

1 Blanca

2 Blanca

DIAGNÓSTICO POR COMPARACIÓN (*BENCHMARKING*)
APLICADO A INSTITUCIONES DEL NIVEL MEDIO
SUPERIOR DE MÉXICO

MATERIALES PARA LA REFORMA

DIRECTORIO

DR. JOSÉ ENRIQUE VILLA RIVERA
Director General

DR. EFRÉN PARADA ARIAS
Secretario General

DRA. YOLOXÓCHITL BUSTAMANTE DÍEZ
Secretaria Académica

DR. JORGE VERDEJA LÓPEZ
Secretario Técnico

ING. MANUEL QUINTERO QUINTERO
Secretario de Apoyo Académico

DR. ÓSCAR ESCÁRCEGA NAVARRETE
Secretario de Extensión y Difusión

CP. RAÚL SÁNCHEZ ÁNGELES
Secretario de Administración

DR. LUIS ZEDILLO PONCE DE LEÓN
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

ING. JESÚS ORTIZ GUTIÉRREZ
Secretario Ejecutivo del Patronato
de Obras e Instalaciones

LIC. ARTURO SALCIDO BELTRÁN
Director de Publicaciones



DIAGNÓSTICO POR COMPARACIÓN (*BENCHMARKING*)
APLICADO A INSTITUCIONES DEL NIVEL MEDIO
SUPERIOR DE MÉXICO

MATERIALES PARA LA REFORMA

Materiales para la Reforma

*Diagnóstico por comparación (benchmarking) aplicado
a instituciones del nivel medio superior de México*

Primera edición: 2004

D.R. © 2003 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Publicaciones
Tresguerras 27, 06040, México, DF

ISBN 970-36-0077-8 (Obra completa)

ISBN 970-36-0079-4 (Volumen 2)

Impreso en México/*Printed in Mexico*

INDICE



Introducción	9
El diagnóstico por comparación y sus ventajas como método de evaluación	12
El diagnóstico por comparación en las instituciones de educación media superior	15
El nivel medio superior	16
Objetivos del <i>benchmarking</i>	19
Instituciones comparables	20
Categorías e indicadores para la comparación	21
Categorías utilizadas	22
Descripción y puntaje asignado a las categorías e indicadores	23
Resultados del diagnóstico por comparación	28
Lugar que ocupan las instituciones sujetas a comparación	28
Institución líder en el bachillerato	30
Resultados de la comparación y detección de brechas de desempeño institucional	32

Anexos

1. Nota técnica. Información utilizada en el diagnóstico por comparación	39
2. Información estadística	43
Tabla 1. Indicadores de alumnos	45



Tabla 2. Indicadores de personal académico por tiempo de dedicación	46
Tabla 3. Personal académico por nivel de escolaridad	47
Tabla 4. Indicadores de programas.	48
Tabla 5. Indicadores de organización y apoyos académicos	49
Tabla 6. Concentrado de indicadores por categoría (totales y ponderación)	50
Bibliografía	55
Referencias de los autores	57
Títulos de la serie <i>Materiales para la Reforma</i>	61

INTRODUCCIÓN



El Instituto Politécnico Nacional ha diseñado un nuevo Modelo Educativo (IPN, 2003), que le permitirá actualizar el marco académico dentro del cual desarrolla sus funciones institucionales, de manera que continúe asegurando el cumplimiento de la misión que la sociedad le ha encomendado como institución rectora de la educación tecnológica pública en México. Este modelo considera al Instituto como una organización que integra todos sus niveles y funciones, por ello el nivel medio superior adquiere una nueva relevancia en las actividades académicas institucionales.

Las directrices de política educativa señaladas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional de Educación 2001-2006, enfatizan la importancia que tiene el nivel medio superior en la formación de los alumnos, porque atiende fundamentalmente a un grupo de edad que se encuentra en una etapa formativa con características bio-psíquicas particulares: en el tránsito de la formación en el nivel medio se pasa de la niñez a la adolescencia o de ésta a la edad adulta. Ello hace necesario que la educación media superior atienda necesidades de formación y consolidación de una amplia gama de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que proporcionen los elementos para que los alumnos se incorporen con éxito a una realidad familiar, social y económica compleja, para que continúen estudios del nivel superior o se integren al mercado de trabajo de manera exitosa, y con ello contribuyan a la transformación de su realidad.



El IPN ha elaborado dos diagnósticos por comparación (*benchmarking*) para determinar su posicionamiento estratégico en el sistema educativo nacional. El primero, referido a la investigación y al posgrado; el segundo al nivel superior (licenciatura y posgrado). Para contar con un panorama completo de la ubicación del Instituto, se requiere conocer la posición en el subsistema nacional de educación media superior. Ello permitirá identificar las mejores prácticas y las instituciones que alcanzan relevantes resultados, a fin de contar con un marco de referencia más completo que sustente la toma de decisiones y el diseño de estrategias de cambio y superación institucional.

