



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Congreso Internacional de Investigación
Academia Journals CDMX 2023
*Ciencia, Tecnología y Educación al
Alcance de Todos*

NOVIEMBRE 30 Y DICIEMBRE 01, 2023

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN AL ALCANCE DE TODOS EN LAS INGENIERÍAS - CDMX 2023

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO
INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN ACADEMIA
JOURNALS CDMX 2023

Ciencia, Tecnología y Educación al Alcance de Todos

ELIBRO CON ISBN ONLINE 979-8-89020-049-5

CONGRESO
ACADEMIA JOURNALS
CDMX 2023

Título del Libro Electrónico: *Ciencia, Tecnología y Educación al Alcance de Todos en las Ingenierías - CDMX 2023*

ISBN 979-8-89020-049-5 online*

Este libro electrónico (e-book) contiene la colección de los trabajos de investigación presentados en el área de *ingenierías* en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals CDMX 2023, *Ciencia, Tecnología y Educación al Alcance de Todos*, que fuera co-organizado los días 30 de noviembre y 01 de diciembre de 2023 por Academia Journals, PYSEIP, *Productos y Servicios Estratégicos para Investigación y Posgrado*, y el Instituto Tecnológico de Iztapalapa.

POLÍTICA DE COPYRIGHT

Con el fin de maximizar el valor para los autores de sus publicaciones en AJ, se observan la políticas de copyright aquí descritas. Academia Journals protegerá los intereses de los autores y de las instituciones donde ellos laboran. Como requisito para publicar en AJ, todos los autores y la institución donde ellos laboran transfieren a AJ cualquier derecho de copyright que tengan en su artículo. El copyright se transmite cuando el artículo es aceptado para su publicación. La asignación de copyright es nula y terminada en caso de que el artículo no sea aceptado para publicación. Para corresponder a la transferencia de los derechos de autor, AJ cede a los autores y a las instituciones donde ellos laboran el permiso y derecho de hacer copias del artículo publicado y utilizarlo para fines académicos. El autor retiene siempre los derechos de patentes descritas en el artículo. Después de que el artículo haya sido aceptado para su publicación en AJ, y dado que el copyright ha sido ya transferido, cualquier cambio o revisión al material debe hacerse solamente con la autorización de AJ.

CONSEJO ACADÉMICO

Dr. Rafael Moras (San Antonio, EEUU)
MA Ani Alegre (Austin, EEUU)
Dr. Ángel Esparza (Houston, EEUU)
Lic. David Moras (San Antonio)
MC Constantino Moras Sánchez (Orizaba, México)
Dr. Eloy Mendoza Machain (Morelia, México)
Dr. Pedro López Eiroá (CDMX, México)
Dr. Víctor Mendoza (Puebla, México)
Dr. Albino Rodríguez Díaz (Tepic, México)
Vicerrector Dante Agatón (Morelia, México)

DISEÑO Y PUBLICIDAD

contacto@academiajournals.com

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

contacto@academiajournals.com
+1 (210) 415-3353
3760 E. Evans
San Antonio TX 78259 USA
www.academiajournals.com

*El ISBN fue asignado a este libro por la Agencia de ISBN en Estados Unidos. Los números de copyright tienen validez mundial. Para comprobar la validez de un ISBN, favor de visitar la página bookwire.com.





TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Congreso Internacional de Investigación
Academia Journals **CDMX 2023**
*Ciencia, Tecnología y Educación al
Alcance de Todos*

*Ciencia, Tecnología y Educación al Alcance de Todos en las Ingenierías
- CDMX 2023*

ISBN 979-8-89020-049-5 online*

Ciencia, Tecnología y Educación al Alcance de Todos

ÍNDICE DE TOMOS

TOMO 01 pgs. 1 - 391

TOMO 02 pgs. 392 - 768

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX334	Estudio de los Factores de Impacto para la Implementación de un Sistema Integral de Seguridad Mediante Drones en el ITIZ	Ing. Carlos Antonio Abascal Tamayo MII Blanca Olivia Ixmatlahua Rivera C. Clara Yesica Sanchez Arenas Eduardo Bryan Pozos Ventura Christian Sanchez Arenas Rodrigo Bermúdez Sánchez Hernández Morelos Gloria Tania Alin Otlica Quintero	Abascal Tamayo	1
CDX071	Análisis del Funcionamiento de las Casas Domóticas	Raquel Aguilar Buenabad Carlos Alberto Badillo Ruiz	Aguilar Buenabad	7
CDX363	Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de datos (SCADA) con Software Ignition para un Motor de Inducción Trifásico	MC. Aldo Esteban Aguilar Castillejos MC. José Ángel Zepeda Hernández MC. Osbaldo Ysaacc García Ramos MC. Raúl Moreno Rincón MC. Alvaro Hernández Sol Dr. Rubén Herrera Galicia	Aguilar Castillejos	11
CDX271	Análisis Estadístico del Potencial Eólico en la UTZAC	MER. Rodrigo Alvarez Briseño MI. Ramiro Esquivel Félix MI. Efraín Ramírez Cardona MI. Abubeker Gamboa Rosales	Alvarez Briseño	17
CDX064	Prototipo TEA-RA: Robot Especializado en la Ayuda en Sesiones de Terapia en Niños con Autismo Leve y Moderado	M. en C. Alma Rosa Alvarez Chávez Dr. Marco Antonio Hernández Pérez M. en E. Nayeli Castillo Esquivel Ing. David Roque Bolaños	Alvarez Chávez	20
CDX167	Desarrollo de un Sistema de Monitoreo para Riego de Precisión en Campos Agrícolas	Ing. Juan Edgar Álvarez Gutiérrez Ing. José Manuel Chávez M.C. Fredy Alberto Hernández Aguirre Dr. Daniel Fernando Espejel Blanco	Álvarez Guitiérrez	25

