

XVI CONGRESO CHILENO DE INGENIERIA MECANICA COCIM 2015

Departamento de Ingeniería Mecánica - Universidad Técnica Federico Santa María
18, 19 y 20 de Noviembre de 2015
Valparaíso - Chile

Objetivo: El Congreso Chileno de Ingeniería Mecánica (COCIM) es una actividad que permite consolidar los lazos entre investigadores e instituciones, con la perspectiva de *reforzar a la comunidad científica y tecnológica de la especialidad de la Ingeniería Mecánica.*

PROGRAMA FINAL DEL COCIM2015

Miércoles 18 de Noviembre (Salón de Honor)			
8:00 – 9:00	Acreditaciones (Hall del Salón de Honor)		
9:00 – 9:30	Discurso Inaugural COCIM2015: Dr. Ing. Mario Toledo (Director DIMEC, USM)		
9:30 – 10:15	Plenaria 1. Ph.D Charles Meneveau (Johns Hopkins University, EEUU)		
10:15 – 11:00	Plenaria 2: Prof. Dipl.-Ing. Elmar Bollin (Offenburg University of Applied Sciences, Alemania)		
11:00 -11:30	Café		
11:30 – 12:15	Plenaria 3: Dr. Rufino Goñi (Universidad de Navarra, España)		
12:15 – 13:00	Plenaria 4. Dr. César Dopazo García (Universidad de Zaragoza, España)		
13:00 – 14:30	Almuerzo (Libre)		
14:30	Sesiones Paralelas		
	SP1 – Procesos Térmicos (Salón de Honor) Chair: Nelson Moraga Co-Chair: Y. Masip	SP2 – Métodos Numéricos y Mec. Computacional (Auditorio Principal) Chair: Franco Perazzo Co-Chair: Danilo Estay	SP3 – Comportamiento Mecánico (Sala A2) Chair: Renato Hunter Co-Chair: Sheila Lascano
14:30 – 14:50	300PT – Masip, Yunesky	282MC – Perazzo, Franco	206CM – Rivera, Eugenio
14:50 – 15:10	247PT – Cayo, Cristian	213MC – Estay, Danilo	212CM – Lascano, Sheila
15:10 – 15:30	208PT – Cuevas, Cristian	309MF – Rojas, Eduardo	301CM – Hunter, Renato
15:30 – 15:50	266PT – Taraharu, N	253MC – Thiers, Nicolás	238CM – Moncada, Manuel
15:50 – 16:10	258EE – Guadalupe, J.	292MC – Medi, Laritza	207CM – Poblete, Daniel
16:10 – 16:30	Café	Café	Café
16:30 - 16:50	296PT – Alzugaray, R.	273MC – Cooper, C.	225CM – Álvarez, K.
16:50 – 17:10	307PT – Tolvett, S.	260MC – Fariás, Geraldine	239CM – Ochoa, Herman
17:10 – 17:30	308PT – Marín, Simón	252MC – Oviedo, Nicolás	241CM – González, Amaru
17:30 – 17:50	202PT – Escobar, Paulina	286MC – De Arteaga, I.	275CM – Villegas, C.
17:50 – 18:10		293MC – Silva-Llanca, Luis	302CM – Hunter, Renato
18:10 – 18:30		271MC – Cerda, Alejandro	268ME – Echagüe, Gmo.
20:00	Cena de Camaradería: Estadio Español Dirección: Calle Alonso de Ercilla #795, C° Recreo, Viña del Mar		



