



Secretaría de  
Educación Pública  
Gobierno del Estado de Hidalgo



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL

## PROGRAMA EDUCATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES, ÁREA CALIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA

### PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN - CACEI

CATEGORIA: 3. PLAN DE ESTUDIOS

INDICADOR: 3.6 FLEXIBILIDAD CURRICULAR

### 3.6.1 Existencia de estrategias que contribuyan a la flexibilidad curricular:

La Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas estableció los Lineamientos de Operación de Programas Educativos por Competencias Profesionales en el año 2010. En este documento se determinan las características de los Programas Educativos, su implementación, evaluación del proceso académico, estadías y servicio Social, titulación, continuidad de estudios, equivalencias de estudio, entre otros elementos.

La flexibilidad curricular puede ocurrir de dos maneras en las Universidades Tecnológicas de acuerdo a los lineamientos.

1. Flexibilidad curricular en la duración del Plan de Estudios
2. Flexibilidad en los contenidos del Plan de estudios.

Para el primer caso, la duración del plan de estudios puede pasar de seis a nueve cuatrimestres, para el segundo caso se puede ajustar la competencia y contenido del plan de estudios de acuerdo a las necesidades de la zona de ubicación de la Institución.

El plan de estudios del Programa Educativo de Técnico Superior Universitario en Energías Renovables tiene cuatro áreas de especialidad, las cuales son:

1. Energía Solar
2. Calidad y Ahorro de Energía
3. Turbo energía
4. Bio energía

Para el caso de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital se puso en contexto, vía Taller de Análisis Situacional del Trabajo, al sector empleador de la zona de influencia de la Institución las cuatro áreas de especialidad, decidiéndose que dadas las características ambientales de la región y de las necesidades de las empresas las áreas de especialidad pertinentes a impartir en la UTVM son: Calidad y Ahorro de Energía; y Energía Solar. Esta pertinencia ha sido validada por el Consejo de Vinculación y Pertinencia de la Universidad.

#### Evidencia.

- I- Lineamientos de Operación del Programas Educativos por Competencias Profesionales.
- II- Minuta del taller AST de TSU en Energías Renovables
- III- Minuta del Consejo de Vinculación y Pertinencia

## **LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS POR COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**12 de octubre de 2010**

### **INTRODUCCIÓN**

Los presentes lineamientos son el resultado de los trabajos realizados por la Comisión de Rectores de Continuidad de Estudios y personal de la Coordinación Académica y de Desarrollo de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas. Son de observancia para todas las Universidades Tecnológicas del Subsistema y aplican para los Programas Educativos diseñados por Competencias Profesionales.

El propósito de estos Lineamientos es apoyar la toma de decisiones del personal directivo, docente y administrativo, relacionados con la actividad académica, normativa y administrativa de cada institución.

Los Lineamientos de Operación que se presentan, contienen los siguientes temas: Programas Educativos; Implementación; Evaluación; Estadía Profesional y Servicio Social; Titulación; Admisión a la Continuidad de Estudios; y Equivalencia de Estudios.

### **PROGRAMAS EDUCATIVOS**

1. En el Subsistema de Universidades Tecnológicas se ofrecerán programas educativos de los niveles Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciatura, que corresponden a los niveles 5B2, 5B3 y 5A de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE).
2. Los programas educativos se impartirán en periodos cuatrimestrales de 15 semanas.
3. Los programas educativos se podrán ofrecer en las siguientes modalidades, incluyendo la Estadía Profesional:

<b>Nivel</b>	<b>Intensivo</b>	<b>Flexible</b>
Técnico Superior Universitario	6 Cuatrimestre	De 7 a 9 Cuatrimestres
Licencia Profesional	3 Cuatrimestres	De 4 a 6 Cuatrimestres
Licenciatura	5 Cuatrimestres	De 6 a 8 Cuatrimestres

4. La Estadía Profesional se cursará en el último cuatrimestre de cada nivel educativo, con una duración de 500 horas.
5. La Universidad Tecnológica que desee ofrecer la modalidad Flexible (no Intensiva), deberá enviar una propuesta de distribución cuatrimestral a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, para su autorización.
6. Los niveles de Licencia Profesional y Licenciatura corresponden a la continuidad de estudios del Técnico Superior Universitario.
7. A partir de esta fecha, el diseño curricular de los programas educativos se realizará con base en competencias profesionales y con la metodología que establezca la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.
8. La definición de Competencias Profesionales en el Subsistema será: Posesión y desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al sujeto que las posee, desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.
9. Los programas educativos serán elaborados por los Comités de Directores de Carrera y aprobados por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, teniendo como objetivo fundamental garantizar su pertinencia, vigencia y calidad.
10. La estructura curricular de los programas educativos estará definida por asignaturas organizadas por Unidades de Aprendizaje y áreas de conocimiento, que en su conjunto lograrán la Competencia Profesional.
  - a. Competencias profesionales en dos niveles: Genéricas y Específicas.
  - b. Áreas de conocimiento:

- i. Técnico Superior Universitario: Lenguas y Métodos, Ciencias Básicas Aplicadas, Formación Tecnológica y Habilidades Gerenciales.
  - ii. Licencia Profesional: Formación Científica, Formación Específica y Proyecto Tutorado.
  - iii. Licenciatura: Lenguas, Formación Científica, Formación Tecnológica, Formación Pertinente y Formación Directiva.
11. Las asignaturas optativas de los programas educativos del nivel Licenciatura se diseñarán por la Universidad Tecnológica, con la estructura establecida por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.
12. La distribución total del tiempo del programa educativo deberá integrar teoría y práctica en los siguientes porcentajes:

<b>Nivel</b>	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
Técnico Superior Universitario	30%	70%
Licencia Profesional	30%	70%
Licenciatura	40%	60%

13. Los programas educativos de Técnico Superior Universitario y Licenciatura contarán con al menos dos competencias profesionales, la primera determina la esencia del perfil curricular y no es modificable; en tanto que las subsiguientes responden a la demanda del entorno de la universidad tecnológica y constituyen la flexibilidad curricular.

14. Las Universidades Tecnológicas podrán hacer uso de la flexibilidad curricular modificando o diseñando las competencias profesionales que correspondan a la demanda del entorno, previa autorización de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.

