Universidad Veracruzana

Vicerrectoría
Centro de Investigación en Recursos Energéticos y Sustentables

Región Coatzacoalcos-Minatitlán

1ER INFORME DE LABORES
2021-2022

Por una transformación integral

Dr. Dario Colorado Garrido
Coordinador

3 de noviembre de 2022

"Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz"

Universidad Veracruzana

Dr. Dario Colorado Garrido
Coordinador

Dr. Gerardo Alcalá Perea
Investigador

Dr. Roberto Agustín Conde Gutiérrez
Investigador

Mtro. Francisco Alejandro Alaffita Hernández
Técnico académico

Ing. Elías Guillermo Linderman Gerónimo
Técnico académico

I.Q. Fernanda Guzmán Recino
Consejera alumna de la Maestría en Ciencias en Tecnología Energética.

Colaboradoras en la construcción del informe

Mtra. Judith Elena Villanueva Hernández
Administradora

Mtra. Deysi Carmina Peña Ortiz
Analista de gestión académica

Datos de contacto
Av. Universidad Veracruzana Km. 7.5,
Col. Santa Isabel I. C.P. 96538
Coatzacoalcos, Veracruz, México.

Tel. 01 (921) 217 53 28
Conm. 921 217 57 00
Ext. 59230
dcolorado@uv.mx

www.uv.mx/coatza/cires

Índice

Mensaje del coordinador ……..……..……...…..…… 2

Introducción …… 4

Eje 1. Derechos humanos ……..……...……..…… 6

Eje 2. Sustentabilidad ……..……..…..… 11

Eje 3. Docencia e investigación ……..……..……..… 16

Eje 4. Investigación e innovación ……..…… 23

Eje 6. Administración y gestión institucional ……..……..…….. 33

Mensaje del coordinador

El Centro de Investigación en Recursos Energéticos y Sustentables (Cires) fue creado por acuerdo del rector y ratificado su creación por el Honorable Consejo Universitario General de la Universidad Veracruzana en diciembre del 2011. Se constituyó como un esfuerzo para encaminar la vocación regional en estudios energéticos en una entidad enfocada a la investigación y también representó una acción de descentralización, creando el primer centro de investigación de la región Coatzacoalcos-Minatitlán.

El principal objetivo de Cires es desarrollar investigación y estudiar las energías renovables como alternativa que permita comprender y contribuir a resolver la problemática energética y medio ambiental involucrando los ámbitos regionales, nacionales e internacionales. Además, Cires tiene como objetivo contribuir a la formación de futuros profesionales e investigadores basada en procesos de generación y aplicación del conocimiento que contribuyan en problemáticas socialmente responsables y científicamente de calidad. Para cumplir con tal finalidad, el 21 agosto del 2019 el plan y programa de estudios de la Maestría en Ciencia en Tecnología Energética (Macte) fue presentado y avalado positivamente por el Honorable Consejo Universitario General, para posteriormente ser incluida en la convocatoria de posgrados. La primera generación de estudiantes ingreso al programa de posgrado en agosto del 2021, dos mujeres y tres hombres iniciaron sus estudios de maestría bajo condiciones de pandemia ocasionada por el virus SARS-COV2 y la enfermedad COVID19. Durante el inicio del programa de posgrado, debemos hacer un reconocimiento y agradecimiento a los profesores del núcleo académico básico que bajo estrictas restricciones sanitarias decidieron impartir docencia combinando las modalidades: presencial y en línea de forma sincrónica. A los estudiantes de la primera generación, mi reconocimiento por tomar la decisión de continuar su formación con la finalidad de obtener un grado académico de maestría bajo condiciones de pandemia, el agradecimiento por confiar en la Universidad Veracruzana y en el grupo de académicos que intentamos brindarles las mejores herramientas disciplinares, docentes, de investigación y metodológicas para el desarrollo de sus proyectos de investigación. El programa de Macte cuenta con el reconocimiento del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y es un esfuerzo de tres entidades: Cires, la Facultad de Ingeniería y

la Facultad de Ciencias Químicas por brindar una opción de excelencia en la formación de capital humano de posgrado que abone en conocimiento a la problemática energética en la región, nacional e internacionalmente.

Introducción

Con pleno uso de razón, con el uso de un ejercicio plenamente democrático y en ejercicio de su autonomía, la Universidad Veracruzana llevó a cabo el proceso de auscultación, valoración y elección de la persona que guiará sus acciones para proceso rectoral que compete del primero de septiembre del 2021 al 31 de agosto del 2025. La Junta de Gobierno, órgano autónomo encargado de dicha tarea, comunico a la comunidad universitaria que el Dr. Martín Gerardo Aguilar Sánchez sería la persona que iniciaría este nuevo capítulo en la historia de la institución de educación superior más importante de la región Sursureste del país. El programa de trabajo titulado "Por una transformación integral" está conformado por seis ejes que colocan al estudiante en el centro de las actividades de la institución, transversaliza a los derechos humanos y la sustentabilidad como temas que permean en la vida académica y administrativa de la comunidad universitaria, así como, enfatiza la inclusión social y equidad educativa.

Actualmente, la comunidad del Centro de Investigación en Recursos Energéticos y Sustentables encamina acciones para abonar a la transformación integral de la Universidad Veracruzana. El presente documento describe los principales productos y actividades alineadas al plan rectoral y comprendidas en el periodo del 1 septiembre del 2021 al 31 de agosto del 2022. El Cires tiene al centro de sus actividades el desarrollo de recursos humanos por medio de su plan de estudios de posgrado presentado como Macte, su orientación a la investigación tiene adicionalmente la finalidad de fortalecer cuerpos académicos de la DES-Técnica, proveer de productos a los integrantes y colaboradores del Núcleo Académico Básico con la finalidad de abonar en su trayectoria como profesores con perfil deseable del Prodep, el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores y la búsqueda de recursos extraordinarios para el desarrollo de sus respectivas Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento.

Los académicos adscritos a Cires, durante el periodo que comprende este informe, han lidereado y publicado sus resultados de investigación en revistas de impacto internacional ocupando posiciones como primeros autores o autores de correspondencia, han difundido conocimiento a la sociedad por medio de notas periodísticas o material auditivo

grabado y expuesto en podcast, así como han participado en la organización del tercer simposio de estudiantes asociados a proyectos de investigación en donde se reunieron colegas internacionales, actores del sector productivo, academia y gobierno para dialogar en torno a diversas temáticas que los involucran.

Al mismo tiempo, se presentan aspectos y evidencias en estricto apego a la rendición de cuentas de los recursos financieros y de transparencia.