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX411	El Impacto de Redes Sociales en el Bienestar Emocional de la Juventud	Oscar Yael Arias Muñoz	Arias Muñoz	31
CDX037	Identificación del Potencial Antimicrobiano de Extractos Vegetales de Plantas Endémicas de la Región Huasteca	Ing. Filimón Avila Badillo M. en C. Juan Guerrero Castillo ME. Francisca Lagunes Olivares M. en C. Israel Estrada Garcia Ing. Dulce Maria Martinez Espino	Avila Badillo	33
CDX044	Diseño y Programación de una Impresora 3D con Raspberry Pi	Báez Crespo Juan Felipe Ubaldo de Paz Thaily Johanna León Ramírez Steven García Hernández Jehovanni Soria Frías Sigfrido Oscar Ortega Hernández Jorge Alberto	Báez Crespo	38
CDX297	Diseño y Desarrollo de un Dron Hexacoptero-X Profesional Programable Adaptable a Diferentes Aplicaciones (Agricultura, Supervisión, Monitoreo, Imagen y Video, Búsqueda, Rescate, Cartografía)	MIM. Víctor Neri Bartolo Torres MC. Floribel Mendoza Hernández	Bartolo Torres	44
CDX101	Criptografía: Técnica de Protección para la Seguridad de los Datos	M.C. Juan Manuel Bernal Ontiveros M.C. Marisela Palacios Reyes NSL Noé Ramón Rosales Morales Ing. Margarita Bailo Estrada Daniel Arturo Cobos Romo	Bernal Ontiveros	50
CDX042	Diseño y Manufactura de una Inyectora de Plástico	Sherlyn Carolina Bolaños Lopez Alan Basurto Barrios Rafael Reyes Ortega Ing. Jehovanni García Hernández Ing. Soria Frías Sigfrido Oscar	Bolaños Lopez	56

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX057	Análisis del Impacto de los Robots en la Industria Militar	Luis Antonio Bravo Trejo Dr. Badillo Ruiz Carlos Alberto	Bravo Trejo	60
CDX324	Síntesis de Películas Delgadas de CuS por la Técnica de Baño Químico sobre Sustratos Flexibles y Rígidos sin Silicio	Ing. Joseline Cabrera García Ing. Elizabeth Robles Torres Dra. Mayra Cecilia Ramírez Camacho Dr. Miguel Martínez Gil Dr. Wencel de la Cruz Hernández	Cabrera García	66
CDX225	La Tecnología de Información y Comunicación en el Ámbito Educativo	Dra. Teresa del Carmen Cabrera Gómez MGTI. Carlos Alberto López Escobar Ing. Rosel Muñoz López	Cabrera Gómez	72
CDX226	El Uso Eficiente del Agua Monitoreado por un Sistema Web en el Riego de Cultivos	Dra. Teresa del Carmen Cabrera Gómez MGTI. Carlos Alberto López Escobar Ing. Rosel Muñoz López	Cabrera Gómez	78
CDX339	Rendimiento de Haba (<i>Vicia faba</i> L.) y sus Componentes en Función de la Fecha de Siembra y Arreglos Topológicos	MC. Celene Calderón Tomás Dr. José Alberto Salvador Escalante Estrada Dr. Ramón Díaz Ruiz Dr. Rodolfo García Nava Dr. Víctor Conde Martínez Dr. Adrián Raymundo Quero Carrillo	Calderón Tomás	83
CDX134	Resultados Experimentales del Cálculo Termodinámico de una Turbina de Vapor de 9.06 HP	ing. Calva Cifuentes Diego Akeen Dr. Guillermo Jarquín López Dr. Pedro Guevara López Dr. Georgiy Polupan	Calva Cifuentes	89

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX290	Efecto de la Temperatura sobre las Propiedades Térmicas y Moleculares de Mezclas Extrudidas de Almidón Nativo: Pectina	Dra. Amira Daniela Calvo López Dr. Eduardo Morales Sánchez Dra. Marcela Gaytán Martínez Dra. Ma. Guadalupe Del Carmen Mendez Montealvo Dr. Gonzalo Velázquez de la Cruz	Calvo López	95
CDX302	Efecto del Potencial de Oxidación en la Modificación de Medios de Filtración No Conductores con Polianilina (PAni)	I.Q. Genaro Emmanuel Camacho Castillo Dylan I. García Pérez Dr. Ulises Páramo García Dr. Javier Guzmán Pantoja Dra. Nohra Violeta Gallardo Rivas	Camacho Castillo	101
CDX356	Análisis Mecánico de un Material Compuesto Tipo Laminado Utilizando ABAQUS	Frida Paola Carbajal Sánchez M. en I. Jorge Guillermo Alonso Alfaro Dr. José Manuel Gallardo Villarreal Dr. Julio Valle Hernández M. en I. Álvaro Marcos Santiago Miguel Dr. Salvador Antonio Rodríguez Paredes	Carbajal Sanchez	107
CDX351	Sistema de Instrumentación Electrónica para la Comunicación y el Control de una Sonda Cosmológica	Francisco Cervantes Camacho Dr. Ismael Hernández-Capuchín Dr. Benito Orozco Serna M.I. Gladys Carlota Figueroa Valdez M.D. Arely Murillo Silva Dr. Eddie Clemente Torres	Cervantes Camacho	111
CDX039	Plantilla Piezoeléctrica con GPS	MER Juan Pedro Cervantes de la Rosa TSU Jezreel Isaac Gonzalez Cruz TSU Leonardo Teresa Clila TSU Yuliana Yazmín Hernández López TSU José Luis Murillo Martinez Dr. José Lorenzo Muñoz Mata	Cervantes de la Rosa	117
CDX149	Predicción de la Permeabilidad de Yacimientos de Arena Utilizando Técnicas de Aprendizaje Automático a Partir de la Integración de Registros Geofísicos y Datos de Núcleos	MC. Rigoberto Chandomí Vázquez Dr. Daniel de Jesús Montoya Hernández Dra. Angelica Gabriela Vital Ocampo	Chandomí Vázquez	125