15. La revisión y actualización de los programas educativos se realizará en un periodo de 4 años, de acuerdo a los lineamientos que establece la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.
16. La Universidad Tecnológica fomentará en los alumnos la participación extracurricular en actividades deportivas, culturales y científicas.

## IMPLEMENTACIÓN

1. La Universidad Tecnológica asegurará que se realice la planeación académica del programa educativo previa al inicio del cuatrimestre.
2. La Universidad Tecnológica definirá al inicio de cada cuatrimestre los proyectos integradores que desarrollarán los estudiantes, para asegurar el logro de la competencia de cada programa educativo.
3. La Universidad Tecnológica asegurará que los docentes determinen las acciones con que contribuye su asignatura al logro del proyecto integrador y de las competencias profesionales.
4. La Universidad Tecnológica asegurará que, la práctica docente se ejecute bajo modelos centrados en el aprendizaje y en el estudiante.
5. La Universidad Tecnológica asegurará el cumplimiento total del programa educativo.
6. La Universidad Tecnológica establecerá un programa de desarrollo académico que integre la capacitación del personal académico en su área de formación y en modelos educativos centrados en el aprendizaje, así como la actualización profesional en estancias empresariales e intercambios académicos.
7. La Universidad Tecnológica garantizará que el alumno comprenda las características pedagógicas del modelo educativo, los roles y responsabilidades del profesor y del estudiante, así como los procedimientos y criterios de evaluación.

## EVALUACIÓN

1. El logro de las competencias profesionales se evaluará a través de los resultados de aprendizaje de las asignaturas que integran el programa educativo.

2. La Universidad Tecnológica se asegurará de informar al estudiante que el resguardo de las evidencias de los resultados de aprendizaje es responsabilidad de cada estudiante.
3. La Universidad Tecnológica asegurará que la evaluación del logro de las competencias profesionales cumpla con lo establecido en el documento “Criterios Generales para la Planeación, el Desarrollo y la Evaluación, en la Implantación de los Programas Educativos por Competencias Profesionales” emitido por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.
4. La Universidad Tecnológica utilizará la siguiente escala, para evaluar las asignaturas no integradoras:
  - **AU = Autónomo = 10** Supera el resultado de aprendizaje en contextos diferentes.
  - **DE = Destacado = 9** Cuando se han logrado los resultados de aprendizaje y excede los requisitos establecidos.
  - **SA = Satisfactorio = 8** Cuando se han logrado los resultados de aprendizaje.
  - **NA = No Acreditado =** No cumple el resultado de aprendizaje de la unidad.
5. La Universidad Tecnológica utilizará para evaluar las asignaturas integradoras la siguiente escala:
  - **CA = Competente Autónomo = 10** Supera los resultados de aprendizaje en contextos diferentes.
  - **CD = Competente Destacado = 9** Cuando se han logrado los resultados de aprendizaje y excede los requisitos establecidos.
  - **CO = Competente = 8** Cuando se han logrado los resultados de aprendizaje.
  - **NA = No Acreditado =** cuando no cumple los resultados de aprendizaje de la asignatura.

6. La Universidad Tecnológica establecerá los periodos y procedimientos para el registro de las evaluaciones.
7. La Universidad Tecnológica sólo podrá inscribir al siguiente cuatrimestre a estudiantes que hayan acreditado todas las asignaturas previas.

## **ESTADÍA PROFESIONAL Y SERVICIO SOCIAL**

1. La Universidad Tecnológica asegurará que durante la Estadía Profesional el estudiante desarrolle un proyecto para solucionar un problema real de la organización.
2. La Estadía Profesional es equivalente al Servicio Social.
3. Será requisito indispensable que el estudiante realice la Estadía Profesional para cada nivel educativo: Técnico Superior Universitario, Licencia Profesional y Licenciatura.
4. Una vez concluida la estadía profesional, el estudiante deberá entregar en un plazo no mayor a 15 días naturales, la memoria de Estadía Profesional avalada por los asesores académico e industrial.

## **TITULACIÓN**

1. La culminación y acreditación de la Estadía Profesional es la única opción de titulación.
2. Es requisito indispensable acreditar la totalidad de las asignaturas del programa educativo para acceder a la opción de titulación.
3. La Universidad Tecnológica extenderá el acta de Exención de Examen Profesional una vez que el alumno entregue la memoria de Estadía Profesional, validada por los asesores académico e industrial.
4. El certificado de estudios de los niveles Licencia Profesional y Licenciatura deberá incluir las asignaturas correspondientes al programa educativo de Técnico Superior Universitario, por ser continuidad de éste.



## ADMISIÓN A LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS

1. La Universidad Tecnológica deberá considerar como continuidad de estudios, los niveles posteriores a Técnico Superior Universitario.
2. La Universidad Tecnológica solicitará como requisito indispensable para ingresar a la continuidad de estudios el Título Profesional de Técnico Superior Universitario o Profesional Asociado.
3. La Coordinación General de Universidades Tecnológicas establecerá los programas educativos de continuidad de estudios correspondientes a cada carrera de Técnico Superior Universitario.
4. La Universidad Tecnológica establecerá el ingreso a la continuidad de estudios de manera directa, con base en el “Cuadro de Correspondencia de Programas Educativos de Continuidad de Estudios”.
5. La Universidad Tecnológica realizará un proceso de equivalencia de estudios en los casos que no cumplan con lo establecido para el ingreso a la continuidad de manera directa.

## EQUIVALENCIA DE ESTUDIOS

1. La Universidad Tecnológica ingresará alumnos de otras instituciones de educación superior únicamente al nivel de Técnico Superior Universitario a través de un proceso de equivalencia de estudios.
2. La Universidad Tecnológica será la responsable de emitir el predictamen de equivalencia de estudios que deberá remitir a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas para su dictamen.
3. La Coordinación General de Universidades Tecnológicas emitirá los dictámenes oficiales de equivalencia de estudios, considerando el predictamen realizado por la Universidad Tecnológica.
4. La Universidad Tecnológica realizará un proceso interno de equivalencia de estudios en los siguientes casos:
  - a. Estudiantes que, cuentan con un título de Técnico Superior Universitario y están interesados en cursar otra carrera de Técnico Superior Universitario.

