

MODELO DE ESCENARIOS MÚLTIPLES PARA LA FORMACIÓN DE INGENIEROS A DISTANCIA EN LA ZONA INDÍGENA

E. Nájera Jáquez¹
E. Nájera Jáquez²
S. J. Ávila Mendoza³

RESUMEN

Con la modalidad a distancia, la institución, ofrece a partir del 2003 dos carreras de ingeniería en unidades académicas ubicadas en diferentes cabeceras municipales, que cuentan con las instalaciones, materiales, equipo y conectividad para que los estudiantes lleven a cabo las actividades que se requieren para su formación, con el apoyo de tutores que se encuentran en la unidad y, con la asesoría síncrona y asíncrona de los profesores de las asignaturas. De acuerdo a la clasificación de Roger Loaiza el modelo institucional es de escenarios múltiples. Las prácticas son realizadas en los talleres y laboratorios del Instituto, de manera presencial, incluyendo también prácticas a distancia mediante la operación remota del software instalado en el equipo de cómputo de la institución. De la población estudiantil de la unidad, el 55% son indígenas y el 45% mestizos. De la población indígena, 56% son hombres y 44% mujeres. Los estudiantes provienen de 33 comunidades. El modelo de escenarios múltiples para la formación de ingenieros a través de unidades a distancia es una opción que permite la movilidad social para los habitantes de regiones que de otra manera quedarían excluidos del acceso a la educación superior. Las características propias de la modalidad facilitan el que los egresados demuestren habilidades superiores en cuanto a responsabilidad y compromiso, dominio de las tecnologías y, el trabajo tanto individual como en equipo.

ANTECEDENTES

Con la modalidad a distancia, la institución, ofrece a partir del 2003 dos carreras de ingeniería en unidades académicas ubicadas en diferentes cabeceras municipales, que cuentan con las instalaciones, materiales, equipo y conectividad para que los estudiantes lleven a cabo las actividades que se requieren para su formación, con el apoyo de tutores que se encuentran en la unidad y, con la asesoría síncrona y asíncrona de los profesores de las asignaturas. A la fecha, han egresado 7 generaciones de la modalidad a distancia.

De acuerdo a la clasificación de Roger Loaiza (Loaiza, 2004) el modelo institucional es de escenarios múltiples. Las prácticas son realizadas en los talleres y laboratorios del Instituto, de manera presencial, incluyendo también prácticas a distancia mediante la operación remota del software instalado en el equipo de cómputo de la institución, por lo que el modelo integra los tipos I, II, III y IV recibiendo el nombre de polimorfo, también conocido como mixto o de escenarios múltiples.

En relación al continuo de la presencialidad a la virtualidad, Roger Loaiza (2004) en el seminario sobre B-Learning presenta de manera Figura los diferentes tipos de educación resultantes de la intersección de lugar y tiempo iguales o diferentes, lo cual plasma las distintas combinaciones posibles, como se puede observar en la Figura 1.

¹ Jefa de Educación a Distancia. Instituto Tecnológico de Durango. enjacsede@yahoo.com.

² Coordinadora Institucional de Tutoría. Instituto Tecnológico de Durango. enanajaeda@yahoo.com.mx.

³ Jefa de Unidad a Distancia El Mezquital. Instituto Tecnológico de Durango. sandra1_avila1@hotmail.com.

Lugar Diferente	II. EDUCACIÓN A DISTANCIA	IV. EDUCACIÓN VIRTUAL
	I. EDUCACIÓN A DISTANCIA	III. AUTOAPRENDIZAJE
Igual	Igual	Diferente
	Tiempo	

Figura 1. Tipos de Educación según Loaiza Álvarez

La presencialidad se da cuando se interactúa en el mismo tiempo y lugar, la educación a distancia, cuando existe sincronía en la interacción, pero los lugares en que se encuentran el facilitador y el estudiante son diferentes; si se encuentran en el mismo lugar pero el tiempo es diferente se da origen al tipo III que es el autoaprendizaje y, la educación virtual cuando lugar y tiempo son diferentes.

El impacto de la educación a distancia toma su dimensión al considerar la situación del estado en cuanto a pobreza y marginación, ya que es el 4to estado con mayor pobreza en el país, siendo Mezquital, en donde se encuentra la mayoría de la población indígena, el municipio con mayor marginación en el estado.

Con la modalidad a distancia, la institución contribuye de manera definitiva a la superación de los retos planteados por el Gobierno del Estado (2011, pág. 2), de “crear condiciones para la inversión y la generación de empleos, y fortalecer la inclusión social, para que los beneficios del desarrollo lleguen a todas las regiones y a todos los hogares”.