Eje I

DERECHOS HUMANOS

Universidad Veracruzana
Consulta libre, previa e informada
Análisis de la propuesta del Anteproyecto de Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana
Región Coatzacoalcos-Minatitlán
"Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz"
Coatzacoalcos, Ver., 30 de septiembre de 2022

El primer eje Derechos Humanos, tema 1.7 Participación, tiene como objetivo promover una cultura democrática en la Universidad Veracruzana, a través de la participación efectiva de los universitarios en los órganos de gobierno y en el tema 1.8 Internacionalización solidaria se promueve la integración de la dimensión internacional en los contenidos y formas de impartición en los programas educativos del posgrado.

Temas:

1.7 Participación

1.8 Internacionalización solidaria

1.7 Participación

Objetivo. Promover una cultura democrática en la Universidad Veracruzana, a través de la participación de los profesores y estudiantes de la entidad académica en los órganos de gobierno.

En este sentido en la Tabla 1 se muestra la distribución de académicos de Cires y de estudiantes de Macte en las diferentes actividades que transversalizan acciones y objetivos del plan de trabajo.

Tabla 1. Comisiones y coordinaciones

Académico	Comisión
Dr. Dario Colorado Garrido	• Coordinador del Centro • Comisión transitoria del honorable consejo Universitario general para la propuesta de anteproyecto de Ley orgánica • Consejo consultivo de investigación • Representante académico de equidad de género • Comisión para la elaboración del Plan de acción climática de la UV
Dr. Gerardo Alcalá Perea	• Coordinador de la Maestría en Ciencias en Tecnología Energética
Dr. Roberto Agustín Conde Gutiérrez	• Gestión de la sustentabilidad • Comité editorial
Mtro. Francisco Alejandro Alaffita Hernández	• Consejero maestro • Coordinador de la difusión cultural
Ing. Elías Guillermo Linderman Gerónimo	• Coordinador de la vinculación • Coordinador del Sistema Universitario de Gestión Integral del Riesgo
Mtra. Deysi Carmina Peña Ortiz	• Coordinadora de Educación continua
Ing. Fernanda Guzmán Recino	• Consejera alumna
Ing. Lili Monserrat Toledo Paz	• Representante alumna para la Gestión de la sustentabilidad • Suplente de consejera alumna
Ing. Emmanuel Mendoza Bernal	• Representante alumno de equidad de género

Por lo tanto, todos los integrantes de Cires, así como muchos de sus estudiantes, participan en la vida democrática, con propuestas y acciones de la vida académica del posgrado, de la región y la Universidad.

1.8 Internacionalización solidaria

Objetivo. Fortalecer el grado de conocimiento de convocatorias y programas educativos en la integración de la dimensión internacional y multicultural.

Con tal motivo se ha dado continuidad a la relación académica con pares en Colombia. Si bien aún se mantienen vínculos y comunicación con el Instituto tecnológico Metropolitano, ahora se ha fortalecido los vínculos con la Universidad SurColombiana. Con el apoyo económico de la Universidad SurColombiana el Dr. Alcalá-Perea de Cires impartió un curso presencial del 15 al 26 de noviembre del 2021 titulado "Introducción a los sistemas de información geográfica mediante R". El curso permitió determinar el potencial de colaboración entre ambas instituciones e ir planificando acciones y productos futuros. Los estudiantes de Macte también aprovecharon el periodo de pandemia para realizar estancias cortas aprovechando las modalidades virtuales. Lili Monserrat participó y acreditó satisfactoriamente cursos que llevan por título "Aplicaciones de ingeniería en phyton: +20 ejercicios de manejo y visualización de datos", "Crash course de Phyton y Jupiter Notebook" y "Generalidades de una perforación" ofertadas por el Instituto de Energías Renovables de la Universidad Nacional Autónoma de México y la asociación geotérmica colombiana; las bondades de la movilidad virtual permite incrementar la capacidad académica de los estudiantes y sobre todo de permear los conocimientos adquiridos en sus respectivos proyecto de tesis. La Tabla 2 muestra los principales aspectos relacionados al tema 1.8.

Tabla 2. Internacionalización

Docente Alumno	Curso	Institución	Carácter	Movilidad	Fecha
Gerardo Alcalá Perea	Introducción a los sistemas de información geográfica mediante R	Universidad Surcolombiana	Internacional (Corta)	Presencial	Del 15 al 26 de noviembre de 2021
Lili Monserrat Toledo Paz	Aplicaciones de ingeniería en phyton: +20 ejercicios de manejo y visualización de datos	Instituto de Energías Renovables	Nacional (Corta)	Virtual	Del 24 al 28 de enero de 2022
Lili Monserrat Toledo Paz	Crash course de Phyton y Jupiter Notebook	Instituto de Energías Renovables	Nacional (Corta)	Virtual	Del 17 al 21 de enero de 2022
Lili Monserrat Toledo Paz	Generalidades de una perforación	Asociación geotérmica colombiana	Internacional (Corta)	Virtual	Del 22 de noviembre de 2021

Eje 2
SUSTENTABILIDAD

Universidad Veracruzana
Región Coatzacoalcos-Minatitlán

De acuerdo con el plan rectoral, la sustentabilidad es un proceso que coadyuva al desarrollo de la humanidad en un marco socio-ecológico de satisfacción de necesidades básicas culturalmente situadas, con oportunidades de calidad de vida para las generaciones vivas y por nacer. Al respecto, Profesor Ibrahim Dincer - investigador de alto impacto internacional, define el concepto de la verdadera sustentabilidad como una función de seis aspectos: educación, ingeniería, economía, medio ambiente, ética y la energía, siguiendo un esquema circular y adquiriendo un carácter crítico para las sociedades locales y globales. Continúa mencionando que la educación en todos los niveles es uno de los componentes más críticos para lograr el desarrollo sostenible y cita textualmente "obviamente, una mejor educación hará que las personas sean más conscientes del medio ambiente y, por lo tanto, de la sustentabilidad."

Temas:

2.5 Calidad ambiental y gestión del campus

2.6 Integración de políticas y enfoque regional local

2.5 Calidad ambiental y gestión del campus

Objetivo. Fomentar el aprovechamiento, uso y reusó de los artículos y residuos generados en el campus, entre los integrantes del Cires y Macte.

En el tema de Calidad ambiental y gestión del campus, se coadyuva en promover la sustentabilidad en todos los ámbitos, niveles de la administración y gestión universitaria, a fin de llevar a cabo un manejo sustentable de agua, energía y espacios universitarios. En este aspecto, el Dr. Conde-Gutiérrez de Cires acreditó favorablemente el curso de formación pedagógica, “Gestión de la sustentabilidad en las entidades académicas y dependencias con una mirada participativa” en donde se actualiza a docentes en temas de sustentabilidad que posteriormente serán aplicadas en gestiones, toma de decisiones o acciones hacia la entidad.