- b. Estudiantes que, han cursado estudios parciales de Técnico Superior Universitario y están interesados en cambiar de carrera.
  - c. Estudiantes que, desean una continuidad de estudios específica que no corresponde a la opción directa de la carrera cursada.
5. La Universidad Tecnológica deberá documentar los procesos internos de equivalencia de estudios e informar a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.
6. La Universidad Tecnológica realizará los procesos de equivalencia de estudios cumpliendo los siguientes criterios:
  - a. Los requisitos señalados en el Acuerdo Secretarial 286.
  - b. Las asignaturas equivalentes deberán tener una calificación mínima de siete.
7. La Universidad Tecnológica emitirá un predictamen de equivalencia de estudios parcial con base en un análisis comparativo de contenidos temáticos, objetivos o resultados de aprendizaje de las asignaturas.
8. La Universidad Tecnológica emitirá un predictamen de equivalencia de estudios total, si se cumple con los criterios previos y se demuestra el cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en las asignaturas integradoras.
9. La Universidad Tecnológica asegurará que los estudiantes que, tramiten la equivalencia de estudios se inscriban cuando obtengan el dictamen oficial.
10. La Universidad Tecnológica asegurará que el estudiante que, obtenga el dictamen oficial de la equivalencia de estudios total, curse la Estadía Profesional.

Los Lineamientos de Operación anteriores, deberán estar reflejados en los reglamentos correspondientes que norman la vida institucional de las Universidades Tecnológicas, con ello se deberá lograr una relación más armónica entre todos los actores del quehacer diario de estas instituciones.

**MINUTA**

Siendo las 10:30 hrs., del 20 de julio de 2010, se reúnen en la Sala de Consejo de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital las siguientes personalidades: Ing. Gabriel Ramírez Pelcastre, Gerente de Ingeniería de Inteltech SA de CV; MC Rubén Sánchez Rojo, Gerente de Protecsa Ingeniería; Dr. Sergio A. Gamboa Sánchez, Centro de Investigaciones en Energía CIE-UNAM; Adrian Mohamed Rodríguez Guevara, CEMEX Planta Huichapan; Ing. Raúl Olguín Charrez, Hotel Mediterráneo del Valle; Ing. Jalpan Lázaro Lozano Cano, Presidente de la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles del Estado de Hidalgo., Mtra. Hilda Sánchez Rojo, CECyTEH plantel Ixmiquilpan; Ing. Cesar Vargas Trejo, Vicepresidente de Asociación de Ingenieros Civiles AC; Ing. Juan Carlos Flores Alvarado, CFE Ixmiquilpan; Ing. Oscar Alan Guerrero Ramírez, Presidencia Municipal de Alfajayucan; MC Sixto Sael Serrano López, PTC del Programa Educativo de Energías Renovables; Ing. Rufino Demillón Pascual; Profesor de Asignatura de los Programas Educativos de Energías Renovables y Mecatrónica; Lic. Crisol de Paz Martínez García, Profesora de Asignatura de los Programas Educativos de Energías Renovables y Mecatrónica; Mtro. Aldrin Trejo Montufar, Director de los Programas Educativos de Energías Renovables y Mecatrónica; para desahogar el siguiente orden del día.

1. Presentación de los participantes
2. Bienvenida y exposición de motivos
3. Presentación del Programa Educativo de Energías Renovables
4. Participación abierta
5. Determinación de las áreas de especialidad del Programa Educativo de Energías Renovables
6. Generales

1. Cada uno de los participantes se presenta al pleno de la reunión haciendo mención de la empresa que representan y puesto dentro de su organización.

2. El Ing. Alfredo Vargas Trejo de la Dirección de Vinculación y la Mtra. Margarita Núñez Zamudio, coordinadora académica, en representación del MC Leodan Portes Vargas, rector, dan la bienvenida a los participantes a la reunión de trabajo agradeciéndoles su asistencia. Así mismo dan a conocer los objetivos a alcanzar, destacando la presentación de las competencias y áreas de especialidad del egresado del Programa Educativo de Energías Renovables, así como la determinación de las áreas a impartir en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

El Mtro. Aldrin Trejo Montufar, director del Programa Educativo de Energías Renovables presenta la competencia común, competencias por áreas de especialidad (Solar, Bioenergía, Turbo Energía y Calidad y ahorro de energía) destacando que la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital recibió en enero de 2010 a la primera generación de esta nueva carrera mencionando que actualmente se tienen desarrollados los planes de estudio para Técnico Superior Universitario y está por comenzar el desarrollo curricular de la Ingeniería.



- Competencia Común.- Formular proyectos de energías renovables mediante diagnósticos energéticos y estudios especializados de los recursos naturales del entorno, para contribuir al Desarrollo sustentable y al uso racional y eficiente de la energía

Área de especialidad

- Solar.- Desarrollar sistemas fototérmicos y fotovoltaicos con base en los requerimientos de la industria y la sociedad para contribuir a satisfacer con la demanda de energía y disminuir el impacto ambiental.
- Bioenergía.- Dirigir proyectos bioenergéticos con base en los requerimientos de la industria y sociedad, para satisfacer las necesidades de energía y contribuir al desarrollo sustentable.
- Turbo energía.- Integrar sistemas eólicos, geotérmicos y minihidráulicos con base en los requerimientos de la industria y la sociedad, para satisfacer las necesidades de energía y contribuir al desarrollo sustentable
- Calidad y ahorro de energía.- Dirigir proyectos de ahorro y calidad de energía eléctrica, con base en un diagnóstico energético del sistema, para contribuir al Desarrollo sustentable (Medio ambiente, Impacto ambiental, Cambio climático, Contaminación) a través del uso racional y eficiente de la energía

4. Derivado de la presentación del Programa Educativo de Energías Renovables se procede a la participación abierta del pleno, de la reunión, desprendiéndose las siguientes propuestas, observaciones y áreas de oportunidad:

- El Ing. Rubén Sánchez Rojo, de PROTECSA INGENIERIA S. A., menciona sobre la importancia de las necesidades de empleo que el mercado solicita, también en una presentación a través de diapositivas muestra una comparativa de costos de energía eólica y solar, así como la administración eficiente de energía a través de la aplicación de Redes inteligentes, presenta también el diagrama "Smart Grid", como estrategia de ahorro de energía eléctrica, menciona también dos proyectos que está trabajando PROTECSA INGENIERIA S. A, con dos estudiantes de esta universidad, para concluir su intervención mencionando que es importante analizar las oportunidades que la misma región nos proporciona, es decir las capacidades naturales que el Estado ofrece, de ésta manera se podría aprovechar recursos naturales. Así mismo se enfocó a la aplicación y exploración del área de redes y programación con un enfoque hacia la reducción del consumo mediante control remoto.

