



AYUDA DE MEMORIA

SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL DE CLÚSTERES DE ENERGÍA

FECHA:	2 de Julio de 2015
LUGAR	Club de Ejecutivos de Cali
HORA	09:00 am – 4:00 pm

ELABORÓ	Francy Lorena Castro
REVISÓ	Federico Guhl

ASISTENTES A LA REUNIÓN

Nombre	Organización	Nombre	Organización
Mauricio Acevedo	Cámara de Comercio de Bogotá	Francisco Mejía	TECNNA
Sandra Betancourt	Cámara de Comercio de Bogotá	Carlos Ariel Naranjo	CIDET
Yolanda Ramírez	Grupo de Energía de Bogotá	Federico Guhl	CIDET
Andrés Almonacid	Hart Energy & Control Consulting	Francy Lorena Castro	CIDET
Ana Elvira Kremer	Cummins de los Andes	Alejandro Caicedo	Red Clúster Colombia
Jaime Alberto Arenas Plata	Cámara de Comercio de Medellín	Maria del Pilar Granados	Gerencia (E) Pública PTP- SEEBSC
Andrés Escobar	Suntec	Sandra de las Lajas Torres	Gobernación Valle
Hugo Murillo	Rymel	Carlos Andrés Pérez	Cámara de Comercio de Cali
Guillermo Aponte Mayor	Red clúster de energía Suroccidente	Johana Padilla	Cámara de Comercio de Cali
Sandra Ospina	Epsa	Joaquín Rúales	Jhart International Usa
Luis Eduardo Aragón	Gers	María Teresa González	Alcaldía de Cali
Marco Vera	Ingenio Providencia	Jackeline Mejía	Red clúster de energía Suroccidente
Marco Llinas (Virtual)	Consejo Privado de Competitividad	José Ignacio Hormaeche (Virtual)	Clúster de Energía del País Vasco



 **ORDEN DEL DÍA**

09:00-09:10 am	Apertura del evento - Carlos Ariel Naranjo- Director CIDET
9:10—09:20 am	Intervención de Sandra de las Lajas Torres, Subdirectora de estudios socioeconómicos – Gobernación del Valle.
09:20– 9: 30 am	Presentación Red Clúster Colombia y el Desarrollo de Clústeres en Colombia, Marco A Llinás Vargas- Vicepresidente- Consejo Privado de Competitividad.
9:30– 10:00	Presentación Caso Clúster de Energía del País Vasco José Ignacio Hormaeche, Director del Clúster de Energía del País Vasco
10:00-10:45 am	Presentación iniciativas- Red Clúster de Energía de Suroccidente Guillermo Aponte, Coordinador Red Clúster de Energía de Suroccidente
10:45-11:00 am	Café
11:00-11:45 am	Presentación Iniciativas- Clúster de Energía Bogotá- Región Sandra Betancur, Coordinadora del Clúster de Energía Eléctrica Bogotá- Región
11:45-12:30 pm	Presentación Iniciativas Clúster de Energía Eléctrica Medellín- Antioquia Dr. Jaime Alberto Arenas Plata, Director Clúster de Energía Eléctrica Medellín- Antioquia
12:30-02:00 pm	Almuerzo
02:00-03:30 pm	Taller identificación sinergias de trabajo
03:30-4:00 pm	Conclusiones y cierre

 **DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA**

1. Apertura del evento

Carlos Ariel Naranjo, dio el saludo de bienvenida a los asistentes y señaló que el espacio convocado buscaba propiciar el intercambio de iniciativas y experiencias generadas desde cada uno de los clústeres de energía, permitiendo identificar sinergias de trabajo, buenas prácticas y apuestas regionales, que facilitarán la suma de esfuerzos para aumentar la competitividad del sector. Adicionalmente citó las principales conclusiones del primer encuentro realizado el pasado año en la ciudad de Bogotá.

De esta manera, invitó a participar de manera activa en la agenda propuesta agradeciendo a todos los participantes por su asistencia y a EPSA por su hospitalidad.



2. Intervención Gobernación de Valle.

Sandra de las Lajas Torres, subdirectora de estudios socioeconómicos de la Gobernación del Valle, agradeció por la invitación y manifestó el apoyo que desde la gobernación se pueda dar a iniciativas sectoriales que busquen el desarrollo de la región en temas energéticos.; además resaltó el apoyo especial al desarrollo del proyecto “Laboratorio nacional del sector eléctrico: LATTCA-1500 MVA”

3. Intervención Consejo Privado de Competitividad

Marco A. Llinás Vargas, Vicepresidente del Consejo Privado de Competitividad, presentó la iniciativa de la Red Clúster Colombia, como un espacio para la interacción y el intercambio de conocimiento entre actores involucrados en el desarrollo de clústeres y/o apuestas productivas, resaltando que esta iniciativa ayudará a profundizar el proceso de diversificación y sofisticación del aparato productivo del país. Entre otros aspectos, mencionó la importancia de generar articulación con las Comisiones Regionales de Competitividad para soportar las iniciativas de clústeres.

