



UTEPSA
— **POSTGRADO**
Tech School



MAESTRÍA EN: _____

GESTIÓN DE ENERGÍAS **RENOVABLES** ○ Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



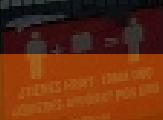


UTEPSA

— POSTGRADO



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA PRIVADA DE SANTA CRUZ





// Transformación integral para
líderes **emprendedores** con
visión internacional //





PRESENTACIÓN

La Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz, fue fundada el 9 de septiembre de 1994, en la pujante y dinámica ciudad de Santa Cruz de la Sierra, capital del Departamento de Santa Cruz – Bolivia. Casi con 30 años de creación, hoy es reconocida y referenciada por su excelencia académica, investigación, emprendimiento, innovación tecnológica e impacto en el bienestar de la comunidad.

Dentro su estructura, se encuentra la Dirección de Postgrado, que obtuvo su autorización por parte del Ministerio de Educación, a través, de la RS No 228/2000, para la apertura de cursos especializados de formación Postgradual, lo que quiere decir, que tiene más de 20 años de experiencia académica y administrativa.

El objetivo de esta Dirección, es profundizar en la formación de los profesionales del ámbito tecnológico, económico, jurídico, social y humanístico; para que mejoren sus competencias laborales y personales en beneficio y desarrollo de la sociedad.

La Dirección de Postgrado de Utepsa, está organizada en cuatro áreas de formación: Business School, que está relacionada a programas de las ciencias económicas y administrativas; Tech School, con programas y proyectos de ingeniería y tecnología; Law School, para programas de las ciencias jurídicas; y finalmente, el área de formación de Sociales y Humanísticas, con programas de formación en educación superior y psicología.

Nuestra propuesta de valor se resume en:

Transformamos personas para su superación integral y constante, formando su liderazgo, espíritu emprendedor, servicio y visión global.

Con relación a los ejes competitivos, que son los ejes transversales para toda la oferta de sus áreas de formación y de la misma gestión del Postgrado, se definen como:





Liderazgo, Emprendimiento, Innovación e Internacionalización

Por otro lado, conscientes de nuestro compromiso con la sociedad y con los últimos cambios y efectos mundiales, proponemos programas con acceso muy inclusivo socioeconómicamente para nuestra comunidad, buscando firmemente la excelencia académica, bajo las bases sólidas de nuestra visión y misión institucional.

De esta manera, con gran entusiasmo, damos la bienvenida y acogida a todos aquellos profesionales del ámbito regional, nacional e internacional, para que emprendan una experiencia y un aprendizaje extraordinario que les permita actualizarse profesionalmente, lograr sus objetivos de autorrealización, optimizar sus competencias profesionales, mejorar sus posición laboral, lograr la creación de su propio negocios o mejoramiento de su actual emprendimiento; pero por sobre todo, lograr su transformación integral como personas y seres humanos de bien.



Roger Lino Valverde PhD.

Director de Postgrado Utepsa



OBJETIVOS DE LA MAESTRÍA

El objetivo del programa es consolidar la formación profesional en el área de gestión de la energía, la eficiencia energética y el análisis, evaluación, planificación y diseño de proyectos de energías renovables siguiendo el standard PMI dentro del marco de desarrollo sostenible.

VENTAJAS QUE OFRECE EL POSTGRADO DE UTEPSA

Titulación Intermedia y 4 Títulos recibidos

Gracias al diseño del programa, se puede obtener tres títulos intermedios de Diplomado y uno general de la Maestría.

- MÁSTER en Gestión de energías renovables y eficiencia energética.
- DIPLOMADO en Energía y Eficiencia Energética.
- DIPLOMADO en Energías Renovables.
- DIPLOMADO en Gestión de Proyectos de Energías Renovables (bajo la guía PMBOK).

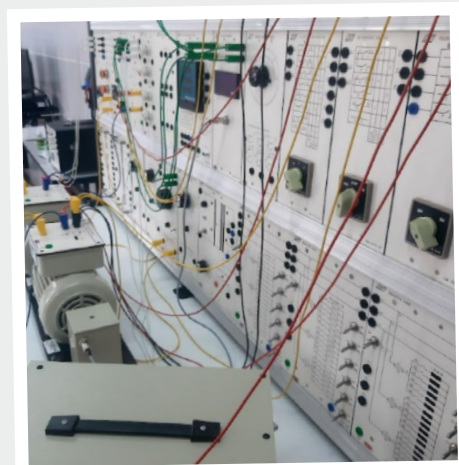
Enfoque Internacional

- Las maestrías en sí, tienen el objetivo a nivel curricular de darles a los estudiantes una visión global e internacional; a través, de sus contenidos, docentes y metodologías.
- Aún más, el Postgrado Utepsa tiene Programas y Alianzas con diferentes universidades para el beneficio de todos sus estudiantes, de tal forma que les permita beneficiarse de cursos y expertos de una semana de duración, realizando estancias físicas en alguno de estos países para que puedan recibir una capacitación específica en temas empresariales, tecnológicos, visita a empresas, universidades y otros.



Laboratorios Prácticos de Tecnología

- Para los diplomados de energías renovables se cuenta con equipamiento, plantas de generación fotovoltaica en la Casa ecosostenible del Proyecto ECOLEBEN además de otros equipos en instalaciones de laboratorios.



• Formación en Liderazgo

Utepsa Postgrado, a través de su Programa de Liderazgo y Transformación Integral desarrolla múltiples actividades con el fin de mejorar y fortalecer las competencias de Liderazgo de sus estudiantes.

Durante el año se lleva a cabo un marketing de contenidos en sus diferentes redes; por otro lado, se realizan conferencias, webinarios, conversatorios, foros y encuentros con líderes destacados del ámbito regional, nacional e internacional quienes comparten sus diversas experiencias en beneficio de nuestros estudiantes.