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX318	Análisis Energético de un Innovador Sistema de Cogeneración de Potencia y Enfriamiento Utilizando Calor de Desecho de una Aeronave	Ing. Juan de Jesús Chávez Naranjo Dr. Julio Valle Hernández Dr. Alejandro Pacheco Reyes Dr. Raúl Román Aguilar	Chávez Naranjo	131
CDX159	Aircraft Engine Monitoring and Diagnostics: Framework Based on a Three-Level Classification Approach	Ing. Alfonso Cortes Díaz Dr. Igor Loboda M. en C. Jonatán Mario Cuéllar Arias Ing. Julio Abraham Martínez Cuautli	Cortes Díaz	137
CDX048	Microorganismos Aplicados a la Degradación de Tejidos Textiles Derivados del Petróleo	M. en D. Mónica Cristina Cortés Martínez M. en C. Edith Cortez Martínez Dra. Estela Flores Gómez Dr. Arturo Fidencio Méndez Sánchez Ing. José Alberto Cortés Martínez M. en D. Laura Patricia Sandoval Florín M. en D. Elvira Cruz Osorio M. en D. Rocío Adame Garrido	Cortés Martínez	143
CDX112	Diseño y Fabricación de una Máquina CNC	Carla Cortez Vera Rafael Reyes Ortega Ing. Jehovanni García Hernández Ing. Sigfrido Oscar Soria Frias	Cortez Vera	149
CDX262	Sistema de Reconocimiento de Frutas Deshidratadas Utilizando un Sistema de Inferencia Difusa y una Red Neuronal	Lic. José Ernesto Daza Pérez Lic. Jorge Alejandro Casco Domínguez Dr. Edmundo Bonilla Huerta Mtro. Eduardo Sánchez Lucero Mtro. Carlos Alberto Daza Merino	Daza Pérez	154
CDX245	Técnicas de Mejoramiento de Suelo para Cimentaciones en Suelos Blandos	Ing. Dylan Alberto De La Cruz Dessavre Dr. Sergio Aurelio Zamora Castro Ing. Luis Eduardo Fernández Ramírez Dra. Nely Palmeros Gonzalez	De La Cruz Dessavre	160

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX401	Vehículos Adaptados para Personas con Discapacidad por medio de Aparatos Inteligentes	Luis Alberto De La Cruz Rodríguez	De La Cruz Rodríguez	166
CDX075	Desarrollo de Línea de Producción de S233 PAB	Ing. Imelda de León Campos M.C. Francisco Agustín Poblano Ojinaga Ing. Brenda Pedroza Figueroa M.A.C Christian Yazmín Delgadillo Ramírez Estudiante Hairam Xarime Fernández Dávila	de León Campos	169
CDX170	Construcción de un Dedo Índice de 3 GDL y un Pulgar de 4 GDL para una Mano Robótica Humanoide	Ing. Luis Fernando Dzul Maldonado Dr. Eduardo Morales Sánchez	Dzul Maldonado	173
CDX185	Diseño CAD y Construcción de un Minicortador de Pellets para un Minisistema de Coextrusión	Ing. Luis Fernando Dzul Maldonado Dr. Eduardo Morales Sánchez Dr. Gonzalo Velázquez de la Cruz Dra. Guadalupe Méndez Montealvo	Dzul Maldonado	179
CDX360	Radiación Interceptada: Su Relación con el Área Foliar y Materia Seca en Girasol	Dr. José Alberto Salvador Escalante Estrada M.C. María Teresa Rodríguez González M.C. Yolanda Isabel Escalante Estrada Dr. Cid Aguilar Carpio	Escalante Estrada	185
CDX138	Simulación Numérica de la Mejora en la Eficiencia de Conversión de un Módulo Fotovoltaico	Ing. José Ángel Escudero Sánchez Dr. José Luis Sánchez Gaytán M. en I. Luis Felipe Martínez Soto	Escudero Sánchez	189

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX240	Conteo Rápido de Insectos en Trampa Adhesiva Amarilla Mediante Segmentación por Agrupación de Color K-means	Mtro. Ramiro Esquivel Felix Dr. Luis Octavio Solís Sánchez Dra. Celina Lizeth Castañeda Miranda Dr. Héctor Alonso Guerreo Osuna Dra Mireya Moreno Lucio Ing. Marco Antonio Morales Pérez Ing. Joel Jaramillo Gaytán	Esquivel Felix	195
CDX050	Formulación de Prototipos Elaborados con Harina Deshidrata de Zapote	M.C. Israel Estrada García M.A. Francisca Lagunes Olivares M.C. Juan Guerrero Castillo Ing. Filimón Ávila Badillo T.S.U. Heymi Yareli Torres Pérez T.S.U. Luz Divina Hernández Hernández	Estrada García	206
CDX180	Diseño y Construcción de un Colorímetro Para Reconocer los Patrones de Color en Escala RGB en una Prenda de Vestir	Estudiante María Cruz Estrada Villanueva Estudiante Andrea López Reséndiz Dr. Carlos Juárez Toledo Dra. Irma Martínez Carrillo Dr. Jaime Arroyo Ledezma	Estrada Villanueva	212
CDX230	Implementación de la Herramienta Poka Yoke en la Logística de Planta en una Empresa de la Industria Metalmeccánica	Marco Antonio Floreano Saldaña Cesar Escamilla Mireles Dra. Elsie Noemí Olvera Pérez Mtro. José Luis Díaz González	Floreano Saldaña	219
CDX178	Potencial Eléctrico Generado en Muestrañes Biológicas	Dra. Margarita Galindo Mentle Dr. Luis Ángel Blas Sánchez Dr. Adolfo Quiroz Rodríguez Ing. Marlon Gonzalez Licon M.C Juan Vargas Ferrer	Galindo Mentle	225
CDX032	Estrategias Innovadoras de Almacenamiento: Un Plan de Logística 4.0 para Bancos de Alimentos	Ing. Ceila Gallardo Plácido Maestro Ali Pérez Gómez Dr. Miguel Ángel Morúa Ramirez	Gallardo-Plácido	233