Jueves 19 de Noviembre (Salón de Honor)			
8:00	Inicio Conversatorio de la Especialidad en Ingeniería Mecánica Tema: “La Ingeniería Mecánica: Presente y Futuro”		
8:20 – 8:40	Presenta: Ing. Sally Bendersky (Instituto de Ingenieros de Chile)		
8:40 – 9:00	Presenta: Ing. Felipe Solorza V. (Colegio de Ingenieros de Chile)		
9:00 – 9:20	Presenta: Prof. Dr. Mario Letelier S. (Sociedad Chilena de Educación en Ingeniería)		
9:20 – 9:40	Presenta: Ing. Peta Ostoic (Bombas Neptuno)		
9:40 – 10:20	Presenta: Ing. Julio Morales (Komatsu)		
10:20 – 10:40	Café		
10:40 – 11:30	Conversatorio. Coordina Pedro Sariego		
11:30 – 13:30	Sección Equipos - Empresas del Área (<i>Durante todo el día</i>)		
13:30 – 14:30	Almuerzo (Libre)		
14:30	Sesiones Paralelas		
	SP4 – Simposio de Combustión (Salón de Honor) Chair: Andrés Fuentes Co-Chair: Mario Toledo	SP5 – Mecánica de Fluidos (Auditorio Principal) Chair: Nelson Moraga Co-Chair: O. Skurtys	SP6 – Ing. y Gestión del Mantenimiento (Sala A2) Chair: Miguel Aizpun Co-Chair: Jaime Núñez
14:30 – 14:50	<i>Keynote speaker:</i> C. Dopazo	248MF – Moraga, Nelson	229GM – Aizpun, Miguel
14:50 – 15:10	297PT – Demarco, R.	240MF – Bustos, María	226GM – Álvarez, Kenny
15:10 – 15:30	244PT – Rosas, Joaquín	250MF – Moraga, Nelson	224GM – Parra, Javier
15:30 – 15:50	251PT – Hernández, N.	204MF – Guerrero, Esteban	263CM – Reyes, Teresita
15:50 – 16:10	245PT – Cereceda, Fco.	249MF – Moraga, Nelson	267GM – Espinosa, Fdo.
16:10 – 16:30	Café	Café	Café
16:30 - 16:50	299PT – Jahn, Wolfram	205PT – Bengoechea, A	216GM – Estupiñan, Edgar
16:50 – 17:10	223PT – Vidal, Humberto	254MF – Moraga, Nelson	232GP – Leal, Erardo
17:10 – 17:30	242PT – Caro, Sebastián	255MC – Diez, Rafael	217GP – Leal, Erardo
17:30 – 17:50	265PT – Bubnovich, V	201ER – Flores, Álex	
18:00	Visitas Guiadas por la Ciudad de Valparaíso		



Viernes 20 de Noviembre			
9:00	Sesiones Paralelas		
	SP7 – Simposio de Combustión (Salón de Honor) Chair: Andrés Fuentes Co-Chair: H. Olguín	SP8 – Simposio de Energía Solar (Auditorio Principal) Chair: Rodrigo Palma Co-Chair: J. Espinoza	SP9 – Ing. de Métodos y Gestión de la Producción (Sala A2) Chair: Pedro Sariego Co-Chair: Jaime Núñez
9:00 – 9:20	218PT – Fuentes, Andrés	<i>Keynote speaker:</i> E. Bolin,	304GP – Sariego, Pedro
9:20 – 9:40	284PT – Olguín, Hernán	<i>Keynote speaker:</i> I. Arauzo	230GP – Núñez, Jaime
9:40 – 10:00	294PT – Gómez, Matías	222ER – Barraza, Rodrigo	221DM – Faúndez, Freddy
10:00 – 10:20	298PT – Demarco, R.	288ER – Espinoza, Jaime	231MC – Trujillo, Oziel
10:20 – 10:40	283PT – Severino, G.	279ER – Cornejo, Lorena	227DM – Jauriat, Leopoldo
10:40 – 11:00	291PT – Fuentes, Andrés	287EE – Espinoza, Jaime	303GP – Sariego, Pedro
11:00 - 11:20	Café	Café	Café
	Simposio de Combustión	Simposio de Energía Solar	Educación en Ingeniería y Diseño de Máquinas
11:20 – 11:40	246MC – Fuentes, A.	233ER – Leiva, Roberto	219EI – Cabrejos, Francisco
11:40 – 12:00	210EE – Rojas, Cristian	256ER – Frederick, Ramón	220DM – Briones, Francisco
12:00 – 12:20	270EE – Morales, Joel	236ER – Jerez, Juan	262MF – Myrus, Josefa
12:20 – 12:40	269PT – Fuentes, Andrés	215ER – Estupiñan, Edgar	259ME – Valenzuela, Harold
12:40 – 13:00	295PT – Farías, Óscar	243PT – Urzúa, Rodrigo	
13:00 – 13:20		209ER – Correa, Cristian	
13:30	Brindis de Cierre COCIM2015		
14:30	Visitas Guiadas por la Ciudad de Valparaíso		