4. Intervención Clúster de Energía del país Vasco

José Ignacio Hormaeche, director del Clúster de Energía del País Vasco, presentó el trabajo adelantado por esta importante iniciativa, constituida en 1997, con la misión de mejorar la competitividad de las empresas del sector energético Vasco a través del impulso y dinamización de iniciativas en colaboración. Actualmente el clúster cuenta con 89 empresas y entidades asociadas, que representan en términos de facturación y empleo aproximadamente entre el 80% y el 90% del total del sector en esta región de España. En este sentido, Hormaeche resalta las áreas de valor que el clúster ofrece a sus asociados en términos de tecnología, internacionalización, innovación empresarial y formación, a través de actividades de coordinación de empresas, análisis y posicionamiento sectorial, comunicación y participación en redes internacionales. Finalmente mencionó que el éxito de configurar un clúster potente y completo, se da con base en la calidad y tecnología en productos y servicios de las empresas, su grado de internacionalización y las cadenas de valor completas e interrelacionadas.

5. Intervención Red Clúster de Energía de Suroccidente

Guillermo Aponte, coordinador de la Red Clúster de Suroccidente, presentó la iniciativa de la Red, que inició a finales del año 2012 como respuesta a la sinergia de trabajo que se venía dando entre las empresas del sector en pro de la cadena productiva de energía y de la región del Sur Occidente Colombiano. Indicó que esta iniciativa se planteó como red de clúster de energía debido a la integración con otras iniciativas de la región (Clúster de Bioenergía e iniciativa de movilidad eléctrica). En el marco de su presentación, mencionó además aspectos de gobernanza, entidades



promotoras, plan estratégico, y actividades actuales, que se enmarcan principalmente en los siguientes temas:

- Gestión de la fase 2 del proyecto LATTCA 1500 MVA
- Reestructuración de la página web: <http://clustersuroccidente.org/>
- Fortalecimiento de mesas de trabajo.
- Generación de competencias y desarrollo de proveedores en energías renovables y movilidad eléctrica.
- Proyecto piloto de generación híbrida para zonas no interconectadas.
- Unificación de normas para tableros eléctricos.
- Apoyo en la estructuración de la iniciativa de conformación del parque de innovación y biodiversidad del pacífico colombiano, para presentarla en la convocatoria SENNOVA para
- Apoyo al desarrollo del proyecto corredor verde
- Apoyo a Solar Decathlon 2015 para Latinoamérica.

Además presentó el contexto general de la propuesta enmarcada en desarrollar el proyecto “Laboratorio Nacional del Sector Eléctrico: LATTCA-1500 MVA”, sobre el cual en las memorias se encuentra la información detallada del mismo.

Adicionalmente, en este mismo espacio, Francisco Mejía, director de TECNNA - Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz, entidad sin ánimo de lucro especializada en la cadena productiva, cuyas actividades comprenden la certificación (homologación y pruebas), formación y mejoramiento, investigación y desarrollo, y apoyo estratégico a empresas del sector, y que su principal objetivo está dado en consolidar la industria de vehículos y autopartes como un competidor de clase mundial, campeón regional en segmentos específicos. En este sentido, hoy Tecna es uno de los principales aliados de la Red Clúster, donde de manera activa lidera la mesa de movilidad sostenible.

Finalmente, Carlos Andrés Pérez, coordinador del clúster de Bioenergía, de la Cámara de Comercio de Cali, presentó la iniciativa, resaltando la importancia que tiene para la región. El crecimiento de esta actividad durante los últimos años alcanza los mayores promedios frente a los demás tipos de generación energética: 16.5% en su capacidad y 25.6% respecto a la generación entre 2010 y 2014.

Además, mencionó que el clúster de Bioenergía de la región, cuenta con una red empresarial de 2,891 empresas que lo conforman, de las cuales 12 de las 13 plantas co-generadoras de electricidad a partir de bio-masa en Colombia están ubicadas en el valle geográfico del río Cauca y son ingenios. A parte de la biomasa, también se produce etanol y biodiesel. Resaltó que en el marco del trabajo que han adelantado con las empresas, se ha identificado algunos retos de la cadena productiva, que se resumen así:

- Caracterización del recurso primario.
- Estructurar nuevas inversiones



- Desarrollo de nuevos mercados
- Evaluación de nuevas fuentes de Biomasa.