// Encuentro de

LIDERAZGO Y

TRANSFORMACIÓN

INTEGRAL





• **Centro de Formación Continua**

Todos los estudiantes de Postgrado gozan de descuentos especiales para complementar su formación del conjunto de talleres, cursos y expertos que se desarrollan durante toda la gestión, gracias a la formación complementaria que ofrece su Centro de Formación Continua.



• **Centro de Idiomas**

A través del Centro de Idiomas de Utepsa, los estudiantes pueden beneficiarse de descuentos especiales para cursar los programas de inglés y portugués. Asimismo, al ser un centro autorizado del CELPEBRAS y TOEFL, los estudiantes pueden acceder a estos servicios.



• **Redes de apoyo**

Somos parte de varias redes internacionales que nos permiten fortalecer nuestros vínculos académicos.



Y de muchas universidades del mundo que nos permite intercambiar docentes multidisciplinarios con una amplia experiencia y visión internacional.



A QUIÉN VA DIRIGIDO

Profesionales titulados al menos con un grado académico de licenciatura en especialidades de ingenierías y tecnología, los cuales pueden desarrollar un gran potencial para impulsar su propia empresa de servicios energéticos, o en su lugar, con las competencias adquiridas formar parte de empresas del sector estatal y privado con necesidades crecientes de encaminarse en la sostenibilidad energética y enfrentar la problemática medioambiental.



PERFIL DEL PROGRAMA

El Máster en Gestión de Energías Renovables y Eficiencia Energética podrá plantear y gestionar proyectos de servicios energéticos, adoptar medidas de gestión de la demanda y la eficiencia energética en la industria y las edificaciones, además de realizar estudios de factibilidad e implementar proyectos de transformación de energías renovables con base técnica y bajo un diseño y planificación según el standard PMI (PMBOOK).

El egresado de esta Maestría podrá desarrollar y concretar proyectos de negocios desde su propia empresa y ofrecer servicios de gestión de la energía, consultorías o diseño e implementación de proyectos usando energías renovables, podrá desempeñarse en puestos directivos en dependencias gubernamentales y en cualquier ámbito empresarial del sector estatal y privado. Tendrá competencias para jugar un papel relevante en el desarrollo y la industrialización del país, aportando con conocimiento técnico-científico y habilidades de gestión para impulsar proyectos usando energías limpias y fomentando el ahorro energético en línea con la sostenibilidad medioambiental.

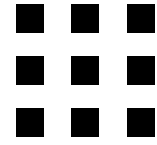
Con relación al primer diplomado, es la base fundamental de conocimientos para administrar y gestionar las energías sustentables del futuro, analiza el contexto energético actual, explotación y transformación de energías primarias no renovables y renovables. Conoce aspectos fundamentales de gestión de eficiencia y auditorías energéticas basadas en la UNE 160001, NB/ ISO 50001 y NB/ ISO 50002.

Los dos diplomados especializados en Energías Renovables, están concebidos para desarrollar profesionales en el ámbito del análisis diseño, dimensionamiento y la gestión de sistemas energéticos sostenibles. El egresado de esta Maestría, una vez graduado, estará capacitado para desarrollar alguna de las siguientes funciones vinculadas al ámbito profesional:

- Conocer las bases de los sistemas energéticos, diseñar y proponer soluciones de gestión de la demanda y la eficiencia energética, ejecutar auditorías energéticas en edificios e industrias.
- Brindar servicios energéticos y evaluar potenciales para energías renovables (estudio de Micrositing).
- Diseñar y dimensionar Plantas de generación de energía eléctrica y térmica con Energías renovables.
- Gestionar y desarrollar proyectos con Energías Renovables (bajo estándar PMI).



PLAN DE ESTUDIOS



El programa está concebido para profundizar en el contexto energético, analizar la situación global, regional y local basado en la información actualizada sobre indicadores energéticos de la IEA, IRENA, OLADE y otros organismos certificados. Se profundiza en la necesidad de una transición energética en los diferentes sectores, comenzando por la gestión de la demanda, la eficiencia energética a través de la gestión de la energía y el uso de renovables. Por último, se le da con el último diplomado las herramientas necesarias para planificar y gestionar proyectos energéticos de impacto para el país mediante el estándar PMI.

A continuación, se presenta una tabla de contenidos mínimos por módulo:

1 PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DE LA ENERGÍA

- Conceptos de energía.
- Fuentes.
- Contexto de la energía y el desarrollo sustentable.
- Cambio climático y Mitigación de Gases de efecto invernadero (GEI).
- El protocolo de Kioto.
- Balance Energético y transformación de la Energía.
- Contexto Energético y Eléctrico actual.
- Sistema Interconectado nacional SIN.
- Sistema Eléctrico aislado.
- Plan para el desarrollo de las energías alternativas 2025.

2 TIPOS Y FUENTES DE ENERGÍAS

- Combustibles fósiles y renovables.
- Clasificación de Energías Convencionales y Renovables.
- Generación Termoeléctrica con Combustibles fósiles.
- Energías sustentables.
- Energía Nuclear Generación de Energía Eléctrica con Energías Renovables.

- Biomasa Y biocombustibles.
- Energía Hidráulica.
- Energía Solar.
- Energía Eólica.
- Energía Geotérmica.
- Almacenamiento de la Energía.

3

EFICIENCIA EN EL SECTOR INDUSTRIAL, TRANSPORTE VIAL Y EDIFICIOS

- Selección de sistemas energéticos para la industria.
- Técnicas generales de ahorro y uso eficiente de la energía en el sector Transporte
- Técnicas específicas de ahorro y uso eficiente de la energía en el sector industrial
- Sector transporte.
- Aspectos energéticos y ambientales.
- Técnicas de movilidad urbana e interurbana
- Alternativas de combustibles y vehículos.
- Técnicas de ahorro y uso eficiente de la energía en edificios
- Valoración energética en edificios y gestión urbana.

