



## EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL (MÉXICO) Y SUS LICENCIATURAS A DISTANCIA EN EL SIGLO XXI

National Polytechnic Institute (Mexico) and their Bachelor Programmes  
a Distance Education Model in XXI Century

ELIA OLEA DESERTI, RUTH SALAZAR PULIDO, MARÍA ARACELI HERRERA RODRÍGUEZ

Instituto Politécnico Nacional, Benemérita Escuela Nacional de Maestros, México

---

### KEY WORDS

*Autonomous Learning  
Tutors in Bachelor  
Programmes  
Mexican Distance Bachelor  
Programmes*

### ABSTRACT

*The research was carried out in Distance degrees from The Higher School of Commerce and Administration, Unidad Santo Tomás of the National Polytechnic Institute in Mexico. The objective was to investigate students' perception of the application of the tutorial strategies that allowed them to reach autonomous learning. It A transversal descriptive investigation. Is Applied A questionnaire type Likert In The Moodle platform used in the school. Is They present the data regarding the Communication, resolution of doubts and feedback of the activities carried out by the tutors and their impact on the Safety as students of this educational modality.*

---

### PALABRAS CLAVE

*Aprendizaje autónomo  
Tutoría en licenciaturas  
Licenciaturas a distancia  
mexicanas*

### RESUMEN

*La investigación fue realizada en las licenciaturas a distancia de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional en México. El objetivo fue investigar la percepción de los estudiantes sobre la aplicación de las estrategias tutoriales que les permitieron llegar al aprendizaje autónomo. Se hizo una investigación descriptiva transversal. Se aplicó un cuestionario tipo Likert en la plataforma Moodle usada en la escuela. Se presentan los datos respecto a la comunicación, resolución de dudas y retroalimentación de las actividades que realizaron los tutores y su impacto en la seguridad como estudiantes de esta modalidad educativa.*

---

## Introducción

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), organización educativa del estado mexicano, con más de ocho décadas de antigüedad, oferta diversos programas de formación que van desde nivel medio superior, superior y posgrado. Así que debido a su experiencia como institución educativa, ha sufrido modificaciones en sus funciones, tanto por la influencia internacional como las repercusiones de ésta en sus políticas educativas orientan el desarrollo de sus actividades.

De hecho, con la aplicación de un modelo educativo nuevo en el 2003, se convocó a las unidades académicas a que desarrollaran modelos pedagógicos no convencionales, preparándose para contar con programas mixtos y a distancia en el nivel medio superior, superior y posgrado (IPN, 2004).

Cabe mencionar que a finales de la década de los años noventa, se modernizó la infraestructura y se preparó la institución a dar servicio a larga distancia (videoconferencias) y con una licencia en la plataforma blackboard que se compró la licencia y se ofreció a las unidades académicas para que fueran usados por sus docentes tanto para capacitación como para tener aulas virtuales que apoyaran su labor. Aún más, en el caso de las Secciones de Estudios de Posgrado e Investigación, se inició el diseño y aplicación de programas que estaban evolucionando de un sistema presencial a uno semi-presencial, como es el caso de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás (ESCASTO) que inició en 1999, con un programa de Maestría, tres sedes (Morelia, Cancún y Tijuana). En dichos programas se combinaban clases presenciales con material publicado en plataforma o grabado en CDs (Chávez, Cassigoli y Olea, 2002).

Posteriormente, en el 2007 se puso en marcha un programa mixto, también de maestría, desarrollado junto con la Universidad Politécnica de Cataluña, España, el cual estuvo vigente para una generación enfocada a personal académico directivo del IPN. En ese mismo período, también se había instrumentado una especialidad, ambos programas de posgrado desarrollados en la ESCASTO (Olea, 2013).

En el 2008, se inician las actividades que, en el 2009, dieron lugar a que las licenciaturas de la ESCASTO fueran preparadas para ofrecerse en su modelo a distancia, además de conservar dichos programas en su modelo presencial (Olea, Salazar y Merchand, 2015).

## Algunas palabras sobre la educación a distancia

La educación a distancia surge como una alternativa para atender un programa de cobertura y calidad principalmente en las instituciones de educación superior, esto permitía proporcionar una formación

a un colectivo amplio de personas independientemente de su situación geográfica o temporal, solucionando el problema de falta de recursos físicos que se tienen en los sistemas convencionales. Ahora bien, el desarrollo tecnológico ha permitido ampliar la cobertura y hacer asequible la educación a personas que, por diversas razones, no pueden acceder a un modelo escolarizado mediante la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Este tipo de educación ha tenido una evolución de acuerdo al momento histórico, económico y social y a las condiciones del contexto en que se desarrolla. Esta evolución se establece en fases que van desde los modelos por correspondencia hasta los Massive Open Online Courses (MOOC) que se ilustran en la tabla 1. En la actualidad, este modelo educativo requiere del uso de una infraestructura informática que permita la flexibilidad y la posibilidad de acceder desde diversas partes del mundo, si se cuenta con conectividad, además de habilidades digitales tanto en docentes como en estudiantes.

Tabla 1. Evolución de la educación a distancia

Fase	Modelos de educación a distancia
1 <sup>a</sup> .	Correspondencia
2 <sup>a</sup> .	Enseñanza multimedia
3 <sup>a</sup> .	E-learning
4 <sup>a</sup> .	Blended learning
5 <sup>a</sup> .	Enseñanza 2.0
6 <sup>a</sup> .	Aprendizaje móvil
7 <sup>a</sup> .	REA, MOOC, Sistemas automáticos

Fuente: García Aretio (2014).