6. Intervención Clúster de Energía Bogotá- Región

Sandra Betancur, coordinadora del Clúster de Energía Eléctrica Bogotá- Región, presentó la iniciativa del clúster, en el marco de aspectos de gobernanza, estrategia de operación, y plan de trabajo 2015; resaltando su propuesta de valor así: “El clúster será reconocido a nivel latinoamericano por su liderazgo en la oferta de soluciones eficientes de energía eléctrica de alta calidad y tecnología, para atender la demanda local, nacional e internacional”, donde la innovación e investigación serán ejes fundamentales para el desarrollo económico de las empresas de la región.

Por otra parte, mencionó que tomando como referentes los ejes de trabajo del Programa de Transformación Productiva para el SEEBSC, se definió la ruta de trabajo para el clúster en términos de capital humano, fortalecimiento empresarial, marco normativo e innovación. En este sentido, terminó la intervención citando las líneas de trabajo que hoy se vienen adelantando en el marco de cada uno de los ejes de trabajo así:

- Caracterización matriz energética de Bogotá-Región
- Desarrollo de una metodología que permita identificar y superar obstáculos técnicos al comercio en mercados de interés
- Sensibilización en procesos de certificación y acreditación
- Caracterización de empresas de servicios conexos al sector eléctrico
- Promover la creación de soluciones financieras para empresas de bienes y servicios conexos al sector eléctrico.
- Programa de Fortalecimiento de Proveedores
- Inventario Oferta Educativa
- Promoción del Sector
- II Encuentro Academia Empresa
- Identificación de necesidades de TH a nivel técnico y tecnológico en empresas de bienes y servicios conexos al sector eléctrico
- Programas para la gestión de innovación
- Promoción y aplicación de modelos de eficiencia energética

7. Intervención Clúster de Energía Eléctrica Medellín- Antioquia

Jaime Alberto Arenas Plata, director Clúster de Energía Eléctrica Medellín- Antioquia, presentó la operación del clúster en términos de estructura, logros, estrategias de operación y plan estratégico. En este sentido, mencionó que el clúster nace en el 2006 como un modelo de gestión



alianza público privada que busca el desarrollo empresarial, donde cita los principales logros dados en el marco de iniciativas como: FISE, asociatividad, desarrollo sostenible, alianzas con instituciones de apoyo y fortalecimiento empresarial.

Por otra parte, plateó que las temáticas de trabajo del clúster vienen direccionadas en ejes de capital humano, incremento de productividad, facilitar acceso a mercados, y gestión del clúster, resumido en los siguientes aspectos:

Capital Humano

- Transferencias de Conocimiento y Buenas Prácticas
- Educación básica, media, técnica y profesional

Incremento de la Productividad

- Proyectos de cooperación internacional - Korea
- Proyectos entorno a desarrollo de la cadena de valor
- Redes estratégicas
- Redes promotoras de productividad
- Promotoras de nuevos negocios

Facilitar acceso a mercados

- Eficiencia energética
- Redes Inteligentes
- Internacionalización

Gestión Clúster

- Equipo humano que respalda la iniciativa (Consejo Estratégico, Asesor y Base Empresarial)
- Articulación con IFC, actores locales y nacionales
- Actividades de relacionamiento en el ámbito nacional y/o internacional y Clústeres Nacionales
- Promoción del Clúster

Finaliza mencionando acerca del potencial de trabajo colaborativo que se puede dar entre los tres clúster que hoy representan el sector eléctrico colombiano, y deja a consideración líneas de trabajo colaborativo en el marco de aspectos como:

- Laboratorio Nacional del Sector Eléctrico
- Marco Regulatorio
- Promoción de Pilotos Regionales en Energías Renovables y Eficiencia energética, incluyendo auto y cogeneración.



8. Desarrollo del Taller- Identificación de líneas de trabajo interclúster

Dando continuidad a este importante encuentro, empezando la tarde, se abrió un espacio de discusión y generación de ideas con el objetivo de definir líneas con potencial de trabajo colaborativo, de forma tal que sean el referente para dar inicio a una agenda interregional.