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX085	ConvalidaTec: Diseño de Software para la Convalidación de Asignaturas en el Departamento de Ciencias Básicas en el TecNM Campus Saltillo	MC Olivia García Calvillo Dra. Olga Lidia Vidal Vázquez Ing. Alicia Guadalupe del Bosque Martínez Ing. Alma Leticia Cázares Arreguín Luis Ricardo Gallegos García	García Calvillo	239
CDX197	Simulación en Flexim de la Distribución de Planta de una Empresa Productora de Fideos	Tlanesi Montserrat Garcia Chavez M.I. Juan Carlos Veliz Martínez Ing. Carlos Antonio Abascal Tamayo M.I.I. Blanca Olivia Ixmatlahua Rivera	García Chavez	245
CDX058	Diseño y Fabricación de una Máquina Dosificadora y Selladora para Botellas de Tequila	García Gómez Yatziry Estefanía Ing. García Hernández Jehovanni	García Gómez	254
CDX014	Cadena de Suministro en una Empresa del Ramo Textil Ubicada en el Estado de Puebla	MTI Serbando García López Dra. Margarita Ponce y Loranca Calderón MTI Filiberto González Guarneros M. Ángel Sevilla Lastra	García López	257
CDX276	Resistencia Mecánica de Asfalto con Aceite Reciclado	Gavael García Ortega Gildardo Guzmán Guzmán Mtro. Raúl Quiroz Martínez Dr. Juan Carlos Gutiérrez Villegas Mtro. Rubén Alberto Torres Núñez	García Ortega	262
CDX299	Realidad Aumentada Proyectada en la Educación	Ing. Erika Ivonne Geraldo Morales	Geraldo Morales	265

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX165	Sistema de Verificación de Niveles para Agua de Proceso Industrial	Dra. Ana Lilia González Monzón	Gonzalez Monzon	267
CDX277	Desarrollo de Interfaz de Usuario para Sistema de Monitoreo no Invasivo para el Análisis del Sistema Respiratorio	Lucio Javier González Rivera Carlos Enriquez Giles Ing. Jesús Joaquín Salas M.S.C. Gabriel Ángel Ramírez Vicente	González Rivera	274
CDX060	Diseño y Fabricación de una Máquina Envasadora	Tamara Gisel González Soria Ing. Jehovanni García Hernández Ing. Sigfrido Oscar Soria Frías Ing. Jorge Alberto Ortega Hernández Johana Hanahí López Ángeles Fredy Gerardo Hernández López	Gonzalez Soria	279
CDX371	Crecimiento Radical y Biomasa de Chile Serrano en Función de la Dosis de Fertilizante	Ing. Guadalupe Gregorio Tecuapa Dr. José Alberto Salvador Escalante Estrada Dr. Cid Aguilar Carpio Dr. J. Rodolfo García Nava Dr. Ramón Díaz Ruiz	Gregorio Tecuapa	284
CDX051	Estandarización de Proceso de Elaboración en Escabeche y Mermelada de Jacube (<i>Acanthocereus tetragonus</i>) Producido en la Comunidad de Dos Rayas de Tempoal, Veracruz, México	M. en C. Juan Guerrero Castillo Ing. Filimon Avila Badillo TSU Yessica Hernandez Hernandez M. en C. Israel Estrada Garcia M.E. Francisca Lagunes Olivares	Guerrero Castillo	288
CDX092	Propuesta para Diseño de Proyecto Arquitectónico de Casa-Habitación mediante Algoritmos de Aprendizaje Automático	Dr. Jorge Arturo Gutiérrez Camarena Dra. Rosa Gabriela Camero Berrones	Gutiérrez Camarena	294

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX072	Diseño y Prototipo de una Máquina Preparadora de Bebidas	Rocío Jacobo Aparicio Edson Alberto Gutiérrez Ramírez Jehovanni Garcia Hernandez	Gutierrez Ramirez	300
CDX073	Diseño y Prototipo de una Maquina Preparadora de Bebidas	Edson Alberto Gutiérrez Ramírez Rocío Jacobo Aparicio	Gutierrez Ramirez	304
CDX300	Estrategias para la Adaptación y Producción Sustentable del Gusano Rojo (<i>hypopta agavis</i>) del Maguey Pulquero (<i>agave salmiana</i>) en Ambientes Controlados	Dr. Alfredo Alejandro Guzmán Becerra MIQ. José Muñoz Flores Dr. Gilberto Castillo Luna Mtra. Alma Delia Neponuceno Crisóstomo Dr. Martin Carmona Victoria Mauricio Silva Noria	Guzmán Becerra	308
CDX091	Transformación Digital en las Aulas Universitarias de nivel Superior: Una Mirada a Chat GPT	M.C. Francisco Ham Salgado Jenifer Sandoval Reyes Jeanine Doreida Romero Nava M.I.S. Paulina Xitlali Reyna Corrales	Ham Salgado	314
CDX003	Capacitación de Excelencia con el Auxilio de Drones y Simulador de Vuelo en la Enseñanza del Técnico en Aeronáutica	Eder Ramiro Hernández Ace José Luis Tagle Vargas Rodolfo Vega García	Hernández Ace	320
CDX176	Plan de Capacitación para Procesos de Manufactura Basado en Instrumentación Virtual y Aplicación de Inteligencia Artificial	Ing. Benjamín Manuel Hernández Briones Ing. Tomás Ramos Santos Ing. Gerardo Fosado Ramos	Hernández Briones	324

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX013	Desarrollo de Metodología para la Fabricación de Sonotrodos mediante el Estudio de Elementos Finitos	Ing. Luis Humberto Hernández Casanova	Hernandez Casanova	330
CDX166	Diseño de Túnel de Termoformado	Emanuel Hernandez Montes Dr. Carlos Alberto Badillo Ruiz Ricardo Flores Sandoval Fernando Soria Villeda Hugo Enrique Bocanegra Rodríguez Mauricio Stanhí Navarrete Torres	Hernández Montes	333
CDX313	Sistema Multimodal de Seguimiento y Clasificación de Movimientos de Cabeza y Parpadeo de Ojos	Mtro. Luis Alberto Hernández Montiel Dr. Edmundo Bonilla Huerta Mtro. Eduardo Sánchez Lucero Ing. Edwyn Martínez Carrillo José Crispín Hernández Hernández	Hernández Montiel	339
CDX410	Análisis de la Proliferación de Refugios Informales sobre Personas sin Hogar y Drogadictos en los Puentes de Río Churubusco, CDMX	Hernández Pinal Ariel Brian	Hernández Pinal	345
CDX257	Diseño e Implementación de un Dispositivo Mecatrónico Multimuestra para la Elaboración de Películas por el Método de Inmersión	Ing. Pedro Guadalupe Hernández Rosas Dr. Rúben Salas Cabrera M.C. Rafael Castillo Gutiérrez M.I. Mario Gómez García	Hernández Rosas	351
CDX325	Metodología SLP y Simulación de una Empresa de Fundición y Modelismo de Aluminio	Sahid Hernández Salgado Omar Molina Ríos Ing. Carlos Antonio Abascal Tamayo M.I.I. Félix Pérez Bautista M.I. Juan Carlos Veliz Martínez M.I.I. Blanca Olivia Ixmatlahua Rivera	Hernández Salgado	356