Universidad Veracruzana
Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento
UV-FESAPAUV
UVE450101FM9

FOLIO: 90923
CURP: COGR880624HMSNTB03
PERSONAL ACADÉMICO

Otorga la presente

CONSTANCIA

a: ROBERTO AGUSTIN CONDE GUTIERREZ

Por haber acreditado **la Experiencia Educativa GESTIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN LAS ENTIDADES ACADÉMICAS Y DEPENDENCIAS CON UNA MIRADA PARTICIPATIVA**, perteneciente al Programa de Formación Académicos, impartido en la región **COATZACOALCOS MINATITLAN**, del **25/04/2022** al **20/05/2022**, con una duración de **20** horas y un valor de **2** créditos.

"Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz"
Xalapa-Enríquez, Ver., **05 de octubre de 2022**

DRA. ELIZABETH OCAMPO GOMEZ
Directora General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Universidad Veracruzana

PSIC. MARCELINO NAVARRO PIEDRA
Secretario de Mejoramiento Profesional y Académico del Comité Ejecutivo Estatal
FESAPAUV

Constancia de curso Profa del Dr. Roberto Agustín Conde Gutiérrez

2.6 Integración de políticas y enfoque regional local

Objetivo. Coadyuvar a atender las necesidades formativas, de investigación, considerando la disminución del impacto ambiental.

En el tema de integración de políticas y enfoque regional y local. Se coadyuva a desarrollar proyectos de vinculación con instituciones de educación superior y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

Foto grupal de los asistentes al Simposio evento presencial celebrado el 18 de abril del 2022

Se desarrolló el 3er Simposio de estudiantes asociados a proyectos de investigación titulado “Sustentabilidad: academia, industria, sociedad y gobierno”, en el marco de la nueva visión del Conacyt donde se busca desarrollar e implementar una política de innovación, centrada en un modelo Penta-hélice, que coordina de manera armónica los sectores de academia, gobierno, industria, sociedad y ambiente. El evento presencial fue celebrado el 18 de abril de 2022, con la amplia colaboración de la vicerrectoría y de la coordinación de vinculación regional, contando con ponentes magistrales invitados de la Universidad SurColombiana, miembros y representantes del ayuntamiento y direcciones de los municipios de Coatzacoalcos y Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, junto con los representantes de las distintas asociaciones, dependencias y empresas del sector privado.

Eje 3
DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En el eje 3 Docencia e innovación académica el objetivo es colocar en el centro de las actividades sustantivas y adjetivas universitarias en el interés superior del estudiante, proporcionándole una educación humanista, integral, pertinente y de calidad, mediante un Modelo Educativo Institucional.

Temas:

- 3.1 Cobertura incluyente y de calidad
- 3.3 Formación integral del estudiante
- 3.6 Personal académico

3.1 Cobertura incluyente y de calidad

Objetivo. Coadyuvar en la diversificación de contenidos de buena calidad y que respondan a la vocación regional.

En Cires se ha trabajado desde hace 5 años en la oferta de educación continua, cada año se ofrece por lo menos un curso con temáticas que transversalice conocimientos en diferentes disciplinas y se continúa trabajando para ampliar y diversificar los contenidos de los cursos, con el propósito de coadyuvar a una mayor disponibilidad de la educación superior en el estado de Veracruz y el país.

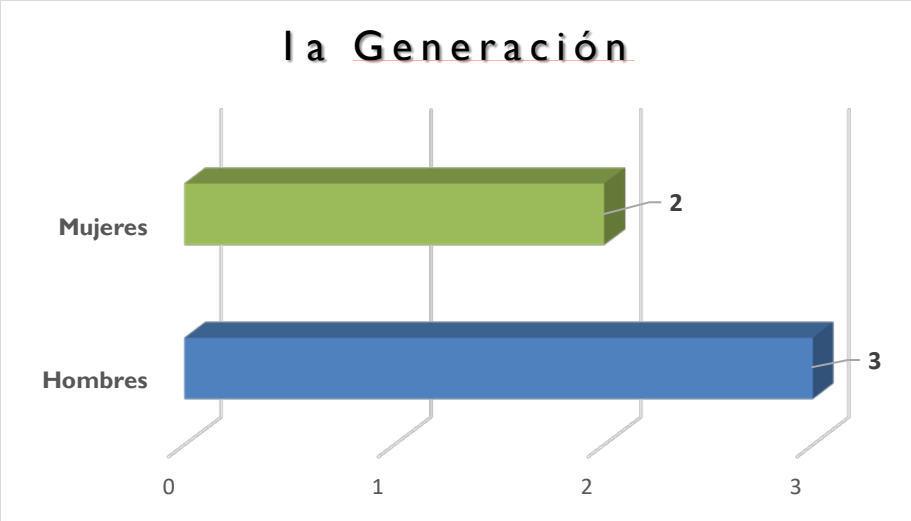
Del 27 de junio al 8 de julio del 2022 se impartió el curso titulado “Formulas y funciones de la hoja de cálculo” en la modalidad virtual sincrónica a 5 participantes. Esta estrategia ha permitido fomentar la obtención de recursos económicos principalmente destinados al equipamiento.

Publicidad del curso “Fórmulas y funciones de la hoja de cálculo

3.3 Formación integral del estudiante

Objetivo. Coadyuvar a fortalecer y atender las deficiencias observadas a través de la trayectoria académica de los estudiantes de la Macte, con una visión humanista, integral, pertinente y de calidad.

Los estudiantes de la Macte ingresaron cumpliendo con los requisitos administrativos, de conocimiento y con apego al perfil de ingreso del programa de posgrado. Han cursado el primer año de maestría en donde han fortalecido los conocimientos disciplinares, desarrollado habilidades para plantear, exponer y discutir sus resultados, así como, han participado en actividades de divulgación y han definido sus temas de tesis en afinidad con las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento del programa de posgrado.



Distribución de becas otorgadas por el Sistema Nacional de Posgrado

El programa de maestría cumplió favorablemente con los requisitos de evaluación para pertenecer en el Sistema Nacional de Posgrado. Actualmente posee el nivel de "reciente creación" y permite que el 100% de los estudiantes aspiren y tengan una beca de manutención del Conacyt. En la distribución de estudiantes, se tienen dos mujeres y tres hombres quienes hoy en día cursan el tercer semestre del posgrado y siguen un esquema de acompañamiento tutorial durante todos sus estudios, lo cual ha permito entablar canales de comunicación eficientes para detectar sus necesidades académicas, de trayectoria escolar y con la finalidad de cumplir con niveles de egreso satisfactorios.

