



RIDE³R

*Red de Investigación y Desarrollo en
Eficiencia Energética y Energías Renovables*



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



RED DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y TECNOLOGÍAS EN ENERGÍAS RENOVABLES (RIDE³R)

2015





UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Su actividad primordial se encamina a propiciar **el avance del conocimiento** en su máxima expresión y responder, de manera efectiva, a las necesidades que genera el desarrollo integral, la cual contribuye con las **transformaciones que la sociedad** necesita para el logro del bien común

Por qué eficiencia energética y tecnología en energía renovable???



Abordaje transdisciplinario desde la Academia...

Promover una iniciativa más para alcanzar la sostenibilidad y el desarrollo de Costa Rica!!





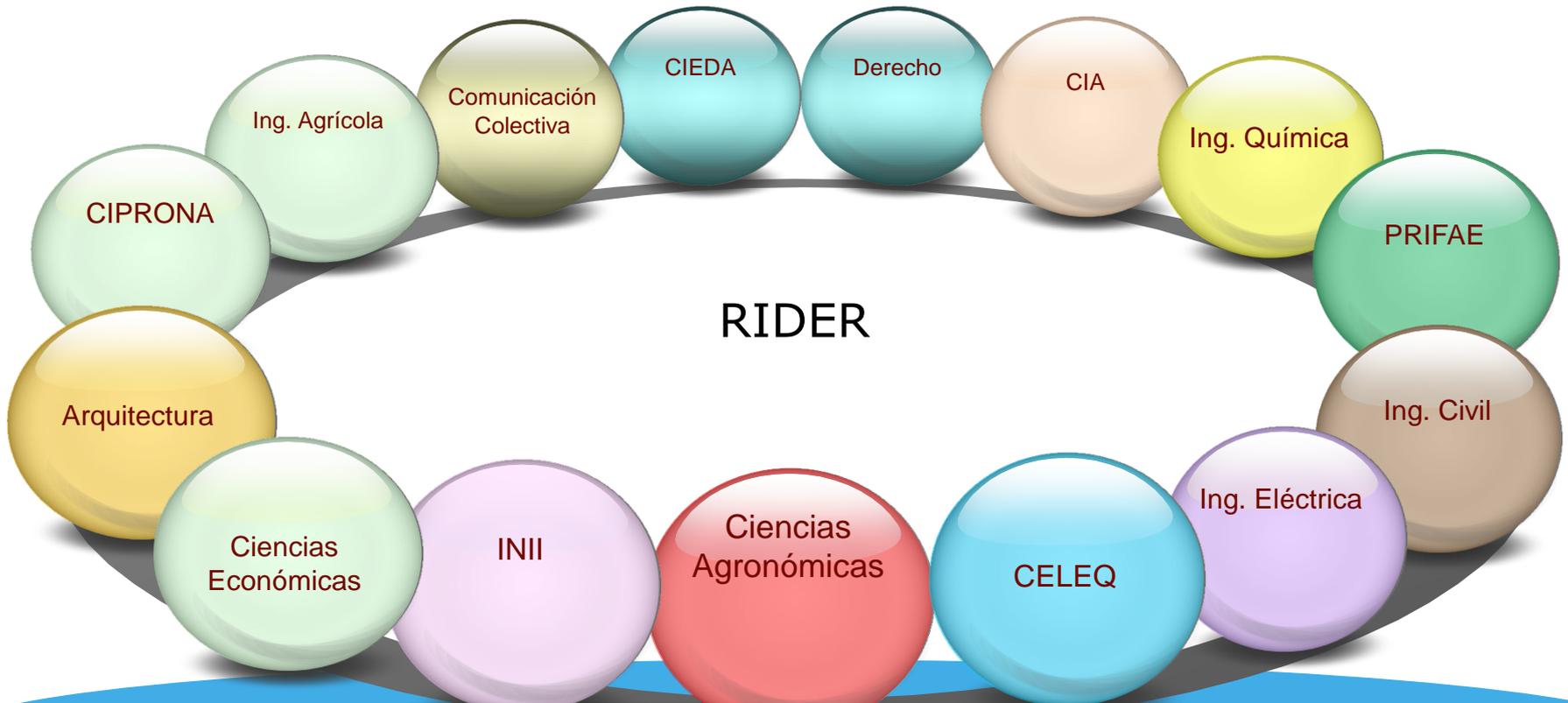
Energía en la UCR

- Temas transversal en algunas disciplinas → cambio según análisis situacional (cambio climático)
- Proyectos de investigación: eficiencia energética y energía renovable
- Programa institucional de fuentes alternativas de energía (PrIFAE)
- **RIDE³R**: promoción de trabajo transdisciplinario, enfoque integral por grupos temáticos