4

EFICIENCIA EN GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

- Sistema de producción y distribución de energía eléctrica.
- Conversión de energía primaria a electricidad.
- Eficiencia en sistemas de generación eléctrica.
- Generación de vapor y cogeneración industrial.
- Combustibles y combustión en calderas Eficiencia en el Transporte y distribución de la energía eléctrica.
- Modelo energético.
- Calidad del suministro y uso eficiente de la energía eléctrica.

5

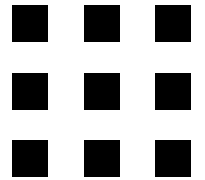
GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Medio ambiente y RSE.
- Certificación de sistemas de gestión energética.
- NB ISO 50001 Sistema de Gestión de la Energía.
- Otros modelos de certificación energética.
- Gestión económico-financiera de proyectos de eficiencia energética.

6

AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

- Introducción. Definición y Objetivos de la auditoria Energética.
- NB ISO 50002 Auditorías Energéticas
- Metodología de Actuación.
- Equipos de Medición y registro de datos.
- Contenido e informe de la auditoria.



1 INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

- Definiciones. Tipos de Energía.
- Clasificación de la Energías Renovables.
- Contexto Global y Regional.
- Generación distribuida con Energías renovables.
- Normativas y Regulaciones.

2 BIOMASA Y BIOCOMBUSTIBLES

- Orígenes de la biomasa, consideraciones ambientales y caracterización. Tecnologías de combustión.
- Gasificación y metanización.
- Almacenamiento, manipulación y secado.
- Depuración de gases y refrigeración.
- Ciclo de vapor y gasificación rellenos sanitarios, digestión y tecnologías.
- Biocombustibles líquidos: biodiesel, bioetanol, metanol.
- Procesos claves.
- Transesterificación.
- Fermentación de residuos.
- Restricciones institucionales, sociales y efectos medioambientales.
- Generación de electricidad desde residuos urbanos, industriales y animales.

3

ENERGÍA HIDRÁULICA

- Tipo y clasificación las centrales Hidroeléctricas.
- Infraestructura de Centrales Hidroeléctricas.
- Canales, Galería de presión, Cámara de carga, Tuberías forzadas, Perdidas de carga.
- Estructuras de embalse, Toma y derivación, aliviaderos, Calculo de aliviaderos.
- Calculo de Tuberías Forzadas.
- Infraestructura y Equipamiento.
- Selección y Dimensionamiento de Turbinas.
- Evaluación del potencial hidráulico.
- Curva de caudales Clasificados.

4

ENERGÍA SOLAR

- **Energía Solar.** Energía Fotovoltaica.
- Instrumentación de una estación de Medición de radiación solar.
- Tecnología Fotovoltaica.
- Diseño de Sistemas fotovoltaicos aislados.
- Diseño de Sistemas fotovoltaicos conectados a la red.
- Diseño de sistemas de evacuación de energía Baja y Media tensión.

- **Energía térmica y Termoeléctrica.** Aprovechamiento en baja temperatura. (Colectores, termosifón, circulación Forzada).
- Diseño y dimensionamiento de componentes de una instalación térmica solar.
- Aprovechamiento de altas temperaturas para generar electricidad (Tecnologías de Concentración y seguimiento solar, Tecnología de Colectores Cilindro parabólicos, Receptor Central, Lineal Fresnel, Disco Parabólico).
- Diseño y dimensionamiento de componentes de instalación solar termoeléctrica.

5

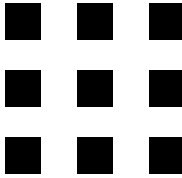
ENERGÍA EÓLICA

- Historia de la Tecnología eólica.
- Conceptos de Meteorología.
- Medición estadística y tratamiento de datos.
- Norma IEC61400. Búsqueda y selección de emplazamientos Eólicos.
- Caracterización del Potencial Eólico.
- Tecnología de Aerogeneradores.
- Estudio de Micrositing.
- Evaluación del potencial Eólico mediante software WASP.
- Simulación de parques eólicos con WASP y Windowgrapher.
- Diseño de sistemas de evacuación de energía Eléctrica Baja y Media tensión.

6

ENERGÍA GEOTÉRMICA Y EMERGENTES

- Introducción a la Energía Geotermia.
- Aplicaciones en alta, media y baja temperatura.
- Generación de Ciclo binario.
- Plantas de Flasheo.
- Generación de Energía.
- Eléctrica.
- Aprovechamiento Híbrido.
- Energía Geotermia Somera, Bombas de calor, Climatización.
- Energías Emergentes, Producción de hidrógeno vía fotólisis.
- Pilas de combustible.
- Energía Ondimotriz y mareomotriz.
- Exploración a la Geotermia.
- Cálculo de Flujos de calor.



1 INTRODUCCIÓN A LA GUÍA PMBOK 7MA ED. Y SUS PRINCIPIOS

- Principios de Gestión de Proyectos.
- Sea un Administrador diligente, respetuoso y afectuoso.
- Crear un entorno de equipo de proyecto colaborativo.
- Involucrarse de manera efectiva con los Stakeholders.
- Enfoque en el valor.
- Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema.
- Demostrar comportamientos de liderazgo.
- Adaptación basada en el contexto.
- Incorporar calidad en procesos y entregables.
- Navegar por la complejidad.
- Optimizar las respuestas al riesgo.
- Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia.
- Habilitar el cambio para lograr el estado futuro previsto.

2 DOMINIOS DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO: STAKEHOLDERS, EQUIPO, ENFOQUE DE DESARROLLO Y CICLO DE VIDA

- Dominio de desempeño de los Stakeholders.
- Participación de los Stakeholders.
- Interacciones con otros dominios de desempeño.
- Comprobación de resultados.
- Dominio de desempeño del equipo.
- Gestión y liderazgo del equipo de proyecto.
- Cultura del equipo del proyecto.
- Equipos de proyectos de alto desempeño.
- Habilidades de liderazgo.
- Adaptación de estilos de liderazgo.
- Interacciones con otros dominios de desempeño.

