y se puedan medir, por ejemplo, matrícula, número de becas, población, gasto, etc.

Verifico que los datos sean *íntegros* para un determinado proyecto, esto significa que estén completos, que tengan la desagregación necesaria (por: nivel educativo, tipo de control, fuente de financiamiento, entidad federativa, país, etc.)

Aunque la fuente sea fiable, en ocasiones los datos presentan problemas: no son consistentes ni congruentes entre sí o tienen errores, es por ello que también es necesario hacerles una revisión –en medida de lo posible–, para poder procesarlos. De otra manera, los resultados y las conclusiones se verán afectadas desfavorablemente.

Para esto, me apoyo en las publicaciones de los documentos y las bases de años previos, comparando los datos con alguna otra fuente, realizando operaciones matemáticas básicas entre ellos mismos o cualquier otra que me sirva para discernir.

En caso que haya inconsistencia en los datos, presenten errores, no esté completa o no se encuentre en los términos que requiera la investigación, hay que regresar a la fase anterior y realizar otra búsqueda teniendo, como primera instancia, la misma fuente y posteriormente alguna otra que pueda contener los insumos equivalentes del tema en cuestión y sea *oficial*.

En algunas ocasiones, sobre todo al inicio de mi carrera y por la urgencia en tiempo de entregar los resultados, salté este paso y de no haber errores en los datos, no hubo consecuencias, pero cuando existía inconsistencia en la fuente, perdí más tiempo ya que después de todo el procesamiento de los datos, al darme cuenta, tuve que regresar a la recolección y posterior, al cómputo de nuevo, por eso, ahora, aunque básico y breve, realizo esta parte del proceso.

2.2.5 Tratamiento y/o recodificación de datos

Lo primero que hago en esta etapa, es preparar los datos para su procesamiento. Realizo una discriminación, es decir, los depuro excluyendo los que no son de interés de la investigación, los capturo, *pego* o importo a la herramienta que voy a utilizar en su tratamiento.

A continuación y particularmente cuando es una gran cantidad de datos, los organizo directamente en la hoja de cálculo como más convenga para el proceso de cómputo.

En función del tipo y tamaño de datos a recodificar y el procedimiento metodológico establecido en la fase *planificación*, realizo su tratamiento. La *modificación* de los datos –además de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división–, se resume en los siguientes cálculos de parámetros:

- Proporción (porcentajes)
- Media aritmética (promedios)
- Deciles
- Percentiles

Dependiendo del tipo de materia en estudio, cantidad y fuente de los datos, los programas con los que me auxilio en el cómputo son, por frecuencia de uso: Microsoft: *Excel* y *Access*; y, el paquete de IBM, *SPSS*.

2.2.6 Validación de información

Una vez concluida la fase de recodificación de datos, y con el objetivo de verificar la calidad del estudio, realizo una validación de que el procesamiento de datos haya sido correcto y los resultados, sean los esperados, en el sentido puro de que se hayan realizado las operaciones programadas para todos y cada uno de los datos.

Un ejemplo del tipo de pruebas que realizo para validar los resultados, es realizar las sumatorias de los parciales para obtener el total en *Microsoft Excel*. Como es el caso de la información de la matrícula de licenciatura; el total, debe corresponder a la suma de la población escolar de los niveles de técnico superior universitario; normal licenciatura; y, licenciatura universitaria y tecnológica.

Si el cuadro reporta datos por tipo de sostenimiento, el total tiene que ser igual a la pública más la privada, asimismo, la sumatoria de los alumnos por estado, debe ser el indicado a nivel nacional.

ENTIDAD	2000-2001			2001-2002			2010-2011		
	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada
Aguascalientes	19,901	16,420	3,481	22,624 =	18,765 +	3,859	35,244	25,159	10,085
Baja California	44,480	35,265	9,215	48,014	36,222	11,792	79,662	62,134	17,528
Baja California Sur	7,549	5,571	1,978	9,735	7,434	2,301	16,217	11,208	5,009
Campeche	15,203	13,912	1,291	16,329	14,853	1,476	23,399	20,143	3,256
Chiapas	42,717	25,753	16,964	46,110	26,565	19,545	66,639	45,613	21,026
Chihuahua	56,678	46,292	10,386	60,035	48,677	11,358	92,903	76,315	16,588
Coahuila	57,113	41,960	15,153	58,361	43,357	15,004	77,224	57,559	19,665
Colima	13,196	12,574	622	13,199	12,503	696	18,259	16,053	2,206
Distrito Federal	346,673	223,107	123,566	337,350	213,777	123,573	404,797	274,773	130,024
Durango	24,929	17,842	7,087	25,320	18,436	6,884	36,305	28,287	8,018
Guanajuato	57,909	23,206	34,703	62,544	24,409	38,135	90,500	47,993	42,507
Guerrero	51,370	38,784	12,586	52,621	38,910	13,711	53,561	45,509	8,052
Hidalgo	32,469	19,451	13,018	34,451	22,406	12,045	63,544	46,678	16,866
Jalisco	123,255	70,628	52,627	134,063	76,633	57,430	179,254	106,714	72,540
México	164,186	106,131	58,055	183,843	118,253	65,590	297,265	181,632	115,633
Michoacán	54,067	45,266	8,801	55,990	46,734	9,256	83,571	68,768	14,803
Morelos	27,946	14,544	13,402	31,076	15,437	15,639	40,002	22,982	17,020
Nayarit	24,469	23,402	1,067	24,440	23,187	1,253	29,613	24,801	4,812
Nuevo León	107,903	64,673	43,230	117,638	67,036	50,602	145,167	86,556	58,611
Oaxaca	47,687	41,753	5,934	50,960	43,537	7,423	58,163	45,886	12,277
Puebla	102,735	55,501	47,234	110,031	59,992	50,039	164,697	93,794	70,903
Querétaro	26,495	17,946	8,549	27,596	18,523	9,073	46,309	32,845	13,464
Quintana Roo	8,945	7,382	1,563	10,114	8,156	1,958	23,891	17,230	6,661
San Luis Potosí	34,947	28,206	6,741	37,368	29,662	7,706	57,654	42,978	14,676
Sinaloa	70,994	64,047	6,947	71,503	63,855	7,648	83,048	70,163	12,885
Sonora	58,666	53,542	5,124	62,699	57,429	5,270	84,792	71,489	13,303
Tabasco	42,500	38,059	4,441	45,861	40,360	5,501	63,014	53,932	9,082
Tamaulipas	90,411	45,910	44,501	88,617	45,591	43,026	95,679	66,212	29,467
Tlaxcala	17,659	15,734	1,925	19,234	17,235	1,999	25,262	22,126	3,136
Veracruz	94,787	64,745	30,042	102,104	68,164	33,940	150,351	110,001	40,350
Yucatán	Σ 31,948	17,905	14,043	34,652	18,685	15,967	53,731	Σ 29,522	24,209
Zacatecas	19,161	18,021	1,140	20,120	18,906	1,214	33,371	Σ 28,852	4,519
Nacional	1,918,948	1,313,532	605,416	2,014,602	1,363,689	650,913	2,773,088	1,933,907	839,181

Figura 10. Ejemplo de prueba a la información.

Quando a simple vista me parece que la información no es de fiar, y aunque parezca desgastante y retrógrada, en ocasiones, realizo *de forma manual* (sumatoria de celdas) las operaciones que automáticamente me da el programa.

En todo caso, otra forma de verificar la fiabilidad de los resultados, es hacer una comparación de la información computada, con la trabajada para años previos.

Asimismo, busco alguna fuente que tenga información procesada similar a la a la del proyecto; repito el procesamiento de datos para un rango específico a manera de muestra o me auxilio de cualquier otra acción que me permita comprobar la veracidad de mi trabajo.

Si me equivoqué al indicar el cálculo a realizar, hay un error en la especificación del rango de datos o simplemente la información presente inconsistencias, desconociendo el origen del problema, de cualquier manera tengo que corregirlo.

Si el error es mínimo y está bien delimitado, simplemente lo corrijo sobre la marcha. Por el contrario, si desconozco dónde se encuentra, el protocolo a seguir es regresar al proceso de cómputo y realizarlo de nuevo. Posteriormente, tendré que hacer la validación a estos resultados.

2.2.7 Conclusiones de la información

Una vez finalizado el proceso de cómputo de datos y los resultados, sean validados, lo que sigue es la inferencia de la información, es decir, la interpretación y conclusión de los resultados.

Por el tipo de herramientas que utilizo para el proceso del análisis estadístico, la información, la tengo generalmente en tablas / cuadros.

Dado que los gráficos son la herramienta que facilita una rápida y fácil interpretación de la información, los utilizo cuando lo ameriten los resultados. Esto también depende de la solicitud inicial, se pueden o no utilizar para complementar alguno o todos los cuadros.

Los tipos de gráficas de *Microsoft Excel* que más utilizamos, según el tipo de información trabajada en el área, son:

- Columna (agrupada y 100% apilada)
- Línea (tradicional y con marcadores)
- Barras (agrupada y 100% apilada)
- Circular o “*de pastel*” (tradicional)

Esta fase tiene dos vertientes: que sea sólo la información que yo genero, como son los **indicadores** (cuadros y esporádicamente gráficos), lo que implica tener el visto bueno de mi jefe inmediato para su entrega, o que ésta sea parte de una investigación mayor.

En el caso de tratarse de una trabajo conjunto, proporciono mis resultados (tablas y gráficos), a los involucrados, con la interpretación de la información y mis conclusiones; mi jefe y compañeros hacen su propio análisis y me entregan la parte complementaria, regularmente en texto, con el fin de reunirla.

Una vez acopiada toda la información, el equipo de trabajo nos reunimos para discutir el análisis en conjunto, revisar las conclusiones y la interpretación de resultados, de manera neutral y enfocando la investigación siempre para toma de decisiones estratégicas.

2.2.8 Presentación de los resultados

Las herramientas informáticas que utilizo para la presentación de reportes y resultados son, *Microsoft Excel* para tablas y gráficos, y, dependiendo el fin del documento, *Microsoft: Word* o *PowerPoint*.

A los cuadros y gráficos los acondiciono a un formato que sea legible, fácil de leer y de comprender, además de ser homogéneo en tamaño, forma y adecuado al contenido de la información. Algunas veces un cuadro contiene tal cantidad de datos, que no cabe en una sola página y lo divido en las necesarias, indicándolo en alguna parte del título.

Puede que el proyecto sólo conste de tablas en una o dos páginas, o ser un documento extenso y completo, En cuyo caso, las partes que lo integran son: portada; índice; presentación, contenido del trabajo (texto, cuadros y gráficas); y, conclusiones.

. Al documento final, le aplico un diseño apegado a la imagen institucional de la UNAM; puede ser sólo de colorimetría o con imágenes.

De ser entregado en un archivo electrónico, las posibilidades son archivos con extensión .XLS .DOC; .PPT; y/o, .PDF; también enviarse impreso; engargolado; enmicado; y, en ocasiones en disco compacto; si es así, me encargo al mismo tiempo, de realizar el diseño de la portada, contenido y grabación del CD.

2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información para recabar los datos en materia educativa, económica y social, deben ser oficiales y fidedignos, por lo que son generalmente documentos, publicaciones o datos de los tres órdenes de Gobierno de nuestro país y de organismos internacionales.

2.3.1 Prontuario Estadístico de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

Antes de entrar en materia a *las Fuentes*, tengo que hacer mención del trabajo estadístico denominado “México. Prontuario Estadístico de Educación Superior, Ciencia y Tecnología”, puesto que éste es un compendio de carácter mixto: contiene tanto indicadores nacionales como internacionales.

Lo actualizamos habitualmente una vez al año, posterior a la publicación del Informe de Gobierno del Ejecutivo Federal de donde obtenemos datos oficiales en materia educativa: población escolar; docentes; escuelas; egresados; patentes y gasto en educación.

La estructura y datos de este proyecto, son:

I. Indicadores Nacionales

DOCENCIA			
	Indicador	Porcentaje de indicador	
Población escolar	Matrícula del sistema educativo nacional		
	Matrícula en educación media superior	% de la matrícula total	
	Matrícula total en educación superior	% de la matrícula total	
	Normal licenciatura	% de la matrícula de ES	
	Licenciatura universitaria y tecnológica		% de la matrícula de ES
			% de la matrícula - Hombres
			% de la matrícula - Mujeres
	Posgrado		% de la matrícula de ES
			% de la matrícula - Hombres
			% de la matrícula - Mujeres
	Matrícula de L.U.T. en IES públicas		% de la matrícula de L.U.T.
		Matrícula de L.U.T. en IES privadas	% de la matrícula de L.U.T.
Matrícula de posgrado en IPES		% de la matrícula de posgrado	
Matrícula de posgrado en instituciones privadas		% de la matrícula de posgrado	
Personal docente	Indicador	No. de profesores en normal licenciatura	
	No. de profesores en el sistema educativo nacional	No. de profesores en Licenciatura Universitaria y Tec.	
	No. de profesores en educación superior	No. de profesores en posgrado	
Planteles	Indicador	Normal licenciatura públicos	
	Total de planteles del sistema educativo nacional	Normal licenciatura privados	
	Total de planteles de educación superior	Planteles de Lic. Univ. y Tec. públicos	
	Normal licenciatura	Planteles de Lic. Univ. y Tec. privados	
	Licenciatura Universitaria y Tecnológica	Planteles de posgrado públicos	
	Posgrado	Planteles de posgrado privados	
Oferta educativa	Indicador	Nivel 3	
	Programas educativos acreditados por COPAES	Programas de Posgrado de Calidad	
	Programas educativos evaluados por los CIEES	Programas de Doctorado	
	Nivel 1	Programas de Maestría	
	Nivel 2	Especialidades	
Demanda potencial de ingreso a media superior y licenciatura	Indicador	Primer ingreso a licenciatura	
	No. de egresados de secundaria	Porcentaje de atención	
	Primer ingreso a media superior	Tasa de cobertura en educación media superior	
	Absorción a media superior	Tasa de cobertura en Educación Superior (Lic. total Escolarizada)	
	No. de egresados de media superior	Tasa de cobertura Total en Educación Superior	
Egresados	Bachillerato	Maestría	
	Licenciatura	Doctorado	
	Posgrado	Especialidades	
Apoyo escolar	No. de becas en educación superior PRONABES	Doctorado	
	Presupuesto ejercido	Otras	
	Total de becas en posgrado (CONACYT)	Nacionales	
	Maestría	Al Extranjero	
INVESTIGACIÓN			
Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología	Personal dedicado a actividades científicas y tecnológicas	Investigadores de tiempo completo	
	Investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores	Investigadores por cada 1,000 de la PEA	
Producción Científica y Tecnológica	Indicador	Factor de Impacto de artículos mexicanos en el ISI	
	Total de artículos publicados en revistas del ISI	Patentes solicitadas por residentes nacionales	
	Participación % en la producción intl. de artículos en el ISI	Patentes concedidas a residentes nacionales	
	No. de citas de artículos mexicanos en el ISI	Proyectos de investigación	
GASTO EN EDUCACIÓN			
Gasto en Educación Superior, Ciencia y Tecnología	Indicador	Porcentaje de indicador	
	Gasto nacional en educación	% del PIB	
	Gasto federal en educación	% del PIB	
	Gasto por alumno		
	Gasto federal en educación superior	% del PIB	
	Gasto por alumno		
	Gasto federal en ciencia y tecnología	% del PIB	
	Gasto del CONACYT	% del gasto federal en ciencia y tecnología	
Gasto nal. en investigación y desarrollo experimental (GIDE)	% del PIB		