En el caso de México desde 1972, las universidades han ido operando con programas abiertos, pero en las tres últimas décadas del siglo XX las TIC han jugado un papel preponderante en las instituciones educativas, influyendo directamente en la adopción de programas no escolarizados en beneficio de los estudiantes. Un hecho sobresaliente es el que en 1987, la Universidad Nacional Autónoma de México - institución de sostenimiento público- y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey - de sostenimiento privado-, se conectaron a Bitnet (red mundial de computadoras de instituciones universitarias) lo que propició que en los años noventa se iniciara la enseñanza en línea gracias al desarrollo de Internet al extender y facilitar el acceso a la comunicación y a la información. En 2001 surgió la primera versión de Moodle, la plataforma libre más exitosa en la actualidad y en el 2012 se funda la Universidad Abierta y a Distancia de México.

## La educación a distancia en el Instituto Politécnico Nacional

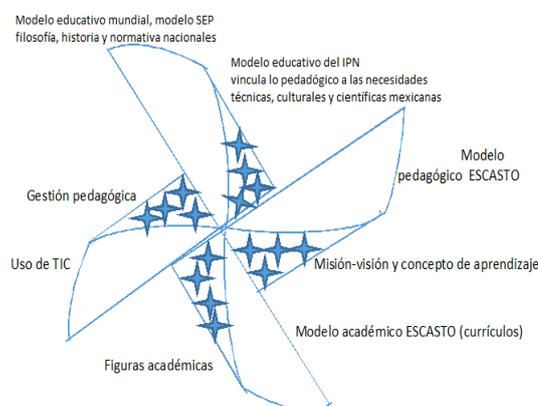
El Instituto Politécnico Nacional, como institución dependiente del estado, cuenta con una Dirección General cuyo titular es nombrado por el Poder Ejecutivo del país. Para sus funciones realiza una planificación institucional a corto y mediano plazos, con programas estratégicos que influyeron a que en el año 2003 se estableciera el modelo educativo vigente cuya orientación fue proveer las prácticas educativas de calidad y pertinencia acordes al presente siglo que pretende dar sentido a una formación continua y permanente (IPN, 2004). Se pretendía que los estudiantes aprendieran e investigaran de acuerdo a sus intereses personales teniendo el apoyo de docentes que actuaran como facilitadores (Córdoba, Cabero y Soto, 2012) considerando su entorno global y local. Este modelo educativo nuevo dio lugar al surgimiento del programa institucional de tutorías. El estudiante se convierte en el centro del proceso de aprendizaje; se valora la autonomía del estudiante, base del desarrollo de un aprendizaje integral apoyado en la misión y visión del IPN.

De hecho, ya en el Programa Institucional de Desarrollo 2001-2006 del IPN se habla de la cobertura con equidad, de acceso a quienes desearan estudiar en los niveles que atiende, ofreciendo educación a distancia en la que hay que considerar el uso de TIC y la necesidad de capacitar a sus docentes. Aspectos importantes que se reconsideran en su planeación posterior por tanto en el Programa de Desarrollo Institucional de Mediano Plazo 2007-2009 se estableció como principal objetivo el continuar con el modelo educativo de tal forma que los estudiantes politécnicos desarrollen competencias educativas y profesionales en un escenario educativo de calidad, flexibilidad e innovador, coherente con las necesidades del mundo global. Se establece como principio rector el que los programas que ofrezcan mayores oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida lo que beneficiará el desarrollo de competencias y capacidades, de tal forma que se esté en condiciones de satisfacer las necesidades del entorno. Cabe puntualizar que en el Programa Institucional de Mediano Plazo 2010-2012, se fundamenta en los diez Principios Rectores del Desarrollo Institucional que toma como eje orientador a la innovación. En el Principio Rector 2 se menciona a *Educación a distancia de alta calidad: Polivirtual*, en la Línea 2 contempla el establecimiento de programas educativos a distancia/mixtos, usando TIC, lo que incrementa la cobertura, caracterizada por operar en ambientes virtuales de aprendizaje, cursos en línea y portales. Se menciona que se aprovecharán los centros de educación continua, incrementando y desarrollando

la infraestructura física y tecnológica generando comunidades virtuales, además de ampliar y diversificar los programas de formación, actualización y profesionalización docente. En el proyecto 11, menciona el fortalecimiento del Programa Institucional de Tutorías (individuales o grupales, formando a los tutores de los tres niveles de estudios además de diseñar materiales virtuales que apoyen su labor e incluso preparar a los alumnos destacados como asesores estudiantiles. En el Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018 en el apartado del IPN y su Entorno, en el factor Educación se indica que la oferta “deberá crecer en las modalidades mixta y abierta y a distancia, para atender la demanda de formación en todo el país” (IPN, 2015, p. 24); en cuanto al factor tecnológico se menciona que “se deberá mejorar su posición en cuanto al uso y desarrollo de las TIC, incluyendo su utilización para mejorar los ambientes de aprendizaje y la innovación educativa” (IPN, 2015, p. 26).

### Modelos (niveles) de la educación a distancia

Figura 1. Hélice de modelos que intervienen en la educación a distancia (2017).



Fuente: Elaborado por Olea, Salazar, Valentín, Herrera, Hernández y García, 2017.