Plenarias Internacionales

Plenaria 1:

“Turbulencia en la era de “Big Data”: permitiendo el acceso público a simulaciones masivas en mecánica de fluidos”.

Expone: Ph.D Charles Meneveau (Johns Hopkins University, EEUU)

Plenaria 2:

“New Developments in Renewable Energy made in Germany”.

Expone: Prof. Dipl.-Ing. Elmar Bollin (Offenburg University of Applied Sciences, Alemania)

Plenaria 3:

“El Arte de la Simulación en Estructuras: Ensayos y Modelos.”

Expone: Dr. Rufino Goñi (Universidad de Navarra, España)

Plenaria 4:

“Simulación Numérica Directa (DNS) de sistemas de combustión de premezcla”.

Expone: Dr. César Dopazo García (Universidad de Zaragoza, España)



Sesiones Paralelas

Sesión Paralela 1: Procesos Térmicos

Miércoles 18 de noviembre, 14.30 hrs, Salón de Honor

Chair: Nelson Moraga. Co-chair: Yunesky Masip

- 1) 14:30 – 14:50: 300PT - Análisis experimental de la refrigeración de un componente electrónico mediante el uso un flujo cruzado y un chorro incidente.
Autores: **Y. Masip**, A. Bengoechea, J. Ortega.
- 2) 14:50 – 15:10: 247PT - Enfriamiento De Baterías De Auto Solar Con Materiales De Cambio De Fase Líquida A Sólida.
Autores: N. Moraga, R. Araya, **C. Cayo**
- 3) 15:10 – 15:30: 208PT - Caracterización experimental y modelado de una bomba de calor reversible para un vehículo eléctrico.
Autores: **C. Cuevas**, V. Lemort
- 4) 15:30 – 15:50: 266PT - SSOP® (Steam System Optimization Program). Increasing the Efficiency, Reliability, Profitability & Reducing Carbon Emissions for industrial Plants.
Autor: **N. Taraharu**
- 5) 15:50 – 16:10: 258EE - Desarrollo De Un Inventario De Emisiones De Fuentes Móviles Terrestres En Quito, Ecuador.
Autores: **J. Guadalupe**, M. Osses
- 6) 16:10 – 16:30: **Coffee Break**
- 7) 17:10 – 17:30: 296PT - The order decomposition method for structure-borne source characterization of cylindrical structures.
Autor: **R. Alzugaray**
- 8) 17:30 – 17:50: 307PT - Análisis De Variables Significativas Para La Generación De Un Inventario De Emisiones De Fuentes Móviles Y Su Proyección.
Autores: **S. Tolvett**, P. Henríquez, M. Osses
- 9) 17:50 – 18:10: 308PT - Influencia De La Temperatura Ambiente, En Zonas Desérticas Del País, Sobre La Potencia Eléctrica Generada Y El Rendimiento De Generación De Una Central Térmica Solar.
Autores: **S. Marín**, A. Sáez, M. Toledo.
- 10) 18:10 – 18:30 202PT - Método mejorado de simulación multi-escala del viento sobre terreno complejo para proyectos eólicos.
Autores: **P. Escobar**, A. Guzmán, D. Oyarzún, F. Sepúlveda.