RIDER

Integración de disciplinas
EE y ER



Fin de la RED

Fomentar e integrar iniciativas transdisciplinarias de docencia, investigación y acción social, que contribuyan a promover la eficiencia energética, la **transferencia tecnológica** en el área de energías renovables y promocionar el **uso racional de la energía** en Costa Rica.

EJES:

- Eficiencia energética.
- Investigación, evaluación, optimización y transferencia de tecnología en energías renovables.
- Ingeniería y técnicas para el uso racional de la energía.



Qué significa ser parte de RIDER!

- **Mecanismo de trabajo colaborativo:** creación de espacios, tales como proyectos (I, D y AS) o actividades académicas (jornadas, ciclos, conferencias, etc) para crear sinergia.
- **Abordaje integral:** tratamiento de las problemáticas del sector energía desde las perspectivas multidisciplinares (técnico, social, ambiental, económico).
- **Impacto:** incrementar la incidencia de los resultados de las investigaciones para lograr las transformaciones que la sociedad necesita en el sector energía.



Qué significa ser parte de RIDER!

- **Optimización en el uso de los recursos:** maximizar el uso del equipamiento y el recurso humano institucional por medio del mecanismo de trabajo colaborativo de la RED.
- **Sostenibilidad:** es un espacio para potenciar el acceso a financiamiento por el asocio de capacidades entre sus miembros.





RIDER

En el quehacer universitario!

Docencia

- Prácticas profesionales en empresas u organizaciones interesadas
- Currículo académico
 - temario en cursos de plan de estudios
 - módulos transdisciplinarios en temas de energía renovable y eficiencia energética

Investigación

- Proyectos Finales de Graduación en temas relacionados al sector energético costarricense (Facultad Ingeniería, Ciencias Básicas, Ciencias Económicas)
- Ejecución de proyectos en Centros de Investigación
 - Eficiencia energética y su acople con sistemas de aprovechamiento de energía renovable
 - Optimización de procesos
 - Estudio y evaluación de nueva tecnología (transferencia planificada)

Acción social

- TCU enfocados a sector energético
 - Cámaras de comercio y/o Industria
 - Cooperativas -Comunidades
- Cursos de exten





Cómo estamos actualmente organizados?

1. Comité Director

Decanato de Ingeniería
Decanato de Ciencias Agroalimentarias
Director de Ingeniería Eléctrica
Director de Ingeniería Química
Director de Instituto de Investigaciones en Ingeniería
Director de Centro de Electroquímica y Energía Química
Coordinadora Ejecutiva

2. Coordinación Ejecutiva

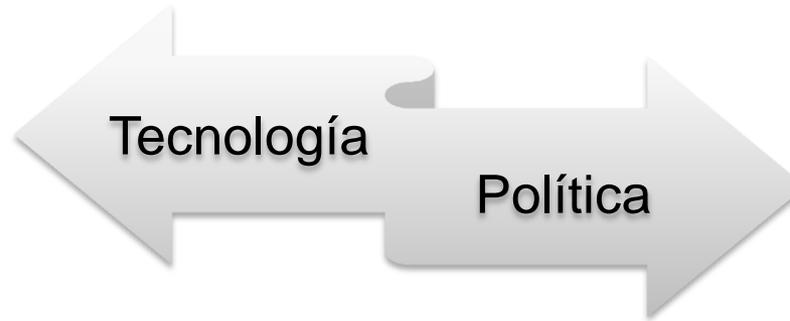
3. Grupos Temáticos



Grupos en desarrollo dentro de la RED

- Generación distribuida
- Redes inteligentes
- Fotocatálisis
- Biocombustibles
- Biodigestión
- Bioclimatización
- Gasificación
- Celdas solares
- Cultivos energéticos
- Eficiencia Energética

OTROS...