II. Posición de México en los Indicadores de Competitividad del Foro Económico Mundial, WEF

Indicador	Disponibilidad de Ingenieros y Científicos
Calidad de la Investigación Científica	Acceso a la Tecnología
Colaboración en Investigación entre Universidades e Industrias	Usuarios de Internet
Prioridad para el Gobierno de las TIC	Porcentaje de la población que utiliza computadoras
Matrícula en Educación Terciaria	Acceso a Internet en las escuelas

III. Indicadores Internacionales

Indicadores		
Población escolar	Matrícula mundial en todos los niveles educativos	Matrícula de América Latina en todos los niveles educativos
	Porcentaje de la población total con grado de licenciatura que se encuentra laborando en los países	Porcentaje de graduados del total de la población en edad de graduarse en los países de la OECD
	Porcentaje del total mundial	Matrícula de América Latina y el Caribe en educación superior
	Matrícula mundial en educación superior	Porcentaje de la matrícula mundial en educación superior
	Porcentaje de la matrícula total	Tasa bruta de cobertura en Educ. Superior (20 a 24 años)
	Porcentaje de la matrícula en educación superior con respecto a la total en los países de la OECD	Porcentaje de la población total en el rango de 15 a 64 años con educación terciaria en los países de la OECD
	Países OCDE	Países de América Latina y el Caribe
Personal docente	Indicador	No. de profesores en el mundo en educación superior
	No. de profesores en el mundo en todos los niveles	Porcentaje de total
Gasto en educación (%)	Indicador	En instituciones públicas (% del PIB)
	Gasto total, media en los países de la OCDE	En instituciones privadas (% del PIB)
	Gasto público, media en los países de la OCDE	Por alumno en educación % del PIB per cápita en el mundo
	Mundial en educación en todos los niveles (% del PIB)	Por alumno en educación % del PIB per cápita OCDE
	De América Latina en todos los niveles (% del PIB)	Por alumno en educación % del PIB per cápita en AL.
	De los países OCDE en todos los niveles (% del PIB)	Por alumno en educación superior % del PIB per cápita OCDE
	En educación superior OCDE (% del PIB)	Por alumno en educación superior % del PIB per cápita de AL.
Gasto en Ciencia y Tecnología	Indicador	Gasto en Investigación y Desarrollo OCDE
	Gasto en Investigación y Desarrollo en el mundo	Gasto en Investigación y Desarrollo en América Latina

Las fuentes de información, de ediciones de documentos de varios años, listados según el orden utilizado en el cuadro anterior, son:

- Ejecutivo Federal, Anexo Estadístico del Informe de Gobierno.
- ANUIES, Anuarios estadísticos.
- SEP, Reporte de Indicadores Educativos; Dirección General de Educación Superior Universitaria, en <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx>
- CONACYT, Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología en México; Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas; Informe CONACYT; Informe de Labores, en <http://www.conacyt.mx>
- SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal; PEF aprobado.
- INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

- g) WEF, The Global Competitiveness Report.
- h) UNESCO, Data Centre, en <http://stats.uis.unesco.org/unesco>; Global Education Digest; Anuario Estadístico.
- i) The World Bank: World Development Indicators, en <http://www.worldbank.org>
- j) OECD, Science and Technology Statistical Compendium; Education at a Glance; Factbook; Main Science and Technology Indicators, en <http://www.oecd.org>
- k) RICYT, Indicadores en <http://www.ricyt.org>
- l) IMPI, Informe anual, en <http://www.impi.gob.mx>

2.3.2 Nacionales

Las fuentes que de **manera recurrente** utilizo para el desarrollo de proyectos con carácter nacional, provienen, en su mayoría, de secretarías y organismos que dependen del Gobierno Federal.

▣ **CONAPO. Consejo Nacional de Población.**

Proyecciones de la población de México. Formato: XLS

Sitio Web: <http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Proyecciones>

▣ **CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.**

Medición de la pobreza en México. Formato: PDF, XLS

Sitio Web: <http://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>

▣ **Gobierno Federal**

Programa Nacional de Desarrollo, PND. Formato: PDF

Informe de Gobierno. Publicación Anual. Formato: PDF

Anexo Estadístico del Informe de Gobierno. Publicación Anual. Formato: XLS

Sitio Web: <http://pnd.gob.mx/>

<http://www.presidencia.gob.mx/informe/sexta/>

▣ **INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

Censo de Población y Vivienda. Publicación: Decenal. Formato: XLS, DBF
ENIGH. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares,
Publicación: Bianaual. Formato: DBF, XLS.
Sitio Web: <http://www.inegi.org.mx/>

▣ **SEP. Secretaría de Educación Pública**

INEE - SEP, “Sistema de Indicadores de los Estados Unidos Mexicanos, Conjunto básico para el ciclo escolar, 2004-2005”, junio de 2006.

Programa Sectorial de Educación, PSE.

Principales Cifras, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos

Estadísticas Históricas por estados del Sistema Educativo Nacional

Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa

Estadística e Indicadores Educativos por Entidad Federativa

Sistema para el Análisis de la Estadística Educativa: que cuenta con dos módulos:

- SISTEMA DE INDICADORES EDUCATIVOS (IndiSEP). Muestra gráficamente las condiciones de indicadores clave del SEN y su evolución en el transcurso del tiempo. Contiene un documento con la metodología para la elaboración de indicadores y la descripción de cada uno.
- SISTEMA DE PRONÓSTICOS EDUCATIVOS (PronoSEP). Permite estimar, a futuro, el comportamiento de los indicadores de los servicios educativos a partir de su comportamiento histórico. Principales cifras del Sistema Educativo, nacional y por entidad federativa.

Sitio Web: <http://www.sep.gob.mx/>

▣ **SHCP. Secretaría de Hacienda y Crédito Público**

Cuenta de la Hacienda Pública Federal. Publicación Anual. Formato: PDF

Presupuesto de Egresos de la Federación. Publicación Anual. Formato: PDF

Sitio Web: <http://www.shcp.gob.mx/>

▣ **UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México**

Cuenta Anual. Publicación Anual. Formato: PDF

Sitio Web: <http://www.patronato.unam.mx/>

2.3.3 Internacionales

El Banco Mundial, la UNESCO y la OCDE son organismos internacionales que ejercen una influencia relevante en las políticas educativas.

➤ **OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es un foro único en donde los gobiernos de 31 democracias y economías de mercado trabajan juntos para hacer frente a los desafíos económicos, sociales y de gobernanza relacionados con la globalización, así como para aprovechar sus oportunidades.

“Education at a Glance”. Publicación anual. Formato: PDF

“Factbook”. Publicación anual. Formato: PDF

“Your Better Life Index”. Publicación anual. Formato: PDF

Sitio Web: <http://www.oecd.org/>

➤ **UN, United Nations**

UNESCO, United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura obra por crear condiciones propicias para un diálogo entre las civilizaciones, las culturas y los pueblos fundado en el respeto de los valores comunes.

“Global Education Digest”

“Science Report”.

UNDP, United Nations Development Programme

“Human Development Report”. Publicación anual. Formato: PDF.

Sitio Web: <http://www.un.org/>

➤ **WEF, World Economic Forum,**

El Foro Económico Mundial es una Organización Internacional imparcial y sin fines de lucro con sede en Suiza. El Foro reúne cada año los principales líderes políticos, empresarios, intelectuales y otros de la sociedad para analizar y dar forma a las agendas mundiales, regionales e industriales.

“Global Competitiveness Report”. Publicación anual. Formato: PDF; CSV; XLS.

“The Global Gender Gap Report”. Publicación anual. Formato: PDF; CSV; XLS.

Sitio Web: <https://www.weforum.org/>

➤ **The World Bank**

Conformado por 189 países miembros; con personal de más de 170 países, y oficinas en más de 130 lugares, el Grupo Banco Mundial es una asociación mundial única: las cinco instituciones que lo integran trabajan para reducir la pobreza y generar prosperidad compartida en los países en desarrollo.

“World Development Indicators”. Publicación anual. Formato: PDF; CSV; XLS.

Sitio Web: <http://www.worldbank.org/>

CAPÍTULO 3

CASOS ESTADÍSTICOS

3.1 DEFINICIONES

3.1.1 Matrícula educativa

El Diccionario de la Lengua Española define a la matrícula como la “lista oficial en que se inscriben con un fin determinado personas o vehículos”. Entonces, puedo decir que la matrícula educativa son: *los alumnos inscritos en un curso de un nivel educativo determinado en el país; de cualquier edad y nivel (de preescolar a posgrado).*

La fuente principal para la obtención de la población escolar es la Secretaría de Educación Pública, quien reporta al Gobierno Federal la información trascendental de los indicadores educativos y los publican, en los Anexos Estadísticos de los Informes de Gobierno; el 1º de septiembre.

La matrícula del Sistema Nacional Educativo, SEN, que se divulga, corresponde a la del sistema *escolarizado*; no incluye la del *no escolarizado* (que se refiere principalmente la educación a distancia del nivel superior). El dato se informa a nivel nacional, por entidad federativa y nivel escolar.

El SEN se conforma por los siguientes niveles educativos:

- **Básica:** Preescolar; Primaria; y, Secundaria.
- **Media Superior:** Profesional Técnico y Bachillerato.

- **Superior:** Profesional Asociado; Técnico Superior Universitario; Normal Licenciatura; Licenciatura Universitaria y Tecnológica; y, Posgrado.
- **Capacitación para el trabajo.**

Para la consulta de este indicador puedo acudir a la SEP o recurrir a los Informes de Gobierno del Ejecutivo Federal.

En la SEP, la información estadística del SEN está más detallada: la actualizan generalmente dos veces al año (al inicio y al término del ciclo escolar); la periodicidad es más amplia (tienen estadística histórica); la desagregación es mayor (por ejemplo, el sector público está subdividido en: federal, estatal y autónomo; alumnos y docentes, en: mujeres y hombres; la educación básica, por tipo de servicio: general, indígena, comunitaria y telesecundaria); y, está publicada en diversos formatos: documentos, cuadros y sistemas interactivos en *línea* que incluso, muestran gráficamente la evolución en el tiempo que han tenido los indicadores educativos, así como estimaciones a futuro.

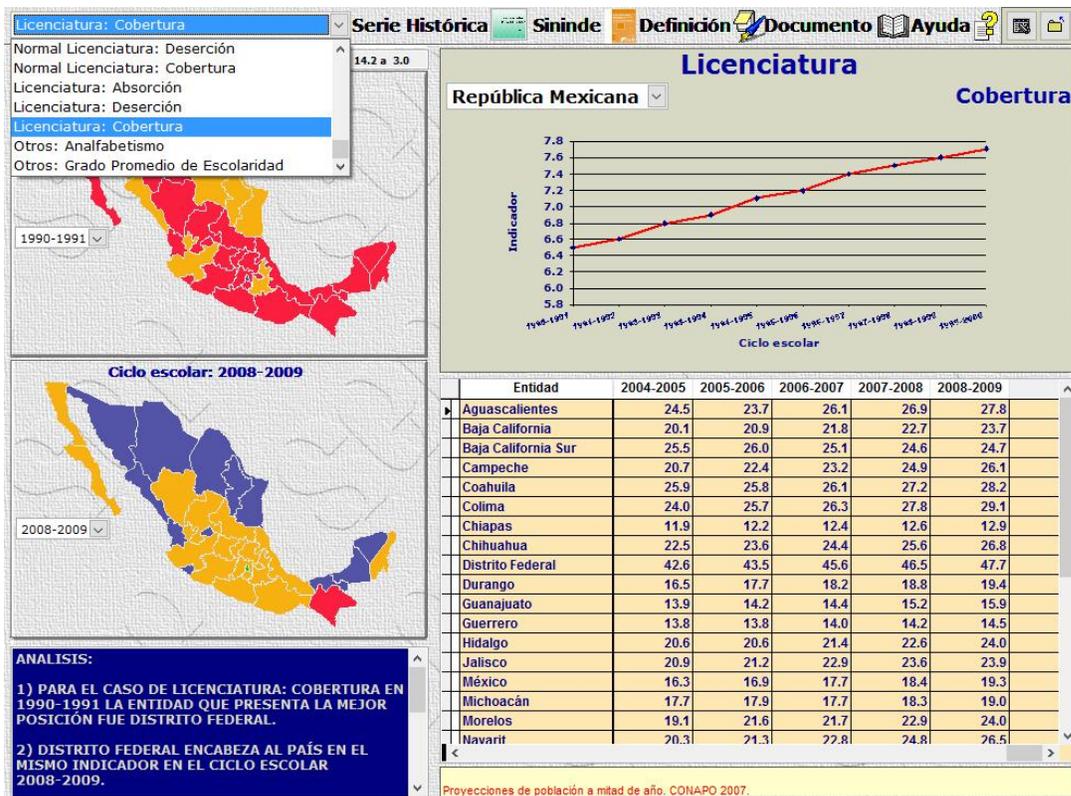


Figura 11. Ejemplo de IndisEP: tendencia y gráfica de la cobertura de licenciatura.