3.6 Personal académico

Objetivo. Participar en el aseguramiento y reconocimiento de las labores realizadas por el personal académico de la entidad.

En este tema se coadyuva en asegurar una mayor habilitación y reconocimiento de las labores realizadas por el personal académico y de los procesos académico-administrativos en las que estos participen.

Planta académica del Cires

La planta académica de Cires está conformada por un profesor de tiempo completo, dos investigadores y dos técnicos académicos. Los investigadores y el profesor de tiempo completo tienen vigencia de la membresía del Sistema Nacional de Investigadores, todos en el nivel 1, además de tener los tres el reconocimiento del perfil deseable SEP Prodep. Toda la planta académica imparte docencia en programas de licenciatura de la Facultad de Ciencias Químicas o de la Facultad de Ingeniería de la región, lo cual ha permitido fortalecer la relación entre investigación-docencia. Así mismo, se imparte docencia en el programa de Maestría en Ciencias en Tecnología Energética y se forma parte de dos cuerpos académicos:

UV-CA-412 “ingeniería y modelado de procesos energéticos”, siendo que a la fecha de reporte del presente informe contaba con el nivel de “en consolidación”, sin embargo, recientemente se obtuvo el reconocimiento del nivel de “consolidado”. Cabe mencionar, que el Dr. Alcalá es parte del UV-CA-466 “Mecánica eléctrica” en donde los académicos se involucran en docencia y atención de convocatorias para la consecución de recursos en torno a temática de recursos energéticos. Un resumen de la planta académica de Cires se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Planta académica

personal	Máximo grado de estudios	Tipo de contratación	SNI	Perfil deseable Prodep	Cuerpos académicos
Dr. Dario Colorado Garrido	Doctor en Ingeniería y Ciencias Aplicadas	Profesor de tiempo completo titular “C”	Nivel I	Si	UV-CA-412 Ingeniería y Modelado de Procesos Energéticos **Integrante CA Consolidado**
Dr. Gerardo Alcalá Perea	Doctor en Ingeniería	Investigador titular “C”	Nivel I	S	UV-CA-466 Mecánica Eléctrica **Integrante CA reciente creación**
Dr. Roberto Agustín Conde Gutiérrez	Doctor en Ingeniería y Ciencias Aplicadas	Investigador titular “C”	Nivel I	Si	(-)
M.C. Francisco Alejandro Alaffita Hernández	Maestro en Ciencias	Técnico académico titular “B”	(-)	(-)	UV-CA-412 Ingeniería y Modelado de Procesos Energéticos **Colaborador CA Consolidado**
Ing. Elías Guillermo Linderman Gerónimo	Ingeniero en Sistemas computacionales	Técnico académico titular “A”	(-)	(-)	(-)

Eje 4

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Fernanda Guzmán Recino
Maestría en Ciencias en Tecnología Energética

En el eje 4 Investigación e innovación el objetivo es fortalecer el binomio investigación-posgrado en Cires, incentivando investigaciones multidisciplinarias enfocadas a la solución de problemas prioritariamente locales y regionales.

Temas:

- 4.1 Investigación y posgrado
- 4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento
- 4.4 Divulgación de la ciencia

4.1 Investigación y posgrado

Objetivo. Contribuir al fortalecimiento del binomio investigación-posgrado, de la entidad a través de investigaciones inter y multidisciplinarias.

Tabla 4. Producción académica (Isi web of knowledge)

Nombre del articulo	Revista	Autores	Factor de impacto
Heat exchanger design considering variable overall heat transfer coefficient: An artificial neural network approach.	Heat Transfer	Jordy A. Hernández Gil**; Dario Colorado Garrido*; Francisco Alejandro Alaffita Hernández;** Beatris Adriana Escobedo Trujillo	2.42
Neural networks and correlation analysis to improve the corrosion prediction of SiO2-nanostructured patinated bronze in marine atmospheres.	Journal of Electroanalytical Chemistry	Henevith Méndez-Figueroa; **Dario Colorado-Garrido***; Miguel Hernández-Pérez; Ricardo Galván-Martínez; Ricardo Orozco Cruz.	4.59
Predictive models for COVID-19 cases, deaths and recoveries in Algeria.	Results in Physics	M. Lounis a, O. Torrealba-Rodriguez; **R. A. Conde-Gutiérrez*.**	4.56
Application of Remote Sensing Tools to Assess the Land Use and Land Cover Change in Coatzacoalcos, Veracruz, Mexico.	Applied Science	Josept David Revuelta-Acosta; Edna Suhail Guerrero-Luis; José Eduardo Terrazas-Rodríguez; Cristian Gómez-Rodríguez; **Gerardo Alcalá Perea***	2.838
Optimal Control with Partially Observed Regime Switching: Discounted and Average Payoffs.	Mathematics	Beatris Adriana Escobedo-Trujillo* 1, Javier Garrido-Meléndez; **Gerardo Alcalá;** J.D. Revuelta-Acosta.	2.59
Dataset on thermal comfort, perceived stress, and anxiety in university students under confinement due to COVID-19 in a hot and humid region of Mexico.	Data in Brief	C. Ramírez-Dolores, L.A. Lugo-Ramírez, B.A. Hernández-Cortaza, **G. Alcalá**, J. Lara-Valdés, J. Andaverde	1.133

Durante el periodo del presente informe, se publicaron seis artículos en revistas de impacto, incluidas en bases de datos como “Isi web of knowledge”, los trabajos tienen factores de impacto que van desde 1.133 a 4.59 calculando una media de 3.021. En el primer trabajo de la Tabla 4, se muestra una publicación en la revista “Heat transfer” de la casa editorial “Wiley”; el primer autor Jordy Hernández-Gil es egresado de la licenciatura en Ingeniería Mecánica en 2022, lo cual es muestra del grado de desarrollo que se cuenta entre la investigación, la docencia de licenciatura y el trabajo realizado por el cuerpo académico UV-CA-412. El segundo trabajo enlistado es resultado de la colaboración con el instituto de ingeniería de la región Veracruz, una estudiante del programa de Maestría en Corrosión y el

cuerpo académico UV-CA-245 Ingeniería de corrosión y protección, el cual tuvo como objetivo crear modelos empíricos para predecir fenómenos electroquímicos bajo atmosferas marinas. El tercer trabajo enlistado continua la línea de investigación del Dr. Conde-Gutiérrez en torno a modelos predictivos de la dinámica de la enfermedad COVID19 en el caso de estudio de Argelia. Finalmente, el Dr. Alcalá-Perea continua con su línea de investigación la cual usa información proveniente imágenes satelitales, estudios terrestres e índices de vegetación para crear metodologías y decisiones en torno a zonas como Coatzacoalcos o en torno al proyecto federal del corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Además, colabora con integrantes del cuerpo académico UV-CA-466 "Mecánica eléctrica" y otros grupos de investigación en torno matemáticas y análisis estadístico de datos.