*Modelo educativo mundial.* A nivel universal y de acuerdo a la UNESCO, se habla de un modelo educativo por competencias, las cuales requieren potenciarse, en especial en este siglo en el que el uso del internet ha transformado las interacciones, formando una sociedad red. Asimismo a la mitad de la década de los años noventa, del siglo XX, ya en globalización, en el informe de la UNESCO sobre la educación del siglo XXI, se establece que “la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: *aprender a conocer*, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión, *aprender a hacer*, para poder influir sobre el propio entorno: *aprender a vivir juntos*, para participar y

cooperar con los demás en todas las actividades humanas: por último, *aprender a ser*, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores” (Delors, 1996, p. 91).

Modelo educativo de la SEP. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (México), el modelo educativo está en proceso de transformación profunda, especialmente a partir de los foros de consulta realizados en el año 2016. ‘

La reforma educativa busca mejorar la calidad de la educación, por lo que tiene como ejes: considerar la escuela como el centro de atención, revisar el planteamiento curricular, propiciar la formación y el desarrollo profesional docente, favorecer la inclusión y la equidad, y fomentar la gobernanza en las instituciones.

Todo ello es orientado por la filosofía que se transmite a través del Artículo 3º. Constitucional, que pertenece a la Carta Magna mexicana y que es resultado de la historia vivida como nación. En cuanto a la normativa se tiene la Ley General de Educación, los Planes y Programas sexenales que se establecen para el funcionamiento de la educación en México, principalmente. Se orienta específicamente a la educación básica y la media superior considerando aspectos tales como lenguaje y comunicación; pensamiento crítico y reflexivo; valores, convivencia y colaboración; desarrollo físico y emocional; México y el mundo; arte y cultura y como último punto, medio ambiente (SEP, s/f).

En cuanto *al modelo educativo del IPN*. A partir del 2003 se puso en marcha dando atención a las funciones inherentes a las instituciones de nivel superior ya que se orienta a la docencia, la investigación, la extensión y la vinculación con el entorno. Se desarrolló sobre el hecho de que el egresado debiera aprender de su contexto glocal (global y local). El estudiante es considerado el centro del proceso de aprendizaje, que realiza en forma personalizada y cuando lo necesita, utilizando las TIC, potenciando sus competencias (aprendizaje procedimental, trabajar con grupos heterogéneos e interactuar a distintos niveles). Lo que se logra a través de una función docente acorde (IPN, 2004).

*El modelo pedagógico de la ESCASTO*. Dicho modelo tiene como referencia la normativa institucional tal como la Ley Orgánica, Reglamento Interno, Reglamento Orgánico y el Reglamento General de Estudios, además de los lineamientos y manuales. El sistema de admisión y gestión escolar, en general, se encuentra la orientación en el portal de la ESCASTO. Se estructuran los contenidos del plan de estudios de acuerdo al constructivismo, teniendo como objetivo el desarrollo de competencias.

*Misión, visión y concepto de aprendizaje*. La Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV) de la Secretaría Académica del IPN establece como misión “Somos la Unidad de Apoyo a

la Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional responsable de administrar la oferta educativa en las modalidades no escolarizada a distancia y mixta en concordancia con los Modelos Educativo Institucional y de Integración Social” (SEP/IPN/UPEV, s/f).

*El modelo académico de la ESCASTO*. Es flexible, los académicos atienden a los estudiantes en forma personalizada. Se desarrolla la competencia en el uso de las TIC (profesores y estudiantes). El diseño curricular es por competencias de acuerdo a los créditos propuestos por la SEP, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y el Sistema de Asignación de Transferencia de Créditos Académicos (SATCA). Los programas cuentan entre 42 y 54 unidades de aprendizaje, organizadas en cinco o seis niveles y cuatro áreas de formación: institucional, científica básica, profesional y terminal y de integración, además de asignaturas optativas y electivas, en algunos casos. Existe flexibilidad curricular por lo que los estudiantes de acuerdo a sus necesidades, pueden cambiar del modelo escolarizado al no escolarizado. Se desarrolla el trabajo de manera individual y se llega a un aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes, a quienes se les habilita para construir su aprendizaje de forma personal, además de enseñarle a trabajar con grupos heterogéneos a través del trabajo colaborativo. Mediante estos programas se desarrolla la comunicación e interacción entre asesores, tutores, estudiantes y entre los propios estudiantes.

*Figuras académicas*. Para poner en ejecución cualesquiera de los programas no escolarizados, se requiere la participación de académicos como el profesor autor de la unidad de aprendizaje, el asesor quien está al pendiente del proceso de aprendizaje de los estudiantes y el tutor quien acompaña, otorga apoyo pedagógico y socio afectivo, orienta en lo académico y lo administrativo y motiva, influyendo en el estudiante en cuanto al desarrollo de su identidad e integración a la comunidad politécnica. Se trata de cumplir con la triada *contacta, comunica y retroalimenta* (García, 2012). Hay relación estrecha entre tutor y estudiantes.

Uso de las TIC. La Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual de la ESCASTO utiliza la plataforma Moodle como herramienta para el desarrollo de las unidades de aprendizaje que integran las cinco licenciaturas que se imparten a distancia (LCI, LCP, LRC, LNI, LADE).