En 2012, el último año de la administración de Felipe de Jesús Calderón Hinojosa como Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, estructurado con base en los objetivos y estrategias de los cinco ejes de política pública establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en el Anexo Estadístico del Informe de Gobierno, se incluyen, los siguientes cuadros de matrícula (acotados en miles de alumnos y disponibles para su descarga en el documento completo en formato PDF y de manera separada en formato XLS):

II. ESTADÍSTICAS NACIONALES

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES / Transformación Educativa

1. Matrícula del sistema educativo escolarizado por tipo de control y nivel
2. Matrícula y maestros en educación básica por tipo de servicio
3. Matrícula y maestros en educación básica por tipo de control
4. Matrícula por edad y porcentaje de atención por edad de educación preescolar
5. Matrícula y maestros en educación media superior por tipo de control y servicio
6. Matrícula en educación superior
7. Matrícula, maestros y escuelas en capacitación para el trabajo por tipo de control
8. Matrícula del sistema educativo escolarizado por tipo de control y nivel, según sexo

III. ESTADÍSTICAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES / Transformación Educativa

1. Matrícula, maestros y cobertura por nivel educativo y entidad federativa

Los cuadros del Anexo Estadístico (Figura 12) están disponibles para descarga en *libros*; seleccioné los cuadros que necesito para los casos estadísticos que presento y a su vez, realicé una extracción de los datos que utilizaré para el tratamiento. El resultado de estas tablas con la información depurada y aplicándoles el formato con diseño propio –que elaboré con datos de la matrícula escolarizada–, lo muestro en los Cuadros 1, 2, y 3.

Matrícula del sistema educativo escolarizado por tipo de control y nivel ^{1/}
(Miles de alumnos)

Ciclos escolares	Total	Por tipo de control ^{2/}				Por nivel educativo			
		Federal	Estatal	Particular	Autónomo	Básica	Media superior ^{3/}	Superior	Capacitación para el trabajo ^{4/}
1980-1981	21 464.9	13 772.7	4 608.2	2 208.5	875.5	18 771.7	1 388.1	935.8	369.3
1985-1986	25 253.8	16 799.4	5 175.8	2 229.9	1 048.7	21 685.1	1 961.9	1 199.1	407.7
1990-1991	25 092.0	16 235.9	5 369.9	2 471.1	1 015.1	21 325.9	2 100.5	1 252.0	413.6
1995-1996	26 915.6	3 132.8	20 186.0	2 557.9	1 038.9	22 480.7	2 438.7	1 532.8	463.4
2000-2001	29 621.2	3 193.1	21 412.9	3 675.6	1 339.6	23 565.8	2 955.7	2 047.9	1 051.7
2001-2002	30 115.8	3 208.5	21 748.4	3 788.7	1 370.2	23 755.9	3 120.5	2 147.1	1 092.3
2002-2003	30 918.1	3 228.6	22 401.1	3 884.6	1 403.7	24 153.2	3 295.3	2 236.8	1 232.8
2003-2004	31 250.6	3 276.8	22 573.1	3 965.0	1 435.7	24 304.4	3 443.7	2 322.8	1 179.7
2004-2005	31 688.1	3 292.3	22 860.7	4 067.1	1 468.0	24 634.1	3 547.9	2 384.9	1 121.3
2005-2006	32 312.4	3 357.0	23 190.9	4 266.0	1 498.5	24 979.6	3 658.8	2 446.7	1 227.3
2006-2007	32 956.6	3 388.9	23 619.7	4 426.2	1 521.8	25 380.5	3 742.9	2 528.7	1 304.5
2007-2008	33 447.4	3 431.2	23 899.5	4 569.3	1 547.5	25 516.2	3 830.0	2 623.4	1 477.9
2008-2009	33 609.3	3 474.0	24 162.1	4 384.7	1 588.6	25 603.6	3 923.8	2 705.2	1 376.7
2009-2010	33 976.3	3 552.9	24 402.3	4 390.3	1 630.7	25 596.9	4 054.7	2 847.4	1 477.3
2010-2011	34 323.7	3 593.3	24 627.3	4 418.0	1 685.1	25 666.5	4 187.5	2 981.3	1 488.5
2011-2012 ^{p/}	34 821.3	3 632.0	24 894.3	4 535.3	1 759.7	25 782.4	4 333.6	3 161.2	1 544.2
2012-2013 ^{e/}	35 097.8	3 672.7	24 990.7	4 600.6	1 833.9	25 748.2	4 438.1	3 332.8	1 578.8

1/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

2/ Con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica a partir del ciclo escolar 1992-1993, se reestructuró la atención a la demanda, por lo que algunos servicios impartidos por el control federal de los niveles de educación inicial, especial, preescolar, primaria, secundaria y normal se transfirieron al control estatal, aumentando la cobertura de este último.

3/ Incluye normal básica en los ciclos escolares 1980-1981 y 1985-1986, por 208 miles y 64.7 miles de alumnos, respectivamente. Se incluye en este nivel debido a que el requisito para ingresar a normal básica era ser egresado de secundaria.

4/ Los cursos de capacitación para el trabajo tienen en algunos casos una periodicidad y una duración diferente al resto de los niveles educativos, por lo que a partir del ciclo escolar 1996-1997, se observa un incremento considerable, debido a que se reporta la matrícula de todos aquellos cursos que inician actividades durante el ciclo escolar correspondiente, a diferencia de los ciclos escolares anteriores en los cuales únicamente se reportaba la matrícula de los cursos que iniciaban al mismo tiempo que el resto de los niveles educativos. Por lo anterior, debido a la periodicidad distinta a los demás niveles educativos, para el ciclo escolar 2011-2012 las cifras son estimadas.

p/ Cifras preliminares.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Secretaría de Educación Pública.

http://www.sep.gob.mx/web/sep_Estadisticas

Figura 12. Ejemplo de cuadro de matrícula publicado en el 6º Informe de Gobierno, 2012.

Cuadro 1.
Matrícula del SEN, por nivel educativo, 2000-2012, miles de alumnos

Ciclos escolares	Total ^{1/}	Por nivel educativo			
		Básica	Media superior	Superior	Capacitación para el trabajo
2000-2001	29 621.2	23 565.8	2 955.7	2 047.9	1 051.7
2001-2002	30 115.8	23 755.9	3 120.5	2 147.1	1 092.3
2002-2003	30 918.1	24 153.2	3 295.3	2 236.8	1 232.8
2003-2004	31 250.6	24 304.4	3 443.7	2 322.8	1 179.7
2004-2005	31 688.1	24 634.1	3 547.9	2 384.9	1 121.3
2005-2006	32 312.4	24 979.6	3 658.8	2 446.7	1 227.3
2006-2007	32 956.6	25 380.5	3 742.9	2 528.7	1 304.5
2007-2008	33 447.4	25 516.2	3 830.0	2 623.4	1 477.9
2008-2009	33 609.3	25 603.6	3 923.8	2 705.2	1 376.7
2009-2010	33 976.3	25 596.9	4 054.7	2 847.4	1 477.3
2010-2011	34 323.7	25 666.5	4 187.5	2 981.3	1 488.5
2011-2012 ^{p/}	34 821.3	25 782.4	4 333.6	3 161.2	1 544.2
2012-2013 ^{e/}	35 097.8	25 748.2	4 438.1	3 332.8	1 578.8

Notas: 1/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras. e/ Cifras estimadas.

Fuente: Elaborado con base en el Anexo Estadístico del Informe de Gobierno, 2012.

Cuadro 2.
Matrícula en Educación Superior, 2000-2012, miles de alumnos

Concepto	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013 ^{e/}
TOTAL^{1/}	2,047.9	2,147.1	2,236.8	2,322.8	2,384.9	2,446.7	2,528.7	2,623.4	2,705.2	2,847.4	2,981.3	3,161.2	3,332.8
Normal Licenciatura	200.9	184.1	166.9	155.5	146.3	142.3	136.3	132.1	131.8	128.7	128.9	133.8	134.7
Licenciatura Universitaria y Tecnológica	1,718.0	1,830.5	1,931.6	2,023.6	2,087.7	2,150.6	2,230.3	2,317.0	2,387.9	2,522.2	2,644.2	2,798.5	2,955.2
Posgrado	128.9	132.5	138.3	143.6	150.9	153.9	162.0	174.3	185.5	196.4	208.2	228.9	242.9
- Maestría	91.6	93.1	97.6	101.4	106.5	108.7	112.0	120.9	127.2	135.7	144.5	159.5	169.2
- Doctorado	9.1	9.7	10.4	10.8	13.1	13.5	15.1	16.7	18.5	20.9	23.1	26.1	27.7
- Especialización	28.2	29.7	30.2	31.4	31.3	31.7	34.9	36.6	39.8	39.8	40.5	43.4	46.0

Notas: 1/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras. e/ Cifras estimadas.
Fuente: Elaborado con base en el Anexo Estadístico del Informe de Gobierno, 2012.

Cuadro 3.
Matrícula y Cobertura^{1/} en Educación Superior, 2012^{2/}, miles de alumnos y %

Entidad federativa	Matrícula		Cobertura en
	Total	Educación Superior	Educación Superior
Nacional	35,097.8	3,332.8	34.6
Aguascalientes	397.4	41.1	37.0
Baja California	949.7	101.0	30.0
Baja California Sur	198.2	20.6	38.1
Campeche	269.0	25.5	32.8
Coahuila	859.1	87.9	36.2
Colima	190.7	20.8	41.0
Chiapas	1,702.4	78.8	20.8
Chihuahua	1,030.3	111.7	35.6
Distrito Federal	2,816.7	504.7	75.2
Durango	528.5	43.8	29.9
Guanajuato	1,724.7	110.2	23.8
Guerrero	1,101.5	61.0	23.3
Hidalgo	901.5	75.1	33.8
Jalisco	2,245.7	216.0	33.5
México	4,389.6	365.7	26.7
Michoacán	1,289.7	95.8	29.2
Morelos	553.5	51.5	33.5
Nayarit	331.1	30.1	40.8
Nuevo León	1,446.0	181.1	43.0
Oaxaca	1,188.7	62.3	20.0
Puebla	1,952.4	202.9	36.8
Querétaro	594.9	57.9	33.2
Quintana Roo	405.6	27.7	19.0
San Luis Potosí	849.5	67.3	31.0
Sinaloa	991.3	102.8	46.6
Sonora	853.8	103.6	43.9
Tabasco	733.1	68.4	36.3
Tamaulipas	961.1	113.9	36.1
Tlaxcala	370.8	28.2	25.8
Veracruz	2,220.0	175.4	34.8
Yucatán	583.0	60.4	30.6
Zacatecas	468.5	39.4	33.1

Notas: 1/TBC respecto a la matrícula de educación normal y licenciatura escolarizada y **no escolarizada**. 2/ Cifras estimadas para el ciclo escolar 2012-2013.
Fuente: Elaborado con base en el Anexo Estadístico del Informe de Gobierno, 2012.

3.1.2 Proyecciones de la población de México, CONAPO

La fracción II del Artículo 37 del Reglamento de la Ley General de Población mandata a la Secretaría General del Consejo Nacional de Población, de la SEGOB, "Analizar, evaluar, sistematizar y producir información sobre los fenómenos demográficos, así como elaborar proyecciones de población.

Esta información es un valioso insumo para llevar a cabo la planeación demográfica, económica y social del país, al mismo tiempo que es una herramienta esencial para estimar requerimientos, necesidades sociales futuros y la anticipación de cursos indeseados.

Las **proyecciones de población** son estimaciones del tamaño y distribución futura dentro del territorio nacional, proporcionan información acerca de la mortalidad, fecundidad y migración interna e internacional durante un periodo de tiempo.

El trabajo de las proyecciones de población representa un amplio y detallado trabajo de escrutinio de fuentes de información entre las cuales destacan los censos y conteos de población, las encuestas y los registros administrativos. Se debe contar con una población base lo más exacta posible y los datos que recogen los censos suelen tener imprecisiones por lo que deben corregir y conciliarse con estimaciones de la mortalidad, fecundidad y migración de censos previos, estadísticas vitales y encuestas sociodemográficas.

Las proyecciones de población se actualizan a partir de la disponibilidad de un *nuevo* Censo de Población y Vivienda o de un Conteo de Población y Vivienda y las proyecciones *anteriores* pierden vigencia. A partir de 1990, ambos se han realizado cada diez años: los Censos en 1990, 2000 y 2010; y los Conteos en 1995 y 2005.

3.1.2.1 Proyecciones de la población de México 2005-2030, CONAPO 2007

Con base en los resultados del *Segundo Censo de Población 2005*, INEGI, el CONAPO dio a conocer, en 2006 las “*Proyecciones de la Población de México, 2005-2050*” con información del total a nivel nacional de los siguientes cuadros:

- Población al 1° de enero de cada año por sexo y edad
- Población a mitad de año por sexo y edad
- Defunciones por sexo y edad
- Probabilidades de fallecer por sexo y edad
- Nacimientos por grupos de edad de la madre
- Tasas de fecundidad por grupos de edad
- Migrantes interestatales por sexo y edad
- Migración neta internacional por sexo y edad
- Indicadores demográficos

En febrero de 2007 se publicó la información por entidad federativa, además de haberse divulgado posterior, los datos por estado fueron para el periodo 2005 - 2030; no hasta 2050 como se hizo a nivel nacional.

Cuadro 4.
Proyecciones de la población de México^{1/}, 2010-2030, CONAPO 2007

Año	CONAPO 2007
2010	108,396,211
2011	109,219,931
2012	110,022,552
2013	110,804,591
2014	111,566,783
2015	112,310,260
2016	113,036,756
2017	113,746,425
2018	114,437,635
2019	115,109,547
2020	115,762,289
2021	116,395,567
2022	117,007,442
2023	117,595,470
2024	118,157,718
2025	118,692,987
2026	119,200,348
2027	119,678,725
2028	120,126,931
2029	120,543,784
2030	120,928,075

Notas: 1/ Proyecciones de la población a mitad de año.