- Comprobación de resultados.
- Dominio de desempeño de enfoque de desarrollo y ciclo de vida.
- Relación entre desarrollo, cadencia y ciclo de vida.
- Cadencia de entrega.
- Enfoques de desarrollo.
- Consideraciones para seleccionar un enfoque de desarrollo.
- Definiciones de ciclo de vida y fase.
- Alineación de la cadencia de entrega, el enfoque de desarrollo y el ciclo de vida.
- Interacciones con otros dominios de rendimiento.
- Midiendo los resultados.

3

DOMINIOS DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO: PLANIFICACIÓN, TRABAJO DEL PROYECTO, ENTREGA

- Dominio de desempeño de planificación.
- Resumen de planificación.
- Variables de planificación.
- Composición y estructura del equipo del proyecto.
- Comunicación.
- Recursos físicos.
- Obtención.
- Cambios.
- Métrica.
- Alineación.
- Interacciones con otros dominios de rendimiento.
- Comprobación de resultados.
- Dominio de desempeño del trabajo del proyecto.
- Procesos del proyecto.
- Equilibrar las restricciones en competencia.
- Mantener el enfoque del equipo del proyecto.
- Comunicaciones y compromiso del proyecto.
- Gestión de recursos físicos.
- Trabajar con adquisiciones.
- Supervisión de nuevos trabajos y cambios.

- Aprendizaje a lo largo del proyecto.
- Interacciones con otros dominios de rendimiento.
- Comprobación de resultados.
- Dominio de desempeño de entrega.
- Entrega de valor.
- Entregables.
- Calidad.
- Resultados subóptimos.
- Interacciones con otros dominios de rendimiento.
- Comprobación de resultados.

4

DOMINIOS DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO: MEDICIÓN, INCERTIDUMBRE

- Dominio de desempeño de la medición.
- Establecimiento de medidas efectivas.
- Que medir.
- Presentación de información.
- Errores de medición.
- Resolución de problemas de desempeño.
- Creciendo y mejorando.
- Interacciones con otros dominios de desempeño.
- Comprobación de resultados.
- Dominio de desempeño de la incertidumbre.
- Incertidumbre general.
- Ambigüedad.
- Complejidad.
- Volatilidad.
- Riesgo.
- Interacciones con otros dominios de desempeño.
- Comprobación de resultados.
- El papel del patrocinador
- La PMO.
- El producto.

5

TAILORING, MODELOS, MÉTODOS Y ARTEFACTOS

- Tailoring. Descripción general.
- Que es Tailoring.
- Los procesos de Tailoring.
- Adaptación de los dominios de desempeño.
- Diagnóstico.
- Modelos, Métodos y Artefactos.
- Modelos usados comúnmente.
- Modelos aplicados a través de los dominios de desempeño.
- Métodos usados comúnmente.
- Métodos aplicados a través de los dominios de desempeño.
- Artefactos usados comúnmente.
- Artefactos aplicados a través de los dominios de desempeño.

6

GESTIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES

- Plan de Gestión de Proyectos de Energía Fotovoltaica.
- Plan de Gestión de Proyectos de energía solar Termoeléctrica.
- Plan de gestión de Proyectos de Parques Eólicos.
- Plan de Gestión de Proyectos Hidroeléctricos.
- Plan de Gestión de Proyectos Geotérmicos.
- Plan de Gestión de Proyectos de Biomasa-Biocombustibles.

PREPARACIÓN DE TESIS

- TALLER DE TESIS FINAL DE GRADO 1
- TALLER DE TESIS FINAL DE GRADO 2



PLANTEL DOCENTE



• DOCENTES NACIONALES

DIPLOMADO EN ENERGÍAS RENOVABLES

M.Sc. Carlos Rafael Ormachea Muñoz

- Candidato a Ph.D. en Ciencia y Tecnología en la Facultad de Tecnología UMSA.
- Magister en Energías Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad Rey Juan Carlos – España. Magister en Gestión y Auditorías Ambientales por la Universidad Internacional Iberoamericana –EEUU.
- Magister en Energías Renovables por la Universidad Europea del Atlántico – España.
- Diplomado en Gestión del Proceso de Enseñanza Aprendizaje en Educación Universitaria – Facultad de Tecnología – Universidad Mayor de San Andrés. Diplomado en Diseño de Planes Curriculares Matriciales por Competencias Profesionales – Facultad de Tecnología – Universidad Mayor de San Andrés. Licenciado en Construcciones Civiles – Facultad de Tecnología – Universidad Mayor de San Andrés. NIRAS IP- Consult GmbH – Senior Expert – Education for Sustainable Energy para la Agencia Alemana de Cooperación Internacional, GIZ.
- Docente de Pregrado en la Facultad de Tecnología – Universidad Mayor de San Andrés
- Licencia de Facilitador CEFE – CEFE International – Cologne Germany.
- Desde 2017 a la fecha ha trabajado como Asesor Senior en Entrenamiento, Capacitación y Gestión del Conocimiento para el Programa de Energías Renovables de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional GIZ, asesorando a 7 Universidades Públicas, 2 Universidades Privadas, 6 Institutos Tecnológicos Superiores del Sub Sistema de Educación Superior y de Formación Profesional bolivianos.
- Miembro del Consejo Técnico del Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Carrera de Construcciones Civiles de la Facultad de tecnología de la UMSA, de 2017 a la fecha. Docente de Pregrado en la Facultad de Tecnología de la UMSA
-



M.Sc. Jose Javier Alonso Mateos.