- El Ing. Jalpan Lázaro Lozano Cano, Presidente la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles del Estado de Hidalgo, agradece su invitación, y menciona sobre la energía solar que el Valle del Mezquital genera, dice debe ser aprovechada, así mismo menciona que debe aprovecharse las aguas termales de los parques acuáticos, que deben reutilizarse, El Valle del mezquital es una zona económicamente activa en cuanto la agricultura, por lo que sugiere aprovechar todo lo que se desecha como el estiércol, aguas negras para la implementación de sistemas minihidráulicos, dice también buscar estrategias para la disminución del consumo energético que los balnearios generan, menciona también que como sector privado espera que ya en estadías deben ya trabajar estos proyectos. Así mismo considera importante aterrizar proyectos enfocados al uso de suelo, también sugiere que exista una materia que trate de la normatividad relacionada con estas materias.

- El Doctor Sergio Gamboa Sánchez, del Centro de Investigación en Energía de la Universidad Nacional Autónoma de México, menciona la importancia de la competencia de ahorro de energía, a través de proyectos viables y que estén orientados a la solución del problema de consumo que la región requiera, por ejemplo menciona de los balnearios, menciona también que las cuatro áreas de especialidad deben estar enfocadas al ahorro de energía ya que es



fundamental generar conciencia en nuestro país de hacer un buen uso de las energías solares, esto por las condiciones que nuestro país se encuentra por la calidad y cantidad de energía que la franja solar proporciona, todo estos proyectos deben iniciarse promoviendo una cultura de ahorro, a través de estrategias, agradece a la Universidad por implementar el Programa Educativo de Energías Renovables. Por lo tanto menciona también darle importancia en segundo término al aprovechamiento solar y por ultimo y no menos importante enfocar proyectos hacia de desarrollo bioenergética, hay que considerar también en las propuestas que se generen construir con diseños bioclimáticos, logrando así tener edificios inteligentes, deben la universidades generar proyectos basados en la investigación de ahorro de energía, a través de instrumentos que en ellos le generen competencias reales para lo que requiera las necesidades, dice esto se logra a través de una mejora en la continua de la cultura en la personas. Así mismo menciono que el Programa Educativo debe desarrollar en los estudiantes un conocimiento significativo. Menciona que una competencia que deben desarrollar los estudiantes es que al generar un proyecto estos deben considerar las fuentes de financiamiento, gestión y administración de recursos.

- Interviene el Mtro Sixto Sael, Profesor de Tiempo Completo de la UTVM, mencionando la importancia del ahorro de energía solar como enfoque central de las investigaciones que se vayan a generar en la Universidad.

El Ing. Gabriel Ramirez Pelcastre, de INTELTECH, S.A. de C. V., menciona y coincide con los dos anteriores sobre enfocar proyectos e investigación hacia el ahorro de energía eléctrica y solar, pregunta él ¿Quién va invertir en esos proyectos?, por lo que sugiere se analice la viabilidad de estos. Así mismo considera importante aterrizar proyectos enfocados al uso de suelo, también sugiere que exista una materia que trate de la normatividad relacionada con estas materias.

- Interviene el Ing. Rufino Delmillon Pacual, Profesor de Asignatura, de la UTVM, que al hablar de ahorro energético, es necesario que en las empresas se debe analizar la eficiencia energética y solar que utilizan, si esto se hiciera a través de proyectos se reducen los costos económicos, como temas prioritarios, también considera la importancia de tratar con temas bioenergéticos. Reducir costos de operación es el tema principal que deben trabajar los T.S. U. de E. R.

- El Ing. Adrián Mohamed Rodríguez, de CEMEX, MEXICO, S.A. de C.V., interviene y manifiesta la importancia del conocimiento de los estudiantes sobre legislación y que estos enfoquen sus proyectos a la reducción de costos.

- El Ing. Juan Carlos Fuentes Alvarado de CFE, División Bajío, Zona Ixmiquilpan, menciona que analizando las cuatro áreas, debe de considerarse la corrección del término sustentable por el de sostenible, manifiesta que debe haber un equilibrio en los proyectos viables en lo económico, ecológico pero sobre todo en la parte social, en cuanto a la legislación es importante considerarlo ya que es importante implementar sistemas ambientales y de seguridad, sugiere agregar y darle más importancia a materias de legislación en materia de seguridad y ambiental, propone generar programas de ahorro de energía sobre todo que impacte en el uso domestico, ya que la tarifa de uso domestico es una de las más elevada, que la población conozca realmente en que momentos puede aplicarse una cultura de ahorro de energía, de esta manera darle prioridad a las áreas de calidad de ahorro de energía y la solar pero considerando




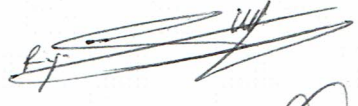
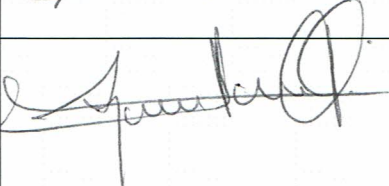
la normatividad, los usos y las costumbres de las regiones, dice no se trata de implementar proyectos, sino de conocer los ya existentes y darles la aplicación correcta.