10

Los estudios o diagnósticos por comparación (*benchmarking*) proveen esta información. Se trata de un instrumento que permite observar, de manera panorámica, la situación de una institución en relación con las principales instituciones que pudieran ser comparables con ella. En consecuencia, ofrece elementos complementarios a los diagnósticos realizados como parte de otros procesos de planeación estratégica de la institución.

El diagnóstico por comparación tiene el propósito de identificar la posición del IPN en el conjunto de las instituciones, de mayor tamaño en el país, que ofrecen el nivel de educación media superior, tanto públicas como privadas, determinar los principales resultados en el trabajo institucional, y registrar las brechas de desempeño mayores para fortalecer o ampliar las positivas y cerrar o eliminar las negativas. Complementa el diagnóstico realizado en el Plan Institucional de Desarrollo 2001-2006, y permite analizar los objetivos y estrategias a fin de reconocer aquellos que



sean necesarios para mejorar el desempeño institucional en el ámbito de sus Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, para hacerlos acordes con la propuesta curricular y organizativa del nuevo Modelo Educativo.

El primer capítulo del presente documento plantea las ventajas del diagnóstico por comparación como método de evaluación, además de especificar las diferencias existentes entre la aplicación del *benchmarking* en las instituciones de educación superior, en relación con otras organizaciones. Asimismo, se expone una breve consideración en torno a las características del nivel medio superior y su complejidad en cuanto al tipo de oferta e instituciones, y se determina realizar el diagnóstico por comparación sólo para el bachillerato. Además, se plantea el objetivo del *benchmarking* y se señalan las instituciones incorporadas en el análisis.

11

En el segundo capítulo, se desarrollan las categorías e indicadores utilizados, las ponderaciones y los valores óptimos del diagnóstico. El tercer capítulo inicia con la identificación de la institución líder en el bachillerato, para finalizar con la detección de las brechas de desempeño institucional y algunas de las conclusiones o aportaciones que pudieran ser útiles para la toma de decisiones.

El documento se acompaña de dos anexos. El primero, es una nota técnica relacionada con la información utilizada para la construcción de los indicadores, que precisa las fuentes y los criterios para utilizar la mencionada información; ello, en tanto no existen bases de datos completas, actualizadas y sistematizadas que incluyan la totalidad de



instituciones que ofrecen este amplio y variado nivel educativo. En el segundo, se consignan los datos originales y los resultados de las ponderaciones, especificando en cada uno de ellos las fuentes respectivas.

EL DIAGNÓSTICO POR COMPARACIÓN Y SUS VENTAJAS COMO MÉTODO DE EVALUACIÓN

La autoevaluación es la base para un proceso de toma de decisiones sustentado en el conocimiento de las instituciones educativas. Se trata de diagnósticos autorreferidos, que plantean generalmente la comparación de los objetivos y metas institucionales contra los logros alcanzados. Por tanto, se requiere complementar la autoevaluación con la evaluación externa. Ello permite incorporar criterios externos a los indicadores institucionales. En este campo se ubica el diagnóstico por comparación o *benchmarking*.

12

El diagnóstico por comparación es un método surgido en las organizaciones empresariales para enfrentar esta necesidad de información sobre el entorno y la competencia. Realizar diagnósticos de una organización, por medio de comparaciones con otras que tengan semejanzas cercanas o lejanas, ha demostrado su eficacia al proporcionar referentes más amplios para la toma de decisiones, ya que permite comprender las mejores prácticas y crear un ambiente cooperativo donde el pleno entendimiento del alto rendimiento y de lo que facilita o permite ser el mejor, propicia la superación de los procesos y el logro de la calidad total o de la mejora continua (Marúm, *et al.*, 2002).



Su realización en las empresas implica una competencia colaborativa entre las organizaciones que requieren información sobre cómo funcionan y qué resultados obtienen otras empresas, por lo que acuerdan, de manera formal o por medios informales, realizar esta comparación entre ellas, proporcionando la información necesaria para hacerla. De este *benchmarking* externo o entre organizaciones, llamado también *benchmarking* funcional, surge la identificación de las áreas que pueden mejorarse, las formas de fusión, parcial o total, para asegurar su sobrevivencia y crecimiento, pero, como ya fue señalado, requiere del acuerdo previo entre ellas para su elaboración. Cuando el diagnóstico por comparación se necesita realizar de manera interna, entre áreas, plantas, divisiones o procesos de una misma empresa, los acuerdos para proporcionar información y compartir resultados, se hace de manera más directa, puesto que solamente es necesario lograr un acuerdo interno.

El *benchmarking*, como forma de hacer diagnóstico en las organizaciones empresariales, ha sido adaptado a las organizaciones no empresariales, y en especial en las instituciones de educación superior comienza a utilizarse como forma complementaria a los diagnósticos de fortalezas, oportunidades, debilidades y riesgos, que forman parte de los procesos de planeación estratégica. Existe, al menos, una asociación que promueve los diagnósticos por comparación en la educación superior, el *Consortium for Higher Education Benchmarking Analysis* (CHEBA), además el uso de esta herramienta para la planeación de la toma de decisiones se hace cada vez más frecuente.