DIMENSIONES

- Técnica
- Social
- Ambiental
- Económica



¿Por qué RIDER es una oportunidad para vincular iniciativas nacionales a la Academia?

Plataforma de colaboración interna y externa:

- Aportando **experticia** a iniciativas institucionales (Parque Tecnológico, Industria, Gobierno, otros)
- **Resolviendo** problemas nacionales en el tema de energía
- **Prospectiva** científica y tecnológica
- Análisis de **situación nacional** y aportes al **desarrollo** en el ámbito de la Energía



Ejemplos de grupos de trabajo



Bioclimatización

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

LABORATORIO BIOCLIMÁTICO
ARQUITECTURA TROPICAL

PRESENTACIÓN SEMINARIO DE GRADUACIÓN

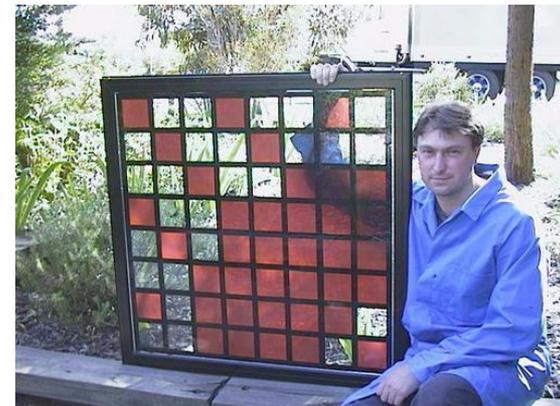
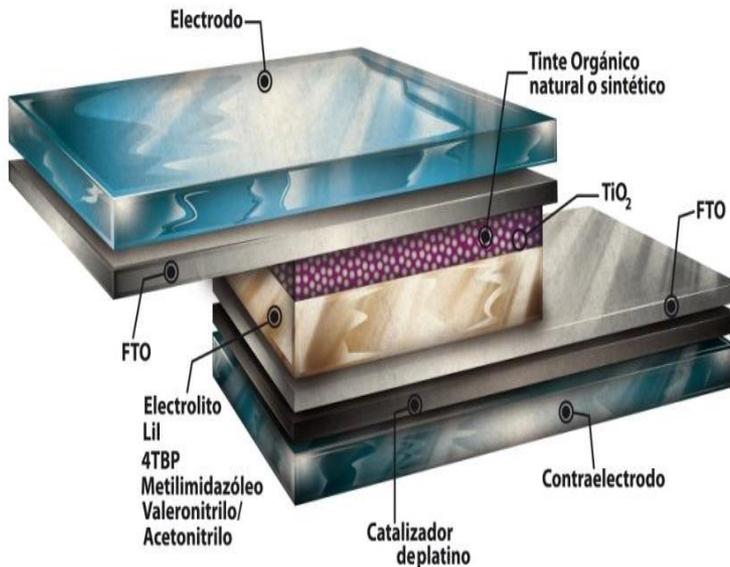
GUÍA | ESTRATEGIAS PASIVAS
DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO PARA ESPACIOS EDUCATIVOS

LUGAR: AUDITORIO ESCUELA DE ARQUITECTURA
FECHA: 5 DE DICIEMBRE 2012
HORA: 6:00 PM

Aplicación de evaluaciones y creación de diseños innovadores que promueven la eficiencia energética y el uso de ER

CELDAS DE TERCERA GENERACIÓN

Desarrollo de celdas solares sensibilizadas utilizando tintes a partir de especies nativas y evaluación de su eficiencia.