Tabla 5. Producción académica (Otros índices)

Nombre del articulo	Revista	Autores
Determination of optimum tilt angle of photovoltaic panels with monthly variations for Coatzacoalcos, Veracruz.	2021 IEEE International Conference on Engineering Veracruz	Dannia Cruz-Hidalgo; José Vidal Herrera Romero; **Darío Colorado-Garrido**
A New Two-Phase Friction Multiplier Approach for Annular Flow in Helically Coiled Tube.	International Conference on Applied Energy 2021	Bonfil García Abel, **Colorado-Garrido Dario**, Silva-Aguilar Oscar F, Herrera Romero J. Vidal
Regulador lineal cuadrático con ruido coloreado y saltos markovianos.	Congreso Internacional de investigación e innovación multidisciplinario 2022	Beatris A. Escobedo-Trujillo; Javier Garrido-Meléndez; Francisco **A. Alaffita-Hernández; Dario Colorado Garrido**
Estudio numérico y experimental del colector solar de canal parabólico aplicando la inversa multivariable del modelo ANN para optimizar la temperatura de salida.	Academia mexicana de investigación y docencia en ingeniería química (AMIDIQ)	Wassila Ajbar, Arianna Parrales, Ulises Cruz Jacobo, **Roberto Agustin Conde-Gutiérrez**, José Alfredo Hernandez Perez, Oscar Jaramillo, Ali Bassam

En otros índices, como revistas con ISSN, incluidas en "scopus" o memorias en extenso de congresos internacionales, en la Tabla 5 se presentan los trabajos publicados con participación de académicos de Cires. En los dos primeros trabajos, tanto Dannia Cruz como Abel Bonfil son egresados del programa de licenciatura de la Facultad de Ingeniería, la primera participó en un congreso "IEEE international conference of engineering" en Veracruz, México, en donde su trabajo fue seleccionado para ser publicado en extenso con registro ISSN. En el segundo trabajo, se presentó de forma virtual en el evento internacional

ICAE 2021 “international conferences of applied energy” realizado del 23 de noviembre al 2 de diciembre del 2021 en Bangkok, Tailandia. Los integrantes del cuerpo académico UV-CA-412 participaron en el congreso internacional de investigación e innovación multidisciplinario en el 2022 lo cual llevó a la publicación del extenso con ISSN. Siguiendo con las colaboraciones, el Dr. Conde-Gutiérrez contribuyo en el proyecto de formación de una estudiante del programa de doctorado en ingeniería y ciencias aplicadas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y la presentación de resultados en el congreso organizado por la academia mexicana de investigación y docencia en ingeniería química (Amidiq).

4.3 Transferencia tecnológica y del conocimiento

Objetivo. Coadyuvar a fortalecer la vinculación universitaria a través de la prestación de servicios y la transferencia tecnológica.

En el tema relacionado a la transferencia de tecnología y del conocimiento el objetivo es fortalecer la vinculación universitaria a través de la transferencia tecnológica. Por definición, los derechos de autor otorgan a su titular el derecho de su obra, cuando se crea algo original y por lo tanto cual debe ser protegido. Algunos ejemplos son las obras audiovisuales, grabaciones de sonido, composiciones musicales, pinturas, carteles o como en este caso programas de software.

CERTIFICADO

Registro Público del Derecho de Autor

Para los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor, se hace constar que la **OBRA** cuyas especificaciones aparecen a continuación, ha quedado inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, con los siguientes datos:

AUTORES: COLORADO GARRIDO DARÍO
CONDE GUTIÉRREZ ROBERTO AGUSTÍN
CRUZ JACOBO ULISES
HERNÁNDEZ PÉREZ JOSÉ ALFREDO
JUÁREZ ROMERO DAVID
PARRALES BAHENA ARIANNA
SILVA MARTÍNEZ SUSANA

TÍTULO: ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA DEGRADACIÓN DE HERBCIDAS EN MEDIO ACUOSO MEDIANTE EL DESARROLLO DE UNA RED NEURONAL ARTIFICIAL INVERTIDA MULTIVARIADA EN UN PROCESO DE SONOFOTOCATÁLISIS

RAMA: LITERARIA

TITULAR: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS (CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 83 DE LA L.F.D.A.)

Con fundamento en el artículo 3° de la Ley Federal del Derecho de Autor el presente certificado ampara única y exclusivamente la obra original Literaria.

Con fundamento en lo establecido por el artículo 14 fracciones I y III de la Ley Federal del Derecho de Autor, no es objeto de protección como derecho de autor: las ideas en sí mismas, las fórmulas, soluciones, conceptos, métodos, sistemas, principios, descubrimientos, procesos e invenciones de cualquier tipo; los esquemas, planes o reglas para realizar actos mentales, juegos o negocios.

Con fundamento en lo establecido por el artículo 168 de la Ley Federal del Derecho de Autor, las inscripciones en el registro establecen la presunción de ser ciertos los hechos y actos que en ellas consten, salvo prueba en contrario. Toda inscripción deja a salvo los derechos de terceros. Si surge controversia, los efectos de la inscripción quedarán suspendidos en tanto se pronuncie resolución firme por autoridad competente.

El presente documento electrónico ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada por el servidor público competente, amparada por un certificado digital vigente a la fecha de su elaboración, y es válido de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 9, fracción I, de la Ley de Firma Electrónica Avanzada y artículo 12 de su Reglamento.

Número de Registro: 03-2022-060117474500-01

Ciudad de México, a 01 de junio de 2022

EL DIRECTOR DEL REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR

JESÚS PARETS GÓMEZ

Derechos de autor en colaboración de Cires-UV y Ciicap-UAEM

El certificado del registro público de derechos de autor presentado previamente es resultado de la formación de doctorado del M.C. Ulises Cruz bajo la dirección del Dr. José Alfredo Hernández Pérez, investigador adscrito al Centro de investigación en ingeniería y ciencias aplicadas Ciicap de la UAEM y en codirección con el Dr. Roberto Conde-Gutiérrez de Cires. Los académicos involucrados participaron como parte del comité tutorial del estudiante de doctorado de la UAEM y constituye un aprendizaje en esta área de oportunidad. El registro tiene fecha primero de junio del 2022 y da constancia de que la obra queda inscrita en el registro público de derechos de autor.