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX309	Germinación de Semilla de Vanilla planifolia Jacks ex Andrews de Cápsulas Cosechadas Maduras e Inmaduras	Ing. Juan Hernández Hernández Dra. Esmeralda Judith Cruz Gutiérrez Dr. Juan Manuel Pichardo González Dr. José Manuel Bermúdez Guzmán M. C. Luis Alberto Gómez Reyes M. C. Claudia Berenice Espitia Flores	Hernández Hernández	362
CDX079	Software y Prototipo para la Optimización del Uso de los Cajones de Discapitados en un Estacionamiento de un Supermercado	M.C. Francia Camelia Jacobo Martínez Dr. Luis Rosales Roldan Ing. José Diego Gómez Madrid	Jacobo Martínez	367
CDX244	Monitoreo Remoto de Producción de Colmenas por medio de Sensores Extensométricos	I.C.E. Joel Jaramillo Gaytán Dr. Luis Octavio Solís Sánchez Dra. Celina Lizeth Castañeda Miranda Dra. Mireya Moreno Lucio Dr. Carlos Alberto Olvera Olvera Mtro. Ramiro Esquivel Félix I.C.E. Marco Antonio Morales Pérez	Jaramillo Gaytán	371
CDX177	Cálculo de la Combustión Incompleta Empleando el Programa Computacional HPFLAME	Dr. Guillermo Jarquín López Ing. Carlos Daniel Reyes Hernández Dr. Georgiy Polupan MenC. Roselia Jarquín López	Jarquín López	380
CDX046	Evaluación de la Calidad Sanitaria del Queso Asadero Comercializado en el Mercado Municipal de Huejutla de Reyes, Hidalgo	ME. Francisca Lagunes Olivares MC. Israel Estrada García MC. Juan Guerrero Castillo Ing. Filimon Ávila Badillo MC. Jorge Eduardo Cobos Velasco Ing. Diana Laura Hernández Maldonado	Lagunes Olivares	386
CDX001	Desempeño del Ciclo Rankine Orgánico con y sin eyector con los Fluidos de Trabajo R-125 y R-134a en Condiciones Subcríticas y Supercríticas	Dra. Araceli Lara valdivia Ing. David Sandoval Cardoso Dr. Juan Ramon Morales Gómez Dr. Raymundo López Callejas M. en C. Sandra Chávez Sánchez Dr. Hilario Terres Peña M. en C. Arturo Lizardi Ramos	Lara Valdivia	392

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX009	Estudio Paramétrico del CRO con los Fluidos de Trabajo R-407C y R-410A Alternativas Ambientales en la Sustitución del R-22	Dra. Araceli Lara Valdivia Ing. David Sandoval Cardoso Dr. Juan Ramon Morales Gómez Dr. Hilario Terres Peña M. en C. Sandra Chávez Sánchez M. en C. Arturo Lizardi Ramos Dr. Raymundo López Callejas	Lara Valdivia	398
CDX273	Comparación del Potencial de Producción de Biogás a partir de Vinazas, Residuos Orgánicos Municipales y Nopal Usando Tres Tipos de Inóculo	Dra. Gabriela Leo Avelino M.I. José Juan Ramos Valencia Dr. Carlos B. Castañeda Castañeda	Leo Avelino	404
CDX291	Diseño y Fabricación de Máquina para Grabado Tipo Azucarado de Cuentas para Bisutería	Ing. Erick López Alarcón M. en C. Cecilia Fernández Nava M. en C. Leonardo Fonseca Ruiz	López Alarcón	409
CDX260	Análisis de la Cinética del Cambio de Color del Perejil Utilizando un Túnel de Secado y Energía Infrarroja	Dr. Raymundo López Callejas Dra. Mabel Vaca Mier M. en C. Arturo Lizardi Ramos Dra. Araceli Lara Valdivia Joel Méndez Ubaldo	López Callejas	415
CDX061	Reducción de la Temperatura en la Tintura de Poliéster 100% con Colorante Rojo Disperso 13 por Medio de Líquido Iónico	M.T.A. Carlos Alberto López Gómez M.C. Josefina Graciela Contreras García C. Diana Juárez Monroy C. Samantha Esmeralda Bravo Campos	López Gómez	420
CDX261	DAOs: Una Nueva Forma de Democratización para Jóvenes Universitarios	Brian Jovany Lopez Perez Ing. Sandra Magali García García Astrid Ariadna Torres Fernández	Lopez Perez	427

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX062	Reducción del 40% en Operación de Rebabeo del Housing	MANI. Teresa de Jesús López Ramírez MAC. Luis Yépiz Robles TSU. Jorge Antonio Flores Castelar MANI. Brenda Lizbeth Campos Apodaca C. P. Magdalena Quintana Espinoza M. D. Jaime Carpio García	López Ramírez	431
CDX279	Procesamiento de Señales Aplicado a la Detección de Características de Señales Electrocardiográficas	Ing. Juan David López Regalado Dra. Adriana del Carmen Téllez Anguiano M.C.I. Oscar Ivan Coronado Reyes	López Regalado	437
CDX295	BIM como Medio de Gestión Sustentable en la Prefabricación	Mtra. Isaura Elisa López Vivero Mtro. Juan Carlos Pedraza Vidal Mtro. Miguel Ángel Pérez Sandoval Dr. Isidro Navarro Delgado	López Vivero	443
CDX201	Hexapodis Explorator Mechanicus: Diseño de Robot	Martín Navarro Ríos Noel Servando Ramírez Rangel Héctor Jair Nieto Luna Diego Roberto Lugo Lugo Dr. Juan Adrián Pérez Orozco M. en C y T. Jaime Alberto Maganda Carvajal	Navarro Rios	449
CDX406	Educación: El 4to Objetivo del Desarrollo Sostenible, Enfocado en el Aprendizaje Basado en Proyectos	Ing. Agueda Luna Torres Mario José Antonio Pérez Valle	Luna Torres	455
CDX212	Denosing in ECG Signals with Savitzky-Golay Polynomial Filter and Gaussian Model on Low-Power Device	Jairo Román Hernández Marcial Osmar Manuel Gonzalez Canseco Yaudiel David Merlin Miguel Dr. Carlos Mauricio Lastre Domínguez M.C. Victor Manuel Jiménez Ramos Ing. Roberto Tamar Castellanos Baltazar	Hernández Marcial	460