La institución, no sólo se ha preocupado por la formación académica de los jóvenes, sino que a través de actividades de formación integral, culturales y deportivas, ha logrado generar cambios en la visión, el pensar y actuar de los estudiantes y a través de ellos de sus comunidades, lo cual ha abierto la puerta a las posibilidades de desarrollo profesional, personal y familiar; contribuyendo así en las diferentes regiones del estado a la generación de fuentes de empleo para sus municipios, fortaleciendo de esta manera desde sus comunidades la economía del estado.

La unidad ubicada en la cabecera municipal de la zona indígena, inició sus actividades en el semestre agosto-diciembre de 2005 con el Programa de Desarrollo de Competencias para el Aprendizaje a Distancia, que incluye el taller de computación, además de los talleres de matemáticas y de aprendizaje sinérgico que se imparten para la modalidad presencial.

La población total del mezquital, de acuerdo a INEGI (2010) es de 33,396 habitantes, de los cuales 16,514 son hombres y 16,882 mujeres como se indica en la Figura 2. De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal Mezquital 2010-2013 (2010, pág. 11), el 71% son Tepehuanos, el 19% Mestizos, el 6% Huicholes y el 4% Mexicaneros como se puede observar en la Figura 3.

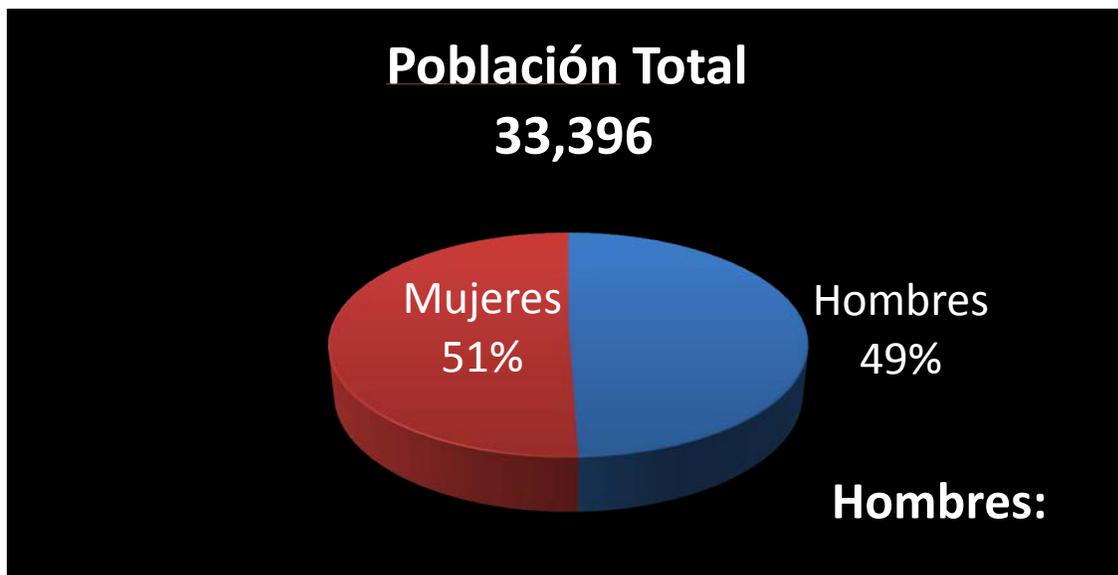


Figura 2. Porcentaje de hombres y mujeres y, población total del Municipio del Mezquital. (INEGI, 2010)

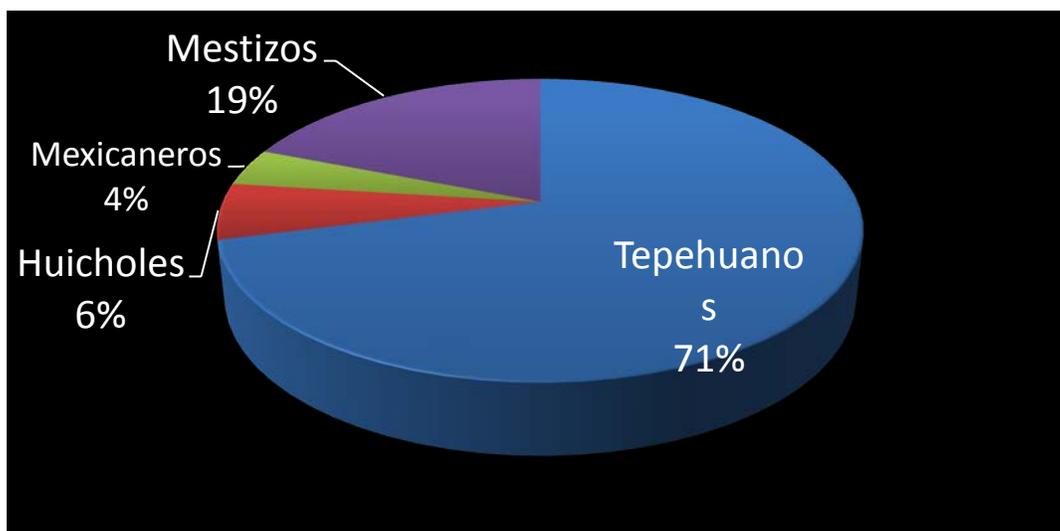


Figura 3. Porcentaje de integrantes de los grupos pobladores del Municipio del Mezquital. (Plan de Desarrollo Municipal Mezquital 2010-2013)

El 90.8 de los habitantes está en la clasificación de pobres y el 58% en la de extrema pobreza.