- Doctorando en Agroingeniería . UPM.
- Maestría en Dirección de Calidad y Medio Ambiente por Instituto de Directivos de Empresa (IDEA-CESEM) Madrid. España, Executive Master in Business Administration (EMBA) por Instituto de Empresa (IE Business School) Madrid, Especialidad en Gestión Energética por Centro de Estudios de Postgrado de Administración de Empresas (CEPADE) Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Maestría en Negocio y Derecho de la Energía por Instituto Superior de Energía (ISE). Repsol-YPF. Madrid, Máster en Prevención de Riesgos Laborales (Esp. Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología) por INSTITUTO DE EMPRESA (IE BUSINESS SCHOOL) MADRID. Ing. Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid.
- Profesor Master Energías Renovables y Eficiencia Energética Asignatura: Energías Alternativas -Biomasa. (Instituto Madrileño De Formación, España, , Business School)
- Profesor del Master en Energías Renovables y Sostenibilidad Ambiental. Asignatura: Entorno Energético y Ambiental de las Energías Renovables y Energía De La Biomasa . Instituto Europeo de Postgrado (IEP)
- Profesor Master Energías Renovables y Eficiencia Energética Asignatura: Energías Alternativas -Biomasa. Escuela Abierta de desarrollo EADIC.
- Profesor Escuela de Ing, Ciencia y Tecnología. Grado Y Master. Tribunales Defensa final de Grados. Universidad Internacional de Valencia.
- Profesor de Master Energías Renovables y Eficiencia Energética. Energías Alternativas , Biomasa. Centro Europeo de Postgrado (CEUPE)

M.Sc. Enith Carrión.

- Ingeniero Eléctrico-Ecuador, Universidad Politécnica Salesiana- 2007.
- Master en Telemática, Universidad de Cuenca – 2015, Master en Gestión de Proyectos, Universidad Técnica Particular de Loja 2017.
- Doctorante en Energías Renovables y Eficiencia Energética- Universidad de Zaragoza, 2020.



- Jefe de la Central Eólica Villonaco, CELEC EP 2013 – 2018, Loja, Ecuador. Coordinadora Nacional de Proyectos de Energías Renovables no Convencionales, CELEC EP 2018 – 2020. Asesora del Viceministerio de Electricidad y Energía Renovable. Viceministra de Energías Renovables. Ecuador.

Miguel Fernández PHD.

- Ingeniero Eléctrico con Maestría en Economía Ecológica y un PhD en Energía Fotovoltaica de la Universidad Politécnica de Madrid posee una experiencia de más de 27 años en el área de las energías renovables, el desarrollo y la planificación energética.
- Desde 1997 hasta noviembre de 2023 fue director de ENERGETICA, una organización no gubernamental especializada en el sector energético cuyos modelos de proyecto han servido de base para programas de alcance nacional y masivo.
- Como consultor ha participado en la evaluación del impacto de las reformas del sector energético en Bolivia, el análisis de indicadores de sostenibilidad del sector energético y el diseño de programas de electrificación rural.
- Asesor en el diseño del programa de Electrificación Fotovoltaica en Honduras, desarrollo actividades en Paraguay, Perú, Argentina, Honduras, Panamá y Tanzania, prestando servicios a diferentes empresas públicas y privadas, agencias de cooperación internacional bilateral y multilateral, y entidades de desarrollo sin fines de lucro nacionales e internacionales.
- Actualmente trabaja y realiza investigaciones en temas de transición energética y descarbonización, con énfasis en temas de acceso universal a la energía, eficiencia energética, energías renovables, electromovilidad, generación distribuida, y la formación de recursos humanos.
- Especialidades: Gestión de proyectos; Diseño de planes, estrategias, programas; Electrificación Rural; Planificación energética; Desarrollo de capacidades institucionales; Monitoreo y Evaluación; Analista sectorial; Investigador.



M.Sc. Oscar Siles

- Ingeniero Eléctrico.
- Maestría en Gestión de e-Business y Tecnologías de la Información. (España) 2003.
- Maestría y Certificado Internacional en Formulación, Administración y Evaluación de Proyectos para el Desarrollo. 2005
- Maestría en Seguridad, Defensa y Desarrollo Nacional.
- DAEN (Diploma de Altos Estudios Nacionales) 2006
- Especialidad en análisis de negocios (India), Planning, Project Management, Financial Modeling applied to Renewable Energies (USA), Cost Estimation for decision making (Uruguay), Project Development based on Green Hydrogen H2V (Chile).

- **CREDENCIALES :**
 - - PMP® (Project Management Professional): PMI
 - - CCP™ (Certified Cost Professional): AACEI

- **INTERNATIONAL ORGANIZATIONS:**
 - - Presidente AEE (Asociación de Ingenieros de Energía) Capítulo Bolivia.
 - - Past President AACE for Latin America Region 10 (2019/2021)
 - AACEI (Association for the Advancement of Cost Engineering International)
 - - Member of AEE USA Chapter Chile (Association of Energy Engineers)
 - - Honorary Member of IRACE (Iranian Association of Costs Engineering)
 - - Senior Associate Member at CLAPEC (Latin American Community of Construction Experts)
 - - Member of IIBA USA (International Institute of Business Analysis)
 - - Member of PMI USA (Project Management Institute)
 - - Founding President of AACE Bolivia Section
 - - Past VP Chapter PMI Bolivia

- Actualmente se desempeña como Consultor Senior & Capacitador en Gestión Estratégica de Portafolios y Proyectos, orientado a la creación de la PMO, análisis OPM3®, Análisis de Negocios, Gestión de Riesgos, implementación de procesos de la Guía PMBOK®, a través de herramientas metodológicas y prácticas creadas por el autor.



Evelyn Cardozo Rocabado PHD.