### ***Interacción que realizan los estudiantes en modelo no escolarizados***

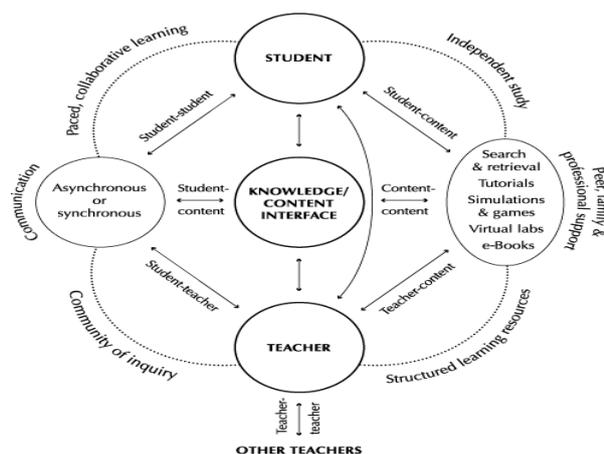
En esta sociedad del conocimiento, los alumnos deben desenvolverse de acuerdo con los requerimientos que se exigen, es decir, poseer

capacidades nuevas que les permitan hacer frente a la demanda de ciertas acciones en la actualidad. Esas competencias innovadoras les facilitarán aprender, desaprender y reaprender, de acuerdo a los paradigmas educativos del siglo XXI. Los educandos requieren de un mayor grado de autonomía y de realizar acciones metacognitivas para dosificar y evaluar sus propios avances en el aprendizaje, sienten responsables del mismo, por lo que se dice que deben ser más competitivos para controlar dicho proceso. Es importante que el estudiante que desea hacer uso de modelos no presenciales debe tener aptitudes para el autoaprendizaje, para que usando interfaces pueda interactuar con otros alumnos, con tu tutor y con su asesor. De hecho, la interacción es un aspecto indispensable en estos alumnos, usando para ello recursos informáticos (plataforma tecnológica).

Aunque existen muchos modelos sobre la interacción en el aprendizaje en línea, el de Anderson (2008) ilustra en la figura 1, los tipos de interacciones.

Figura 1. Modelo de aprendizaje en línea que muestra los tipos de interacción

(A model of online learning showing types of interaction)



Fuente: Anderson (2008).

Las entradas o variables moderadoras son las características de los cursos, los instructores, los estudiantes y la tecnología. Los procesos se refieren al aprendizaje individual y colaborativo, la interactividad y la presencia social, el sentido de comunidad y la riqueza de los medios. Las salidas o variables dependientes se relacionan con la eficacia o la calidad de las experiencias de aprendizaje (aprendizaje del estudiante, satisfacción del estudiantado y del profesorado, acceso y rentabilidad) (Martínez, Edel y Herrera, 2015).

De acuerdo con este modelo, el estudiante a través de interacciones (usando un ambiente de interfaz), establece relación con el conocimiento

(contenidos), con su maestro y con otros estudiantes, lo cual es de forma asíncrona y usando TIC. Anderson (2008) agrega la interacción del docente con otros profesores (conferencias, seminarios, e-mails informales), con el objetivo de retroalimentarse y mejorar sus habilidades pedagógicas, además de interactuar con los contenidos proporcionados por sus pares y realizar interacción contenido-contenido usando para ello bases de datos, motores de búsqueda, blogs, principalmente. Respecto al aprendizaje el discente es capaz de hacerlo en forma independiente y con otros estudiantes en forma colaborativa. Hace uso de comunicación síncrona y asíncrona; investiga en tutoriales, a través de simulaciones y juegos, laboratorios virtuales y libros electrónicos, por lo que tiene influencia de sus pares, familia y ayuda profesional. En el contexto hay recursos para un aprendizaje estructurado y una comunidad que investiga. Además, el maestro tiene interacción con otros docentes.

### Método usado en la investigación

El diseño de la investigación fue de carácter cuantitativo, descriptivo-transversal. Se partió del supuesto de que *Los estudiantes de las licenciaturas a distancia de la ESCASTO, desarrollan una autonomía del aprendizaje durante las unidades de Nivel I que cursan al ingresar a la escuela.* A partir del supuesto, se identificaron como variables a la comunicación (buena comunicación entre tutores y tutorados, se aclaran dudas y se retroalimentan sus actividades, lo que repercute en la seguridad del estudiante).

Al mismo tiempo, se conceptualizó la autonomía como el conjunto de actividades que realiza el estudiante para plantear y solucionar problemas en las actividades de aprendizaje, la capacidad para resumir, hacer ejercicios e investigar por sí mismo, además de poder abordar y ponerse de acuerdo con un grupo pequeño (pares) sobre algunos contenidos o formas de llegar a dar respuesta a ejercicios y problemas propios de su unidad de aprendizaje.

El estudiante en el Nivel I cursa y debe aprobar doce unidades de aprendizaje como tronco común (core subjects), las cuales corresponden a: Comunicación oral y escrita, Desarrollo Sustentable, Fundamentos de administración, Fundamentos de comportamiento organizacional, Fundamentos de contabilidad, Fundamentos de derecho, Fundamentos de economía, Fundamentos de mercadotecnia, Matemáticas para negocios, Seminario de Investigación, Solución de problemas y creatividad y Tecnología de la información y comunicación, lo anterior de manera independiente al programa de la licenciatura en que estén inscritos.

Posteriormente, los aspirantes de alguna de las cinco licenciaturas en modalidad escolarizada -

Comercio internacional, Contaduría Pública, Relaciones Comerciales, Negocios Internacionales y Administración y Desarrollo Empresarial- una vez que han aprobado este nivel, se inscriben en los Niveles II y van avanzando hasta llegar al último nivel, al VI, de su licenciatura de interés. A la vez, requieren aprobar las asignaturas optativas y las asignaturas electivas para poder titularse.