Auditorías energéticas



Creación de instrumentos que favorecen las evaluaciones energéticas eléctricas y térmicas y OCE´s, en procesos agroindustriales y turismo (hoteles boutique)

Eficiencia Energética en PROCESO



Tabla 12. Consumo de Energía Eléctrica en Beneficios Coeficientes Técnicos de Energía y Demanda Cosecha 2011-2012

Volumen (Miles 2Dhl)	Energía (kWh / 46 kg)	Demanda (kW / 46 kg)
< 4	9.60	0.0750
>= 4 , < 25	12.95	0.0764
>= 25 , < 70	13.25	0.1051
>= 70	13.88	0.1123

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

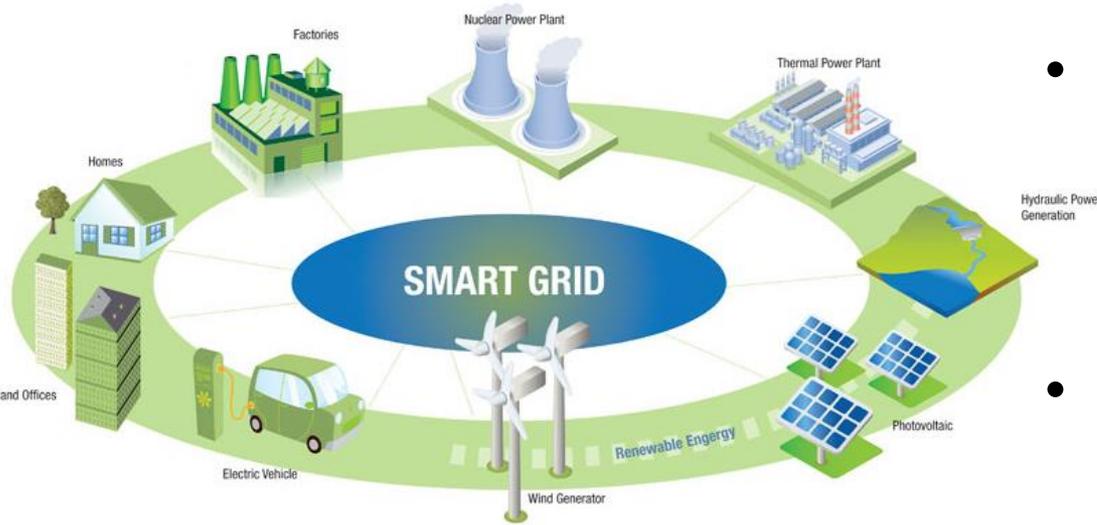
Tabla 15. Consumo y Costo de la Leña Utilizada en el Proceso de Beneficiado - Cosecha 2011-2012

Volumen (Miles 2Dhl)	Coef. Téc. * m ³ / 46 kg	Cost. Unit. CRC / m ³
< 4	0.086	5 605.85
>= 4 , < 25	0.087	5 382.89
>= 25	0.063	5 410.97

*/ Para la zona II (Turrialba) se debe hacer un ajuste de + 53.0% a cada coeficiente.

Fuente: Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).

Redes inteligentes



- Evaluación de microsistemas con los elementos válidos para extrapolación a la red
- Análisis de condiciones habilitantes para introducción tecnológica

Biocombustibles



- Determinación del potencial real para la producción de biocombustibles
- Evaluación de nuevos biocombustibles en CR
- Evaluación agronómica de condiciones y consecuencias

Biodigestión



- Socios técnicos para la optimización de sistemas
- Estudio de aprovechamiento para conversión eléctrica e interconexión

Fotocatálisis



- Producción de H₂
- Síntesis de catalizadores
- Reducción líquida CO₂ para síntesis de hidrocarburos

Gasificación



- Simulación del proceso
- Condiciones de operación
- Optimización
- Evaluación potencial