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX043	Diseño y Fabricación de un Elevador Tipo Tijera para Mantenimiento y Construcción	Mario Alejandro Martínez Arellano José Angel Pérez Carrera Jehovanni García Henández	Martínez Arellano	466
CDX384	Dual Channel UNet para la Segmentación Automática de Materia Blanca del Cerebro en Imágenes Tomadas por Resonancia Magnética	Ailen Alitzel Martínez Cruz Dr. Saul Tovar Arriaga	Martínez Cruz	469
CDX136	Programa de Generación de los Datos para el Diagnóstico de una Turbina de Gas	Ing. Julio Abraham Martínez Cautli M. en C. Jonatán Mario Cuéllar Arias Dr. Igor Loboda	Martínez Cautli	475
CDX232	Diseño de una Placa Electrónica para Mitigar las Fluctuaciones y Picos de Voltaje para uso en un Laboratorio de Cómputo Sustentable	C. Francisco Mendoza Balderas M.I.I. Plácido López Merino Dr. Antonio Alejandro Fernández Marín Ing. Mauro Moisés Mendoza Aguilar M.E.D.I. Rafael Vásquez Hernández	Mendoza Balderas	481
CDX269	Implementación de un Sistema en LabVIEW mediante NI USB 6009 y el Transductor de Presión PX35 para la Comparación de Señales de Compresión de un Motor Seat Ibiza 2010 2.0	I.C.E. Sigifredo Miranda Flores M.I.A. Santiago Villagrana Barraza Dr. Carlos Alberto Olvera Olvera Dr. Germán Díaz Flórez Dra. Diana Isabel Ortiz Esquivel Dra. Ma. Auxiliadora Araiza Esquivel Dr. Alfonso López Martínez Dr. Francisco Eneldo López Monteagudo	Miranda Flores	486
CDX242	Propiedades de Solubilidad de Películas Comestibles Elaboradas con Formulaciones a Base de Mucilagos de Chía y Nopal	Dra. Claudia Montalvo Paquini M.C. Ma. Gabriela Alvarado Castillo M. C. Ma. Del Tránsito Borrás Argüello Dr. Jorge Lozada Lechuga	Montalvo Paquini	492

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX016	Biorremediación del Suelo Contaminado con Hidrocarburos mediante Composteo con Sargazo	Ing. Viviana Morales Morales Dr. Raymundo López Callejas Mtro. Arturo Lizardi Ramos Mtra. Sandra Chávez Sánchez Dr. Hilario Terres Peña Dra. Mabel Vaca Mier	Morales Morales	498
CDX413	Viabilidad Financiera del Sistema Acuapónico Sostenible para Producción de Tilapia y Lechuga	Dr. Miguel Ángel Morua Ramirez Dra. Araceli Gines Zárate	Morua Ramirez	504
CDX026	Política de Gestión de Residuos Sólidos y Cultura Ambiental	Ing. Claudia Lorena Mozo Ruiz Lic. Lourdes Candelaria Moreno Gamio Ing. Martha Alexandra Padilla Cueva Dr. Julio Enrique Haro Carranza Dr. Manuel Angel Pérez Azahuanche	Mozo Ruiz	518
CDX179	Simulación en Simio de la Logística Interna en un Centro de Distribución de una Empresa Azucarera para la Mejora de su Productividad	Ing. Mónica Mariana Muñoz Mayorga M.I.I. Constantino Gerardo Moras Sánchez Dr. Alberto Alfonso Aguilar Lasserre Dr. José Octavio Rico Contreras	Muñoz Mayorga	526
CDX312	Estudio Experimental de Concreto Reutilizable como Agregado Grueso, para Revisar las Propiedades de Flexión	Dra. Rajeswari Narayanasamy Ing. Maria Abigail Frías Vélez Ing. Antonio Lopez García Dr. Facundo Cortes Martínez M.I. Juan Rentería Soto Dr. Julio Roberto Betancourt Chávez	Narayanasamy	532
CDX161	Diseño y Construcción de Prototipo de Invernadero Automatizado	Mauricio Stanhi Navarrete Torres Ing. Francisco Morales García Lani Giselle García Ramos Itzayana Ailyn Cárdenas Loeza Ashly Denisse Ochoa Licona	Morales Garcia	536

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX238	Implementación de Operaciones Virtuales en una Empresa de Ciudad Juárez, Chihuahua	M.D. Beatriz Eugenia Ochoa Rivera Ing. Juan Armando Hurtado Corral M.A Ezequiel Gaytán Duarte M.E. Verónica Gálvez de Luna Norma Johanna García Frayre	Ochoa Rivera	542
CDX098	Sistema de Dosificación y Selección de Envases mediante Automatización de PLC	Olmos Alcalá Carlos Ing. Jehovanni Garcia Hernandez	Olmos Alcala	547
CDX188	Encapsuladora Industrial de Pastillas Farmacéuticas	Juan Carlos Parra Solis	Parra Solis	551
CDX049	Diseño y Fabricación de un Cernidor Mecánico	Eduardo Peinado Peinado Ing. Valente Rojas Gutiérrez Ing. Jehovanni Garcia Hernández	Peinado Peinado	554
CDX117	Análisis y Modificación del Vástago de un Actuador Lineal Móvil con Fijación de Pie	Dr. José Luis Ramírez Cruz Dr. Benjamín Vázquez González Dr. Homero Jiménez Rabiela M. en I. Pedro García Segura Dr. Adrian Bravo Acosta	Ramírez Cruz	558
CDX158	El Impacto de la Trazabilidad para Garantizar la Calidad en una Cadena de Suministros	Ing. Francisco Javier Ramírez Hernández Ing. Lidia Vargas González M.C.T.C. Claudia Teresa González Ramírez	Ramírez Hernández	564