**Obtención de información de los estudiantes.** De acuerdo al supuesto y a las variables, se diseñó un cuestionario tipo Likert con cuatro niveles de respuesta (Excelente, Muy bien, Bien y Regular) en las que el participante opinaba sobre las actividades realizadas por sus tutores. Aunque para el análisis de información se consideraron la suma de Excelente y Muy bien y las respuestas consideradas como Regulares. Esto es debido a que a los tutores se les prepara para sus funciones y de ellos depende -de manera fundamental- que el estudiante no abandone el programa, siendo por ello, requisito indispensable el realizar óptimamente sus funciones (al considerarse las acciones tutoriales como “regulares” permitió identificar las actividades que requieren mejorarse). También se averiguaron los datos sobre sexo y edad.

**Muestra de estudiantes.** Ya que la aplicación de los cuestionarios fue a través de la plataforma Moodle, se invitó a los estudiantes a que dieran respuesta al mismo. Dicho instrumento fue publicado de enero a marzo de 2016. Con base en la unidad de aprendizaje que cursaban, del nivel I, la muestra final de estudiantes se ilustra en la tabla 1.

Tabla 1. Estudiantes dieron respuesta al cuestionario con base a unidad de aprendizaje

Núm. m.	Unidades de aprendizaje del Nivel I	Núm. de estudiantes
1	Comunicación oral y escrita	184
2	Desarrollo sustentable	157
3	Fundamentos de administración	110
4	Fundamentos de comportamiento organizacional	110
5	Fundamentos de contabilidad	140
6	Fundamentos de derecho	110
7	Fundamentos de economía	107
8	Fundamentos de mercadotecnia	120
9	Matemáticas para negocios	57
10	Seminario de Investigación	89
11	Solución de problemas y creatividad	124
12	Tecnologías de la información y comunicación	152
	TOTAL	1460

## Análisis de los datos

De acuerdo con los datos de los estudiantes que integraron las muestras, se puede afirmar que imperaron los hombres ya que sólo el 42% de los estudiantes eran mujeres.

Respecto a la edad, el 52% tenían un rango de edad que fluctuaba entre los 20 y 29 años; un 19% tenía entre 30 y 34 años, un 19% se encontraba en el rango de 35 a 44 años y el 10% restante tenía 45 años o más.

Para la interpretación de la información con base en las unidades de aprendizaje, éstas se agruparon de la forma siguiente:

Área de las ciencias económico-administrativas. Aquí se agruparon Desarrollo sustentable, Fundamentos de Derecho, Fundamentos de Economía y Fundamentos de Mercadotecnia.

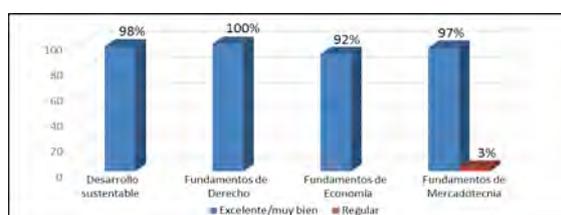
Área que estudia la conducta social. Desarrollo sustentable, TIC, Fundamentos de administración y Fundamentos de comportamiento.

Área relacionada con la conducta individual y manejo de recursos. Seminario de investigación, Solución de problemas y creatividad, Fundamentos de contabilidad y Matemáticas para los negocios.

Para el análisis de los datos relacionados con las variables, se agruparon las respuestas Excelente y Muy bien, en una sola. En las gráficas se agruparon las unidades de aprendizaje con base a las áreas mencionadas.

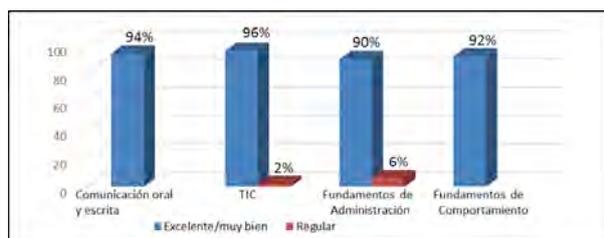
### A. Comunicación

Gráfica 1. Hubo buena comunicación con sus tutores del área económico-administrativa.



Como se puede observar en la gráfica 1, para la mayoría de los estudiantes, los tutores establecieron una comunicación buena, desde el principio del período Poliviertual. Destacan las unidades de aprendizaje de Fundamentos de Derecho en la que todos opinaron que la comunicación con sus tutores había sido Excelente/Muy bien; sin embargo en Fundamentos de mercadotecnia, aunque también casi la totalidad de los los estudiantes coincidieron en ello, se detectó un 3%, del grupo que opinaron fue Regular la comunicación. Esto llama la atención que aunque es bajo este porcentaje, no debiera de presentarse puesto que de esa comunicación depende que los estudiantes continúen en el programa o abandonen.

Gráfica 2. Hubo buena comunicación con sus tutores del área conducta social.



De acuerdo a los datos de la gráfica 2, también la mayoría de los estudiantes afirmó que sus tutores habían establecido una comunicación buena, aunque en el caso de Fundamentos de Administración, un grupo pequeño, 6% consideran que fue regular y un 2% en la unidad de aprendizaje TIC.

Esto no puede pasar porque impide el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes.