- Doctor en Tecnología Energética e ingeniero químico, trabajando en energías renovables desde 2008. Con investigación centrada en la combustión de biomasa, generación de calor y energía, modelos de potencial bioenergético, evaluación de estufas de biomasa, evaluación medioambiental de sistemas energéticos.
- Doctorado en Tecnología Energética, septiembre 2014, INSTITUTO REAL DE TECNOLOGÍA (KTH, SUECIA) · Título de tesis: Combustión de residuos agrícolas, una aplicación para la combinación a microescala de calor y energía basados en un motor de Stirling.
- Diplomado en educación superior basada en competencias, octubre de 2018, UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (UMSS)
- Diplomado en Estrategias de evaluación de la calidad, abril de 2008, Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA)
- Ingeniero Químico, diciembre 2006, Universidad Mayor de San Simón (UMSS)
- Responsable del Centro Universitario de Investigaciones en Energías, 2021-actualidad. - Coordinadora del programa local de Doctorado en Energía, (ASDI, cooperación sueca, Proyecto de financiamiento: subprograma Energía), 2021-2025. - Coordinadora del proyecto SEED, Doctoral School in Sustainable energy engineering, 2022-2025 - Coordinadora local Proyecto "Modelos de sistemas energéticos a la medida para la planificación energética en Bolivia", PRD-ARES, 2022-2027. - Coordinadora local Proyecto EU-BEPG, ERASMUS PLUS, 2022-2025. - Coordinadora local Proyecto EUBBC, ERASMUS PLUS, 2021-2023. - Coordinadora local del Proyecto "Evaluación basada en modelos de futuros sistemas energéticos bolivianos" financiado por VLIR-UOS, Iniciativas Sur 2020-2022.

M.Sc. Carlos Alberto Echazú S.

- Master of Science in Mineral and Energy Economics. 2012-2014 COLORADO SCHOOL OF MINES Colorado, EEUU.
- WILLIAMS COLLEGE Massachusetts, EEUU.
- Master of Arts in Policy Economics. WILLIAMS COLLEGE Massachusetts, EEUU
- Concentración: diseño de políticas económicas para países en desarrollo. 2005-2006 UNIVERSIDAD POMPEU FABRA Barcelona, España



- Master en Derecho Público: Servicios en Red: Comunicaciones, energía y transporte. - Derecho Ambiental
- Licenciado en Derecho- Magna-Cum Laude. UNIVERSIDAD PRIVADA BOLIVIANA-UPB
- MBA in Marketing and Finance-Magna Cum Laude Beca al mejor postulante. 1993-1997 Ingeniero Comercial en Economía. UNIVERSIDAD GABRIELA MISTRAL Santiago, Chile
- 2020 SWEDISH INSTITUTE MANAGEMENT PROGRAMME La Paz, Bolivia Liderazgo responsable y las prácticas de negocios sostenibles.
- 2012 IEA INTERNATIONAL ENERGY AGENCY Paris, Francia Marzo-abril 2012- Sustainable Energy - Energy Essentials for Decision Makers.
- INSTRUCTOR, ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA-OLADE. Latinoamérica Instructor: Desarrollo Ejecutivo en Planificación Energética • Efficient use of hydrocarbons. (Español-Ingles) (América y 2l Caribe 2015) • Regulación Energética (Centro América y México 2014 y Sudamérica 2015) • Cadena Energética (Centro América y México 2014) • Desarrollo Sostenible y Energía (Centro América y México 2014)
- Docente De Postgrado en varias universidades.
- Experiencia laboral
- 2019-Presente TIGO- MILLICOM Bolivia Jefe de Responsabilidad Corporativa (2019-2022)
- 2018, 2015 FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG (FES) ILDIS Bolivia Investigador Invitado "Paper" Sostenibilidad del sector hidrocarburos en Bolivia. "Working paper" Evaluación del Impacto de la Renta Dignidad-Consumo de energía y servicios.
- 2016 UNICEF-United Nations International Children's Emergency Fund Bolivia Consultor en industrias extractivas Impacto de las industrias extractivas en los derechos de la niñez. 2015 ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA (OLADE) Belice Consultor: Economista en Energía Marco regulatorio, régimen fiscal y ambiental para atracción de inversiones petroleras de Belice. 2014 UNIÓN EUROPEA-EPTISA Bolivia Especialista en Planificación para el Ministerio de Minería Desarrollo de plan sectorial minero y tendencias mundiales de la Minería.
- 2011-2012 CANADIAN INTERNATIONAL DEVELOPMENT AGENCY Bolivia Consultor Senior para el Ministerio de Hidrocarburos y Energía Desarrollo de plan nacional de energía y modelo de incentivos para exploración de hidrocarburos



MSc. Jaime Portugal, MBA, API 570, PMP®,

- Project Management Professional Certified.
- Master en Administración de Empresas.
- Postitulo en Evaluación Financiera de Proyectos.
- Business Analytics. Universidad de Cambridge (2020)
- PMP Project Management Profesional Project Management Institute (2019)
- API 570 Piping inspector TFX Ingeniería
- MBA (Escuela Europea de Negocios
- Diplomado en Gestión de Proyectos (basado en metodología PMI). INEGAS, Instituto para la excelencia en los negocios del Gas, Energía e Hidrocarburos).
- Diplomado en Salud Seguridad y Medio Ambiente. UVirtual Universidad Virtual Santa Cruz (2006-2007).
- Ingeniero Electromecánico. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca.
- Ingeniero Mecánico. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Bolivia.

• **MBA Thierry R.O. STROOBANTS VALDA**

- Ing. Electromecánico, graduado de la U.A.G.R.M, con Post grados de Automatización y Control, Experto en Energías Renovables, además de un M.B.A. Actualmente es Subgerente. de Desarrollo Técnico de C.R.E. R.L, a realizado y dictado distintos cursos y seminarios en el sector eléctrico, petrolero y energético en las temáticas de "Vehículos Eléctricos, Eficiencia Energética, Tarifación de Energía y Redes Inteligentes". Fue becario de JICA para su formación en Japón sobre "Tecnologías para eficiencia y conservación energética" y la GREENPYME - Bolivia. Además, es ex docente de Post y Pre-Grado en la UAGRM, UTEPSA y UCB. Finalmente fue galardonado con: El "Tiluchi de Oro", de parte de la SIB-SCZ y la Academia Nal. de Ciencias Bolivia, en reconocimiento al aporte a la investigación y desarrollo para la Ingeniería aplicada y el Premio al 2do Mejor trabajo con el "Modelo de negocio para la venta de energía prepago en CRE R.L." presentado en el V Congreso "Energía sostenible para una sociedad inteligente", realizado en Medellín Colombia por la Comisión de Integración Energética Regional (CIER)