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX084	Diseño y Fabricación de una Máquina para Desensamblar Neumáticos con un Control automático	Ramos Fernandez Luis Angel Ing. Luciano Jesús Pacheco	Ramos Fernandez	570
CDX146	Diseño y Fabricación de una Máquina Emplazadora Automatizada	Ricardo Pavel Ramos Gutierrez MAE Valente Rojas Gutierrez Ariel Brian Hernández Pinal Esmeralda Herrera Valencia José Ángel Severiano Sánchez Josué Huego Martínez Rodríguez Juan Jesus Vazquez Salazar Michael Alexandra García Calva Oscar Yael Arias Muñoz Sheyla Pacheco Martínez Verónica Jiménez Cortez	Ramos Gutierrez	574
CDX263	Estrategias para la Formación del Ingeniero Industrial	Ricardo Pavel Ramos Gutiérrez	Ramos Gutierrez	579
CDX118	El Impacto Ambiental en el Desmantelamiento de vías férreas del Tren Maya tramo 1 Palenque-Escárcega	Dra. Cristina Isabel Rejón Castro Dra. Nancy Tass Salinas M.I.I. Rosa Eva Arcos Juarez M.A.P.I. Marlene Montejó Hernández	Rejon Castro	582
CDX272	Diseño y Construcción de un Módulo Meteorológico Didáctico	Ángel Reyes De la Torre José Manuel Saguilan Guerra Daniel Emiliano Horta Martínez M. en C y T Jaime Alberto Maganda Carvajal Dr Juan Adrián Pérez Orozco Paulina Karely Beltrán Medina Clara Cardona Martínez	Reyes De la Torre	588
CDX193	Optimización en el Control de Combustión de Generador de Vapor mediante la Integración de un Variador de Frecuencia para el Control de Flujo de Aire de Entrada y un Controlador PI	Ing. Abraham de Jesús Reyes Moctezuma M.C. Aarón González Rodríguez	Reyes Moctezuma	593

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX199	Administración de Ingeniería de Tráfico de Datos al Área de Ventas de la Planta Star Milk Mexicali	Omar Guadalupe Rivas Jiménez Dra. Adelaida Figueroa Villanueva	Rivas Jiménez	599
CDX089	El Síndrome del Edificio Enfermo en Centros Laborales Mexicanos	Dr. Carlos Alberto Rivera Vergara Mtro. Daniel García Aguirre Mtro. Sergio Enrique Reyna García Mtro. Luis Alfonso García Quintero Mtro. Víctor Manuel Martínez Aguilar	Rivera Vergara	602
CDX121	Nivel de Conocimiento de las Obligaciones de los Trabajadores establecidas en la Ley Federal del Trabajo Aplicables al Sector Laboral	Dr. Carlos Alberto Rivera Vergara MPC Francisco Javier Ibarra López MSIG Fernando Pérez López MIP Jose Luis García Hernandez	Rivera Vergara	607
CDX234	Uso de las Tecnologías Emergentes que Permiten el Acceso a los Procesos de Investigación a Partir de las Competencias Adquiridas durante la Elaboración de Proyectos	Mtro. Armando Rodríguez Montes Ing. Fabián González Torres	Rodríguez Montes	610
CDX296	Actividades con Realidad Virtual para Fortalecer la Actividad Cerebral en Personas Adultas	Dr. Felipe Rodríguez Ramírez Dra. Irene García Ortega ME. Saira Antonieta Vásquez Gamboa C. Noel Alberto Martínez Olmos	Rodríguez Ramírez	616
CDX070	Diseño y Fabricación de un Sistema Rectificador de Interiores	Rodriguez Rebollar Armando Ing. García Hernández Jehovanni	Rodríguez Rebollar	622

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX069	Banco de Estudio de Casos de Electroneumatica Avanzada	M.C. Reyes Rubén Rojas Hernández M.C. José Rafael Limón Martínez	Rojas Hernández	627
CDX108	Aplicación Móvil con Kodular para el Control de la Movilidad de un Sistema de Alimentación Automático para Camarón Blanco	Dra. Susana Mónica Román Nájera Ing. Estevan Gutemberg Oviedo MA. Jorge Póndigo Mendoza Ing. Cayetano Hernández García Germán Martínez Resendiz Vania Melisa Cruz Mendoza Emmanuel Olivares Crisanto	Román Nájera	630
CDX227	Control Robusto por Modos Deslizantes para un Robot Tipo DDWMR	Luna Mariana Romero Gómez Omar Castro Joaquín	Romero Gómez	636
CDX294	Diseño de un Laboratorio Virtual para Base de Datos Distribuidas Aplicando Software Libre	M.S.L. Noé Ramón Rosales Morales M.C. Juan Manuel Bernal Ontiveros Ing. Margarita Bailón Estrada M.C. Marisela Palacios Reyes Dr. Francisco Zorrilla Briones Estudiante Roberto Arel Garcia Palacios	Rosales Morales	641
CDX074	Embotellado y Rellenado Automático de Envases	Sergio Ruiz Paredes	Ruiz Paredes	648
CDX040	Fabricación de Filtros Ópticos Basados en Burbujas de Aire	Ing. Oscar Manuel Salazar Martínez Ing. Sergio Iván Ramírez Zavala Roberto Jaime Correa Jurado Dra. Ana Dinora Guzmán Chávez Dr. Everardo Vargas Rodríguez Dr. Miguel Torres Cisneros	Salazar Martínez	651