4.4 Divulgación de la ciencia

Objetivo. Divulgar a través de diversos medios de comunicación, de manera permanente, los resultados de investigación, así como contenidos académicos que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la audiencia, promoviendo el derecho de las personas a gozar de los beneficios del progreso científico y tecnológico.

En el tema de divulgación de la ciencia, se fomenta el propósito de informar sobre resultados de investigación y el impacto de estos en el mejoramiento de las condiciones de vida del estado y la región, así como promover el acercamiento de la comunidad de científicos y tecnólogos a audiencias no especializadas. Este objetivo en acorde con los nuevos lineamientos del Conacyt y criterios del Sistema Nacional de Investigadores.

Tabla 6. Participación del Cires en el Podcast "Miércoles de ciencia"

Fecha	Académico	Titulo
29/09/2021	Dario Colorado Garrido	Desarrollo sostenible una breve introducción.
06/10/2021	Gerardo Alcalá Perea	Los sistemas de información geográfica como herramienta para el modelado de problemáticas energéticas y ambientales.
13/10/2021	Deysi Carmina Peña Ortiz	El modelo Z-score de Altman como pronóstico de insolvencia financiera.
27/10/2021	Francisco A. Alaffita Hernández	La ecuación más bella del mundo.
24/11/2021	Roberto Agustín Conde Gutiérrez	Transformadores térmicos por absorción como dispositivos sustentables y medio de purificación de agua.
26/01/2022	Dario Colorado Garrido	Fósil vs renovable
9/02/2022	Gerardo Alcalá Perea	Cuando ni tú mismo sabes lo que quieres
13/04/2022	Francisco A. Alaffita Hernández	Curvas paramétricas en la detección de formas
08/06/2022	Roberto Agustín Conde Gutiérrez	Panorama del Dengue frente al COVID - 19 en México

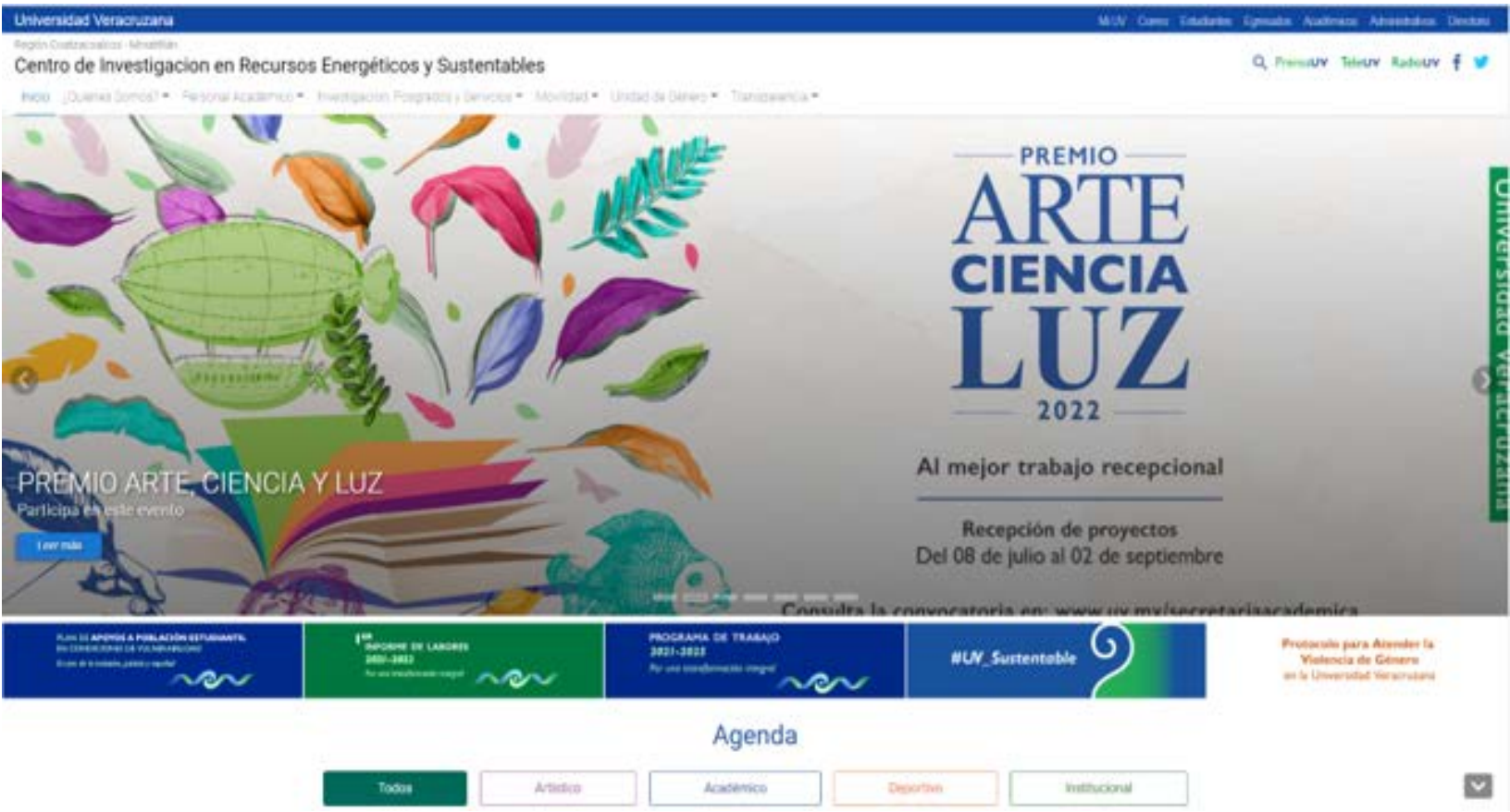
Los académicos de Cires particiaron en la iniciativa de divulgación iniciada por la vicerrectoría Coatzacoalcos-Minatitlán y la coordinación regional de comunicación universitaria en su espacio de "Miércoles de Ciencia". Se participó con 9 podcast de diferentes temáticas, las cuales son mostradas en la Tabla 6 y que han sido fundamentales para cumplir con requisitos de divulgación para evaluaciones de cuerpos académicos y SNI. Adicionalmente, se agradece la gestión de la vicerrectoría para publicar los escritos del podcast en el periódico Diario del Istmo.