Sesión Paralela 2: Métodos Numéricos y Mecánica Computacional

Miércoles 18 de noviembre, 14.30 hrs, Auditorio Principal

Chair: Franco Perazzo. Co-chair: Danilo Estay

- 1) 14:30 – 14:50: 282MC - Modelización numérica del desgaste en chutes de traspaso y descarga.
Autores: **F. Perazzo**, G. Parra.
- 2) 14:50 – 15:10: 213MC - Calibración del método de Elementos Discretos para la fractura rocas.
Autor: **D. Estay**.
- 3) 15:10 – 15:30: 309MF - Simulación continua de flujo granular tipo Block Caving.
Autores: **E. Rojas**, R. Soto.
- 4) 15:30 – 15:50: 253MC - Simulación numérica de un flujo agua- petróleo en un inyector de turbina a gas.
Autores: **N. Thiers**, R. Gers.
- 5) 15:50 – 16:10: 292MC - Modelación Del Proceso De Embutido Y El Efecto De La Anisotropía En La Geometría Final.
Autores: **L. Medi**, J. Fernández, F. Hernández, P. Flores.
- 6) 16:10 – 16:30: **Coffee Break**
- 7) 16:30 – 16:50: 273MC - Modelación numérica de nano-biosensores usando modelos continuos.
Autor: **C. Cooper**
- 8) 16:50 – 17:10: 260MC - Simulación numérica energéticamente consistente del contacto entre sólidos rígidos y sólidos hiperelásticos.
Autores: **G. Farías**, R. Ortega
- 9) 17:10 – 17:30: 252MC - Análisis numérico de flujo electro-osmótico en un microcanal en forma de cruz mediante el método de Lattice-Boltzmann.
Autores: **N. Oviedo**, D. Oyarzún, A. Guzmán.
- 10) 17:30 – 17:50: 286MC - Aportación a la mejora en eficiencia de la simulación dinámica de arcos de fábrica.
Autores: **I. De Arteaga**, L. Valenzuela, M. Muñoz, C. Parra-Chamorro, R. Goñi.
- 11) 17:50 – 18:10: 293MC - Mejoramiento de la transferencia de calor desde una pared caliente debido a la interacción superficie - vórtice generada por un synthetic jet incidente.
Autores: **L. Silva-Llanca**, A. Ortega.
- 12) 18:10 – 18:30 271MC - Modelación de descansos hidrodinámicos de segmentos por medio del método de elementos finitos.
Autor: **A. Cerda**



Sesión Paralela 3: Comportamiento Mecánico

Miércoles 18 de noviembre, 14.30 hrs, Sala A1

Chair: Renato Hunter. Co-chair: Sheila Lascano

- 1) 14:30 – 14:50: 206CM - Caracterización de la respuesta mecánica pasiva del miocardio de cerdo.
Autores: C. García, **E. Rivera**, P. Sánchez, D. Celentano
- 2) 14:50 – 15:10: 212CM - Efecto de la temperatura de sintetización sobre las propiedades mecánicas de espumas de aleaciones Ti-Nb-Ta-Mn.
Autores: **S. Lascano**, D. Muñoz, C. Aguilar, L. Pérez
- 3) 15:10 – 15:30: 301CM - Efecto del envejecimiento por condiciones climáticas en uniones adhesivas simples que utilizan adherentes de material compuesto.
Autores: **R. Hunter**, E. Leal, J. Moller, L. da Silva.
- 4) 15:30 – 15:50: 238CM - Respuesta de un harnero vibratorio ante la pérdida de rigidez en los apoyos.
Autores: **M. Moncada**, C. Rodríguez.
- 5) 15:50 – 16:10: 207CM - Análisis de las tensiones residuales de arterias de ovejas gestadas en altura.
Autores: C. García, **Z. Chen**, **D. Poblete**, E. Herrera, D. Celentano.
- 6) 16:10 – 16:30: **Coffee Break**
- 7) 16:30 – 16:50: 225CM - Influencia del porcentaje de relleno en la resistencia mecánica en impresión 3D, por medio del método de Modelado por deposición fundida (FDM).
Autores: **K. Álvarez**, R. Lagos
- 8) 16:50 – 17:10: 239CM - Análisis de falla en componente de sistema de tuberías de transporte de polvo Codelco-Chuquicamata.
Autores: **H. Ochoa**, R. Correa, W. Belmonte, M. Carrasco.
- 9) 17:10 – 17:30: 241CM - Estudio del efecto potencial de la viscoelasticidad en el flujo de relaves.
Autores: **A. González**, N. Díaz, E. Báez, M. Letelier.
- 10) 17:30 – 17:50: 275CM - Influencia de la orientación de la fibra en las frecuencias naturales de vigas compuestas sumergidas cerca de una estructura rígida de fondo.
Autores: **C. Villegas**, C. Rodríguez, P. Flores.
- 11) 17:50 – 18:10: 302CM - Desarrollo de un modelo cohesivo de zona para la simulación en Modo I de un adhesivo de metacrilato.
Autores: **R. Hunter**, J. Molina, J. Moller, L. da Silva.
- 12) 18:10 – 18:30 268ME - Control Inalámbrico de un Brazo Robótico Mediante la Detección de la Inclinación del Cráneo.
Autores: **G. Echagüe**, M. Miranda, R. Salinas.