Las instituciones de educación superior son organizaciones que también están sujetas a competencia y a exigencias sociales, no del mismo tipo que las empresariales, puesto que su existencia no tiene un cuestionamiento directo y de corto plazo como el que impone la lógica del mercado, pero están sujetas a rendir buenas cuentas a la sociedad a la que sirven, y a participar en procesos de acreditación y certificación para sostenerse y crecer. Por ello, les es indispensable identificar su situación en relación con las mejores instituciones o las consideradas como las mejores, lo que genera una creciente necesidad de comparaciones entre las actividades académicas y quienes las realizan y facilita la cooperación y el intercambio entre ellas.

14

La metodología que se utilizó para realizar el presente diagnóstico por comparación (*benchmarking*) es una adaptación propia elaborada a partir de la propuesta de Robert Camp (1993), en cuanto a las etapas del *benchmarking*, tomando las características y procesos de la etapa de planeación, y del planteamiento de M. Spendolini (1995), de elaborar una matriz de ponderaciones que permita asignar puntuaciones y ponderaciones a los distintos indicadores utilizados para la comparación, de manera que se pueda obtener una jerarquización general de las organizaciones sujetas a comparación y una parcial de los procesos, criterios o categorías sometidas a comparación.

Estas metodologías combinadas permiten asignar valores numéricos a indicadores cuantitativos, pero también admite hacerlo para indicadores cualitativos que pueden considerarse como respuestas binarias (sí, no, o se tiene o no se tiene), lo que facilita su uso y comprensión.



El diagnóstico por comparación en las instituciones de educación media superior

En las instituciones de educación superior (IES) en México, los diagnósticos por comparación entre IES pueden realizarse de manera más rápida y fácil, cuando se trata de diagnósticos generales o externos porque no se requieren convenios especiales o acuerdos, puesto que la información habitualmente se encuentra disponible en los anuarios estadísticos y en diversos documentos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Sin embargo, aún son pocos los estudios existentes elaborados con esta herramienta.

Los diagnósticos internos para áreas o procesos específicos de las IES no cuentan con información difundida, como la existente para los diagnósticos externos. Sin embargo, las instituciones están dispuestas a colaborar en la realización de este tipo de estudios, y sólo en casos relacionados con información financiera, aspectos de marketing, o procesos incluidos en manuales internos de uso exclusivo de la institución, se requieren convenios específicos para tener acceso a la información base para la comparación.

En el caso de la educación media superior, se optó por realizar un *benchmarking* genérico o funcional entre las principales instituciones que ofrecen este nivel educativo, con el enfoque del *benchmarking* externo, debido a que la información cuantitativa y mucha de la cualitativa, necesaria para realizar la comparación, se encuentra disponible o se puede obtener solicitándola a las instancias responsables.



El nivel medio superior no es un espacio formativo exclusivo de las instituciones de educación superior en México. Existen organismos creados específicamente para ofrecerlo y otros que ofrecen niveles formativos de técnico medio que complementan con distintas opciones, para que sus egresados cuenten con el bachillerato.

Este nivel no se circunscribe sólo al bachillerato y a sus distintas modalidades de bachillerato propedéutico, técnico o bivalente, sino que incluye, además, opciones de formación en el nivel de técnico medio, por lo que su oferta está formada también por varias carreras técnicas. No obstante, y para fines de la comparación que se realizará en el presente trabajo, se limitó el estudio al nivel medio superior correspondiente al bachillerato, en cuanto a la comparación de planes de estudio y alumnos, pues las categorías e indicadores correspondientes a profesores, organización y apoyos se tratan como cifras totales sin importar si son de bachillerato o de técnico medio, porque la información no se encuentra desagregada.

16

El nivel medio superior

De acuerdo con el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (SEP, 2002), la educación media superior a través del bachillerato general proporciona al estudiante una preparación básica global que comprende conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, conjuntamente con algunas metodologías de investigación y de dominio del lenguaje. La educación de carácter bivalente se caracteriza por contar con una estructura curricular integrada por un componen-



te de formación profesional para ejercer una especialidad tecnológica y otro de carácter propedéutico que permita, a quienes lo cursan, continuar los estudios de tipo superior.

Entre las instituciones en las que se puede cursar el bachillerato propedéutico se encuentran las siguientes: los bachilleratos de las universidades autónomas por ley; los colegios de bachilleres; los bachilleratos estatales; las preparatorias federales por cooperación, los centros de estudio de bachillerato; los bachilleratos de arte; los bachilleratos militares de las Escuelas Militares de Transmisiones y Militar de Matemáticas; la preparatoria abierta; la preparatoria del Distrito Federal; los bachilleratos federalizados; los bachilleratos particulares y el tele-bachillerato.

La educación media superior de carácter bivalente se presenta en dos formas principales: el bachillerato tecnológico y la educación profesional técnica, y se puede cursar en los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los estados; los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del IPN; los Centros de Enseñanza Técnica Industrial; las Escuelas de Bachillerato Técnico, y en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

Puede observarse que es amplio y diverso el número de instituciones que conforman la oferta de bachillerato, y que a pesar de ser un nivel educativo que atiende a un número mayor de alumnos que la educación superior, no tiene una subsecretaría que lo atienda y su financiamiento no se ha incluido en las bolsas por concurso para el financiamiento adicional a las instituciones de educación superior, y hasta en el Programa Nacional de Educación del presente



sexenio no se había tenido una política clara sobre el rumbo de este nivel educativo.