Dentro del programa de estudios de la Macte, se contempla la participación de estudiantes en actividades de divulgación de la ciencia abordando en docencia herramientas para su desarrollo. En este sentido, los estudiantes de la primera generación prepararon videos de breves minutos para describir los proyectos de investigación dirigidos a un público no especializado en la temática. Así mismo, participaron en la convocatoria "te cuento mi ciencia" de la dirección de comunicación de la ciencia UV para ser presentados en la plataforma "Facebook" institucional. Tres de los estudiantes se vieron favorecidos con la publicación de sus videos, dando amplia difusión a sus temas. La Tabla 7 muestra un resumen de los videos de divulgación publicados por medio de la dirección de Comunicación de la Ciencia.

Tabla 7. Divulgación de proyectos		
Fecha	**Estudiante**	**Titulo**
13/01/2022	Rogelio Salazar Ramos	El sargazo y su procesamiento para la generación de combustible alterno
16/12/2021	Fernanda Guzmán Recino	La utilización de material poroso y su ayuda en la identificación de componentes pesados en ríos mexicanos, casi rio Santiago del estado de Jalisco
9/12/2021	Lili Monserrat Toledo Paz	Como se integran recursos económicos en la transformación de la energía geotérmica: caso Cerro Prieto ubicada en baja california norte.

Caratula de los videos e divulgación

Eje 6
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL


Universidad Veracruzana
Centro de Investigacion en Recursos Energéticos y Sustentables
PREMIO
ARTE
CIENCIA
LUZ
2022
Al mejor trabajo recepcional
Recepción de proyectos
Del 08 de julio al 02 de septiembre
PREMIO ARTE, CIENCIA Y LUZ
Participa en este evento
Ver más
#UV_Sustentable
Protocolo para Atender la Violencia de Género en la Universidad Veracruzana
Agenda
Todos
Artístico
Académico
Deportivo
Institucional

En el presente eje, se promueve una cultura de administración responsable, transparente, sustentable, transparente y el máximo apego a la legalidad. El estudiante de la maestría en ciencias en tecnología energética es el eje central de la administración y la gestión universitaria.

Temas:

6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias

6.4 Transparencia y rendición de cuentas

6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias

Objetivo. Reorientar el gasto universitario para asegurar que los recursos disponibles sean aplicados de forma eficiente y en el máximo disponible a las funciones sustantivas de la dependencia.

En el presente, se muestran los ingresos extraordinarios del periodo correspondiente del informe. En el fondo 131, se cuenta con el programa número 16244 que corresponde a las aportaciones de los estudiantes de la Maestría en Ciencias en Tecnología Energética como programa autofinanciable, el cual generó ingresos en 2022 y 2021. Una característica importante de Macte surge desde el análisis de factibilidad y mercado que se realizó en el 2019 cuando se planeaba el programa de posgrado. La visión fue en acorde con el progresivo cambio en la ley general de educación del País, si bien es cierto que los posgrados aun no son considerados en dichos cambios, no se puede hablar acerca de cobertura universal, con estudiantes becados por Conacyt y cobrar cuotas exorbitantes. Macte es la opción de posgrado que cobra a sus estudiantes la menos cantidad financiera en toda la región y progresivamente se buscarán los financiamientos extraordinarios para incrementar la cobertura universal.

Tabla 8. Origen de los ingresos extraordinarios

Fuente	Remanente de ejercicios anteriores	Ingresos del ejercicio 2022
Fondo 131 Eventos Autofinanciables	82,641.18	49,797.40
Total	**82,641.18**	**49,797.40**

En la Tabla 8 se suman los montos adquiridos por educación continua y remantes de años anteriores en fondos de recursos extraordinarios.

En el gráfico 1 se muestra la distribución del presupuesto por objeto del gasto al cierre del ejercicio 2021 en miles de pesos, el cual se divide en gastos de operación e inversión. Cabe enfatizar que en coordinación con el cuerpo académico “Fisicoquímica de procesos” y la Facultad de Ciencias Químicas se ha direccionado recursos para mantenimiento y reparación de equipos para el laboratorio interdisciplinario por un total de $198,736.00, con

la fundamentación de que los académicos son directores de tesis e integrantes del núcleo académico básico del programa de posgrado.

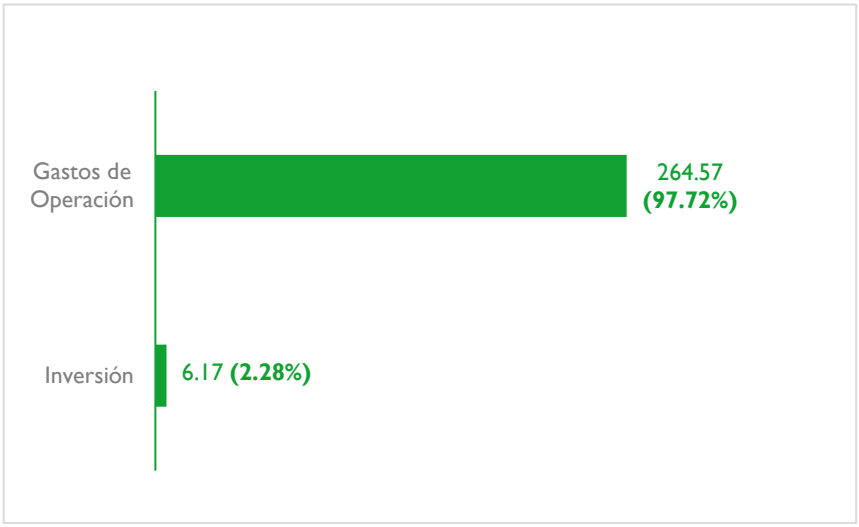


Gráfico 1. Distribución del presupuesto por objeto de gasto al cierre del ejercicio 2021 (mdp)

En el siguiente gráfico se muestra la distribución del presupuesto por objeto del gasto al cierre del ejercicio 2022 en miles de pesos dividido en gastos de operación e inversión.