Fuente: Elaborado con base en CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005 - 2050", febrero de 2007.

De estos indicadores, el que es útil para la **estadística del sector educativo**, es la **población a mitad de año**, por **edad**, puesto que se adecúa mejor, en fechas, a los ciclos escolares. Por lo anterior, de aquí en adelante, al mencionar <las proyecciones de población>, me estaré refiriendo *siempre* a la población estimada para **mitad de año**.

Cuadro 5.
Proyecciones de la población^{1/} por entidad federativa, 2010, CONAPO 2007

Entidad	Proyecciones de Población para 2010
Nacional	108,396,211
Aguascalientes	1,159,304
Baja California	3,252,690
Baja California Sur	579,189
Campeche	805,182
Chiapas	4,553,358
Chihuahua	3,422,047
Coahuila	2,655,187
Colima	608,535
Distrito Federal	8,846,752
Durango	1,555,688
Guanajuato	5,067,217
Guerrero	3,134,433
Hidalgo	2,433,563
Jalisco	7,070,555
México	15,031,728
Michoacán	3,949,377
Morelos	1,687,396
Nayarit	971,913
Nuevo León	4,502,035
Oaxaca	3,548,623
Puebla	5,705,519
Querétaro	1,750,965
Quintana Roo	1,361,821
San Luis Potosí	2,495,513
Sinaloa	2,655,951
Sonora	2,532,639
Tabasco	2,060,628
Tamaulipas	3,230,307
Tlaxcala	1,149,653
Veracruz	7,294,895
Yucatán	1,945,840
Zacatecas	1,377,708

Notas: 1/ Proyecciones de la población a mitad de año.

Fuente: Elaborado con base en CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005 - 2050", febrero de 2007.

3.1.2.2 Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

El INEGI publicó en 2011 que, según resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, existían 112'336,538 habitantes; esa cifra difiere en cerca de cuatro millones, con las 108'396,211 personas estimados para 2010 por CONAPO en las proyecciones demográficas de 2007.

La diferencia no se distribuye uniformemente por entidad federativa y edad, como se puede apreciar en el Cuadro 6, los quinquenios etarios de los grupos 25–34 y 40-49 años, son los que tendrían más defunciones, en contraste con los que corresponden de 0 a 9 años, son los que registran mayor incremento, con 1.9 millones de personas más.

Cuadro 6.
Comparativo de la población de México 2010, por grupos quinquenales de edad Proyecciones^{1/} de CONAPO 2007 Vs Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010

Edad	CONAPO, Proyecciones de población para 2010	INEGI. Población del Censo de Población y Vivienda 2010	Diferencia de población
TOTAL	108,396,211	112,336,538	3,940,327
0 – 4	9,493,079	10,528,322	1,035,243
5 – 9	10,166,109	11,047,537	881,428
10 – 14	10,830,431	10,939,937	109,506
15 – 19	10,453,089	11,026,112	573,023
20 – 24	9,787,559	9,892,271	104,712
25 – 29	9,062,996	8,788,177	-274,819
30 – 34	8,535,092	8,470,798	-64,294
35 – 39	8,104,443	8,292,987	188,544
40 – 44	7,273,192	7,009,226	-263,966
45 – 49	6,254,607	5,928,730	-325,877
50 – 54	5,089,478	5,064,291	-25,187
55 – 59	3,922,136	3,895,365	-26,771
60 – 64	3,011,235	3,116,466	105,231
65 – 69	2,290,174	2,317,265	27,091
70 – 74	1,674,694	1,873,934	199,240
75 – 79	1,141,892	1,245,483	103,591
80 – 84	706,312	798,936	92,624
85 – 89	380,609	454,164	73,555
90 – 94	157,032	164,924	7,892
95 – 99	51,942	65,732	13,790
100 ó más	10,110	18,475	8,365
No especificado	-	1,397,406	-

Notas: 1/ Proyecciones de la población a mitad de año.

Fuente: Elaborado con base en CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005 - 2050", febrero de 2007. INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Si bien ambas fuentes son oficiales, al tratarse de datos *estimados*, las proyecciones del CONAPO son las que deberían de analizarse y ajustarse. Aunque, los resultados del Censo, no se libran de presentar una situación similar, pues la población por edad, indica que hay 1.4 millones de personas de las cuales que se desconoce cuántos años tienen.

Además, se puede inferir que la expectativa poblacional que se estimó, está por debajo de la realidad, especialmente con los nacimientos durante la última década y, la población del Censo de 2005, que fue la base para las estimaciones de las proyecciones, proporcionó una población menor a la esperada.

3.1.2.3 Proyecciones de la población de México 2010-2050, CONAPO 2012

En noviembre de 2012 el CONAPO dio a conocer las “Proyecciones de la población de México, 2010-2050”, ajustadas a partir de trabajos de “conciliación demográfica” de la información del Censo de Población y Vivienda 2010, realizados por un Grupo de Trabajo conformado por CONAPO e INEGI.

Como fue el caso de las proyecciones de 2007, la población estimada por entidad federativa, corresponde al periodo 2010-2030 y no al 2050, pero además, se realizaron estimaciones para el período 1990-2010 a nivel nacional y por entidad federativa para tener el panorama completo anual de los habitantes del país de 1990 a 2050.

3.1.2.4 Comparativo ente las Proyecciones de 2007 y 2012 para el año 2012.

El Censo de Población y Vivienda 2010 registró que en el año del levantamiento censal había 3 millones 940 mil 327 personas más que las estimadas por el CONAPO para ese mismo año. Sin embargo, con el ajuste en las proyecciones de población en 2007, ahora, los *nuevos* datos (CONAPO 2012) arrojan que para 2010 la población estimada es de 114.3 millones de personas; es decir, cerca de 6 millones más a las proyectadas originalmente, en 2007; y dos millones más que las reportadas por el Censo de 2010.

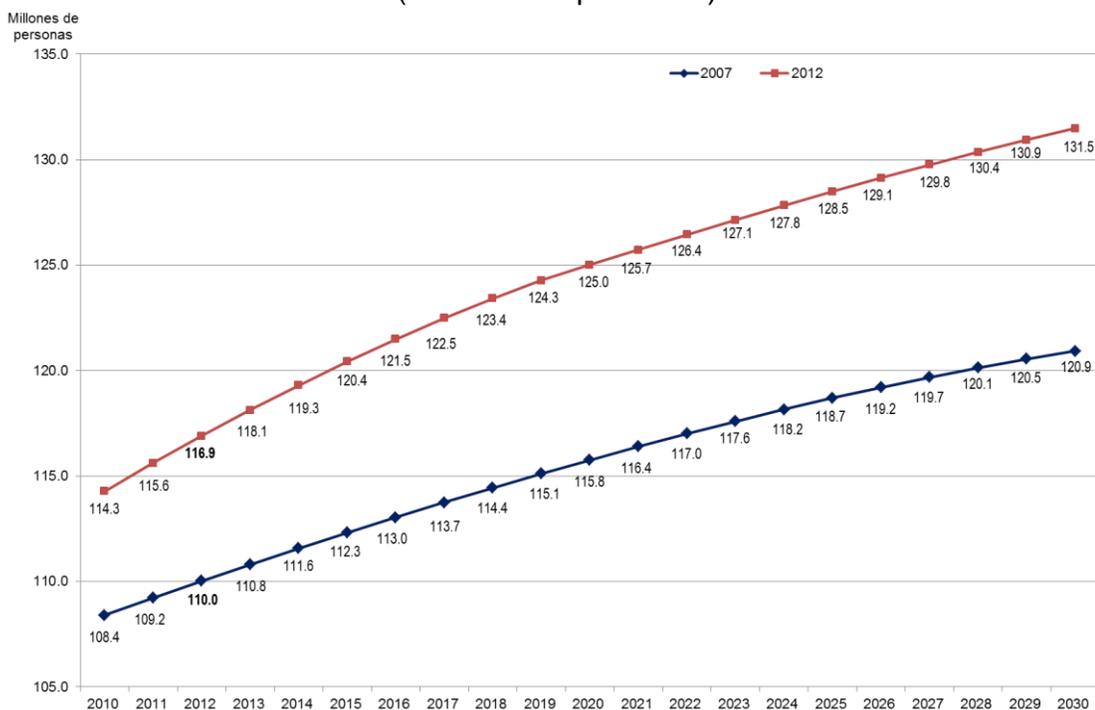
Cuadro 7.
Comparativo de las proyecciones de la población^{1/}, 2010-2030, CONAPO 2007 y 2012
(millones de personas)

Año	CONAPO 2007	CONAPO 2012	Diferencia
2010	108.4	114.3	5.9
2011	109.2	115.6	6.4
2012	110.0	116.9	6.9
2013	110.8	118.1	7.3
2014	111.6	119.3	7.7
2015	112.3	120.4	8.1
2016	113.0	121.5	8.4
2017	113.7	122.5	8.7
2018	114.4	123.4	9.0
2019	115.1	124.3	9.2
2020	115.8	125.0	9.3
2021	116.4	125.7	9.3
2022	117.0	126.4	9.4
2023	117.6	127.1	9.5
2024	118.2	127.8	9.7
2025	118.7	128.5	9.8
2026	119.2	129.1	9.9
2027	119.7	129.8	10.1
2028	120.1	130.4	10.2
2029	120.5	130.9	10.4
2030	120.9	131.5	10.6

Notas: 1/ Proyecciones de la población a mitad de año.

Fuente: Elaborado con base en CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005 - 2050", febrero de 2007 y "Proyecciones de la población de México 2010 - 2050", noviembre de 2012.

Gráfica 1.
Comparativo de las proyecciones de la población, 2010-2030, CONAPO 2007 y 2012
(millones de personas)



Las *nuevas* proyecciones estiman que para 2012 la población nacional es superior en **6 millones 879 mil 209** personas, a la estimada en 2007. En las primeras, se estimaron: 110 millones 22 mil 552 y en 2012 se reporta: 116 millones 901 mil 761 personas.

Para este mismo año, la mayor parte de la diferencia de población –más de 5 millones–, son personas con menos de 25 años. Este rango de edad es especialmente sensible para el sector educativo, puesto que el grupo etario esperado que asista a la escuela se encuentra entre los 3 y los 23 años; de preescolar a estudios superiores. La diferencia del grupo etario 3-23 años, para 2012, se incrementó en más de cuatro millones de infantes y jóvenes; en 2007 se estimó en 42.4 millones y para 2012 en 46.5 millones (Cuadro 8).

Cuadro 8. (continúa)
Comparativo de las proyecciones de población^{1/} por edad, 2012, CONAPO 2007 y 2012

Edad	CONAPO 2007	CONAPO 2012	Diferencia
TOTAL	110,022,552	116,901,761	6,879,209
0-25	51,774,031	57,063,153	5,289,122
3-23	42,355,121	46,506,954	4,151,833
0	1,874,871	2,214,963	340,092
1	1,869,457	2,202,862	333,405
2	1,867,759	2,218,063	350,304
3	1,868,822	2,237,325	368,503
4	1,872,024	2,238,576	366,552
5	1,877,401	2,242,328	364,927
6	1,887,097	2,243,122	356,025
7	1,901,359	2,249,755	348,396
8	1,934,684	2,255,608	320,924
9	1,996,725	2,256,923	260,198
10	2,074,862	2,256,894	182,032
11	2,167,405	2,257,790	90,385
12	2,197,442	2,261,971	64,529
13	2,150,069	2,264,754	114,685
14	2,114,818	2,263,970	149,152
15	2,103,451	2,257,572	154,121
16	2,091,512	2,246,194	154,682
17	2,074,075	2,232,922	158,847
18	2,058,439	2,210,012	151,573
19	2,043,181	2,177,953	134,772
20	2,025,178	2,146,827	121,649
21	2,001,185	2,112,589	111,404
22	1,971,744	2,070,709	98,965
23	1,943,648	2,023,160	79,512
24	1,917,626	1,976,753	59,127
25	1,889,197	1,943,558	54,361
26	1,859,069	1,920,009	60,940
27	1,832,351	1,892,779	60,428
28	1,809,378	1,862,984	53,606
29	1,786,361	1,838,852	52,491
30	1,763,218	1,821,562	58,344
31	1,739,695	1,808,538	68,843
32	1,717,989	1,797,121	79,132
33	1,700,192	1,782,857	82,665
34	1,686,629	1,761,896	75,267
35	1,676,304	1,736,565	60,261

Cuadro 8.

(concluye)

Edad	CONAPO 2007	CONAPO 2012	Diferencia
36	1,666,515	1,712,759	46,244
37	1,653,450	1,690,846	37,396
38	1,635,439	1,666,674	31,235
39	1,612,270	1,638,722	26,452
40	1,583,622	1,607,435	23,813
41	1,549,604	1,572,400	22,796
42	1,512,974	1,533,589	20,615
43	1,478,650	1,491,415	12,765
44	1,443,881	1,446,735	2,854
45	1,405,717	1,400,569	-5,148
46	1,366,113	1,353,530	-12,583
47	1,324,558	1,306,018	-18,540
48	1,281,383	1,258,814	-22,569
49	1,238,253	1,212,569	-25,684
50	1,193,662	1,168,206	-25,456
51	1,147,530	1,126,024	-21,506
52	1,100,427	1,085,428	-14,999
53	1,052,225	1,045,675	-6,550
54	1,003,229	1,005,755	2,526
55	953,899	964,797	10,898
56	905,137	922,831	17,694
57	857,419	880,484	23,065
58	810,010	838,317	28,307
59	764,831	796,377	31,546
60	723,395	754,813	31,418
61	685,288	714,141	28,853
62	649,788	675,204	25,416
63	615,434	638,825	23,391
64	582,370	604,927	22,557
65	550,613	573,113	22,500
66	520,168	542,768	22,600
67	491,014	513,710	22,696
68	463,021	486,300	23,279
69	435,990	459,829	23,839
70	409,717	433,379	23,662
71	384,034	407,211	23,177
72	358,942	382,275	23,333
73	334,544	358,886	24,342
74	310,872	336,239	25,367
75	287,876	313,962	26,086
76	265,603	292,483	26,880
77	244,171	272,127	27,956
78	223,636	252,450	28,814
79	204,000	232,989	28,989
80	185,263	213,528	28,265
81	167,439	194,156	26,717
82	150,508	175,193	24,685
83	134,453	156,966	22,513
84	119,305	139,782	20,477
85	105,135	123,432	18,297
86	91,991	108,033	16,042
87	80,005	93,763	13,758
88	69,141	80,857	11,716
89	59,249	69,191	9,942
90	49,908	58,508	8,600
91	41,153	48,803	7,650
92	33,407	40,107	6,700
93	26,384	32,477	6,093
94	20,515	25,949	5,434
95	16,092	20,429	4,337
96	12,693	15,847	3,154
97	9,918	12,157	2,239
98	7,488	9,261	1,773
99	5,486	7,018	1,532
100 ó más	10,528	18,388	7,860

Notas: 1/ Proyecciones de la población a mitad de año.