Algunos aspectos que sirven para ejemplificar lo anterior pueden encontrarse en que: la oferta de bachillerato tiene duraciones de dos y tres años, el calendario escolar con el que se rige varía entre las entidades federativas y entre las instituciones que lo ofrecen, situaciones, entre otras, que han dificultado la creación de un sistema nacional de educación media superior.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006 resalta la importancia del nivel medio superior y del bachillerato en especial, como espacio formador, y se plantea su problemática, objetivos y estrategias para su mejoramiento. Este Programa señala como Visión de la Educación Media Superior al 2025 la siguiente:

La educación media superior proporcionará una formación de buena calidad, basada en los desarrollos del conocimiento y sus aplicaciones, que permitirá a sus egresados participar exitosamente en la sociedad del conocimiento. El sistema de educación media superior estará conformado por 32 sistemas federativos sólidamente integrados y coordinados. Asistirán a sus planteles o cursarán este nivel de estudios nueve de cada diez jóvenes del grupo de edad correspondiente.

Esta educación desarrollará en el alumno habilidades de investigación, de comunicación y de pensamiento que enriquecerán su capacidad de tomar decisiones responsa-



bles y resolver problemas de acuerdo con las necesidades del desarrollo sustentable (SEP, 2002:170).

Considerando esta visión de futuro como los rasgos del modelo ideal de bachillerato, se eligieron las categorías e indicadores para elaborar el presente diagnóstico por comparación. Especialmente, se tomaron en cuenta para determinar las características relativas a los planes y programas de estudio.

Objetivos del *benchmarking*

El diagnóstico por comparación, realizado entre las instituciones que ofrecen el nivel de estudios medio superior, busca ubicar al Instituto Politécnico Nacional en el contexto de las instituciones nacionales, para encontrar cuál es su posición en la jerarquización general (*ranking* de instituciones), así como identificar las brechas de desempeño o diferencias positivas y negativas en relación con la institución que resulte líder o la que ocupe el primer lugar en el *ranking*.

Conocer el nivel en el que se encuentra el IPN respecto de las otras instituciones comparables que ofrecen este nivel educativo e identificar las diferencias en el rendimiento institucional proporcionará un acercamiento, desde una óptica diferente, al diagnóstico realizado en el Plan Institucional de Desarrollo 2001-2006 (PDI). Con ello, se complementan los diagnósticos previamente realizados y se proporcionan referentes más amplios para encontrar las mejores estrategias, en especial aquellas que aseguren



el cumplimiento de los objetivos y metas comprometidos en la visión de futuro del Instituto.

Instituciones comparables

Por las características específicas de este nivel educativo, se consideraron como instituciones comparables tanto a las instituciones de educación superior que ofrecen bachillerato, y que a su vez tienen más de 20,000 estudiantes en total, como a instituciones que únicamente ofrecen bachillerato o que lo ofrecen como una opción de sus programas de formación técnica, como es el caso del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

20

Con el propósito de contar con un grupo representativo de la oferta de bachillerato en el país, y considerando la amplia diversidad de instituciones que cuentan con esta formación, se decidió también incorporar a instituciones de educación superior privada que ofrecen bachillerato. Dado que, entre las instituciones privadas, sólo el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey cuenta con planteles en un número considerable de entidades federativas, se incorporó a la Universidad del Valle de Atemajac en el análisis, a pesar de que su tamaño es considerablemente menor que el de otras instituciones en el grupo, era necesario contar con, al menos, dos instituciones de carácter privado.

Para que la comparación cubriera una muestra representativa de las instituciones que atienden el nivel medio superior, se consideraron además algunas universidades autó-



nomas que ofrecen programas de bachillerato. Por tanto, las instituciones consideradas en este estudio fueron las siguientes:

- Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CBTIS)
- Colegio de Bachilleres (COBACH)
- Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
- Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC)
- Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
- Universidad de Guadalajara (UdeG)
- Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

21

CATEGORÍAS E INDICADORES PARA LA COMPARACIÓN

Para la realización del estudio, y en concordancia con el tipo ideal de bachillerato especificado en la visión de futuro para este nivel educativo (ver *supra*), se elaboraron cuatro categorías con diferentes indicadores. Ello resulta restrictivo debido a la escasez de información y a la exigua posibilidad de comparación de la información oficial existente para este nivel.



Categorías utilizadas

La primera categoría seleccionada fue la de *alumnos* en la que se incluyen indicadores que buscan medir la eficiencia terminal como el porcentaje de los egresados del ciclo escolar estudiado, esto es 2000-2001, asimismo los apoyos y la atención personal y grupal a los estudiantes, aspectos que la actual política educativa señala como fundamentales para un programa educativo de calidad. De ahí que se consideró y ponderó si existían programas de tutorías, cursos de inducción y asesorías para los estudiantes (tabla 1 del anexo 2).