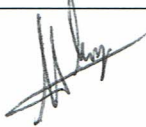


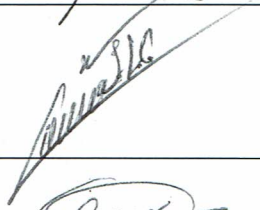
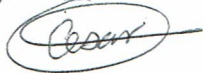
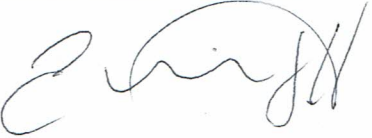



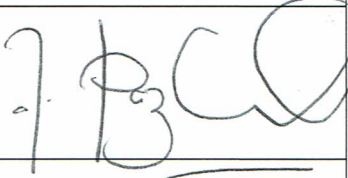

- La Mtra. Hilda Sánchez Rojo del CECyTHE, plantel Ixmiquilpan, menciona la importancia de que los estudios y especialidades de los estudiantes deben estar orientado realmente a los campos de aplicación, ya que esta formación es la garantía de un servicio de éxito que podrá implementarse en su empresa, con acuerdo con los anteriores de darle importancia a las áreas de ahorro de calidad y ahorro de energía y solar, ya que es pertinente con lo que requiere la sociedad.

5. Una vez que se conocen las características del Programa Educativo de Energías Renovables, así como sus cuatro áreas de especialidad y a solicitud del Mtro. Aldrin Trejo Montufar se procede a determinar cuáles serán las dos áreas de especialidad que se ofertarán en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital en función de los recursos naturales y necesidades del sector productivo en la región. Ya presentada su propuesta cada uno de los que intervienen defienden a través de validas justificaciones las propuestas generadas, mencionando el Ing. Rubén Sánchez Rojo, de PROTECSA INGENIERIA S. A., que la especialidad de Turbo energía es también una especialidad amplia que puede permitir implementar diversos sistemas que satisfacen necesidades de energía eléctrica.  
El pleno del Comité de Vinculación y Pertinencia de Energías Renovables determina que las áreas de especialidad a ofertar a partir de enero 2011 serán Calidad y ahorro de energía y Solar.

6. Se invita a los participantes a futuras reuniones del comité para evaluar los resultados del Programa Educativo de Energías Renovables, así como su pertinencia.

Siendo las 13:30 hrs., se da por concluida la reunión firmando al calce los participantes de la misma.

Participante	Empresa	Firma
Ing. Gabriel Ramírez Pelcastre, Gerente de Ingeniería	Inteltech SA de CV	
MC Rubén Sánchez Rojo, Gerente	Protecsa Ingeniería	
Dr. Sergio A. Gamboa Sánchez, Investigador	Centro de Investigaciones en Energía CIE-UNAM	

Ing. Adrian Mohamed Rodríguez Guevara	CEMEX Planta Huichapan	
Ing. Juan Carlos Flores Alvarado.	Comisión Federal de Electricidad Zona Ixmiquilpan.	
Ing. Raúl Olgún Charrez,	Hotel Mediterráneo del Valle	
Ing. Jalpan Lázaro Lozano Cano. Presidente	Asociación Mexicana de Moteles y Hoteles del Estado de Hidalgo.	
Ing. Cesar Vargas Trejo.	Colegio de Ingenieros Civiles	
Mtra. Hilda Sánchez Rojo. Directora	CECYTEH, Plantel Ixmiquilpan.	
Ing. Oscar Alan Guerrero Ramírez. Dpto. de Desarrollo Urbano.	Presidencia Municipal de Alfajayucan	
MC Sixto Sael Serrano López, PTC del Programa Educativo de Energías Renovables;	Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital	
Ing. Rufino Demillón Pascual; Profesor de Asignatura de los Programas Educativos de Energías Renovables y Mecatrónica;	Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital	
Lic. Crisol de Paz Martínez García, Profesora de Asignatura de los Programas Educativos de Energías Renovables y Mecatrónica;	Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital	
Mtro. Aldrin Trejo Montufar, Director de los Programas Educativos de Energías Renovables y Mecatrónica;	Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital	



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL  
DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

**MINUTA DE TRABAJO  
10MA. SESIÓN ORDINARIA DEL CONSEJO DE VINCULACIÓN Y  
PERTINENCIA (CVyP)**

En las instalaciones de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, Edificio "B"- Sala de Consejo sita en Carretera Ixmiquilpan-Capula Km. 4, Col. El Nith, Ixmiquilpan, Hgo., se llevó a cabo la Décima Sesión Ordinaria de trabajo del Consejo de Vinculación y Pertinencia de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital (CVyP), el día viernes 21 de julio de 2017 a las 11:00 hrs., a la que fueron convocados en tiempo y forma los consejeros del sector gubernamental, productivo y social, además de las autoridades universitarias; bajo el siguiente orden del día:

1. Exposición de motivos por el Mtro. Rubisel Téllez Reyes  
Dirección de Vinculación y Extensión Universitaria

---

2. Presentación de los asistentes
3. Bienvenida por parte del Mtro. Marco Antonio Ocadiz Cruz  
Rector y Presidente el CVyP
4. Declaración del Quorum legal
5. Presentación y aprobación del orden del día
6. Lectura de la minuta anterior, correspondiente a la IX Sesión de CVyP
7. Presentación del informe de actividades del periodo enero-junio de 2017
8. Validar la pertinencia de los Programas Educativos de la Universidad
9. Asuntos generales
10. Firma de minuta

*[Handwritten signatures and notes on the right margin]*

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*



### Desarrollo de la sesión:

Se procedió a la exposición de motivos y bienvenida por parte del **M.D.C. Rubisel Téllez Reyes**, Director del área de Vinculación y Extensión Universitaria y quien actúa en calidad de Secretario del CVyP y representación del Mtro. Marco Antonio Ocadiz Cruz, Rector y Presidente del CVyP y de la Mtra. Yashared Saldaña Tapia, Secretaria Académica.

Acto seguido se presentaron los consejeros y personal directivo del CVyP de esta institución educativa.