Fuente: Elaborado con base en CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005 - 2050", febrero de 2007 y "Proyecciones de la población de México 2010 - 2050", noviembre de 2012.

3.1.3 Tasa Bruta de Escolarización (Cobertura)

Uno de los indicadores más utilizados para medir los avances en el acceso de la población a los servicios educativos es la tasa de escolarización, que puede ser neta o bruta. Sin embargo en la estadística oficial de México y a nivel internacional, se utilizan las tasas brutas.

En el ámbito mundial, forma parte de los indicadores de la educación de la UNESCO, la denominación utilizada es “Tasa Bruta de Cobertura”; en inglés, *Gross Enrolment Ratio*, GER. Este organismo lo define como <the total enrolment within a country in a specific level of education, regardless of age, expressed as a percentage of the population in the official age group corresponding to this level of education>

Según el Sistema de Indicadores Educativos de los Estados Unidos Mexicanos, la **tasa bruta de escolarización** o simplemente **cobertura** es la proporción de la matrícula total de un nivel educativo determinado (independientemente de las edades de los alumnos), respecto a la población en edad oficial de cursar el nivel.

Este indicador muestra en qué porcentaje se está atendiendo a la demanda potencial de un nivel educativo determinado.

Algoritmo:
$$TBE = \frac{MT}{Pob} \times 100$$

Dónde: TBE = Tasa Bruta de Escolarización (Cobertura)

MT = Matrícula Total de un nivel educativo determinado

Pob = Población en edad oficial de cursar el nivel educativo

Para que este indicador cumpla con su función a la hora de tomar decisiones, dependemos básicamente de dos aspectos: que el dato de la matrícula sea consistente y que las estimaciones de la población que calcula el CONAPO, sean lo más acercadas a la realidad.

Por otro lado, existen dos criterios para los rangos de edad por nivel educativo. Aunque el denominado “vigente” considera el rango de edad de niños de 6 a 12 años como la edad oficial para estudiar la primaria, en éste son siete ‘edades’ (6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12) y los grados escolares que incluye la primaria sólo son seis, es el que se sigue utilizando para el cálculo de la cobertura en información publicada en el Informe de Gobierno, 2012.

Cuadro 9.
Rangos de edad oficiales por nivel educativo, *Vigente y Nuevo Rango*

Nivel educativo	Vigente	Nuevo Rango
Preescolar	3 a 5 años	3 a 5 años
Primaria	6 a 12 años	6 a 11 años
Secundaria	13 a 15 años	12 a 14 años
Media superior	16 a 18 años	15 a 17 años
Superior (Licenciatura)	19 a 23 años	18 a 22 años

Fuente: Elaborado con base en SEP, “Sistema de Indicadores Educativos de los Estados Unidos Mexicanos”, Conjunto básico para el ciclo escolar 2004-2005, 2006.

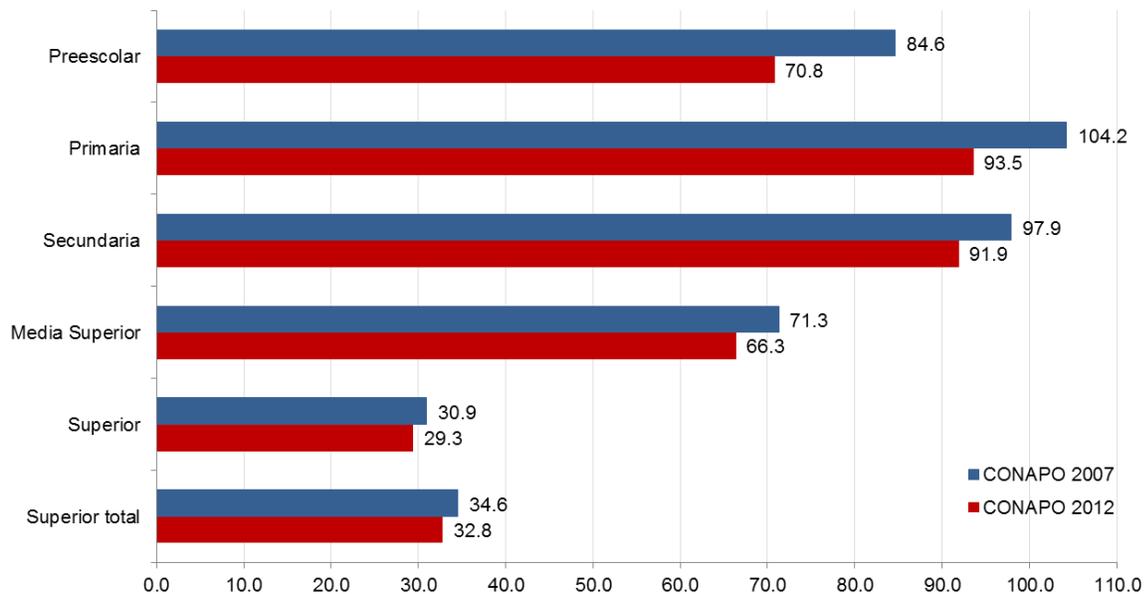
Cuadro 10.
Comparativo de la cobertura por nivel educativo, 2012, CONAPO 2007 y 2012

Nivel	Matrícula 2012-2013 ^{e/}	CONAPO, 2007		CONAPO, 2012	
		Población ^{1/} (grupo de edad)	TBC (%)	Población ^{1/} (grupo de edad)	TBC (%)
Preescolar	4,753,240	5,618,247	84.6	6,718,229	70.8
Primaria	14,760,782	14,159,574	104.2	15,782,063	93.5
Secundaria	6,234,212	6,368,338	97.9	6,786,296	91.9
Media Superior ^{2/}	4,438,068	6,224,026	71.3	6,689,128	66.3
Superior ^{3/} (escolarizado)	3,089,896	9,984,936	30.9	10,531,238	29.3
Superior total ^{4/} (escolarizado + no escolarizado)	3,449,888	9,984,936	34.6	10,531,238	32.8

Notas: e/ Cifras estimadas por SEP. 1/ Para preescolar se considera el grupo de edad de 3 a 5 años; para primaria, de 6 a 12 años; para secundaria, de 13 a 15 años; para meda superior, de 16 a 18 años y para superior de 19 a 23 años. 2/ Incluye matrícula escolarizada de bachillerato y profesional técnico. 3/ Incluye matrícula escolarizada de Licenciatura Universitaria y Tecnológica y Normal Licenciatura. No incluye Posgrado. 4/ Incluye matrícula escolarizada y no escolarizada de Licenciatura Universitaria y Tecnológica y Normal Licenciatura. No incluye Posgrado.

Fuente: Elaborado con base en el Anexo Estadístico del Informe de Gobierno, 2012. SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, PRONOSEP, consultado en octubre de 2012. CONAPO, Proyecciones de la población de México a mitad de año 2005-2030, febrero de 2007. CONAPO, Proyecciones de la población de México a mitad de año 2010-2030, octubre de 2012.

Gráfica 2.
Comparativo de la cobertura por nivel educativo, 2012, CONAPO 2007 y 2012



3.1.4 Tasa Neta de Escolarización

La tasa neta de escolarización se define como el porcentaje de la matrícula contenida en el rango de edad oficial para un determinado nivel educativo, respecto a la población total de ese mismo rango de edad. Es decir, excluye a aquellos alumnos que estén cursando el nivel y que no tengan la edad típica para estudiarlo.

Dado que la matrícula en rango de edad oficial es menor, esta tasa debe ser igualmente *menor* a la tasa bruta de escolarización. Cuando se comparan ambas tasas, la diferencia entre las proporciones pone de manifiesto la incidencia de alumnos de más y menos edad que la del grupo de referencia.

Para el cálculo de este indicador, es indispensable contar con la población escolar en grupo de edad oficial para el nivel de estudio o la edad de cada uno de los alumnos que cursan ese nivel. Esta situación complica poder realizar el cálculo, puesto que no es fácil encontrar la matrícula con esta característica.

3.2 ENCUESTA NACIONAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES, ENIGH, 2012

La Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, es un instrumento de estudio estadístico bienal diseñado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México. La ENIGH se propone brindar un panorama del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución, al tiempo que brinda datos sociodemográficos de sus miembros, características de la vivienda y equipamiento del hogar.

De conformidad con la Ley General de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL, establece los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza con base en la información del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS-ENIGH).

La ENIGH se realiza en las viviendas particulares dentro del territorio nacional. Para la edición de 2012, el tamaño de la muestra fue de 10,062 viviendas y fue construida a partir de la información cartográfica y demográfica del Censo del 2000.

Los resultados se presentan de dos formas, considerando la *nueva construcción* de variables, y la *construcción tradicional*. Para los trabajos que realizamos en el área, utilizo la construcción tradicional, la fuente es el INEGI.

En Internet, se encuentra la información completa del proyecto estadístico; la documentación; los tabulados; y, para descarga, los archivos de las tablas en formatos CVS; DBF; SPSS; y STATA.

Al publicarse la ENIGH, lo primero que hice fue leer el comunicado; estudiar la metodología; revisar los resultados; y consultar los cuestionarios, todo lo que me permitiera tener un panorama general de esta edición. Al mismo tiempo descargué la tabla de CONCENTRADO pues conjunta los datos que voy a utilizar.

De este primer análisis, rescato que tengo que tener presente el factor de expansión (en las tablas de *HOGARES* y de *CONCENTRADO*), que aplicado, representa 31 millones 559 mil 379 de hogares en el territorio mexicano y que el conteo de los integrantes del hogar, excluye a los trabajadores domésticos y huéspedes. Asimismo y con el objetivo es deducir la desigualdad económica que existe entre los hogares del primer decil, respecto a los del décimo; para preparar los datos, ordené el *ingreso corriente total trimestral* del hogar de manera ascendente.

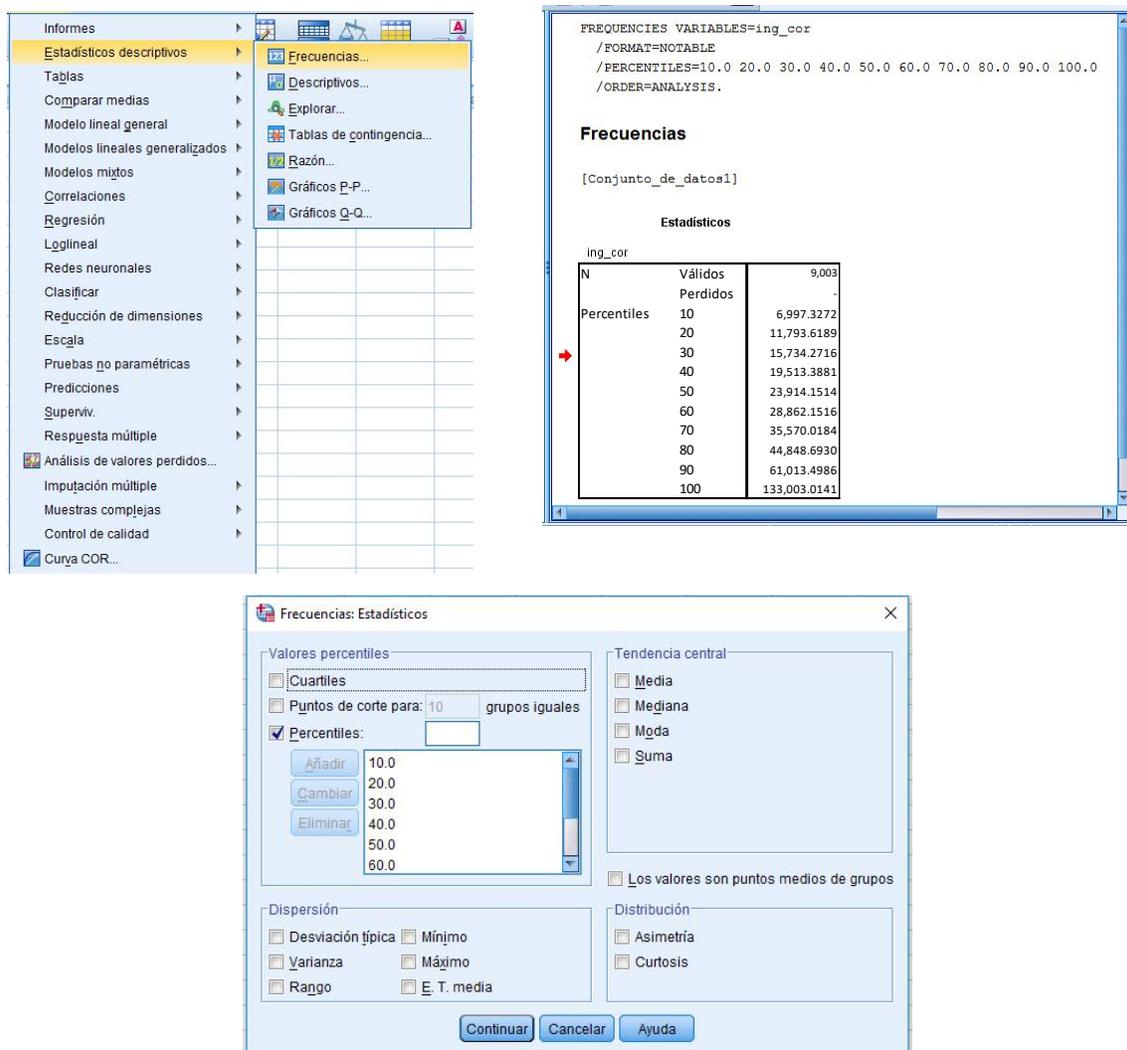


Figura 12. Pantallas del uso de SPSS

Cuadro 11. (continúa)
 Ingreso corriente total trimestral, por percentil de hogares, 2012
 (pesos corrientes)