La segunda categoría seleccionada corresponde al *personal académico* (tablas 2 y 3 del anexo 2), con indicadores que permitieran conocer la proporción de profesores con dedicación de tiempo completo, medio tiempo y tiempo parcial. Aquí se encontró que en algunas instituciones existía la clasificación de profesores de 3/4 de tiempo, quienes fueron considerados como profesores de tiempo completo. Otro indicador relacionado con el personal académico fue la escolaridad o grado académico de los profesores, incluyendo en el indicador estudios “menos que licenciatura” a profesores que trabajan en los planteles de bachillerato y que tienen educación primaria, secundaria, técnica o sólo bachillerato. A su vez, se consideró el porcentaje de profesores con licenciatura, especialidad, maestría y doctorado.

La tercera categoría corresponde a los *programas docentes* cuya información se encuentra consignada en la tabla 4 del anexo 2. Los indicadores corresponden a: 1) la frecuencia en la actualización de los programas (semestral



o anualmente); 2) el número total de semestres en los que se imparten espacios curriculares formativos fundamentales para este nivel como: matemáticas, idiomas y habilidades del pensamiento, ya que tanto la inserción exitosa de los alumnos al nivel superior como a la vida familiar y social, dependen en buena medida de estas tres áreas, que son, además, las consideradas determinantes en la medición de la calidad educativa por distintas agencias y organismos nacionales e internacionales; 3) la existencia de modalidades adicionales a la presencial como la abierta, a distancia y semiescolarizada; 4) la flexibilidad curricular en cuanto a la existencia de la posibilidad de seleccionar materias, turnos y profesores; 5) el indicador de extensión y vinculación que pondera la existencia de programas comunitarios y sociales para los estudiantes.

La cuarta y última categoría corresponde a la *organización y los apoyos académicos* para los estudiantes (tabla 5 del anexo 2), en la que se consideró la existencia de trabajo colegiado permanente, y los apoyos académicos, aquellos priorizados por los programas oficiales de la SEP para los indicadores de calidad: número de libros por alumno, alumnos por computadora y alumnos becados.

23

Descripción y puntaje asignado a las categorías e indicadores

A cada una de las cuatro categorías señaladas se le asignó un porcentaje dentro del conjunto, y un valor o puntuación máxima que se presentan en la tabla 1. Estas valoraciones se determinaron considerando que el personal académico



es el criterio primordial para asegurar la calidad de los programas del bachillerato y la visión de futuro del nivel que fue tomada como modelo ideal. Por ello, se le otorgó 45% del peso total y, de acuerdo con los rangos asignados a los posibles valores obtenidos en cada indicador, se consideró que tendría un valor óptimo de 18.5 puntos. A los indicadores correspondientes a programas docentes se les consideró como los segundos en importancia con el porcentaje de 22.5 y la puntuación máxima de 17 puntos. La organización y apoyos académicos fue valorada con 20.5% y sus indicadores podían acumular una puntuación máxima de 10.5 puntos; por último, al criterio alumnos le corresponde 12% y 9 puntos como máximo.

La suma de los valores de los indicadores en las cuatro categorías es de 55 puntos como máximo, siendo el valor óptimo correspondiente 100%.

Tabla 1. Ponderación y valores de las categorías.

Categorías	Asignación %	Valores óptimos
Alumnos	12	9
Personal académico	45	18.5
Programas docentes	22.5	17
Organización y apoyos académicos	20.5	10.5
Total	100	55

Los indicadores que se incluyeron en cada una de las cuatro categorías utilizadas se presentan en las tablas 2 a 5,



donde se ubican tanto los rangos como la puntuación asignada a cada uno de ellos para los distintos indicadores.

Tabla 2. Rangos y puntuación por indicador. Alumnos.

I. Alumnos		Total: 12%	Puntaje máximo a obtener: 9
Indicador		Rangos	Puntos por indicador
1. Egresados ciclo escolar 2000-2001		De 1 a 10%	1.00
		10.1 a 20%	2.00
		20.1 o más	3.00
2. Tutorías		SI	2.00
3. Cursos de inducción		SI	2.00
4. Asesorías		SI	2.00

Tabla 3. Rangos y puntuación por indicador. Personal académico.

II. Personal académico		Total: 45%	Puntaje máximo a obtener: 18.5
Indicador	Características	Rangos	Puntos por indicador
1. Categoría de profesores	Tiempo completo	De 0.5 a 1%	0.50
		1.1 a 10%	1.00
		10.1 a 25%	2.00
		25.1 a 40%	2.50
	40.1 o más	3.00	
	Medio tiempo	1 a 10%	1.00
		10.1 a 30%	1.50
30.1 o más		2.00	



Indicador	Características	Rangos	Puntos por indicador
2. Escolaridad y/o grado académico	Tiempo parcial	10 a 30%	1.50
		30.1 a 50%	1.00
		50.1 o más	0.50
	Menos que licenciatura	1 a 10%	1.50
		10.1 a 20%	1.00
		20.1 o más	0.50
	Licenciatura	10 a 30%	2.00
		30.1 a 50%	1.50
		50.1 o más	1.00
Especialidad	1 a 10%	1.50	
	10.1 a 20%	2.00	
	20.1 o más	2.50	
Maestría	1 a 5%	2.00	
	5.1 a 15%	2.50	
	15.1 o más	3.00	
Doctorado	0.01 a 1%	2.00	
	1.01 a 2%	2.50	
	2.01 o más	3.00	



Tabla 4. Rangos y puntuación por indicador. Programas docentes.