El Tecnológico de Durango, también contribuye con la modalidad a las estrategias y líneas de acción establecidas para el objetivo de: “Educación de calidad y con valores para formar ciudadanos íntegros y competitivos” (Gobierno del Estado de Durango, 2011, pág. 71), y del objetivo de “Garantizar el respeto y equidad a la mujer” (Gobierno del Estado de Durango, 2011, pág. 80) entre las que se encuentran:

- Diseñar y operar esquemas de oferta educativa no convencional: educación abierta y a distancia.
- Capacitar a docentes en el manejo de las nuevas tecnologías y la educación no convencional.
- Propiciar un incremento en los niveles de vida de la mujer, impulsando acciones tendientes a mejorar sus condiciones actuales y aumentar su bienestar social en beneficio de las familias y la sociedad en general.
- Asegurar un acceso equitativo y no discriminatorio de las mujeres en todos los niveles educativos, tipos y modalidades, impulsando una educación que fomente la equidad de género.
- Fortalecer la incorporación de las mujeres a la actividad económica, buscando concientizar a la sociedad de que tanto hombres como mujeres pueden compartir responsabilidades en la vida profesional y familiar.
- Promover los derechos, participación e imagen de la mujer en todos los ámbitos de nuestra sociedad, inculcando con ello un crecimiento en igualdad de género.
- Promover una nueva cultura laboral a favor de las mujeres, que combata la discriminación y que genere igualdad de oportunidades y salarios.

METODOLOGÍA

Sujetos

De la población estudiantil de la unidad correspondiente a 74 estudiantes, el 55% son indígenas y el 45% mestizos de la Figura 4. De la población indígena, 56% son hombres y 44% mujeres, que muestra la Figura 5.

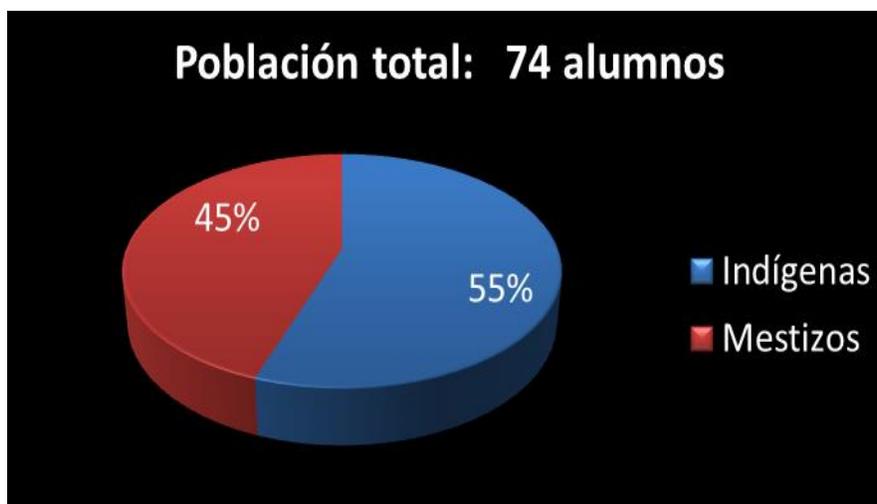


Figura 4. Porcentaje de indígenas y mestizos en la unidad a distancia del Municipio del Mezquital