MSc. Daniel Canelas Montaña

- Ingeniera en Petróleo, Gas y Energías (UNIVALLE - titulación por excelencia académica, ganadora del reconocimiento “al mejor de los mejores”), MBA Dirección de Empresas y Gerencia de Proyectos de Ingeniería y Construcción (Universidad Rey Juan Carlos), Ex becaria de la Fundación Carolina, Master en Energías Renovables, premio extraordinario fin de master (Universidad Politécnica de Cartagena, región de Murcia, España).
- Ha participado del XLII reunión del Grupo Especializado de Electroquímica de la RSEQ (42 GERSEQ 2022), con el poster “Effect of porosity in the gas cathodic diffusion layer on the performance of a PEM-type electrolyzer”; Ha sido ponente de RENAG 2021 (Reunión Nacional de Geotermia) con el tema: “Análisis económico de geotermia somera en distintos países de Iberoamérica”.



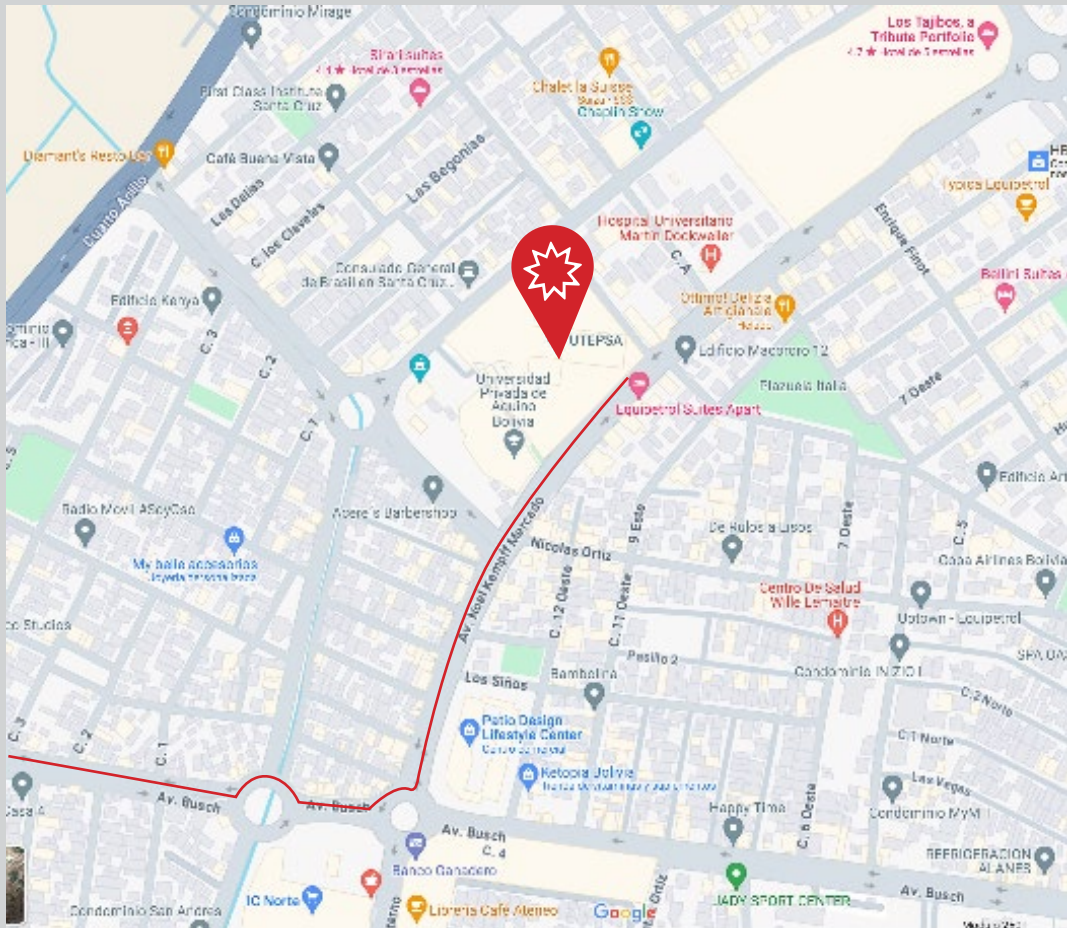
CAMPUS PRESENCIAL

La Universidad ha tenido un firme crecimiento desde que inició sus actividades en 1995 y sus puntos de inflexión la han transformado cada vez en una sobresaliente institución. Actualmente, goza de un Campus Universitario que ha revolucionado en su diseño arquitectónico único y original, con amplias aulas equipadas tecnológicamente, áreas de esparcimiento, áreas deportivas, coliseo cerrado, parques, enfermería, patio de comida y otros beneficios.





El Campus se encuentra ubicado en la zona empresarial más dinámica, moderna y pujante de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia. Av. Noel Kempff Mercado No 715, 3er. anillo interno entre Av. Busch y Av. San Martín. Es una inédita edificación, que inclusive en la actualidad luce como parte de las muestras turísticas de los gobiernos municipales y departamental de Santa Cruz – Bolivia.





Centro Tecnológico Educativo - CTE, "Postgrado Online"

Dentro la estructura de la Universidad, se encuentra el "Centro Tecnológico Educativo - CTE", es un área que asegura la actualización, innovación, investigación en la educación y el uso correcto de las TIC.

A través del CTE, se administra "Postgrado Online", que esta conformado por una plataforma virtual, un LMS de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes virtuales de aprendizaje personalizado.