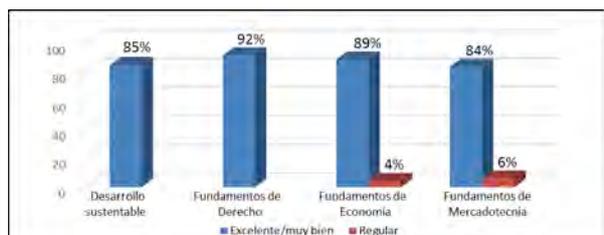
Gráfica 3. Hubo buena comunicación con sus tutores del área conducta individual.



También en el caso de las unidades de aprendizaje agrupadas en el área de conducta individual se observó que la mayoría consideraron que había sido adecuada la comunicación con su tutor, excepto por el 7% de la muestra de Matemáticas para los negocios, que la percibieron como Regular.

### B. Aclaración de dudas a los estudiantes

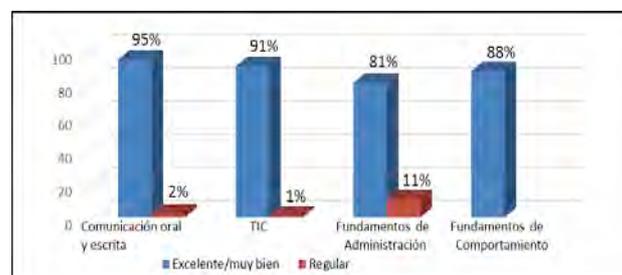
Gráfica 4. Los tutores del área económico-administrativa aclararon dudas.



Uno de los aspectos que hacen que los estudiantes se motiven y continúen con el programa de licenciatura, es sentir que están siendo atendidos cuando tienen dudas, ya que siempre requieren de orientación (especialmente al inicio) de cómo deben entregar y hacer tareas relacionadas con los

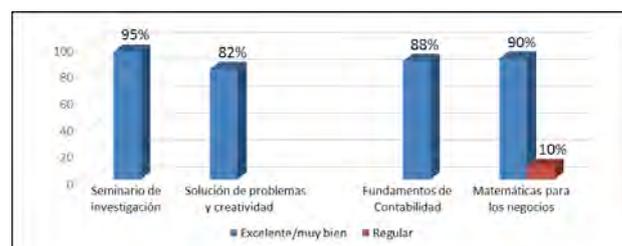
contenidos, tanto las actividades individuales como las que realizan en equipo. Así es que de acuerdo a los datos de la gráfica 4, el 87.5% en promedio, opinaron se les había atendido, sin embargo un 5% en promedio de los estudiantes de Fundamentos de Economía y de Fundamentos de Mercadotecnia, percibieron como Regular las acciones de sus tutores al respecto.

Gráfica 5. Los tutores en el área de conducta social aclararon dudas a sus estudiantes.



De acuerdo a la gráfica 5, resalta el hecho de que el 11% de los estudiantes de Fundamentos de Administración, calificaron como Regular la atención que sus tutores le dieron a sus dudas. Un porcentaje menor de esta categoría de respuestas se detectó en Comunicación oral y escrita y TIC. Reiterando que para un programa de calidad, esto no debe presentarse. Los tutores deben acompañar y apoyar pedagógicamente a sus tutorados.

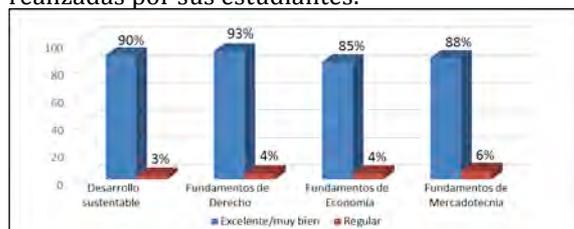
Gráfica 6. Los tutores en el área de conducta individual aclararon dudas a sus alumnos.



Como se puede observar en la gráfica 6, los porcentajes más bajos fueron en las unidades Solución de problemas y creatividad y Fundamentos de contabilidad, siendo indispensable que en todas las unidades que cursa el estudiante, el tutor sea capaz de resolver sus dudas, ya sean en el funcionamiento de la plataforma o en lo relacionado a las tareas que desarrolla por sí mismo o con sus pares. Un dato importante es que existe un pequeño grupo de 10% de estudiantes de Matemáticas para los negocios, que opinó fueron "Regulares" la atención que dieron sus tutores a las dudas que les plantearon durante el curso.

C. Retroalimentación de sus actividades

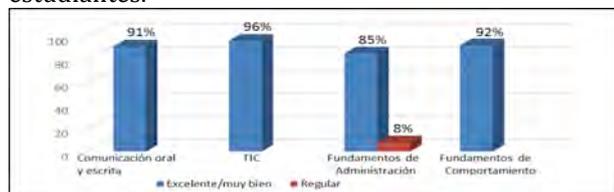
Gráfica 7. Los tutores del área económico-administrativa retroalimentaron las actividades realizadas por sus estudiantes.



Al considerar los datos de la gráfica 7, se puede afirmar que en general, los tutores de las unidades de aprendizaje de esta área, no retroalimentan en tiempo y forma las actividades que los estudiantes realizan, quienes publican en la plataforma Moodle, en foros regularmente.

Se usa este recurso para estar al pendiente de los avances de los participantes.

Gráfica 8. Los tutores del área de conducta social retroalimentan las actividades realizadas por sus estudiantes.