Sesión Paralela 4: Simposio de Combustión (Parte I)

Jueves 19 de noviembre, 14.30 hrs, Salón de Honor

Chair: Andrés Fuentes. Co-chair: Mario Toledo

- 1) 14:30 – 14:50: *Keynote speaker: “Micro-combustión en procesos de cavitación hidrodinámica y sus aplicaciones”*
Autor: **César Dopazo García** (Universidad de Zaragoza, España).
- 2) 14:50 – 15:10: 297PT - Interacción de la producción de hollín y radiación de una llama de difusión axisimétrica de propano.
Autores: **R. Demarco**, J. Soussi, G. Olivares, A. Fuentes.
- 3) 15:10 – 15:30: 244PT - Investigación experimental de la generación de gas de síntesis a partir de la mezcla polietileno-madera.
Autores: M. Toledo, **J. Rosas**, S. Caro, R. García.
- 4) 15:30 – 15:50: 251PT - Ignición Espontánea y Burning Rate de un Estrato Vegetal Representativo de la Vegetación Forestal Chilena.
Autores: **N. Hernández**, A. Fuentes, K. Muñoz, F. Contreras.
- 5) 15:50 – 16:10: 245PT - Análisis experimental del proceso de combustión de la mezcla diésel/biodiésel en fuentes fijas y móvil.
Autores: **F. Cereceda**, M. Osses, M. Toledo.
- 6) 16:10 – 16:30: **Coffee Break**
- 7) 16:30 – 16:50: 299PT - Velocidad de propagación del frente de llama en lechos de bosque reales.
Autores: **W. Jahn**, S. Fehrmann, J. Rivera.
- 8) 16:50 – 17:10: 223PT - Gasificación a pequeña escala usando residuos forestales de Lengua para producción de electricidad rural en la región de Magallanes.
Autores: **H. Vidal**, J. Álvarez, J. Otero, J. Sánchez.
- 9) 17:10 – 17:30: 242PT - Oxidación parcial de petróleo pesado en un medio poroso inerte.
Autores: M. Toledo, **S. Caro**, R. Cisternas, F. Gracia.
- 10) 17:30 – 17:50: 265PT - Análisis computacional de la conversión de la energía de combustión de metano en medios porosos en energía eléctrica.
Autores: **V. Bubnovich**, P. San Martín, L. Henríquez.