Ing. Eder Alameda Mejía, Jefe de Oficina quien acude con la representación del Lic. Carlos Muñoz Rodríguez, Secretario de Desarrollo Agropecuario; Lic. Juan José Amador Trejo, Director de Capacitación y Adiestramiento en representación de la Mtra. María De Los Ángeles Eguiluz Tapia, Secretaria del Trabajo y Previsión Social de Hidalgo; Lic. Oliva Alicia García Brito, en representación del Mtro. José Alonso Huerta Cruz, Director General del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (CITNOVA); Lic. Yoysi Jiménez Velázquez, Administradora de CDI en representación del Lic. Carlos Anaya de la Peña, Coordinador de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI); Ing. Miguel Martín Camino, Asesor del Consejo de Administración, en representación del Profr. Prof. Enrique Ortiz Olgún, Presidente del Consejo de Administración de Balnearios Dios Padre, S.A. de C.V.; Ing. Azucena Fortuna Cruz, Jefa de la Oficina de Solicitudes y Aportaciones (Depto. Planeación y Construcción) en representación del Ing. Medardo Rodríguez Morales, Superintendente de la Comisión Federal de Electricidad, Zona Ixmiquilpan; Ing. Elsa Ramírez Hernández, Dirección de Innovación y Calidad, PRAXIS; Ing. Jalpan Lázaro Lozano Cano, Presidente del Consejo Consultivo Ciudadano Ixmiquilpan; C. Demetrio Oropeza Hernández, Coordinador de la Asociaciones Sociales de la Federación de Hidalguenses de Florida y DEFAMI; Profr. Luis Vega Cardón, Presidente del Consejo Supremo Hñahñu; M.D.C. Rubisel Téllez Reyes, Encargado de la Dirección de Vinculación y Extensión Universitaria; Lic. Gabriela Lozano Cano, Coordinadora de Bolsa de Trabajo y Seguimiento de Egresados; Mtra. Gloria Martínez Martín, de la Dirección del Programa Educativo de Tecnologías de la Información y Comunicación; Mtro. Eloir López Nube PTC en representación del Mtro. Oliver García Ramírez de la Dirección del Programa Educativo de



Administración y Evaluación de Proyectos; Mtro. Aldrin Trejo Montufar de la Dirección del Programa Educativo Mecatrónica y Energías Renovables, Mtro. Fidel Alejandro Mariscal Navarro, PTC en representación del Mtro. Gildardo García Acosta del Programa Educativo de Metal-Mecánica, Mtra. Esther Botho Clemente de la Dirección del Programa Educativo de Turismo y Gastronomía; M. C. Luis Salazar Cervantes, de la Dirección del Programa Educativo de Procesos Alimentarios.

Posteriormente el secretario del área de Vinculación validó con la secretaria técnica si existía el quorum legal para la realización de la presente sesión, determinándose que existían 10 consejeros externos y 6 consejeros internos por lo tanto se cumple con el 50% más uno para ser validos los acuerdos que de ella emanen.

El orden del día fue aprobado por unanimidad de los consejeros.

A continuación se llevó a cabo la síntesis de la minuta anterior por parte del M.D.C. Rubisel Téllez Reyes, donde se resaltaron los acuerdos establecidos en ésta:

1. Seguimiento de Egresados. Realizar un estudio comparativo de estudiantes a la parte activa del sector productivo e incorporar nuevas variables como aspectos académicos y para ello pedir el apoyo de los consejeros para contar con un instrumento que permita generar información que sirva para análisis académicos y análisis del sector productivo.
2. Satisfacción de Empleadores. Se solicita modificar el instrumento de evaluación de tal modo que no sea subjetivo.
3. Programa Mexprotec. Solicitan trabajar en la información que permita un panorama de las expectativas y realidad de los estudiantes que participan en los programas de movilidad, con la intención de mejorar las condiciones del programa.

Se continuó con la presentación del informe de actividades del periodo enero-junio de 2017 de acuerdo a los indicadores desempeño:

- I. Consejo de Vinculación y Pertinencia, se enunciaron las funciones de un consejero:
  - ✓ Proponer temas a tratar en la sesión del CVyP con al menos 10 días hábiles de anticipación para reuniones ordinarias y 5 días hábiles para reuniones extraordinarias.
  - ✓ Asistir a las reuniones que sean convocados.



- ✓ Pronunciarse en los asuntos que deba resolver el CVyP, así como en el diseño de sus estrategias y políticas de vinculación.
- ✓ Atender las tareas y comisiones del CVyP les encomiende e informar a éste sobre el avance de las mismas.
- ✓ Participar en las comisiones, o grupos de trabajo cuya constitución acuerde el CVyP para el desarrollo de las tareas que se les encomiende.
- ✓ Informar del desarrollo y avance de las comisiones conferidas.
- ✓ Firmar las actas y minutas del CVyP, y
- ✓ Las demás que acuerde el CVyP.

Cabe destacar que en apego a las "Políticas de los Consejos de Vinculación y Pertinencia del Subsistema de Universidades Tecnológicas" se han establecido dos sesiones ordinarias al año.

## II. Servicios al Sector Productivo

Se describieron los proyectos que cada Programa Educativo está desarrollando para elevar la productividad del sector y la calidad educativa. También se comentaron los cursos que se ofrecen a través del Departamento de Educación Continua, el número de participantes, el número de certificados emitidos a través de del centro DELF-DALF, entre otros beneficios.

## III. Cuerpos Académicos

Al respecto se comentó que la SEP, a través del programa PROMEP es quien emite los registros de: En formación (4) y/o consolidados (2).

## IV. Incubadora de Empresas

Se comentó que la incubadora de empresas de la UTVM se encuentra en el proceso de reconocimiento por parte del INADEM, se dieron a conocer los servicios que se están atendiendo y en el caso del programa de Emprendedores Universitarios cuales son los temas que se han impartido y las Instancias con quienes nos hemos vinculado para poder atender este programa, así también el porcentaje de atención de la matrícula vigente por cuatrimestre.



## V. Posicionamiento Institucional

El seguimiento de egresados se mencionaron los periodos en los que se realizan las encuestas para egresados, empleadores y para los egresados del programa de MEXPROTEC.

## VI. Formación Integral

Son los servicios que se ofertan para contribuir en la formación de nuestros estudiantes, tal es el caso de los talleres de imagen profesional y búsqueda de empleo para los estudiantes de quinto cuatrimestre, previo a su estancia profesional.