La gráfica 8 corrobora las acciones de retroalimentación de actividades que llevan a cabo los tutores; sin embargo se ha podido detectar en que los estudiantes de Fundamentos de Administración, en todos los rubros, hay un grupo pequeño de discentes que opinaron que fueron Regulares las acciones de sus tutores.

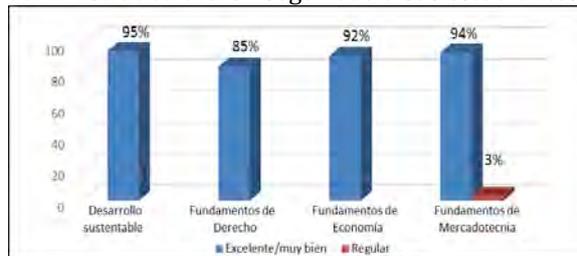
Gráfica 9. Los tutores del área de conducta individual retroalimentan las actividades realizadas.



De acuerdo a la gráfica 9, se tiene también que en el área de conducta individual, en el caso de Matemáticas para los negocios, hay un grupo pequeño de estudiantes que opinaron como Regulares las acciones de retroalimentación que realizan sus tutores. Así mismo que en general las respuestas en promedio son las más bajas, excepto en el rubro de que al principio del período Polivirtual, los tutores establecen una buena comunicación con ellos.

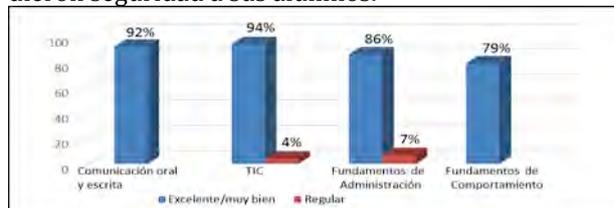
D. Dieron seguridad

Gráfica 10. Los tutores del área económico-administrativa dieron seguridad a sus estudiantes



Las acciones de interacción-comunicación que establecen los tutores con su estudiantes, repercuten en la seguridad éstos últimos ante la unidad de aprendizaje, la interacción con su tutores, sus compañeros de clase y con el propio contenido, lo cual se puede observar en el desarrollo de actividades individuales y grupales. Así que de acuerdo a la gráfica 10, los estudiantes de Fundamentos de Derecho, se sienten menos seguros en su rol de estudiantes en una licenciatura a distancia.

Gráfica 11. Los tutores del área de conducta social dieron seguridad a sus alumnos.



La gráfica 11 muestra en nivel de incidencia de los tutores en los estudiantes. Sobresale la unidad de aprendizaje de Fundamentos de comportamiento con sólo un 79% de estudiantes que indicaron que las acciones de los tutores les dieron seguridad. Es muy importante que como resultado de la interacción-comunicación, los estudiantes se sientan seguros en su papel como participantes en un programa no tradicional, especialmente ese 48% de alumnos que tenían más de 30 años de edad y que es casi la mitad de la muestra total.

Gráfica 12. Los tutores del área de conducta individual dieron seguridad a sus alumnos.



Al analizar los datos de la gráfica 12, se puede determinar que existe un problema con los tutores de la unidad de aprendizaje de Matemáticas para los negocios pues aquí sólo el 79% de los estudiantes comentó Excelente/Muy bien, que los tutores les dieron seguridad, pero un 7% opinaron que fueron “regulares” las acciones manejadas por los tutores al respecto, lo cual no favorece el sentido de pertenencia de los estudiantes a la propia institución y unidad de aprendizaje.

## Conclusiones

### *Respecto a la Comunicación*

En algunas unidades de aprendizaje del área económico-administrativa como Fundamentos de derecho o del área enfocada al estudio de la conducta individual y al manejo de recurso como son el Seminario de investigación y Fundamentos de contabilidad la totalidad de los integrantes de las muestras de estudiantes opinaron que se estableció una buena comunicación con sus tutores.

En general se puede afirmar que la comunicación fue buena lo que impactaba en su seguridad como estudiantes (notándose especialmente en alumnos de más edad).

Sin embargo, en unidades de aprendizaje como Fundamentos de administración y Matemáticas para los negocios, se detectó un pequeño porcentaje que consideraron que la comunicación fue Regular.

Es importante destacar que la comunicación incide en los componentes psicológicos que junto con la motivación, el afecto y las relaciones interpersonales en cuanto al interactuar con otras personas influyen en el desarrollo del aprendizaje autónomo (Martín y Moreno, 2007). Además, esta comunicación contribuye a conformar la identidad con la institución y al sentido de pertenencia como comunidad politécnica.

### *En cuanto a la Aclaración de dudas por parte del tutor*

Para la gran mayoría de los estudiantes, nueve de cada diez de ellos, el tutor les explicaba y resolvía las dudas que se presentaban durante el desarrollo de sus tareas; aunque también sobresalen las opiniones de los estudiantes (uno de cada diez) de Fundamentos de administración y Matemáticas para los negocios quienes opinaron que fue “Regular”.

De acuerdo a Anderson (2008) a través de la interacción se promueve la eficacia/calidad de las experiencias de aprendizaje entre las que se consideran la atención que siente el estudiante al ser atendido y al mismo tiempo, el profesorado está satisfecha al darse cuenta de los avances en el aprendizaje de los discentes.

### *Retroalimentación de las actividades*

Es un rubro importante el que el tutor atienda y comente, orientando si es necesario, a los estudiantes en lo relacionado con las actividades de aprendizaje.