III. Programas docentes		Total: 22.5%	Puntaje máximo a obtener: 17.0
Indicador	Características	Rangos	Puntos por indicador
1. Actualización de programas	Semestral	(s)	1.50
	Anual	(a)	1.00
2. Número de semestres en	Matemáticas	1 a 2	0.50
		3 a 5	1.00
		6 o más	2.00
	Idiomas	1 a 2	0.50
		3 a 5	1.00
		6 o más	1.50
	Habilidades del pensamiento	1 a 2	1.00
		3 a 5	0.50
		6 o más	
3. Modalidades	Escolarizada	(E)	1.00
	Semi-escolarizada	(S)	1.50
	Abierta	(A)	1.50
	A distancia	(D)	1.50
	Materias	SI	1.00
4. Flexibilidad	Turnos	SI	1.00
	Profesores	SI	1.00
5. Extensión y vinculación	Programas comunitarios y sociales	SI	1.00



Tabla 5. Rangos y puntuación por indicador.
Organización y apoyos académicos.

IV. Organización y apoyos académicos		Total: 20.5%	Puntaje máximo a obtener: 10.5
Indicador	Características	Rangos	Puntos por indicador
1. Trabajo colegiado		SI	3.00
2. Biblioteca	Libros por alumno	De 1 a 5	1.00
		6 a 10	1.50
		11 o más	2.00
3. Laboratorio de cómputo	Alumnos por computadora	De 1 a 5	3.00
		5.1 a 10	2.50
		10.1 a 25	1.00
		25.1 a 40	0.75
		40.1 o más	0.50
4. Becas	Alumnos becados	De 1 a 3%	0.50
		3.1 a 10%	1.75
		10.1 a 20%	1.50
		20.1 o más	2.50

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO POR COMPARACIÓN

Lugar que ocupan las instituciones sujetas a comparación

De acuerdo con las categorías e indicadores utilizados,¹ y con base en la información oficial proporcionada por la

¹ Los resultados, por indicador y categoría, para cada una de las instituciones educativas incorporadas en este estudio aparecen en la tabla 6 del anexo.



Dirección Nacional de Educación Media Superior, instancia responsable de este nivel en la Secretaría de Educación Pública, los resultados indican que el Instituto Politécnico Nacional obtiene el primer lugar en la comparación, resultando ser la institución líder nacional en el nivel medio superior, con una puntuación total de 44.3 (tabla 6).

Tabla 6. Puntuación total y lugar obtenido por las instituciones en educación media superior.

Institución	Puntuación	Lugar
Instituto Politécnico Nacional	44.3	1º.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	41	2º.
Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios	38.75	3º.
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica	36	4º.
Universidad del Valle de Atemajac	35.5	5º.
Colegio de Bachilleres	32	6º.
Universidad de Guadalajara	31	7º.
Universidad Autónoma de Coahuila	26.3	8º.
Universidad Autónoma de Nuevo León	24.3	9º.
Universidad Nacional Autónoma de México	19.5	10º.

En segundo lugar se encuentra el ITESM con 41 puntos, más de tres puntos de diferencia con el IPN, por lo que el liderazgo del Instituto es claro y aunque la diferencia no es considerable con el segundo lugar, no existe todavía un liderazgo disputado.

Los Centros de Bachillerato, el CONALEP y el COBACH se ubican en lugares superiores a los alcanzados por los programas de bachillerato de las universidades autónomas, en especial con referencia al lugar obtenido por la UNAM, lo que plantea la urgente necesidad de revisar y actuar sobre este nivel, que, como ya fue mencionado, ha sido el nivel



menos favorecido por la política pública de educación, en especial en lo relativo a financiamiento.

Las dos instituciones de educación superior privadas incluidas en el estudio alcanzaron lugares superiores a los de las universidades autónomas, lo que permite inferir que para estas instituciones el nivel medio superior tiene una importancia considerable en su proyecto formativo, porque le han dedicado atención y recursos adecuados.

La tabla 7 muestra el puntaje obtenido por cada institución educativa incorporada en el diagnóstico, en cada una de las categorías del análisis.

Institución líder en el bachillerato

Como fue señalado en el apartado anterior, el IPN obtiene el primer lugar en la comparación, resultando ser la institución líder nacional en el nivel medio superior. La puntuación total (44.3) indica que el Instituto cuenta con 79.11% de las características óptimas consideradas para este nivel (tabla 8). En cuanto al indicador de alumnos, el Instituto obtiene el puntaje máximo posible, mientras que en los indicadores correspondientes a personal académico, programas docentes, y organización y apoyos académicos no se alcanzan a obtener los valores óptimos, encontrando que la mayor diferencia está en el indicador correspondiente al personal académico.