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX264	Aplicación de la Simulación Monte Carlo en la Estimación de Costos de un Proyecto de Construcción	M.I.I. Edgar Salmorán López M.I.A. Salvador Patricio Castro Castro	Salmorán López	657
CDX104	Propuesta de Vivienda Sustentable en el Istmo de Tehuantepec, Estado de Oaxaca	M.A.C. Vicente Santiago Pineda M.E. Esperanza López Rodríguez Lic. Carlos Jesús Betanzos Antonio Ing. Rosendo Arenas Villalobos Ing. Juan Carlos Cuevas Santiago	Santiago Pineda	662
CDX078	Diseño y Fabricación de una Dosificadora y Selladora de Botellas	Luz Eileen Santos Velarde	Santos Velarde	667
CDX147	Configuración e Implementación de un Equipo de Alto Rendimiento de Bajo Costo para Procesos de Renderizado 3D	I.C. Nancy Mayela Silva Martínez M.I.A. Santiago Villagrana Barraza Dr. Carlos Alberto Olvera Olvera Dr. Germán Díaz Flórez Dra. Diana Isabel Ortiz Esquivel Dra. Ma. Auxiliadora Araiza Esquivel Dr. Alfonso López Martínez Dr. Francisco Eneldo López Monteagudo	Silva Martínez	670
CDX358	Remediación de Cuerpos de Agua mediante el Uso de las Nanotecnologías	Mtra. María José Soto Miranda Dr. José Domingo Rafael Castañeda Olvera Dr. Ángel de Jesús Morales Ramírez	Soto Miranda	676
CDX105	Un Algoritmo Heurístico Aplicado a Problemas de Optimización No Lineal en Economía	M.C. Hugo Suárez Ramírez Dr. Alvaro Sánchez Márquez M.C. Josefina Hernández Tapia Dr. Delfino Hernández López Maestra Sonia Álvarez Farfán	Suarez Ramírez	683

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX190	Alimentación Sostenible con Microalgas en Producción de Tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Astrid Ariadna Torres Fernández Sandra Magali García García Carlos Eduardo Lizalde Hernández Lucía Edith Mendoza Medina	Torres Fernandez	689
CDX153	Identificación y análisis de los Factores de Riesgo Psicosocial mediante la NOM-035-STPS-2018 en Docentes de Nivel Superior de la Región Camino Real de Campeche para Conocer la Perspectiva Actual	Ing. José Rodrigo Tucuch Ek MPEDR. Mayra Pacheco Cardín MPEDR. José Manuel González Pérez	Tucuch Ek	694
CDX346	Estudio de Hábitos de Lectura en Estudiantes del ITIZ	M.E. Alma Delia Valencia Morales M.I. Juan Carlos Veliz Martínez Ing. Carlos Antonio Abascal Tamayo L.I. Orquídea Acevedo Calderón M.I.I. Blanca Olivia Ixmattlahua Rivera	Valencia Morales	700
CDX059	Síntesis y Análisis Estructural de Soluciones Sólidas Base BaTiO ₃ Dopadas con La ³⁺ and Bi ³⁺	M.C. María Inés Valenzuela Carrillo Dr. Miguel Pérez Labra Dr. Francisco Raúl Barrientos Hernández M.C. Ricardo Martínez López	Valenzuela Carrillo	706
CDX220	Análisis de la Cadena de Frío en el Proceso de Producción de Queso para su Operación con Energías Renovables	Dr. Julio Valle Hernández Dulce María Carrasco García	Valle Hernández	711
CDX182	Estudio del Comportamiento de PET como Compuesto de Material en Mampostería	Ing. Rebeca Eloísa Vega Gutiérrez Dra. Irma Martínez Carrillo Dr. Carlos Juárez Toledo Dra. Ana Lilia Flores Vázquez Dr. Ramón Octavio Jiménez Betancourt	Vega Gutiérrez	717

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX378	Iniciativas de Innovación para Ciudades Inteligentes Implementadas por el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, con un Enfoque en su Contribución al Desarrollo Socioeconómico y la Mejora de la Calidad de Vida de los Ciudadanos	MA. Juan Pablo Vélez Uribe Dr. Jovani Alberto Jiménez Builes Dr. Dario Soto Duran MA. Antonio Jesús Valderrama Jaramillo MA. Juan David Tamayo Quintero MA. Andrés Felipe Montoya Rendón MA. Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño Lic. Ana María Valencia Cáceres MA. David Alonso Hernández López	Vélez Uribe	723
CDX113	Minería de Datos Escolares para Predecir el Rendimiento Académico con Respecto a la Distancia de Casa a la Escuela	M.I. Juan Carlos Veliz Martínez Ing. Francisco Iván Pedraza Cruz M.I.I. Blanca Olivia Ixmatlahua Rivera	Veliz Martínez	730
CDX330	Habilidades de la Inteligencia Artificial: ¿Redacción de Artículos o Programación?	M.I. Juan Carlos Veliz Martínez M.I.I. Blanca Olivia Ixmatlahua Rivera Lic. Orquídea Acevedo Calderón	Veliz Martínez	735
CDX194	Evaluación de la Eficiencia y Calidad en la Administración de Pequeños Comercios (PYMES) en la Ciudad de Durango	Guillermo Alberto Vera Rojas M.C. María Del Pilar Reyes Sierra M.A. Hugo Antonio Rangel Montelongo L.A. Hilda Verónica García Rojas	Vera Rojas	740
CDX077	Diseño y Fabricación de una Dosificadora de Botes de Cartón	Lizbeth Jaqueline Villa Aguilar Ing. Jehovani García Hernández	Villa Aguilar	745
CDX041	Estudio de Simulación de la Reducción de Contrapresión en Pozos Costa Afuera para el Aumento de la Producción, mediante el Uso del Software PRO II V. 9.4	Dra. Angélica Gabriela Vital Ocampo M.C. María Cruz Arias Mateo Dr. Daniel de Jesús Montoya Hernández Ing. Viridiana de los Ángeles Guatemala Chan Ing. Amairani Guadalupe Puch Barrera	Vital Ocampo	751

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CDX169	Diseño de Mezcladora de Fluidos	Martínez Pérez Cristian Uriel Zacarías Bustos José Eduardo Pineda Pedrero Carlos Daniel Avila Caseres Ramiro Efraín Soriano Serrano Luis Gustavo Dr. Badillo Ruiz Carlos Alberto	Zacarias Bustos	757
CDX219	Diseño y Desarrollo de un Sistema de Control y Monitoreo para una Cámara de Cultivo de Producción de Esquejes	Ing. Yovan Zamarripa Rivera Dr. Héctor Alonso Guerrero Osuna Mtro. Santiago Villagrana Barraza Dra. Diana Ortiz Esquivel Dr. Carlos Alberto Olvera Olvera Dr. Germán Díaz Flórez	Zamarripa Rivera	763