CONVENIOS POTENCIALES o EN PRACTICA



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA





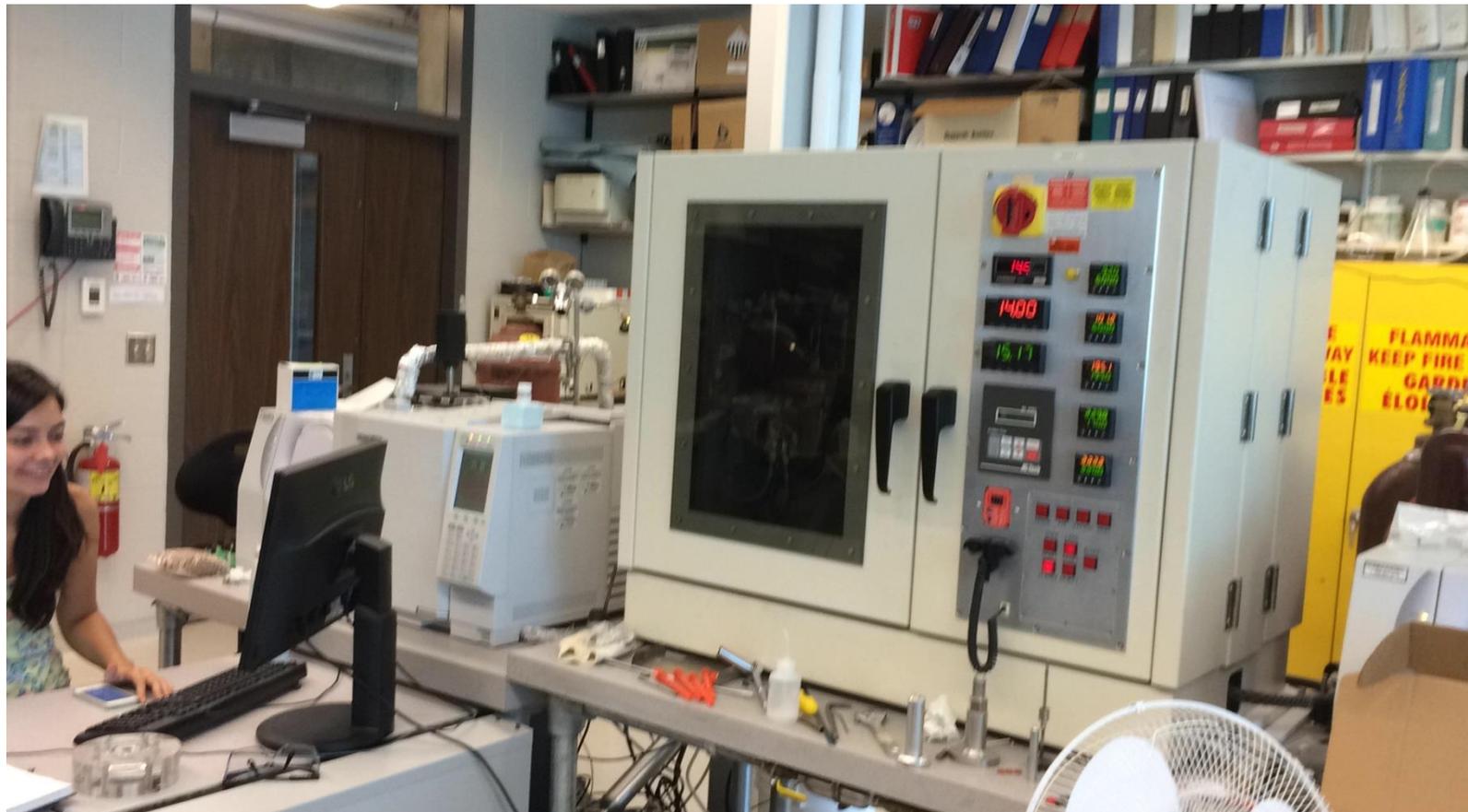
Vinculación estratégica internacional

- Programa de capacitación en temas relacionados a eficiencia energética y tecnología energía renovable
- Programa de Intercambio Institucional
- Plataforma de colaboración
- Programa de Becas
- Proyectos interinstitucionales