Sesión Paralela 5: Mecánica de Fluidos

Jueves 19 de noviembre, 14.30 hrs, Auditorio Principal

Chair: Nelson Moraga. Co-chair: Olivier Skurtys

- 1) 14:30 – 14:50: 248MF - Mecanica De Fluidos En Flujos Binarios Turbulentos De Metales Fundidos En Inyeccion De Moldes.
Autores: **N. Moraga**, C. Cayo, M. Gallardo.
- 2) 14:50 – 15:10: 240MF - Estudio de la Estabilidad de Vórtices en Películas Delgadas.
Autores: **M. Bustos**, O. Skurtys.
- 3) 15:10 – 15:30: 250MF - Prediccion Simultánea De Congelación De Alimentos En Convección Laminar Y Turbulenta De Aire.
Autores: **N. Moraga**, C. Zambra.
- 4) 15:30 – 15:50: 204MF - Validación de un código general para la simulación de flujo electroosmóticos en microcanales mediante el método de Lattice Boltzmann.
Autores: **E. Guerrero**, D. Oyarzún, D. Chen, N. Oviedo, P. Escobar, A. Gutiérrez, A. Guzmán.
- 5) 15:50 – 16:10: 249MF - Mecanica De Fluidos Con Transferencia De Calor Y Masa En Deshidratacion De Alimentos En Flujos Laminares Y Turbulentos De Aire.
Autores: **N. Moraga**, D. Gallardo, J. D'Alencon, R. Lemus.
- 6) 16:10 – 16:30: **Coffee Break**
- 7) 16:30 – 16:50: 205PT - Modelado de la interacción hidráulica entre una chapa perforada y un ventilador axial para refrigeración de componentes electrónicos.
Autores: **A. Bengoechea**, R. Antón.
- 8) 16:50 – 17:10: 254MF - Flujo Turbulento De Aire En Diseño Aerodinamico De Tres Autos Solares De Carrera.
Autores: **N. Moraga**, P. Pacheco, D. Garrido.
- 9) 17:10 – 17:30: 255MC - Metodología De Cálculo Cfd-Fem Simplificada Para Turbinas Eólicas Horizontales De Gran Envergadura.
Autores: **R. Diez**, C. Cuevas.
- 10) 17:30 – 17:50: 201ER - Método mejorado de simulación multi-escala del viento sobre terreno complejo para proyectos eólicos.
Autores: **A. Flores**, R. Benoit, C. Masson.



Sesión Paralela 6: Ingeniería y Gestión del Mantenimiento

Jueves 19 de noviembre, 14.30 hrs, Sala A1

Chair: Miguel Aizpun. Co-chair: Jaime Núñez

- 1) 14:30 – 14:50: 229GM - El rol de las simulaciones multibody en la homologación dinámica de vehículos ferroviarios.
Autor: **M. Aizpun.**
- 2) 14:50 – 15:10: 226GM - Desarrollo de una metodología de medición de ruido al paso de un vehículo ferroviario.
Autores: **K. Álvarez**, M. Aizpun.
- 3) 15:10 – 15:30: 224GM - Caracterización de síntomas vibratorios producidos por fallas en transmisiones planetarias.
Autores: **J. Parra**, C. Molina.
- 4) 15:30 – 15:50: 263CM - Estudio experimental del comportamiento de un medio granular en un recipiente sometido a una vibración vertical.
Autores: R. Hernández, **M. Myrus**, C. Falcón.
- 5) 15:50 – 16:10: 267GM - Un procedimiento para definir estrategias para minimizar el riesgo en la gestión del mantenimiento.
Autor: **F. Espinosa.**
- 6) 16:10 – 16:30: **Coffee Break**
- 7) 16:30 – 16:50: 216GM - Evaluación de niveles de vibración mecánica de equipos rotatorios y sus efectos en el consumo energético y productividad.
Autores: **E. Estupiñán**, C. Rojas, A. Vergara, J. Coñoman, C. Flores.
- 8) 16:50 – 17:10: 232GP - Identificación en tiempo real de las condiciones de corte en operaciones de fresado periférico.
Autores: **E. Leal**, E. Diez, C. Porma, A. Vizán.
- 9) 17:10 – 17:30: 217GP - Modelado dinámico de un sistema de compensación de las deformaciones en fresado de piezas flexibles.
Autores: E. Diez, **E. Leal**, A. Vizán.