Tabla 7. Concentrado de puntos obtenidos por categoría e institución.

Categoría	CBTIS	COBACH	CONALEP	IPN	ITESM	UAdeC	UANL	UdeG	UNIVA	UNAM
I. Alumnos	8.0	8.0	8.0	9.0	7.0	3.0	5.0	9.0	9.0	6.0
II. Personal académico	14.0	8.0	10.0	12.0	11.0	13.0	12.5	9.0	8.0	4.5
III. Programas docentes	10.0	8.0	8.5	15.0	14.0	7.3	3.8	7.5	11.0	9.0
IV. Organización y apoyos académicos	6.75	8.0	9.5	8.3	9.0	3.0	3.0	5.5	7.5	0.0
Suma	38.75	32.0	36.0	44.3	41.0	26.13	24.3	31.0	35.5	19.5

Tabla 8. Resultados del diagnóstico por comparación para la institución líder.

Indicadores	Asignación %	Valores óptimos	Institución líder (IPN)	
			Puntuación	Cobertura %
Alumnos	12	9	9	16.07
Personal académico	45	18.5	12	21.43
Programas docentes	22.5	17	15	26.79
Organización y apoyos académicos	20.5	10.5	8.3	14.82
Suma	100	55	44.3	79.11



Resultados de la comparación y detección de brechas de desempeño institucional

Dado que el objetivo del diagnóstico por comparación (*benchmarking*) era determinar a la institución líder y detectar las diferencias entre el desempeño institucional del IPN y la líder, y dado que es el propio Instituto quien ostenta el liderazgo, se realizará únicamente la comparación entre los resultados de cada criterio y sus indicadores, para encontrar las brechas de desempeño parcial (tabla 9).

Los indicadores correspondientes a la categoría I. Alumnos, muestran que la UdeG, la UNIVA y la UNAM no tienen diferencias en relación con la líder, esto es, alcanzan porcentajes adecuados de egresados, sus estudiantes cuentan con algún tipo de tutoría y de asesoría, y tienen implementados cursos de inducción para los alumnos de primer ingreso. Por su parte, en estos indicadores, el CBETIS, el COBACH y el CONALEP muestran una diferencia negativa de un punto, en tanto el ITESM presenta una diferencia negativa de dos, la UANL de cuatro y la UAdeC de seis puntos.

En cuanto a la categoría II. Personal académico, la UNAM es la institución que presenta mayor distancia en relación con el IPN (institución líder), teniendo una amplia diferencia negativa de 7.5, la UNIVA de 4 puntos, la UdeG de 3 puntos, el CONALEP y el CBETIS de 2 puntos y el COBACH de un punto. Es importante destacar que, en cuanto a número de profesores por tiempo de dedicación y por nivel académico la UAdeC y la UANL tienen una diferencia positiva con el IPN en los indicadores que componen este criterio.

Tabla 9. Determinación de brechas de desempeño respecto a la institución líder. Nivel general y por categoría.

Categoría	CBTIS	COBACH	CONALEP	IPN	ITESM	UAdeC	UANL	UdeG	UNIVA	UNAM
I. Alumnos	-1.0	-1.0	-1.0	0.0	-2.0	-6.0	-4.0	0.0	0.0	-3.0
II. Personal académico	0.0	-3.0	-4.0	-2.0	-3.0	-1.0	-1.5	-5.0	-6.0	-9.5
III. Programas docentes	-5.0	-8.3	-6.5	0.0	-1.0	-7.8	-11.3	-7.5	-4.0	-6.0
IV. Organización y apoyos académicos	-2.8	-6.5	0.0	-1.3	-0.5	-6.5	-6.5	-4.0	-2.0	-9.5
General	-5.5	-15.5	-8.3	0.0	-3.3	-18.0	-20.0	-13.3	-8.8	-24.8



En lo concerniente a la categoría III. Programas docentes, se ubican las mayores diferencias negativas de las instituciones comparadas con el IPN. La diferencia más alta la presenta la UANL (11.3), seguida del COBACH (8.3), la UAdeC (7.8), la UdeG (7.5), el CONALEP (6.5), la UNAM (6.0), y el CBETIS (5). Estas amplias diferencias negativas demuestran que el IPN posee gran fortaleza en cuanto a la actualización de sus programas, tiene uno de los programas de bachillerato con alto número de horas de matemáticas, idiomas y desarrollo de habilidades del pensamiento, ofrece más de una modalidad y cuenta con programas de extensión y vinculación consolidados. En estos indicadores sólo le sigue muy de cerca el ITESM con una diferencia negativa de un punto.

Los indicadores de la categoría IV. Organización y apoyos académicos, determinan que el IPN está por debajo de la institución líder: el CONALEP, y el ITESM. Su desempeño es mejor aunque con una brecha negativa, es decir que no obtuvo el puntaje óptimo en este indicador.

De manera general la UNAM, la UAdeC, la UdeG, la UANL y el COBACH tienen las mayores diferencias negativas en sus condiciones y desempeño institucional en relación con el IPN, y es el ITESM la institución que presenta la brecha negativa más pequeña con respecto a la líder.