DOE, GIZ, OEA, US Embassy CR, BID, UWO, UBC

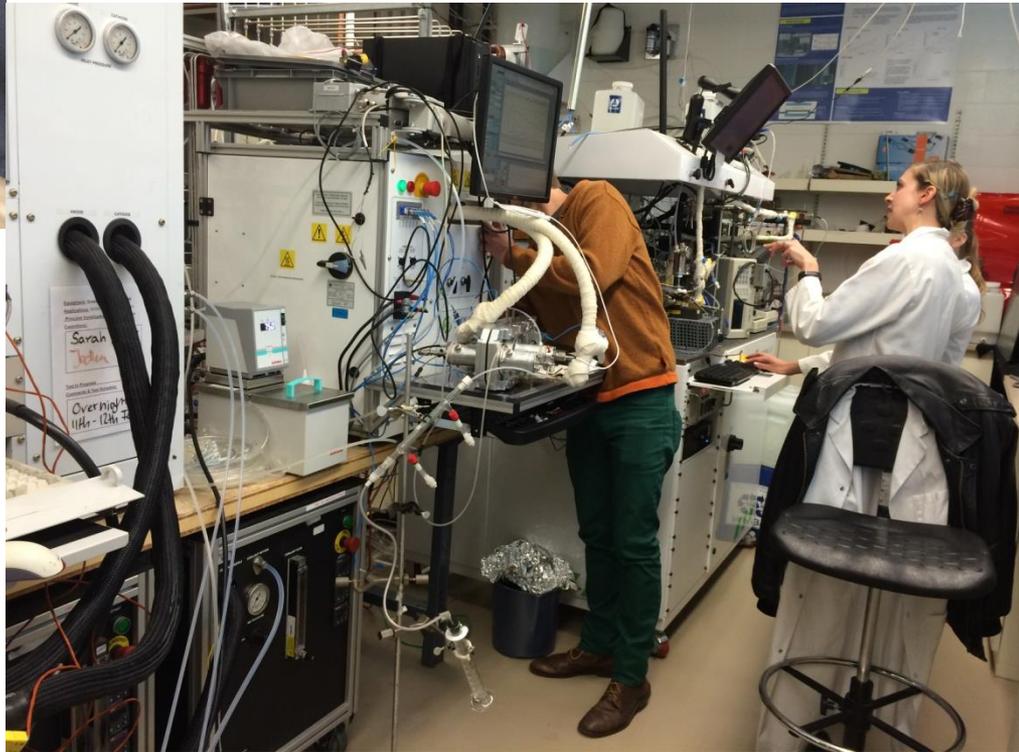
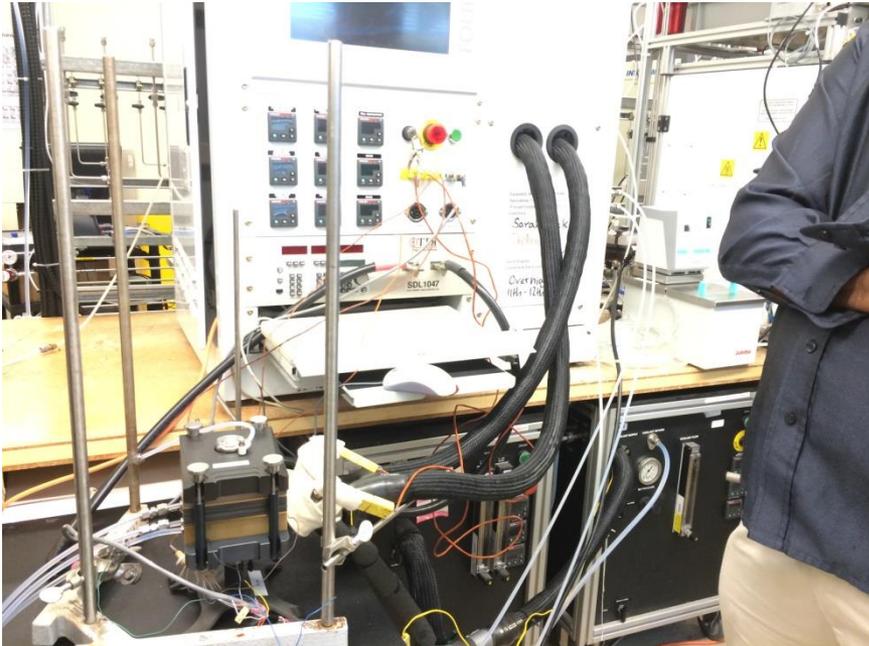