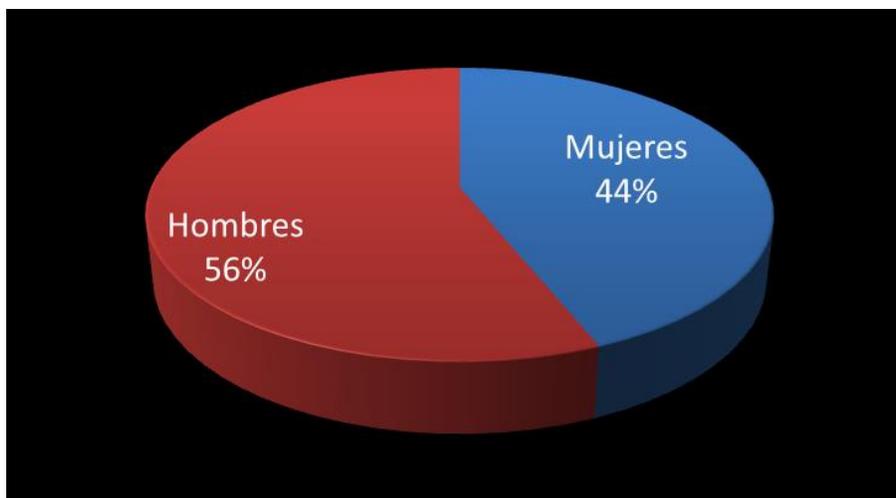


Figura 5. Porcentaje de hombres y mujeres en la población indígena estudiantil de la unidad a distancia del Municipio del Mezquital

Los estudiantes provienen de las siguientes comunidades:

San Francisco del Mezquital, El Troncón, Santa Gertrudis, Xoconostle, Mesa de Platanitos, Llano Grande, Danta María de Ocotán, Laguna del Chivo, Las Flores, Muruata, Candelaria del Alto, Los Charcos, Nayarit, Mesa de la Gloria, Agüita Zarca, Chalchihuitillo, La China, Ciénega del Oso 2, Tierra Blanca, Gavilanes, La Ventana, Mesa de San Antonio, Cerrito Gordo, Chapulines, Las Milpas, Charco Largo, Candelarita, El Refugio, Cerro de las Papas, Laguna del Burro, La Guajolota, Mesas de Xoconostle, Victoria de Durango

El estudio es no experimental, descriptivo

Instrumentos

Para la obtención de la información se recurrió a los registros institucionales y a entrevistas a los estudiantes y egresados.

Procedimiento

Con todas las generaciones se ha hecho seguimiento de egresados para conocer las actividades que realizan. Lo cual es posible, debido al estrecho vínculo que se establece a través del trabajo permanente entre tutores y estudiantes.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La Figura 6 muestra el porcentaje correspondiente a los egresados de la unidad a distancia, de las generaciones 2005 a 2007, con la clasificación de hombres y mujeres mestizos y hombres y mujeres indígenas.



Figura 6. Porcentaje de hombres y mujeres indígenas y mestizos en los egresados de la unidad a distancia del Municipio del Mezquital

En opinión de los empresarios, los egresados de la modalidad a distancia, son descritos con habilidades superiores en cuanto a responsabilidad y compromiso, dominio de las tecnologías y, el trabajo tanto individual como en equipo.

Los egresados se desempeñan en los siguientes puestos o actividades:

- Auxiliares en dependencias de la Presidencia Municipal (4)
- Supervisor de laboratorio de ensayos en empresa minera (1)
- Asistente de funcionario público (1)
- Supervisor en Leoni (1)
- Administradora de Proyectos en CDI (1)
- Desarrollador de proyectos CDI (2)
- Docente en CECyTED (1)
- Tutor en ITD Unidad Mezquital (3)
- Profesor de Educación Primaria (3)
- Trabajador en IMJ Estado de Durango (1)
- Gerente de agencia Pepsi-Cola en Mezquital (1)
- Gerente de agencia Pepsi-Cola en Mezquital (1)
- Promotor de Ventas (1)
- Aplicador de exámenes en el Instituto de Educación para Adultos (1)
- Estudiante de Maestría(1)
- Supervisor de CONAFE en zona sierra (1)
- Auxiliar en Cruzada Nacional sin Hambre(1)
- Agricultor y Ganadero (20)

CONCLUSIONES

El modelo de escenarios múltiples para la formación de ingenieros a través de unidades a distancia es una opción que permite la movilidad social para los habitantes de regiones que de otra manera quedarían excluidos del acceso a la educación superior.

Las características propias de la modalidad facilitan el que los egresados demuestren habilidades superiores en cuanto a responsabilidad y compromiso, dominio de las tecnologías y, el trabajo tanto individual como en equipo.

Es necesario realizar un estudio de caso para las comunidades con altos índices de pobreza que ponga de manifiesto las correlaciones existentes del acceso a la educación superior con diversas variables socio-económicas, entre ellas, las posibilidades de desempeñarse en trabajos a los cuales anteriormente no tenían acceso.

BIBLIOGRAFÍA

Gobierno del Estado de Durango. (2011). *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016*. Durango: Gobierno del Estado de Durango.

INEGI. (2010). Obtenido de INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía:
<http://www.inegi.org.mx/>

Loaiza, R. (2004). Tipos de educación [inédito]. Medellín, Colombia.

Municipio del Mezquital, Dgo. (2010). Obtenido de [Ordenjuridico.gob.mx](http://www.ordenjuridico.gob.mx):
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Durango/Todos%20los%20Municipios/wo67637.pdf>