Sesión Paralela 7: Simposio de Combustión (Parte II)

Viernes 20 de noviembre, 09.00 hrs, Salón de Honor

Chair: Andrés Fuentes. Co-chair: Hernán Olgúin

- 1) 09:00 – 09:20: 218PT - Efectos del Índice de Oxígeno en la Producción y Temperatura del Hollín en una Llama de Difusión Laminar Inversa de Etileno.
Autores: **A. Fuentes**, F. Escudero, R. Demarco, J. Consalvi, F. Liu, J. Elicer, C. Fernández.
- 2) 09:20 – 09:40: 284PT - Estudio teórico-numérico del régimen de combustión dominante en llamas de flujos opuestos en spray.
Autor: **H. Olgúin**.
- 3) 09:40 – 10:00: 294PT - Estimación del coeficiente convectivo para un ensayo de ignición usando CFD.
Autores: **M. Gómez**, P. Reszka.
- 4) 10:00 – 10:20: 298PT - Estudio numérico del índice de oxígeno en la producción de hollín y radiación en llamas inversas de difusión de etileno.
Autores: **R. Demarco**, A. Antinao, K. Muñoz, J. Consalvi, F. Nmira, A. Fuentes.
- 5) 10:20 – 10:40: 283PT - Influence of jet velocity on the confinement of a diffusion flame inside tunnels.
Autores: **G. Severino**, S. Fica, J. Elicer, A. Fuentes.
- 6) 10:40 – 11:00: 291PT - Effects of Oxygen Index on Soot Production in an Acetylene Laminar Axisymmetric Diffusion Flame.
Autores: **A. Fuentes**, J. Pino, F. Escudero.
- 7) 11:00 – 11:20: **Coffee Break**
- 8) 11:20 – 11:40: 246MC - Influencia de la Fractalidad del Terreno Sobre la Propagación de Incendios Forestales.
Autores: **A. Fuentes**, M. Becerra, F. Aguayo.
- 9) 11:40 – 12:00: 210EE - Estudio técnico-económico del proceso de co-combustión de carbón pulverizado y gas de síntesis producto de la gasificación de carbón, en una central termoeléctrica.
Autores: **C. Rojas**, A. Sáez, J. Olmedo.
- 10) 12:00 – 12:20: 270EE - Análisis de la factibilidad técnico económico en la aplicación del proceso de Carbonización Hidrotermal para la biomasa cubana en zonas rurales aisladas de la red eléctrica nacional.
Autores: **J. Morales**, A. Benítez, Y. Masip.
- 11) 12:20 – 12:40: 269PT - Effect of Oxygen Index on the Morphology of Soot Particles for a Laminar Axisymmetric Diffusion Flame.
Autores: **A. Fuentes**, J. Morán, J. Cuevas, F. Escudero, F. Liu.
- 12) 13:00 – 13:20: 295PT - Influencia de parámetros de diseño y operación en el rendimiento y emisiones de calefactores a leña.
Autores: **O. Farías**, C. Salgado