Percentiles ^{1/}	Hogares expandidos	Ingreso total	% del total	Ingreso total por decil de Ingresos
Total	31,559,379	1,593,744,729	100.00	
1	315,593	315,593	0.02	
2	315,593	631,186	0.04	
3	315,593	946,779	0.06	
4	315,593	1,262,372	0.08	
5	315,593	1,577,965	0.10	
6	315,593	1,893,558	0.12	
7	315,593	2,209,151	0.14	
8	315,593	2,524,744	0.16	
9	315,593	2,840,337	0.18	
10	315,593	3,155,930	0.20	17,357,615
11	315,593	3,471,523	0.22	
12	315,593	3,787,116	0.24	
13	315,593	4,102,709	0.26	
14	315,593	4,418,302	0.28	
15	315,593	4,733,895	0.30	
16	315,593	5,049,488	0.32	
17	315,593	5,365,081	0.34	
18	315,593	5,680,674	0.36	
19	315,593	5,996,267	0.38	
20	315,593	6,311,860	0.40	48,916,915
21	315,593	6,627,453	0.42	
22	315,593	6,943,046	0.44	
23	315,593	7,258,639	0.46	
24	315,593	7,574,232	0.48	
25	315,593	7,889,825	0.50	
26	315,593	8,205,418	0.51	
27	315,593	8,521,011	0.53	
28	315,593	8,836,604	0.55	
29	315,593	9,152,197	0.57	
30	315,593	9,467,790	0.59	80,476,215
31	315,593	9,783,383	0.61	
32	315,593	10,098,976	0.63	
33	315,593	10,414,569	0.65	
34	315,593	10,730,162	0.67	
35	315,593	11,045,755	0.69	
36	315,593	11,361,348	0.71	
37	315,593	11,676,941	0.73	
38	315,593	11,992,534	0.75	
39	315,593	12,308,127	0.77	
40	315,593	12,623,720	0.79	112,035,515
41	315,593	12,939,313	0.81	
42	315,593	13,254,906	0.83	
43	315,593	13,570,499	0.85	
44	315,593	13,886,092	0.87	
45	315,593	14,201,685	0.89	
46	315,593	14,517,278	0.91	
47	315,593	14,832,871	0.93	
48	315,593	15,148,464	0.95	
49	315,593	15,464,057	0.97	
50	315,593	15,779,650	0.99	143,594,815

Cuadro 11. (concluye)

Percentiles ¹	Hogares expandidos	Ingreso total	% del total	Ingreso total por decil de Ingresos
51	315,593	16,095,243	1.01	
52	315,593	16,410,836	1.03	
53	315,593	16,726,429	1.05	
54	315,593	17,042,022	1.07	
55	315,593	17,357,615	1.09	
56	315,593	17,673,208	1.11	
57	315,593	17,988,801	1.13	
58	315,593	18,304,394	1.15	
59	315,593	18,619,987	1.17	
60	315,593	18,935,580	1.19	175,154,115
61	315,593	19,251,173	1.21	
62	315,593	19,566,766	1.23	
63	315,593	19,882,359	1.25	
64	315,593	20,197,952	1.27	
65	315,593	20,513,545	1.29	
66	315,593	20,829,138	1.31	
67	315,593	21,144,731	1.33	
68	315,593	21,460,324	1.35	
69	315,593	21,775,917	1.37	
70	315,593	22,091,510	1.39	206,713,415
71	315,593	22,407,103	1.41	
72	315,593	22,722,696	1.43	
73	315,593	23,038,289	1.45	
74	315,593	23,353,882	1.47	
75	315,593	23,669,475	1.49	
76	315,593	23,985,068	1.50	
77	315,593	24,300,661	1.52	
78	315,593	24,616,254	1.54	
79	315,593	24,931,847	1.56	
80	315,593	25,247,440	1.58	238,272,715
81	315,593	25,563,033	1.60	
82	315,593	25,878,626	1.62	
83	315,593	26,194,219	1.64	
84	315,593	26,509,812	1.66	
85	315,593	26,825,405	1.68	
86	315,593	27,140,998	1.70	
87	315,593	27,456,591	1.72	
88	315,593	27,772,184	1.74	
89	315,593	28,087,777	1.76	
90	315,593	28,403,370	1.78	269,832,015
91	315,593	28,718,963	1.80	
92	315,593	29,034,556	1.82	
93	315,593	29,350,149	1.84	
94	315,593	29,665,742	1.86	
95	315,593	29,981,335	1.88	
96	315,593	30,296,928	1.90	
97	315,593	30,612,521	1.92	
98	315,593	30,928,114	1.94	
99	315,593	31,243,707	1.96	
100	315,672	31,559,379	1.98	301,391,394

Nota: 1 Los hogares están ordenados en los percentiles de acuerdo con su ingreso corriente total trimestral.
Fuente: Elaborado con base en información de INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012, Clasificación tradicional.

Posteriormente, y para facilitar el trabajo, me apoyé en el SPSS para la obtención de los deciles y percentiles: en el menú horizontal, me fui a “Analizar”; “Estadísticos Descriptivos”; y Frecuencias. Después seleccioné la variable de ingresos, di click en “Estadísticos” y una vez en el cuadro de Frecuencias “Estadísticas”, en la sección de “Percentiles”, añadí del 10 al 100 para los deciles y del 1 al 100, para los percentiles (Figura 12).

Realicé algo similar para el ingreso per cápita, pero en esta ocasión sólo fue por decil. Y, para finalizar el cálculo de los datos y formateo de las tablas, utilicé *Excel*.

El total de viviendas es de 31’031’838 y de hogares 31’559’379; lo que implica que existe 1.02 hogares por vivienda; el promedio del tamaño del hogar (integrantes) es de 3.7 y, hay 2.4 perceptores de ingresos por hogar.

Cuadro 12.
Ingreso corriente total trimestral y mensual de los hogares^{1/}, por decil^{*/}

DECILES	HOGARES	Ingreso corriente total trimestral por hogar (pesos)			Promedio del Ingreso corriente total mensual por hogar (pesos)
		Promedio	Inferior	Superior	
TOTAL	31,559,379	38,125.0	571.6	792,894.4	12,708.3
I	3,155,937	6,997.3	571.6	9,752.6	2,332.4
II	3,155,937	11,793.6	9,752.6	13,761.7	3,931.2
III	3,155,937	15,734.3	13,761.7	17,687.6	5,244.8
IV	3,155,937	19,513.4	17,687.6	21,545.4	6,504.5
V	3,155,937	23,914.2	21,545.4	26,114.9	7,971.4
VI	3,155,937	28,862.2	26,114.9	31,972.7	9,620.7
VII	3,155,937	35,570.0	31,972.7	39,442.1	11,856.7
VIII	3,155,937	44,848.7	39,442.1	50,957.0	14,949.6
IX	3,155,937	61,013.5	50,957.0	75,091.2	20,337.8
X	3,155,946	133,003.0	75,091.2	792,894.4	44,334.3

Notas: 1/ Excluye trabajadores domésticos y huéspedes. */ Los hogares están ordenados según si ingreso corriente total trimestral.

Fuente: Elaborado con base en información del INEGI, ENIGH 2012.

De esta información puedo deducir que hay una gran brecha entre los hogares que pertenecen al primer decil, con respecto al décimo; el I, obtiene, en promedio, ingresos corrientes mensuales por hogar de 2 mil 332 pesos y el X, de \$44,334. El ingreso trimestral que tiene el hogar con menos recursos del decil I tan sólo es de 572 pesos, en contraste, el hogar que obtiene más recursos

monetarios en el decil X, es de 792 mil 894 pesos, es decir, que los ingresos del primer decil, son 1,387 veces los ingresos del último (ver Cuadro 12).

El Cuadro 13 muestra la desigualdad por decil en el ingreso per cápita: un hogar del primer decil, percibe por integrante, 572 pesos, por el contrario, un habitante de un hogar del décimo decil, 13 mil 178 pesos.

Cuadro 13.
Ingreso corriente total trimestral per cápita^{1/}, por deciles de las personas^{*/}

DECILES	Promedio del ingreso corriente total trimestral per cápita	Promedio del ingreso corriente total mensual per cápita
TOTAL	10,259	3,420
I	1,716	572
II	2,948	983
III	3,932	1,311
IV	4,930	1,643
V	5,985	1,995
VI	7,233	2,411
VII	8,893	2,964
VIII	11,417	3,806
IX	16,002	5,334
X	39,534	13,178

Notas: 1/ El ingreso per cápita se calcula dividiendo el ingreso del hogar por el número de sus integrantes. */ Las personas están ordenadas por su ingreso corriente total trimestral per cápita. Fuente: Elaborado con base en información del INEGI, ENIGH 2012.



Ingreso corriente total promedio trimestral

INGRESO CORRIENTE TOTAL PROMEDIO TRIMESTRAL POR HOGAR ORDENADO POR DECILES DE HOGARES^{1/} SEGÚN AÑO DE LEVANTAMIENTO^{2/} Y SU COEFICIENTE DE GINI Precios constantes de 2012

Deciles de hogares	Año de levantamiento				Variación		
	2006	2008	2010	2012	2006-2008	2008-2010	2010-2012
Total	43 698	42 865	37 574	38 125	-1.9	-12.3	1.5
I	7 796	7 136	6 633	6 997	-8.5	-7.0	5.5
II	13 506	12 460	11 673	11 794	-7.7	-6.3	1.0
III	17 780	16 792	15 611	15 734	-5.6	-7.0	0.8
IV	22 161	20 986	19 650	19 513	-5.3	-6.4	-0.7
V	27 072	25 628	23 973	23 914	-5.3	-6.5	-0.2
VI	32 611	31 501	29 059	28 862	-3.4	-7.8	-0.7
VII	40 357	39 381	35 605	35 570	-2.4	-9.6	-0.1
VIII	50 788	50 084	45 089	44 849	-1.4	-10.0	-0.5
IX	69 194	69 159	61 133	61 014	-0.1	-11.6	-0.2
X	155 715	155 525	127 313	133 003	-0.1	-18.1	4.5
Coefficiente de Gini	0.445	0.457	0.435	0.440			

^{1/} Los hogares están ordenados de acuerdo a su ingreso corriente total.

^{2/} Cifras expandidas conforme a las proyecciones de población del CONAPO actualizadas en abril de 2013.

INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012. Principales resultados. 2013

Figura 13. Resultados de la ENIGH 2012, extracto

Asimismo, estos resultados cumplen con los requerimientos que me hicieron para este proyecto; además, parte de la información que generé, la pude comprobar, comparándola con el documento publicado por el INEGI en julio de 2013, de los Principales Resultados de la: “Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, ENIGH, 2012”.

3.3 IMPACTO DE LAS NUEVAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN, CONAPO 2012, EN LA TASA Y METAS DE COBERTURA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Dado que fue hasta el 28 de noviembre de 2012 que el CONAPO publicó las estimaciones de la población para 2010-2050, en Informe de Gobierno de este mismo año, se utilizaron las proyecciones de 2007, para el cálculo de los indicadores de la cobertura en diversos ámbitos de la política social.

El incremento de la población (6.9 millones para 2012) para el cálculo de los indicadores socioeconómicos; significa una modificación, a la baja, de las tasas de cobertura, situación que obliga a replantear los retos y metas en las políticas públicas.

3.3.1 Cobertura en ES

El sector educativo, no es la excepción, el grupo de edad oficial vigente de los estudiantes de todos los niveles educativos, de entre 3 y 23 años, se incrementó en más de cuatro millones de infantes y jóvenes (Cuadro 8).

Para la obtención de la tasa bruta de cobertura en educación superior, se utiliza la población del grupo etario 19-23, el cual, en 2012 asciende a 10 millones 531 mil 238 personas; es decir, 564 mil 302 jóvenes más que los calculados en 2007. La diferencia del grupo de edad 19-23 años entre las publicaciones de 2007 y 2012 es cercano a la población en el mismo rango de edad del estado de Puebla: 556 mil 901 personas.

Cuadro. 14
Comparativo de las proyecciones de población, grupo de edad 19-23 años, 2012,
CONAPO 2007 y 2012

Edad	CONAPO 2007	CONAPO 2012	Diferencia
Rango 19-23	9,984,936	10,531,238	546,302
19	2,043,181	2,177,953	134,772
20	2,025,178	2,146,827	121,649
21	2,001,185	2,112,589	111,404
22	1,971,744	2,070,709	98,965
23	1,943,648	2,023,160	79,512

El Sexto Informe de Gobierno del Ejecutivo Federal, 2012, publicó que para el ciclo escolar 2012-2013, la estimación de la Tasa Bruta *Global* de Cobertura en Educación Superior, se ubica en 34.6%. Este cálculo es el resultado de dividir la población del rango de edad 19-23 años entre la matrícula de licenciatura escolarizada y no escolarizada: incluye a los estudiantes de: Profesional Asociado; Técnico Superior Universitario; Licenciatura Universitaria y Tecnológica; y, Normal Licenciatura (Cuadro 3).

Asimismo, que la Tasa Bruta de Cobertura en este mismo nivel es de 30.9%; considerando sólo la matrícula del subsistema escolarizado. En ambos casos, tomaron la población de las proyecciones de 2007.

3.3.2 Impacto

La corrección de las tasas de cobertura en educación superior con las estimaciones de población para 2012, arroja los siguientes datos para el ciclo escolar 2012-2013:

- a) La Tasa Bruta Global de Cobertura en Educación Superior es de 32.8%, es decir, 1.8 puntos porcentuales menos que lo publicado por el Ejecutivo Federal en el 6º Informe de Gobierno: 34.6%.

- b) La Cobertura en Educación Superior escolarizada es de 29.3%; inferior en 1.6 puntos porcentuales a la tasa de 30.9 reportada por la SEP en el informe presidencial.

Cuadro 15.