No obstante, aunque el IPN es la institución líder en el bachillerato nacional, de acuerdo con este estudio no obtiene los mayores puntajes en todas las categorías e indicadores. Si bien en cuanto a alumnos y programas docentes presenta los puntajes y ponderaciones más altos, no los tie-



ne en personal académico y en organización y apoyos académicos. Con respecto al personal académico hay una brecha negativa de desempeño de dos puntos en relación con el CBETIS, institución que obtuvo la mayor puntuación en este criterio de comparación (tablas 7 y 9).

En lo relativo a organización y apoyos académicos también se observa que el IPN no tiene las puntuaciones y ponderaciones más altas; en este criterio el CONALEP y el ITESM cuentan con las mejores condiciones de trabajo colegiado, libros por alumno, alumnos por computadoras y alumnos becados, aunque es importante resaltar que el IPN tiene una diferencia negativa relativamente pequeña (1.3), por ello cuenta con mayores posibilidades de superación y no sería un reto extraordinario para el Instituto.

36 Blanca

ANEXO 1
NOTA TÉCNICA

38 Blanca

INFORMACIÓN UTILIZADA EN EL DIAGNÓSTICO POR COMPARACIÓN



Categoría I: Alumnos

Egresados 2000-2001: estas cifras corresponden a la diferencia entre la matrícula 2000-2001 y la existencia fin de cursos 2000-2001.

La fuente de información para: CBTIS, COBACH, CONALEP, ITESM, UAdeC y UANL, es la Dirección Nacional de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública, Subárea de Estadística. En las instituciones restantes las fuentes de información, ya sea porque la fuente señalada no los contempla o por inconsistencias en dicha información, fueron las siguientes:

- IPN. Información proporcionada por la institución (noviembre 22 de 2002).
- UdeG. La fuente de la SEP no la contempla, por lo que se recurrió al “Informe anual del SEMS, 2001”. Cabe mencionar que la cifra utilizada en este estudio para los egresados corresponde a la sumatoria del egreso en los calendarios “A” y “B” de 2001.
- UNIVA. Los datos corresponden únicamente al Campus Guadalajara y fueron proporcionados por la Dirección Académica de la propia institución.



- UNAM. Los datos fueron obtenidos de la Agenda Estadística 2000-2001 (diciembre 3 de 2002).

Tutorías, cursos de inducción y asesorías

La información se obtuvo a través de las páginas electrónicas de las instituciones, habiéndose confirmado telefónicamente, en algunos casos, con los responsables institucionales, como en el COBACH (plantel Jalisco), IPN, UAdeC, UANL, UdeG y UNAM.

Categoría II: Personal académico

Indicadores 1 al 9. Datos obtenidos de la SEP (Dirección Nacional de Educación Media Superior, Subárea de Estadística), Ciclo 2000-2001, salvo la UdeG y la UNIVA (Campus Guadalajara), habiéndose obtenido los datos con la misma fuente que en el indicador anterior.

40

Categoría III: Programas docentes

Indicadores 1 al 7. Datos obtenidos en forma directa en la página electrónica de cada institución, además de la confirmación telefónica con las autoridades correspondientes en aquellas instituciones que no incluían esta información.

Categoría IV: Organización y apoyos académicos

En virtud de no contar con la información relativa a la categoría IV (organización y apoyos académicos) en las páginas electrónicas de algunas instituciones, se realizó la consulta telefónica o la visita a las instituciones. En el caso



de los sistemas nacionales se consideraron como muestra de todo el sistema algunos planteles como se señala a continuación:

- CBTIS (No. 246), ubicado en Zapopan, Jal.
- COBACH (Jal.), se incluyeron los datos del Sub-sistema Colegios de Bachilleres del Estado de Jalisco (COBAEJ). Cabe mencionar que, en el Sistema COBACH, se indicó que están realizando trabajos especiales para modificar tanto el mapa curricular como otros aspectos a fin de actualizarlo y modificar la organización y los apoyos académicos, dar más flexibilidad y ampliar las modalidades, así como el apoyo al personal académico, por lo que es probable que en poco tiempo estos indicadores cambien favorablemente para el COBACH.
- CONALEP, esta institución cuenta con una página electrónica que contiene los datos correspondientes al nivel nacional de computadoras por alumno y alumnos becados, así como un indicador de libros por alumno. Sin embargo, la información pareció poco consistente porque daba cifras muy elevadas, por ejemplo, 23 libros por estudiante. Por lo que se tomó como muestra al CONALEP México-Italia, ubicado en Zapopan, Jalisco, que se considera como uno de los mejor equipados del país. Este plantel cuenta con 12 libros por alumno, por lo que esa fue la cifra considerada para todo el sistema.



- ITESM, se consideró la información correspondiente al Campus Guadalajara, ya que la información no se encuentra disponible en la página electrónica, ni se obtuvo respuesta de la solicitud de información sobre el Sistema ITESM en general.

ANEXO 2

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA UTILIZADA EN EL DIAGNÓSTICO POR COMPARACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

44 Blanca