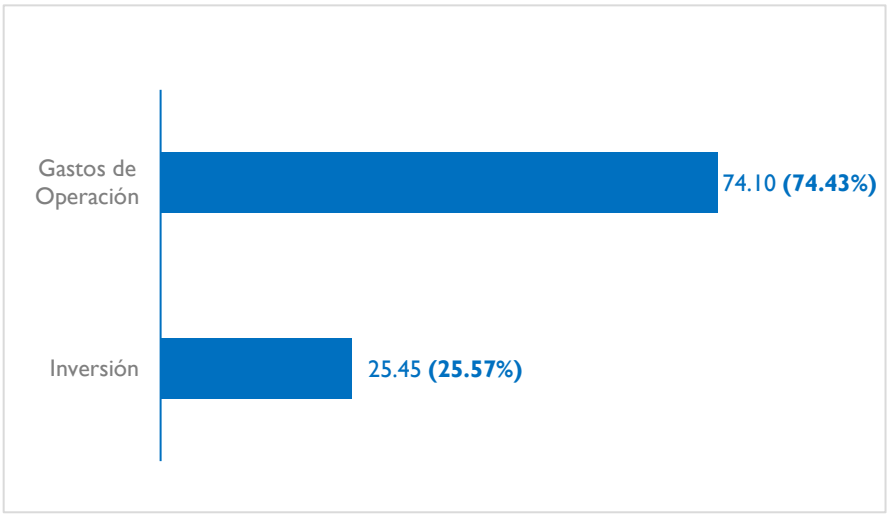


Gráfico 2. Distribución del presupuesto por objeto de gasto al 31 de agosto del 2022 (mdp)

Finalmente, en la Tabla 9 se muestra en pesos los principales conceptos del gasto en el ejercicio fiscal 2022.

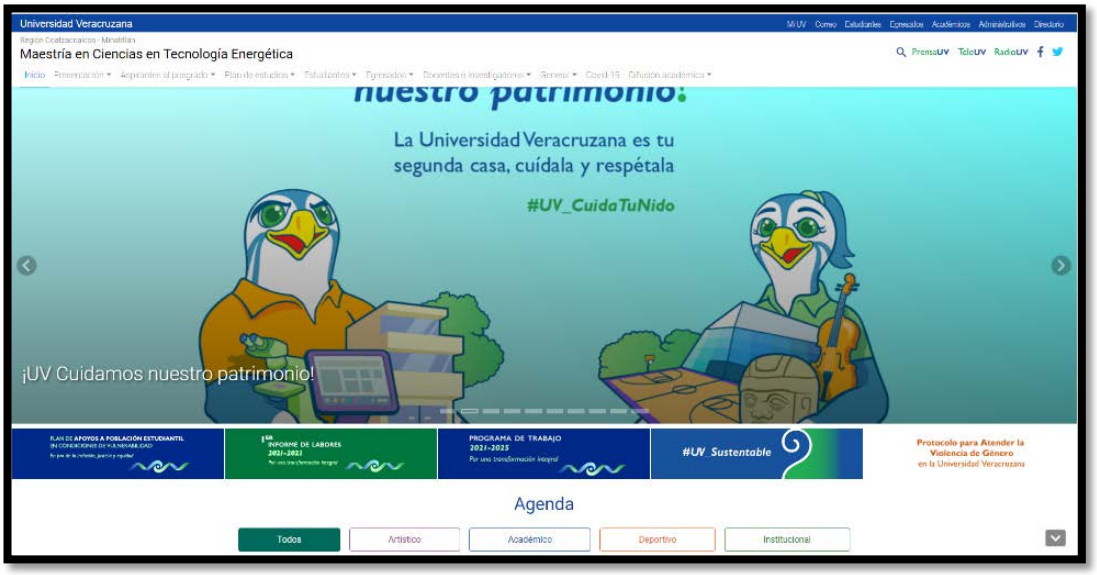
Tabla 9. Distribución del gasto 2022	
Concepto del gasto	**Ejercicio Fiscal 2022**
Servicios básicos	14,608.84
Gastos de operación	34,859.34
Viáticos	20,961.80
Inversión (Mobiliario y equipo)	25,451.56
Mantenimiento a la planta física	3,665.60
Total	**99,547.14**

Las diferencias entre los montos totales del 2021 y 2022 se deben atribuir a la reorientación del gasto por parte de la Universidad Veracruzana en sus diferentes fondos, gracias al apoyo desde secretaria académica, secretaria de administración y finanzas y la dirección de investigaciones para fortalecer el mantenimiento de laboratorios y próximamente en equipamiento que son usados en proyectos de estudiante de Macte.

6.4 Transparencia y rendición de cuentas

Objetivo. Contribuir a impulsar la cultura de la transparencia, la rendición de cuentas y la protección de datos personales.

En torno al tema 6.4 relacionado a transparencia se impulsa la cultura de la rendición de cuentas, la protección de datos personales, así como el conocimiento de la comunidad universitaria de su derecho al acceso a la información pública.



Portal institucional de la Macte

Los portales instituciones de Cires y Macte constantemente publican información con referencia a temas como: la difusión del protocolo para atender la violencia de género, convocatorias, cursos de educación continua, transparencia, informes de labores, difusión cultural, divulgación, entre otras.

En acuerdo con los procedimientos de transparencia, en el portal institucional se ha cumplido con la publicación en actas de órgano equivalente a junta académica y consejo técnico, con el respectivo comprobante de cargar la información en los sistemas de transparencia. Actualmente, se han publicado las actas correspondientes al tercer trimestre y se ha dado siempre gestión a las solicitudes de transparencia que se soliciten por los medios institucionales.

Centro de Investigacion en Recursos Energéticos y Sustentables

Inicio ¿Quiénes Somos? Personal Académico Investigación, Posgrados y Servicios Movilidad Unidad de Género Transparencia

Inicio / Actas de Órgano Equivalente a Junta Académica

Actas de Órgano Equivalente a Junta Académica

Año	Acta	Consulta
2019	Acta Junta Académica 2019	05/02/2019
2019	Acta Junta Académica 2019	14/08/2019
2019	Acta Junta Académica 2019	24/10/2019
2019	Acta Junta Académica 2019	04/11/2019
2019	Acta Junta Académica 2019	17/12/2019
2020	Acta Junta Académica 2020	27/02/2020
2020	Acta Junta Académica 2020	22/04/2020
2020	Acta Junta Académica 2020	07/07/2020
2020	Acta Junta Académica 2020	10/11/2020
2020	Acta Junta Académica 2020	10/12/2020
2021	Acta Junta Académica 2021	27/04/2021
2021	Acta Junta Académica 2021	25/05/2021
2021	Acta Junta Académica 2021	22/09/2021
2021	Acta Junta Académica 2021	07/10/2021
2022	Acta Junta Académica 2022	25/05/2022

Dar clic en los hipervínculos de <<CONSULTA>> para visualizar las actas independientemente.

Actas publicadas en el portal institucional de Cires

Con lo expuesto anteriormente, expreso el esfuerzo de la comunidad académica de Cires en torno en abonar al plan rectoral “por una transformación integral”.

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

www.uv.mx/coatza/cires