Análisis comparativo de la cobertura escolarizada en educación superior, por entidad federativa con las proyecciones de población 2007 y 2012. Ciclo escolar: 2012-2013.

Entidad federativa	TBC (%) CONAPO, 2007	TBC (%) CONAPO, 2012	Diferencia
Nacional	30.9	29.3	-1.6
Baja California	29.2	31.1	1.9
Quintana Roo	17.8	19.0	1.2
Yucatán	30.0	30.0	0.0
Puebla	33.4	33.1	-0.2
Chihuahua	34.2	33.8	-0.3
Chiapas	15.6	15.3	-0.3
Tamaulipas	35.6	35.0	-0.6
Tlaxcala	24.8	24.2	-0.6
Aguascalientes	34.9	34.3	-0.7
Oaxaca	17.9	17.0	-0.9
Querétaro	30.8	29.7	-1.0
México	25.1	24.0	-1.1
San Luis Potosí	27.9	26.6	-1.3
Campeche	31.3	30.0	-1.3
Coahuila	34.8	33.2	-1.5
Veracruz	25.7	24.0	-1.7
Guerrero	19.8	18.1	-1.7
Jalisco	30.6	28.6	-2.0
Durango	28.1	26.1	-2.1
Guanajuato	21.0	18.9	-2.1
Nuevo León	41.6	39.5	-2.1
Distrito Federal	62.1	59.7	-2.4
Morelos	30.5	27.8	-2.7
Sinaloa	42.0	39.2	-2.9
Zacatecas	29.2	26.2	-2.9
Tabasco	33.5	30.3	-3.2
Michoacán	25.6	22.0	-3.5
Hidalgo	32.7	29.1	-3.7
Colima	35.4	31.7	-3.7
Sonora	43.2	39.3	-3.9
Baja California Sur	36.6	31.4	-5.2
Nayarit	34.0	28.3	-5.7

Nota: e/ Cifras estimadas. 1/ Se estima con base a la matrícula escolarizada de Licenciatura Total (no Posgrado) y la población 19-23 años. Fuente: Elaborado con base en SEP, Sistemas para el análisis de la estadística educativa, PRONOSEP, consultado en octubre de 2012. CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005-2030", febrero de 2007 y "Proyecciones de la población de México 2010-2030", noviembre de 2012.

Por entidad federativa, el ajuste de las estadísticas de población modificó significativamente el panorama de la cobertura en educación superior (Cuadro 15):

- En sólo dos entidades: Baja California y Quintana Roo la cobertura se incrementó.
- En 28 estados y el Distrito Federal, se redujo.
- En prácticamente la mitad del país, 15 entidades federativas el descenso de la cobertura se ubica entre 2 y 5.7 puntos porcentuales.
- Son siete estados en los que el decremento es de más del 3%.
- Cinco entidades tienen una cobertura inferior al 20%.

3.3.3 Metas de cobertura

El Programa Sectorial de Educación 2007-2012 planteó como meta ampliar la Cobertura en educación superior escolarizada a cuando menos el 30% y considerando las proyecciones para 2012, se calcula en 29.3%, por lo que se puede inferir que esta meta no se cumplió.

La corrección de las proyecciones de población para la próxima década implica también modificaciones en las metas planteadas por las Universidades Públicas del incremento la cobertura en educación superior por una razón fundamental: en las proyecciones de 2007, el Gobierno Federal estimó que entre 2012 y 2022, la población de jóvenes de 19 a 23 años se reduciría de 9.9 a 9.6 millones. Sin embargo, la dinámica demográfica actual del país (CONAPO 2012) indica que la población de jóvenes se mantendrá prácticamente constante, en torno a 10.5 millones.

Las universidades públicas y las principales instituciones y organismos del ámbito tecnológico y científico, plantearon la necesidad de que el país alcance en los próximos diez años una cobertura escolarizada de 50% y una tasa bruta global (escolarizada y no escolarizada) del 60%.

Partiendo de las proyecciones de población publicadas en 2007, el país requería hacer un esfuerzo que permitiera incrementar entre 2012 y 2022 la matrícula de educación superior en 2.3 millones de alumnos para alcanzar la cobertura global y de 1.7 millones de estudiantes del sistema escolarizado.

Las estimaciones de 2012 modificaron la magnitud del desafío: para alcanzar la cobertura global y escolarizada, del 50 y 60% respectivamente; en la próxima década se necesita ampliar la matrícula en 2.8 millones para la escolarizada y no escolarizada; y en 2.1 para la escolarizada.

3.3.4 Panorama de la cobertura en ALC

En noviembre de 2012 la UNESCO publicó el documento “Global Education Digest 2012: Opportunities lost: The impact of grade repetition and early school leaving”, que incluye una base estadística de indicadores educativos de los países asociados a la ONU.

La información para el indicador de Tasa Bruta de Escolarización es para el año 2011 en la mayoría de los casos, en el resto, se informa el dato del último año disponible.

Realicé una selección de los países pertenecientes a la región de América Latina y el Caribe y ordené descendientemente el dato de Cobertura; el resultado (Cuadro 16) muestra varios procesos:

1. Por un lado, confirma avances significativos en la cobertura en educación superior, pero por otro, la ampliación de brechas entre los países de la región.
2. Los datos disponibles más recientes arrojan que 13 países avanzan en procesos de masificación de a educación superior, registrando cobertura por arriba del 40%.

3. Para 2011, se muestra que el promedio de cobertura en educación superior en América Latina rebasa el 40%; diez puntos más que en México (escolarizada).
4. México se ubica ente los países que registran una tasa bruta de cobertura por debajo del promedio de la región. Asimismo, es de los países que avanzan con menor dinamismo.

Cuadro 16.
Tasa Bruta de Cobertura en Educación Superior^{1/}, 2011^{2/},
países de América Latina y el Caribe

País o Territorio	2011
Puerto Rico	86.2
Cuba	80.4
Venezuela	78.1 2009
Argentina	71.2 2009
Chile	66.1 2010
Islas Vírgenes Brit.	64.2 ** 2009
Uruguay	63.2 2010
Barbados	61.8
Granada	52.8 2009
Panamá	45.7 2010
Perú	43.0 2010
Costa Rica	43.0
Colombia	42.9
América Latina y Caribe ^{3/}	40.6 2010
Ecuador	39.8 2008
Bolivia	38.6 * 2007
Paraguay	34.6 2010
Bermuda	31.2
Aruba	30.7 2010
México	28.0 2010
Jamaica	26.0 2010
Brasil	25.6 2005
El Salvador	23.4 2010
Belice	21.4
Honduras	20.6 2010
S. Cristóbal y N.	18.2 2008
Guatemala	17.8 2007
Santa Lucía	15.1
Antigua y Barbuda	14.5 *
Guyana	12.0
Trinidad y Tobago	11.5 ** 2005
Anguila	5.0 ** 2008

Notas: 1/ Niveles ISCED 5 y 6, que corresponden a Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado. 2/ 2011 ó último año disponible. 3/ Dato estimado para 2010, regional para ALC. * Estimación nacional, ** Para países: estimación de UIS, UNESCO Institute for Statistics, Para promedio regional: Imputación parcial por la incompleta cobertura de los países (25% - 75%).

Fuente: Elaborado con base en UNESCO, UIS, Data Centre, Tertiary Indicators, disponible en: <http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=167> y consultado en Noviembre de 2012.

3.4 TASA BRUTA DE COBERTURA POR DECIL, SEGÚN ENIGH 2012

Parte de lo trabajado, definido y analizado en los casos estadísticos anteriores, lo voy a conjuntar en este último ejemplo.

Por un lado cuento con las bases y los datos para realizar el cálculo de la cobertura: la matrícula por nivel educativo y los grupos etarios escolares de las *nuevas* proyecciones de la población del CONAPO y, por el otro, la información de los hogares respecto a sus ingresos corrientes e información demográfica de sus integrantes, procesada por decil.

Con el análisis previo, voy a realizar un *cruce* de información con el objetivo de conocer el comportamiento del indicador de la cobertura de los servicios educativos de acuerdo al decil en que se encuentre su hogar, según su ingreso corriente total para el ciclo escolar 2012-2013.

Cabe aclarar para este proyecto, voy a utilizar, las mismas fuentes, pero con ciertas variaciones. En abril de 2013, el CONAPO publicó los ajustes realizados a las proyecciones de población que estimó en 2012 y son estas *nuevas*, las de 2013, las que voy a utilizar. Para la matrícula, tomaré a los integrantes de los hogares que reportan asistir a algún nivel escolar, según la ENIGH 2012 (por deciles de ingresos corrientes).

Además, me solicitaron tomar los *nuevos rangos de edad* para el cálculo de la matrícula de todos los niveles educativos; el que incluye seis años para primaria y el resto de los niveles sólo se recorre.

Aquí quiero hacer una pausa para reflexionar sobre la importancia de estar al pendiente en caso de que cualquier fuente actualice los datos y contar con esta última para reajustar todo el análisis.

Adicionalmente, que tanto las personas que realizan el análisis estadístico, como los tomadores de decisiones tienen que estar conscientes de la volatilidad que tienen este tipo de proyectos y no en sí por el proceso estadístico o los

errores que pudieran cometerse, sino por las fuentes y las correcciones; los ajustes y las actualizaciones.

Específicamente para este ejercicio, los problemas con los que me enfrentado es que en ninguna fuente oficial reportan la matrícula no escolarizada; no está disponible para todos los niveles la matrícula por edad; y, que las diferentes cifras de la población en edad escolar (tanto en el Censo como en las Proyecciones de Población), provocan que los indicadores a los que impacte, se modifiquen a la baja, lo que induce a pensar que se tienen errores en el cálculo.

Y lo más importante, los tomadores de decisiones tienen que encontrar el momento adecuado y “más oportuno” para publicar información o hacer declaraciones para tener **el impacto esperado**, en caso contrario, sólo servirá de referencia y como experiencia para el futuro.

Continuando con el trabajo del cálculo de la TBC por decil, la población estimada por CONAPO en 2013 para los *nuevos rangos de edad* por nivel educativo que voy a ocupar, son:

Total	3 a 5	6 a 11	12 a 14	15 a 17	18 a 22
117,053,750	6,723,653	13,529,200	6,797,577	6,747,646	10,744,321

En el Cuadro 17 muestro a los integrantes del hogar por grupo de edad escolar, independientemente si asisten o no a la escuela. Si comparamos el total de los deciles con la estimada por CONAPO en 2013, podemos apreciar que es similar.

Según las respuestas a las pregunta: "¿El integrante asiste actualmente a la escuela?"; "¿Cuál es el año o grado al que asiste?", construí el cuadro 18, que muestra a los niños y jóvenes que reportan asistir a la escuela; esta cifra fungirá como matrícula para el tratamiento de los datos.

Cuadro 17.
Integrantes del hogar^{1/}, por grupo de edad escolar
y deciles de hogares, según su ingreso corriente total trimestral

DECILES	Promedio del ingreso corriente total trimestral	Integrantes del hogar ^{1/} por grupo de edad					
		Total	3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 14 años	15 a 17 años	18 a 22 años
TOTAL	38,125	117,284,429	6,646,199	13,324,338	6,924,141	6,871,902	10,988,652
I	6,997	9,121,882	659,282	1,054,852	562,735	405,240	595,385
II	11,794	10,394,708	682,454	1,505,309	790,495	454,721	653,335
III	15,734	11,018,458	729,873	1,589,828	661,380	639,380	922,689
IV	19,513	11,623,093	795,965	1,522,301	700,274	777,760	967,777
V	23,914	12,019,305	648,691	1,601,789	906,419	824,710	1,031,041
VI	28,862	12,284,429	735,874	1,448,175	821,380	898,289	1,245,331
VII	35,570	12,341,516	666,581	1,384,463	705,671	725,555	1,362,101
VIII	44,849	12,893,883	620,308	1,214,710	668,083	813,562	1,467,624
IX	61,013	13,039,594	602,973	1,025,875	664,119	680,063	1,469,982
X	133,003	12,547,561	504,198	977,036	443,585	652,622	1,273,387

Notas: 1/ Excluye trabajadores domésticos y huéspedes.

Fuente: Elaborado con base en INEGI, ENIGH 2012 y CONAPO, "Proyecciones de la Población de México" a mitad de año, 2010-2050, abril de 2013.

Cuadro 18.
Integrantes del hogar^{1/}, que reportan asistir a la escuela^{2/}, por nivel educativo^{3/}
y deciles de hogares, según su ingreso corriente total trimestral

DECIL	Integrantes del hogar ^{1/} que asisten a la escuela ^{2/} por nivel educativo ^{3/}										
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Básica	Carrera técnica con secundaria terminada	Preparatoria o bachillerato	Media Superior	Carrera técnica con preparatoria terminada	Normal	Profesional	Profesional, TSU y Normal
TOTAL	4,568,165	14,210,216	6,592,224	25,370,605	159,177	5,199,189	5,358,366	140,973	112,816	3,845,011	4,098,800
I	429,699	1,220,901	410,827	2,061,427	18,109	184,623	202,732	0	0	37,545	37,545
II	446,750	1,654,545	672,956	2,774,251	6,200	229,078	235,278	2,671	1,148	114,404	118,223
III	452,432	1,721,263	611,117	2,784,812	29,222	340,272	369,494	13,179	11,105	119,409	143,693
IV	532,707	1,607,697	700,265	2,840,669	4,099	519,182	523,281	13,972	5,693	179,690	199,355
V	439,288	1,686,734	911,407	3,037,429	25,231	628,499	653,730	4,623	11,508	264,997	281,128
VI	456,985	1,561,135	764,986	2,783,106	7,195	611,545	618,740	23,237	20,768	307,404	351,409
VII	448,006	1,400,095	709,703	2,557,804	29,835	704,443	734,278	7,031	12,519	457,531	477,081
VIII	441,014	1,243,273	713,006	2,397,293	11,082	722,452	733,534	36,564	16,062	606,592	659,218
IX	481,440	1,109,031	601,739	2,192,210	5,208	664,995	670,203	17,048	12,679	676,205	705,932
X	439,844	1,005,542	496,218	1,941,604	22,996	594,100	617,096	22,648	21,334	1,081,234	1,125,216

Notas: 1/ Excluye trabajadores domésticos y huéspedes. 2/ Respuesta afirmativa a la pregunta: "¿El integrante asiste actualmente a la escuela?". 3/ Las opciones al nivel de estudio, son: 1. Preescolar, 2. Primaria, 3. Secundaria, 4. Carrera técnica con secundaria terminada, 5. Preparatoria o bachillerato, 6. Carrera técnica con preparatoria terminada, 7. Normal, 8. Profesional y, 9. Maestría o Doctorado. No hay una opción para Licenciatura, Especialidad ni Capacitación para el trabajo.