## VII. Pertinencia de Programas Educativos

En este punto se menciona que para este periodo Enero-junio de 2017 no se cuenta con Análisis Situacional de Trabajo (AST) por validar, sin embargo, se dio a conocer que los Programas Educativos participan en comisiones interdisciplinarias para la adecuación de los Planes y Programas de Estudio con la finalidad de garantizar la pertinencia de los contenidos. Dichas actualizaciones entran en vigor en el cuatrimestre septiembre-diciembre de 2017.

## VIII. Investigación, Desarrollo e Innovación

Cada Programa Educativo ha generado diversos proyectos de investigación derivado de las necesidades del sector productivo y social, pero con la firme intención de elevar la productividad de los PE's.

Al respecto el Ing. Lázaro Lozano pregunta si estos proyectos son únicamente para fines de investigación o bien hasta donde se llega en la implementación de los mismos, así como la sugerencia de poder impartir maestrías y doctorados (post grado) como parte de la oferta educativa. El respecto se menciona que los proyectos son principalmente para mantener y/o consolidar a los cuerpos académicos y estos estudios actualmente se quedan en divulgación; para el caso de impartir postgrados aun cuando se tienen AST vigentes, no se han establecido los medios para las UUTT a diferencia de otros subsistemas.

En su participación el Lic. Juan José Amador Trejo de la STPS sugiere que para que se puedan ofertar becas y/o estímulos de diversa índole a los participantes y/o interesados en el programa de Postgrado, se fije un convenio donde el beneficiario contribuya directamente al desarrollo de la Institución.



**IX. Gestión**

Se mencionó el impacto del programa de becas, tanto en número de alumnos como en montos de apoyo por tipo de beca; se da a conocer en materia de infraestructura los proyectos autorizados y en proceso de ejecución tanto para la UTVM como para el Unidad Académica de Tezontepec (UAT), así como del andador para personas con discapacidad motriz que fue entregado en febrero de este año.

En lo que refiere al programa de movilidad se da a conocer los lugares y los programas que han permitido que durante este periodo enero-junio 2017 se puedan desplazar 7 personas (estudiantes y docentes) así como la factibilidad para que dos personas lleguen a la UTVM en programas de estancias internacionales.

Se presentó el histórico del programa de MEXPROTEC, estancias profesionales en Francia, mencionando los perfiles, el género y el número de estudiantes por año. Al respecto el Lic. Juan José Amador Trejo de la STPS menciona y pone a disposición de los egresados de este programa las vacantes que se promueven a través del Servicio Nacional de Empleo ya que cuenta con excelentes oportunidades de desarrollo profesional y económico.

Para el programa del Extensionismo se informa que se han beneficiado a 5 municipios en programas de tipo social y esto permite que la UTVM este muy cerca del entorno y contribuyendo con su desarrollo.

Continuando con el orden del día se procedió a validar la pertinencia de los programas Educativos de la UTVM, presentándose para ello un listado de los AST que se han realizado del 2008 a la fecha.

**Tabla 1. Histórico de AST realizados en la UTVM**

Programa Educativo	Fecha	Vigente
TSU en Mecánica (Por indicaciones de la CGUT, solo se realizó en las UUTT de Hermosillo, Torreón y Costa Grande)	2008	✓
TSU en Tecnología de Alimentos (Procesos Alimentarios)	05/11/2008	✓
Licencia Profesional en Inocuidad Alimentaria	28/03/2011	✓
Ingeniería Técnica en Comercio Internacional	28/03/2011	X
TSU en Gastronomía	26/07/2012	X
Ing. en Acuicultura	04/12/2012	X
Ing. en Recursos Naturales	04/12/2012	X

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Multiple handwritten signatures and initials on the right margin]*



TSU en Turismo con Especialidad en Desarrollo de Productos Alternativos	10/12/2012	✓
Ing. en Energías Renovables	13/12/2012	✓
TSU en Administración y Evaluación de Proyectos e Ing. en Desarrollo Turístico Sustentable	29/01/2013	X
Ing. en Metalmecánica	20/08/2013	✓
Lic. en Desarrollo Turístico Sustentable	21/08/2013	X
Ing. en Mecatrónica	22/08/2013	✓
Ing. Procesos Alimentarios (Procesos Bioalimentarios)	22/08/2013	X
TSU e Ing. Tecnologías de la Información y Comunicación	23/08/2013	X
Lic. en Gastronomía	14/03/2014	X
Maestría en Ingeniería en Automatización y Control	17/07/2014	✓
TSU en Administración y Evaluación de Proyectos e Ing. en Desarrollo Turístico Sustentable	23/10/2015	✓
TSU en Gastronomía y Lic. en Gastronomía/ UAT	28/10/2015	✓
TSU en Turismo Alternativo y Lic. en Desarrollo Turístico Sustentable / UAT	29/10/2015	✓
TSU en Turismo (Hotelería y Productos Alternativos) y Lic. en Desarrollo Turístico Sustentable	03/11/2016	✓
TSU en Gastronomía y Lic. en Gastronomía	09/11/2015	✓
TSU e Ing. Tecnologías de la Información y Comunicación (UTVM / UAT)	17/06/2016	✓

De este modo se valida la pertinencia de los programas Educativos mediante la aprobación de los AST antes referidos; así también, la aprobación de la parte flexible de los planes de estudio de los Programas Educativos vigentes.

Finalmente se plantearon los asuntos generales:

1. Segunda reunión ordinaria: Viernes 1 de Diciembre de 2017
2. Incorporación de consejeros a comisiones:

Con la finalidad de atender y dar seguimiento a los acuerdos derivados de esta sesión de CVyP se propone integrar dos comisiones

-Fortalecimiento de la Vinculación

*[Handwritten signatures and notes on the right side of the page, including a large signature at the top right and several others below it.]*

*[Handwritten signatures and initials on the bottom left side of the page.]*

*[Handwritten signature in the bottom center of the page.]*

*[Handwritten signature in the bottom right area of the page.]*

**-Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación**

Al respecto el Ing. Lázaro Lozano propone que más allá de comprometer a las dependencias a las que se representan cada uno de los asistentes, la posibilidad de coadyuvar en la medida de las posibilidades de los consejeros o bien de los servicios y/o apoyos que la dependencia oferta, por ello se solicita se puedan integrar las comisiones, las cuales quedan de la siguiente manera:

Nombre del Consejero	Comisión a la que se integra
Profr. Luis Vega Cardón, Presidente del Consejo Supremo Hñahñu;	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional
Ing. Eder Alameda Mejía/ SEDAGRO	Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
Lic. Juan José Amador Trejo/STPS	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional
Lic. Oliva Alicia García Brito, (CITNOVA);	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional/ Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
Lic. Yoysi Jiménez Velázquez, CDI	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional
Ing. Miguel Martín Camino, Asesor Dios Padre	Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
Ing. Azucena Fortuna Cruz/CFE	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional
Ing. Elsa Ramírez Hernández / PRAXIS	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional/ Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
Ing. Jalpan Lázaro Lozano Cano / CCC	Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
C. Demetrio Oropeza Hernández / DEFAMI	Fortalecimiento de la Vinculación Institucional

*(Handwritten signatures and marks)*



### 3. Asuntos de los consejeros.

El Mtro. Luis Vega Cardón en su intervención felicita por la labor que la UTVM realiza, propone diseñar o estructurar un programa Certificador de Hña Hñu por la debilidad que se identifica de no contar con peritos judiciales y/o interpretes en juicios judiciales en el idioma materno. Así los futuros profesores de educación indígena y/o estudiantes de lenguas y culturas, no existe una instancia que emita una constancia con validez oficial.

El C. Demetrio Oropeza Hernández apoya la solicitud del centro certificador de Hña Hñu con la finalidad de preservar la cultura de la región, solicita que a los estudiantes se les faculte con habilidades de Liderazgo y emprendimiento para complementar la formación educativa.

La Mtra. Elsa Ramírez de la empresa Praxis refiere que al obtener una certificación incluso de tipo internacional se pueden obtener mayores beneficios para los estudiantes, actualmente se promueve un Diplomado de calidad y desarrollo, un programa en el Idioma Ingles con la contribución de un docente a distancia, cuanta con un programa denominado "Desde niñas programadoras", en vinculación con CONACYT tiene proyectos de programación de robots en el ramo del turismo.

Programa de aprovechamiento de equipos para ayudar en la operación de ciertos programas de tecnología para personas con Discapacidad. Ofrece apoyo en el marco de su programa de Incubación de proyectos del giro de TIC'S para apoyar a los estudiantes de esta Casa de Estudios.




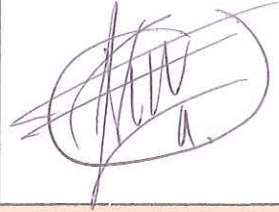




No habiendo otro asunto que tratar, se dio por concluida la sesión a las 13:33 hrs. del día 21 de julio de 2017, firmando al pie y al calce los que en ella intervinieron.

SECTOR GUBERNAMENTAL		
Ing. Eder Alameda Mejia	SEDAGROH	
Lic. Oliva Alicia García Brito	CITNOVA	
Lic. Juan José Amador Trejo	STPS	
Lic. Yoysi Jiménez Velázquez	CDI	
SECTOR PRODUCTIVO		
Ing. Miguel Martín Camino	Parque Acuático Dios Padre, S.A. de C.V.	
Ing. Azucena Fortuna Cruz	Comisión Federal de Electricidad Zona Ixmiquilpan	

*[Handwritten signatures and notes on the right margin, including a large 'X' at the top and various scribbles below.]*

*[Handwritten signatures and notes on the left margin.]*

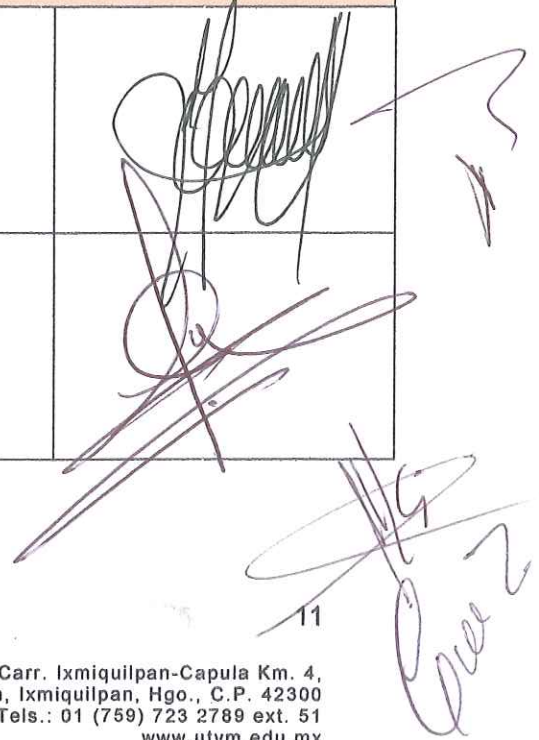
*[Handwritten signature at the bottom center.]*

Ing. Elsa Ramírez Hernández	PRAXIS	
Profr. Luis Vega Cardón	Consejo Supremo Hñahñu	
<b>SECTOR SOCIAL</b>		
Ing. Jalpan Lázaro Lozano Cano	Consejo Consultivo Ciudadano Ixmiquilpan	
C. Demetrio Oropeza Hernández	DEFAMI	
<b>Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital</b>		
Mtro. Marco Antonio Ocadiz Cruz	Rector de la UTVM y Presidente del CVyP	
Mtra. Yashared Saldaña Tapia	Secretaría Académica y Secretaria de CVyP	





Mtra. Gloria Martínez Martín	Directora del PE de Tecnologías de la Información y Comunicación	
Mtro. Oliver García Ramírez	Director del PE de Administración y Evaluación de Proyectos	P.A. 
Mtro. Aldrin Trejo Montufar	Director del Programa Educativo de Energías Renovables y Mecatrónica	
Mtra. Esther Botho Clemente	Directora del PE de Turismo y Gastronomía	
Mtro. Gildardo García Acosta	Director del Programa Educativo de Metal-Mecánica	P.A. 
M. C. Luis Salazar Cervantes	Director del Programa Educativo de Procesos Alimentarios	
M.D.C. Rubisel Téllez Reyes	Dirección de Vinculación y Extensión Universitaria y Secretario del CVyP	
Lic. Gabriela Lozano Cano	Secretaria Técnica del CVyP	