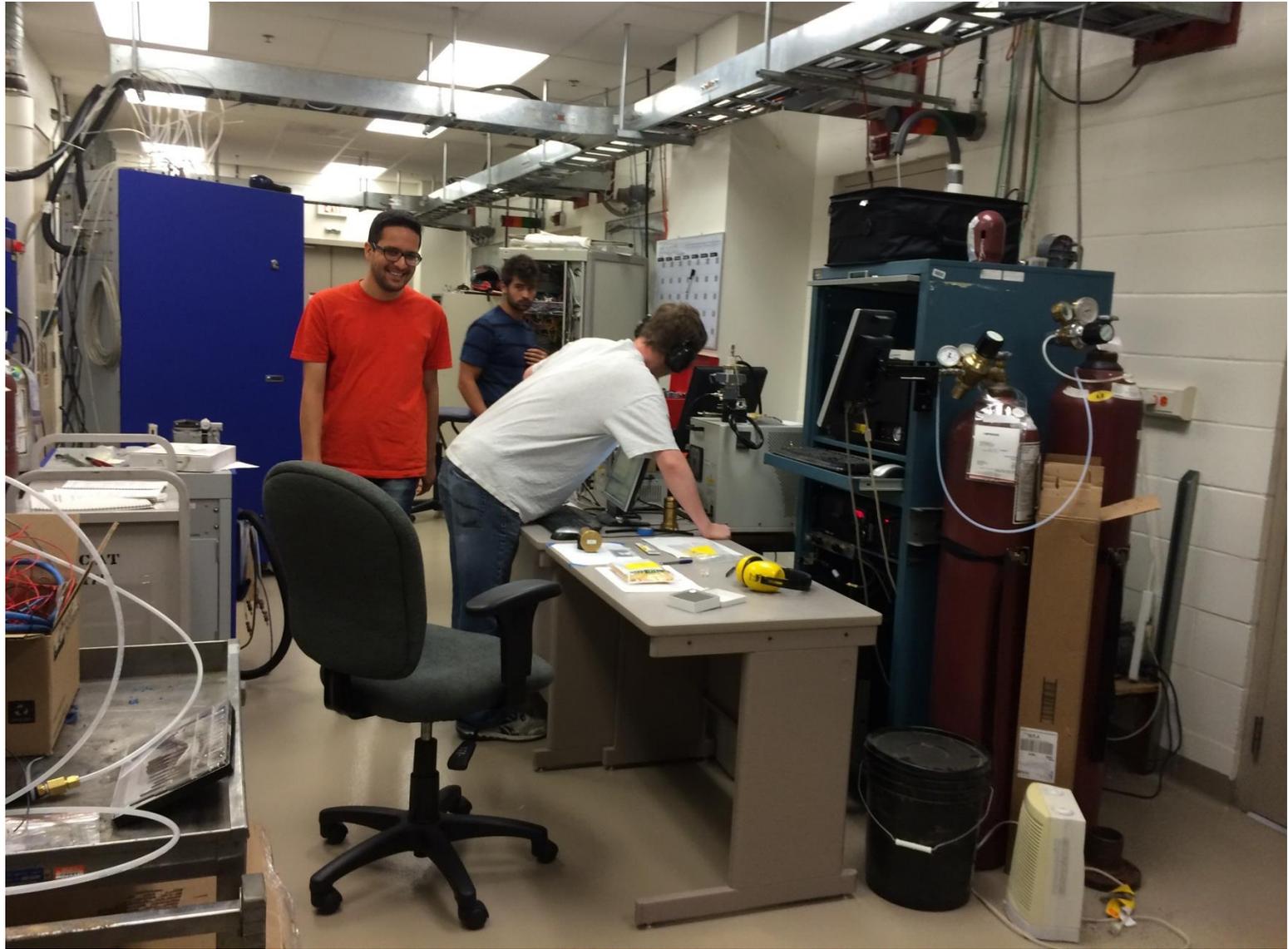
Otras universidades internacionales:UWO





UBC







LNG





...2016

Eventos en la página Web!!!

www.rider.ucr.ac.cr
rider@ucr.ac.cr





<http://www.rider.ucr.ac.cr/>



Algunos miembros grupo RIDER





*Muchas
Gracias!*

www.rider.ucr.ac.cr
rider@ucr.ac.cr