Fuente: Elaborado con base en información del INEGI, ENIGH 2012.

Para este caso específico sí se tiene la edad de cada estudiante, para obtener la población que asiste al nivel que le corresponde, según su edad y el nivel educativo y así calcular la tasa neta de escolarización (Cuadro 19).

Cuadro 19.

Integrantes del hogar^{1/}, que reportan asistir a la escuela^{2/} por nivel educativo^{3/} y rango de edad^{4/} y deciles de hogares, según su ingreso corriente total trimestral

DECIL	Promedio del Ingreso corriente total trimestral	Integrantes del hogar ^{1/} que asisten a la escuela ^{2/} por nivel educativo ^{3/} y rango de edad ^{4/}										
		Preescolar	Primaria	Secundaria	Básica	Carrera técnica (secundaria terminada)	Preparatoria o bachillerato	Media superior	Carrera técnica (preparatoria terminada)	Normal	Profesional	Superior
		(3 a 5 años)	(6 a 11 años)	(12 a 14 años)		(15 a 17 años)			(18 a 22 años)			
TOTAL	38,125	4,518,333	12,940,555	5,458,481	22,917,369	93,907	3,892,295	3,986,202	91,784	65,596	2,586,790	2,744,170
I	6,997	421,528	1,026,421	342,384	1,790,333	18,109	149,850	167,959	0	0	31,427	31,427
II	11,794	439,567	1,473,865	569,110	2,482,542	4,408	193,433	197,841	838	1,148	78,980	80,966
III	15,734	449,632	1,557,068	458,894	2,465,594	20,002	252,877	272,879	5,201	4,281	97,935	107,417
IV	19,513	527,165	1,450,420	544,787	2,522,372	0	380,540	380,540	13,972	5,693	149,404	169,069
V	23,914	439,288	1,572,425	791,695	2,803,408	6,613	503,425	510,038	3,610	11,508	191,589	206,707
VI	28,862	446,514	1,408,357	645,002	2,499,873	6,519	478,037	484,556	9,576	10,725	196,118	216,419
VII	35,570	443,385	1,309,207	604,120	2,356,712	13,736	529,007	542,743	2,633	10,467	341,991	355,091
VIII	44,849	441,014	1,186,793	586,134	2,213,941	3,963	529,605	533,568	36,564	10,840	371,712	419,116
IX	61,013	477,005	1,000,154	520,112	1,997,271	2,538	471,106	473,644	8,984	2,513	433,412	444,909
X	133,003	433,235	955,845	396,243	1,785,323	18,019	404,415	422,434	10,406	8,421	694,222	713,049

Notas: 1/ Excluye trabajadores domésticos y huéspedes. 2/ Respuesta afirmativa a la pregunta: "¿El integrante asiste actualmente a la escuela?". 3/ Las opciones al nivel de estudio, son: 1. Preescolar, 2. Primaria, 3. Secundaria, 4. Carrera técnica con secundaria terminada, 5. Preparatoria o bachillerato, 6. Carrera técnica con preparatoria terminada, 7. Normal, 8. Profesional, 9. Maestría o Doctorado. No hay una opción para Licenciatura, Especialidad ni Capacitación para el trabajo. 4/ Preescolar: 3 a 5 años; Primaria: 6 a 11 años; Secundaria: 12 a 14 años; Media superior: 15 a 17; Profesional, TSU y Normal: 18 a 22 años.
Fuente: Elaborado con base en INEGI, ENIGH 2012.

Cuadro 20.

Tasa Bruta de Cobertura^{1/} y Tasa Neta de Escolarización^{2/} de integrantes del hogar^{3/} y deciles de hogares, según su ingreso corriente total trimestral

DECIL	Promedio del Ingreso corriente total trimestral	Integrantes del hogar ^{3/}	Tasa Bruta de Cobertura ^{1/}					Tasa Neta de Escolarización ^{2/}				
			Preescolar	Primaria	Secundaria	Media superior	Superior ^{4/}	Preescolar (3 a 5 años)	Primaria (6 a 11 años)	Secundaria (12 a 14 años)	Media superior (15 a 17 años)	Superior ^{4/} (18 a 22 años)
TOTAL	38,125	117,284,429	68.7	106.6	95.2	78.0	37.3	68.0	97.1	78.8	58.0	25.0
I	6,997	9,121,882	65.2	115.7	73.0	50.0	6.3	63.9	97.3	60.8	41.4	5.3
II	11,794	10,394,708	65.5	109.9	85.1	51.7	18.1	64.4	97.9	72.0	43.5	12.4
III	15,734	11,018,458	62.0	108.3	92.4	57.8	15.6	61.6	97.9	69.4	42.7	11.6
IV	19,513	11,623,093	66.9	105.6	100.0	67.3	20.6	66.2	95.3	77.8	48.9	17.5
V	23,914	12,019,305	67.7	105.3	100.6	79.3	27.3	67.7	98.2	87.3	61.8	20.0
VI	28,862	12,284,429	62.1	107.8	93.1	68.9	28.2	60.7	97.3	78.5	53.9	17.4
VII	35,570	12,341,516	67.2	101.1	100.6	101.2	35.0	66.5	94.6	85.6	74.8	26.1
VIII	44,849	12,893,883	71.1	102.4	106.7	90.2	44.9	71.1	97.7	87.7	65.6	28.6
IX	61,013	13,039,594	79.8	108.1	90.6	98.6	48.0	79.1	97.5	78.3	69.6	30.3
X	133,003	12,547,561	87.2	102.9	111.9	94.6	88.4	85.9	97.8	89.3	64.7	56.0

Notas: 1/ Calculada en base a la población del grupo de edad correspondiente al nivel: Preescolar: 3 a 5 años; Primaria: 6 a 11 años; Secundaria: 12 a 14 años; Media superior: 15 a 17; Profesional, TSU y Normal: 18 a 22 años y a los integrantes de todas las edades que reportan asistir al nivel escolar. 2/ Calculada en base a la población del grupo de edad correspondiente al nivel: Preescolar: 3 a 5 años; Primaria: 6 a 11 años; Secundaria: 12 a 14 años; Media superior: 15 a 17; Profesional, TSU y Normal: 18 a 22 años y a los integrantes que reportan asistir al nivel, y pertenece a ese grupo de edad. 3/ Excluye trabajadores domésticos y huéspedes. 4/ Incluye integrantes que reportan estudiar los niveles de Profesional, Técnico Superior Universitario y Normal.
Fuente: Elaborado con base en INEGI, ENIGH 2012 y CONAPO, "Proyecciones de la Población de México" a mitad de año, 2010-2050, abril de 2013.

Con los integrantes del hogar que asisten a la escuela y la población estimada por grupo de edad, calculo la tasa bruta de cobertura por nivel educativo. De igual manera, pero con la población contenida en el rango de edad típica para cada nivel educativo, y con la misma población, computo la tasa neta de escolarización (Cuadro 20).

De este último cuadro puedo inferir que:

- ✓ Si observamos la cobertura de a suma de los deciles, se asemeja a la reportada en el 6º Informe de Gobierno en los niveles de básica y media superior.
- ✓ El nivel superior es cerca de siete puntos porcentuales más que el de la fuente oficial. Me parece que esta diferencia proviene de la forma en que se planteó la pregunta del nivel educativo en la encuesta y sus posibles respuestas (Preescolar; Primaria; Secundaria; Carrera técnica con secundaria terminada; Preparatoria o bachillerato; Carrera técnica con preparatoria terminada; Normal; Profesional; y, Maestría o Doctorado).
- ✓ Evidentemente, la tasa neta de escolarización está por debajo de la cobertura, como es lo esperado.
- ✓ La primaria básicamente alcanza la cobertura universal en ambos ejercicios.
- ✓ El subnivel preescolar aún representa un reto para alcanzar la cobertura esperada.
- ✓ El nivel superior es el que tiene las tasas más bajas.

Estas conclusiones se hubieran podido definir aún sin involucrar a la ENIGH; lo interesante de este ejercicio es visualizar la diferencia entre estratos económicos de la población.

Indudablemente las personas que se ubican en el primer decil, el que menos ingresos tiene en su hogar, son las que tienen una disminución en las posibilidades de recibir los servicios educativos.

Para preescolar y secundaria, tanto en la cobertura como en la tasa neta, se avanza de a poco y casi de manera lineal; el incremento de los ingresos por decil es proporcional al aumento en la tasas.

El nivel medio superior registra tasas crecientes hasta el séptimo decil y de ahí decrece.

Pero mención aparte merece el nivel superior, pues si nos referimos a la tasa neta de escolarización, sólo 5 de cada 100 personas del primer decil asiste a la universidad, pero el 56% de los jóvenes del décimo decil, sí lo hacen.

Y se nota una mayor desigualdad en la cobertura pues en el decil I, sólo 6 de cada 100 jóvenes tienen oportunidad de tener estudios superiores, pero el 88% de la población de entre 19 y 22 años del decil X, son alumnos de instituciones de educación superior.

CONCLUSIONES

En el presente reporte he planteado mis actividades y la forma en la que las realizo, y aunque pueden parecer simples, no lo son, puesto que han sido efectivas y valiosas para contribuir en la toma de decisiones y planteamiento de políticas públicas educativas, dentro y fuera de la Universidad Nacional Autónoma de México; por lo que concluyo lo siguiente:

- El análisis estadístico resulta una herramienta fundamental en el tratamiento de los datos, ya que lo podemos aplicar de distintas maneras, con diversos escenarios o modelos que nos permiten encontrar aspectos que no son fáciles de visualizar, generando información con una utilidad relevante y un enfoque a nuestras necesidades.
- El tratamiento de la información debe ser una actividad formal, integral y sobre todo, multidisciplinaria, dado que representan una serie de fenómenos sociales que pueden ser simples o complejos, pero esta diversidad provoca que se tome con un sentido ético, una correcta dimensión.
- Todas las organizaciones generan información, sean públicas o privadas, con fines de lucro o de beneficencia, etc., *pero todas la producen*, que si es analizada formalmente ofrece ventajas competitivas, lo que permite mejorar, crecer y ser más eficientes o productivas.

- El software, los dispositivos de almacenamiento de información, las redes y todas las herramientas tecnológicas, nos permiten crear modelos eficaces en el tratamiento de la información, disminuyendo costos y tiempos e, inclusive, adelantarnos con el análisis de comportamientos predictivos.
- Desgraciadamente los recursos humanos que realizan estas actividades, deben tener un conjunto de habilidades que se adquieren o perfeccionan con la experiencia, lo que implica tiempo y en muchas ocasiones las organizaciones no están en condiciones de soportar la curva de aprendizaje.
- La información es lo que nutre cualquier sistema, ya que sin ésta, no existirían las bases de datos; éstos alimentan tanto a los sistemas simples como a los más complejos; lo que permite a las personas, empresas e instituciones, analizar los elementos que permiten hacer proyecciones del comportamiento de estos datos, lo que a su vez, lleva a la toma final de decisiones.

Estas conclusiones las doy con base en mi experiencia profesional, en la cual he tenido diversidad de proyectos, con todo tipo de circunstancias, pero que han fortalecido mi perfil y la forma de realizar mis actividades, cada vez con mayor responsabilidad.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS ELECTRÓNICOS

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos Federal. Presidencia de la República. (2007) Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México: Autor.

_____ (2012) Sexto Informe de Gobierno. México: Autor.

_____ (2012) Anexo Estadístico del Sexto Informe de Gobierno. México: Autor.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2011). Censo de Población y Vivienda 2010, (base de microdatos). México: Autor. Disponible en línea en [http:// www3.INEGI.org.mx/sistemas/microdatos/default2010.aspx](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/default2010.aspx)

_____ (2013) Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012. México: Autor. Disponible en línea en [http:// www3.INEGI.org.mx/sistemas/microdatos/default2010.aspx](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/default2010.aspx)

RAE. Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Disponible en línea en <http://www.rae.es/>

SEP - INEE. Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Planeación y Programación - Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2006). Sistema de Indicadores de los Estados Unidos Mexicanos, Conjunto básico para el ciclo escolar, 2004-2005. México: Autor. Disponible en línea en <http://www.snie.sep.gob.mx/descargas/indicadores/SININDE.pdf>

SEP. Secretaría de Educación Pública. (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. México: Autor.

_____ Dirección General de Planeación y Programación (2012). “Sistema para el Análisis de la Estadística Educativa. Pronosep. (versión VI). Disponible en http://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/sistesepportal/sistesep.html

SEGOB. Secretaría de Gobernación. Consejo Nacional de Población. (2007) Proyecciones de la Población de México 2010-2050 (bases de datos). México: Autor.

_____ (2007) Proyecciones de la Población por entidad federativa 2010-2030 (bases de datos). México: Autor.

_____ (2012) Proyecciones de la Población de México 2010-2050 (bases de datos). México: Autor. Disponible en línea en http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos

_____ (2013) Proyecciones de la Población de México 2010-2050 (bases de datos). México: Autor. Disponible en línea en http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos

UNESCO. United Nation Educational Scientific and Cultural Organization. Institute for Statistics. (2012). Global Education Digest 2012 (bases de datos). Disponible en línea en <http://stats.uis.unesco.org>

UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México. (2006) Memoria UNAM 2006. México: Autor.

_____ (2008) Memoria UNAM 2008. México: Autor.

_____ (2009) Memoria UNAM 2009. México: Autor.

_____ (2010) Memoria UNAM 2010. México: Autor.

_____ (2011) Memoria UNAM 2011. México: Autor.

_____ (2012) Memoria UNAM 2012. México: Autor.

_____ Consejo Asesor de Cómputo. (2007). Disposiciones Generales para Sitios *Web* Institucionales de la UNAM. México: Autor.