Sesión Paralela 8: Simposio de Energía Solar

Viernes 20 de noviembre, 09.00 hrs, Auditorio Principal

Chair: Rodrigo Palma. Co-chair: Jaime Espinoza

- 1) 09:00 – 09:20: *Keynote speaker:* “Challenges for Renewable Energy Technologies Today”
Expone: **Prof. Dipl.-Ing. Elmar Bollin** (Offenburg University of Applied Sciences, Alemania).
- 2) 09:20 – 09:40: *Keynote speaker:* “Central Termosolar Híbrida con Biomasa”.
Expone: **Inmaculada Arauzo, Ph.D** (Universidad de Zaragoza, España).
- 3) 09:40 – 10:00: 222ER - Desalinización por destilación multiefecto MED utilizando energía solar.
Autores: **R. Barraza**, A. González.
- 4) 10:00 – 10:20: 288ER - Innovación en el deshidratado solar.
Autor: **J. Espinoza**.
- 5) 10:20 – 10:40: 279ER - Efecto de la Suciedad en el Equipo de Medida de la Radiación Global bajo Condiciones Costeras de la Región de Arica y Parinacota.
Autores: **L. Cornejo**, E. Rodríguez, C. Flores.
- 6) 10:40 – 11:00: 287ER - Oportunidades y Pilotos Aplicados de Eficiencia Energética en Packing.
Autor: **J. Espinoza**.
- 7) 11:00 – 11:20: **Coffee Break**
- 8) 11:20 – 11:40: 233ER - Modelamiento y evaluación exergoeconómica de una planta de cogeneración para la producción de electricidad y refrigeración industrial.
Autores: **R. Leiva**, R. Escobar.
- 9) 11:40 – 12:00: 256ER - Desalinización Solar Térmica en el Norte de Chile.
Autores: **R. Frederick**, S. Lobos.
- 10) 12:00 – 12:20: 236ER - Validación de modelos de sistemas solares térmicos residenciales y estimación de su rendimiento basado en parámetros de la vivienda.
Autores: A. Fissore, C. Cuevas, **J. Jerez**.
- 11) 12:20 – 12:40: 215ER - Termografía infrarroja aplicada al monitoreo de condición en sistemas fotovoltaicos en la zona norte de Chile.
Autores: **M. Caquisane**, E. Estupiñán, O. Canaviri, G. Canaviri, B. Acevedo.
- 12) 12:40 – 13:00: 243PT - Generación de gas de síntesis por oxidación parcial de carbón sub-bituminoso en medios porosos híbridos con vapor solar.
Autores: M. Toledo, N. Ripoll, **R. Urzúa**.
- 13) 13:00 – 13:20: 209ER - Modelado de un sistema combinado panel solar y bomba de calor.
Autores: **F. Correa**, C. Cuevas.



Sesión Paralela 9: Ingeniería de Métodos y Gestión de la Producción, Educación en Ingeniería, Diseño de Máquinas

Viernes 20 de noviembre, 09.00 hrs, Sala A1

Chair: Pedro Sariego. Co-chair: Jaime Núñez

- 1) 09:00 – 09:20: 304GP - Metodología Satelital Litodinámica y Escaneo de Suelos para la verificación y/o identificación de nuevas fuentes de agua subterránea para uso de Sistemas de APRs.
Autores: **P. Sariego**, C. Olgúin, F. Pizarro.
- 2) 09:20 – 09:40: 230GP - Determinación de restricciones de capacidad de producción en proceso de obtención de cobre.
Autores: **J. Núñez**, L. Pérez, J. Godoy.
- 3) 09:40 – 10:00: 221DM - Diseño y análisis experimental de dispositivos aerodinámicos para vehículos de transporte terrestre.
Autor: **F. Faúndez**.
- 4) 10:00 – 10:20: 231MC - Modelo dinámico de una transmisión de engranajes de una etapa.
Autores: **O. Trujillo**, C. Molina.
- 5) 10:20 – 10:40: 227DM - Diseño de una correa transportadora utilizando una cinta de alta tensión St 10000.
Autores: **L. Jauriat**, S. Peñaloza, J. Canto.
- 6) 10:40 – 11:00: 303GP - Principios de inventiva para desarrollar la agregación de valor en sectores productivos estratégicos.
Autores: **P. Sariego**, R. Zúñiga.
- 7) 11:00 – 11:20: **Coffee Break**
- 8) 11:20 – 11:40: 219EI - Importancia del Manejo de Materiales Sólidos a Granel en la Industria Nacional.
Autor: **F. Cabrejos**.
- 9) 11:40 – 12:00: 220DM - Diseño y construcción de un equipo para medir la resistencia a la abrasión de pinturas anticorrosivas sobre acero estructural.
Autores: **F. Briones**, P. Rojas, R. Vera, C. Martínez.
- 10) 12:00 – 12:20: 262MF - Symmetric Collisions of Multiple Vortex Rings.
Autores: R. Hernández, **T. Reyes**, J. Elicer.
- 11) 12:20 – 12:40: 259ME - ProGim: Parallel Robot Gimbal.
Autores: **R. Mendoza**, Y. Lau, P. Mayorga, **H. Valenzuela**.