DURACIÓN, HORARIOS Y DATOS IMPORTANTES

Duración: 15 meses y 3 meses de desarrollo de la Tesis Final

Modalidad:

- Docentes nacionales – **Presencial e Híbrido**
- Docentes Internacionales – **Virtual**

Días y Horarios sincrónicos: Jueves de 19:00 a 22:20, Sábados de 14:00 a 19:00

Para graduarse satisfactoriamente del programa, es necesario:

- Asistencia del 80% a los encuentros programados de cada módulo
- Aprobación de los casos finales o proyectos de cada módulo
- Desarrollo y aprobación de la Tesis de Grado
- Nota de aprobación 71 puntos.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Los requisitos necesarios son:

- 2 Certificados de nacimiento original
- 2 Fotocopias del carnet de identidad
- 2 Fotocopias legalizadas del Título en Provisión Nacional
- 2 Fotocopias legalizadas del Título Académico
- 6 fotografías (3x4) en fondo rojo

INVERSIÓN, BENEFICIOS ECONÓMICOS Y MODALIDADES DE PAGO



- **Inversión del Programa:**

21.900 Bs.

- Incluye Tutor para elaboración del trabajo de grado .
- (No incluye costos de Defensa de Grado)

- **Descuentos:**

- Pago al contado del 25 %
- Plan 20 % graduado de Utepsa y otros descuentos según convenio
- Plan 50 % graduado de excelencia de Utepsa

- **Formas de Pago**

- Plan de pago de 12 cuotas
- BANCO NACIONAL DE BOLIVIA - BNB
- Número de Cuenta
- 2000092358 M/N

Para pagos internacionales contamos con el servicio de una empresa especializada para cobros internacionales.



CONTACTOS

 **69200356 / 69200357 /
69200358**

 **marketing.postgrado@utepsa.edu**

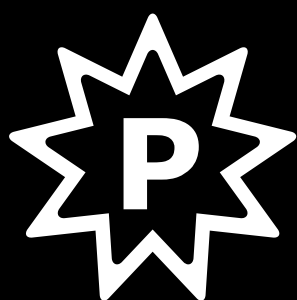
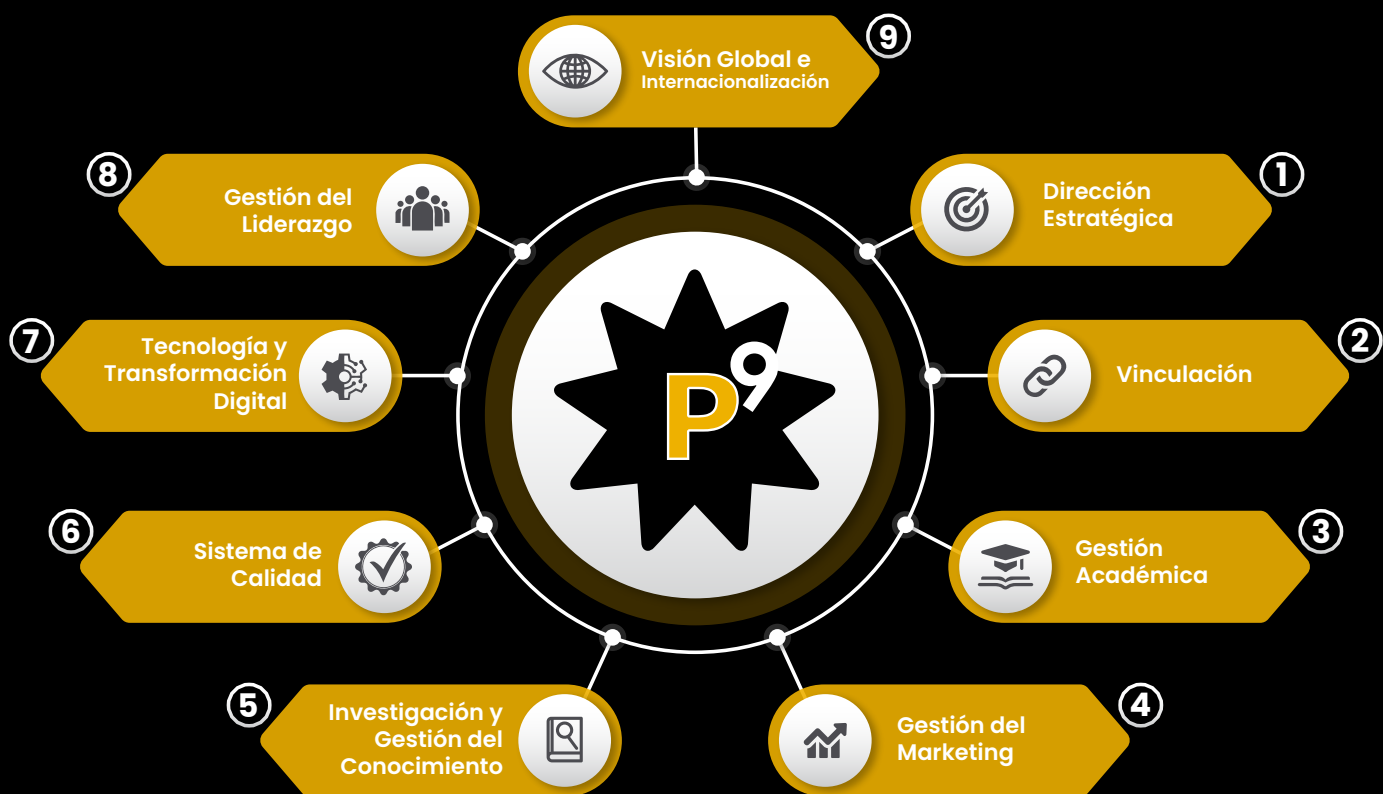
 **www.utepsa.edu**



Av. Noel Kempff Mercado N°715 - 3er. Anillo Interno, entre

Av. Busch y Av. San Martín, Santa Cruz - Bolivia

Modelo de Gestión Integral del Postgrado UTEPSA



UTEPSA
—
POSTGRADO