En este sentido se abordaron como ejes de discusión, I+D+i, fortalecimiento y mercados, capital humano y marco normativo, tomando como punto de partida una propuesta de líneas por eje con potencial de trabajo colaborativo dada por CIDET, entre las cuales vale la pena resaltar: eficiencia energética, fortalecimiento de capacidades de innovación, movilidad eléctrica, promoción del sector dirigido a estudiantes, programas de formación, desarrollo de proveedores, internacionalización, generación distribuida, entre otras.

En el marco de esta importante discusión y generación de ideas, se definieron las siguientes líneas de acción para trabajar de manera conjunta entre las tres regiones:

- En I+D+i, dinamizar el mercado para promover la eficiencia energética; y gestión para el desarrollo del laboratorio nacional del sector eléctrico: LATTCA-1500 MVA
- En fortalecimiento y mercados, el trabajo se dará en el marco del desarrollo de proveedores para transmisión; además se coordinará un espacio con Isagen, para conocer la iniciativa “ Red de Socios Tecnológicos de Isagen”
- En Capital Humano, se suman esfuerzos para culminar con éxito la encuesta de capital humano y expandir el programa de formación de linieros de transmisión a otras regiones.

En este sentido, CIDET, continuará apoyando en su papel de gestor y articulador del Sector Eléctrico Colombiano, convocando a los actores para adelantar las acciones definidas en este importante espacio y llevar a buen término su ejecución.

9. Comentarios y Varios

- Encuesta Capital Humano SEEBSC

Maria del Pilar Granados, gerente pública encargada del PTP-SEEBSC, hizo la invitación a los presentes a participar y ser puentes de comunicación con otras instituciones, de modo tal que en las próximas semanas se logre el diligenciamiento de la encuesta de Capital Humano del Sector Energía Eléctrica, Bienes y Servicios Conexos, que busca identificar conjuntamente las necesidades de talento humano para el sector, logrando definir los perfiles verdaderamente requeridos por las empresas del sector.

- Estudio de tarifas

Marco Vera, comentó la importancia de continuar con la trazabilidad del “Estudio de competitividad de tarifas: Análisis del Impacto de la regulación y de las estructuras productiva e



SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL DE CLÚSTERES DE ENERGÍA

industrial del Sector de energía eléctrica sobre el nivel final de las tarifas y precios de los servicios de energía eléctrica en Colombia” financiado por el PTP. En este sentido Maria del Pilar Granados indicó que el estudio está en manos de la Alta Consejería de Competitividad, por lo cual se vienen dando los acercamientos respectivos para que PTP sea un canal de comunicación en lo que se viene adelantando.

- **Laboratorio nacional del sector eléctrico: LATTCA-1500 MVA**

Cabe indicar que en el tema de los laboratorios del Sector Eléctrico, los asistentes, resaltaron la importancia de continuar con este proyecto como una iniciativa prioritaria interregional, dado que existe un importante trabajo para que el proyecto llegué a buen término.

10. Compromisos

PENDIENTES	RESPONSABLE	PARTICIPANTES	TIEMPO ESTIMADO
Realizar una primera reunión, para trazar una ruta de trabajo en el marco del tema de eficiencia energética.	Equipo de trabajo público – empresarial del PTP – SEEBSC.	EPSA, Cummins de los Andes, Coordinadores Clúster de Energía (Bogotá , Suroccidente, Medellín)	Agosto- Septiembre de 2015
Apoyar la gestión para desarrollar el proyecto “Laboratorio Nacional del Sector Eléctrico: LATTCA-1500 MVA”, como una apuesta del sector.	Equipo de trabajo público – empresarial del PTP – SEEBSC.	Miembros de los clústeres de energía del País.	Durante el segundo semestre del año
Gestionar un espacio con Isagen, para conocer la iniciativa “ Red de Socios Tecnológicos de Isagen”	Clúster de Energía Eléctrica de Medellín	Miembros de los Clústeres	Septiembre
Desarrollo de proveedores de transmisión: identificación de capacidades de las empresas proveedoras	Equipo de trabajo público – empresarial del PTP – SEEBSC.	Empresas de trasmisión	Durante el segundo semestre del año



AYUDA DE MEMORIA

SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL DE CLÚSTERES DE ENERGÍA

PENDIENTES	RESPONSABLE	PARTICIPANTES	TIEMPO ESTIMADO
Apoyo al despliegue de la encuesta de capital humano para el SEEBSC	Equipo de trabajo público – empresarial del PTP – SEEBSC.	Miembros de los clústeres de energía del País.	Julio
Reunión de seguimiento a los compromisos en el marco de FISE.	CIDET	Miembros de los clúster de energía del País.	Noviembre

Para descargar las memorias del encuentro lo puede hacer a través del siguiente link.

<http://www.cidet.org.co/memorias>