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede decir que los tutores sí retroalimentaban las actividades de aprendizaje que se publican en los foros lo cual influye en desarrollar y/o fortalecer el aprendizaje. La unidad Tecnología de la información fue la mejor evaluada, seguramente por la familiaridad que tenían los participantes con el uso de las plataformas tecnológicas y tecnología en general. También en este caso se repite la opinión de grupos pequeños de estudiantes de Fundamentos de administración y Matemáticas para los negocios quienes consideraron que no siempre se daba esta retroalimentación. Aquí es importante que los comentarios a las tareas se realicen en tiempo (máxime 48 horas) y en forma (a través de la publicación en la plataforma).

La ESCASTO mantiene una fórmula de Contacta, comunica y retroalimenta (García, 2012) que previene el que los educandos se sientan solos.

### *Fortalecieron la Confianza-seguridad como estudiantes*

Esto influye en su estabilidad en el desarrollo de su papel que tienen como estudiantes de educación a distancia. Aquí se observó que como resultado de las funciones descritas anteriormente y por lo declarado en los reactivos propios de este rubro, en general los estudiantes consideraron que sus tutores les dieron seguridad en cuanto a su actuación en el desarrollo de sus tareas, lo que repercutió en su confianza en lo que hacían. De ahí que se pueda afirmar que con base al modelo de interacción de Anderson (2008, en Martínez, Edel y Herrera, 2015) en las unidades de aprendizaje intervienen la tríada formada por los docentes, estudiantes y las TIC en las que se ha producido el material necesario para el aprendizaje. Asimismo, también influyen lo que el estudiante es en cuanto a edad y papel que desempeña en su vida diaria, por lo que la interacción con sus compañeros (pares), la retroalimentación de sus actividades y el trato recibido, repercuten en su confianza, satisfacción e identificación del estudiante con la institución, aspectos necesarios para que el discente permanezca en el programa educativo.

Se desea concluir diciendo que la habilidad comunicativa de los tutores determina la interacción con sus tutorados, siendo este último, requisito indispensable para el desarrollo de un aprendizaje autónomo.

## Referencias

- Anderson, T. (2008). *Towards a theory of online learning*. Canada: Athabasca University. Recuperado de: [http://ustpaul.ca/upload-files/DistanceEducation/TOWARDS\\_A\\_THEORY\\_OF\\_ONLINE\\_LEARNING.pdf](http://ustpaul.ca/upload-files/DistanceEducation/TOWARDS_A_THEORY_OF_ONLINE_LEARNING.pdf).
- Córdoba, M., Cabero, J. y Soto, F.J. Coordinadores. (2012). *Buenas prácticas de aplicación de las TIC para la igualdad*. Sevilla: Eduforma.
- Chávez, F. J., Cassigoli, I. E. y Olea, E. Desarrollo y validación de un modelo de educación a distancia para programas de posgrado en ciencias sociales del Instituto Politécnico Nacional. Volumen I. México: ESCASTO. (Reporte de investigación. CGPI 990496 de Julio 2002).
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. México: Correo de la UNESCO.
- García, J. C. (2012). *Las funciones del tutor*. Material de apoyo usado en el curso de preparación de tutores. Subdirección Académica. ESCA.
- García Aretio, L. (2014). *xºBases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Ed. Síntesis.
- IPN. (2004). Un nuevo Modelo Educativo para el IPN. Materiales para la Reforma Núm. 1. México: IPN.
- IPN. Programa de Desarrollo Institucional 2015-2018. Recuperado de: [http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Planeacion/Documents/PDI2015\\_2018.pdf](http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Planeacion/Documents/PDI2015_2018.pdf)
- Martín E. y Moreno, A. (2007). *Competencia de aprender a aprender*. Madrid: Alianza Editorial.
- Martínez, Y., Edel, R. y Herrera L. E. (2015). El modelo de aprendizaje de Interacción en Línea (OILM): Algunas perspectivas desde la investigación en Ismael Esquivel, I. Coordinador. (2015). *Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. USA.
- Olea, E. Experiencias resultantes de la puesta en marcha de una maestría en educación, modelo mixto, impartida por dos instituciones educativas. Ponencia del VI Congreso Nacional de Posgrados en Educación "Formación de profesionales de la educación, retos para el posgrado en México". Universidad Autónoma de Zacatecas, 16 de marzo de 2013.
- Olea, Salazar y Merchand, (2015). Desde la Mirada del estudiante: los asesores/tutores en las licenciaturas a distancia de la Escuela Superior de Comercio y Administración Santo Tomás del IPN (México). XVI Encuentro Internacional Virtual Educa. 22 al 26 junio de 2015, Guadalajara Jalisco, México.
- Olea, Salazar, Valentín, Herrera, Hernández y García. Estudio comparativo entre las comunidades estudiantiles de la Escuela Superior de Comercio y Administración y la Benemérita Escuela Nacional de Maestros y su vinculación con las funciones tutoriales. Reporte de Proyecto de investigación realizado en el IPN, registro SIP 20160323. Febrero 2017.
- SEP. (s/f). *Los fines de la educación en el siglo XXI*. Recuperado de: [www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114503/Los\\_Fines\\_de\\_la\\_Educacion\\_en\\_el\\_Siglo\\_XXI.PDF](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114503/Los_Fines_de_la_Educacion_en_el_Siglo_XXI.PDF)
- SEP/IPN/UPEV (s/f). *Misión y visión de la UPEV*. Recuperado de: [www.upev.ipn.mx](http://www.upev.ipn.mx)