



Foro Internacional

GESTIÓN DEL RIESGO EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

13, 14 y 15 de noviembre de 2017



Gestión Integral de Riesgos en Centrales de Generación



Jaime Iván Acosta

Profesional Técnico de Mantenimiento



Agenda

Contexto Empresarial / Quiénes somos?

Gestión Integral de Riesgos –Visión Corporativa–

Gestión Integral de Riesgos en Centrales de Generación

Nuestra Evolución

Estrategias de Éxito

Agenda

Contexto Empresarial / Quiénes somos?

Quiénes somos?



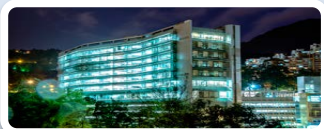
Proyectos de Generación

- Portafolio de energías renovables que comprende, además de proyectos hidroeléctricos, proyectos eólicos y geotérmicos, así como estudios en energía solar.



Generación de Energía.

- Participación del 17.28% de la energía para satisfacer la demanda nacional.
- Tercera generadora de Colombia.
- 2.732 MW Hidráulicos y 300 MW Térmicos. Total 3.032 MW instalados.
- 6 plantas hidroeléctricas y 1 planta térmica.



Comercialización

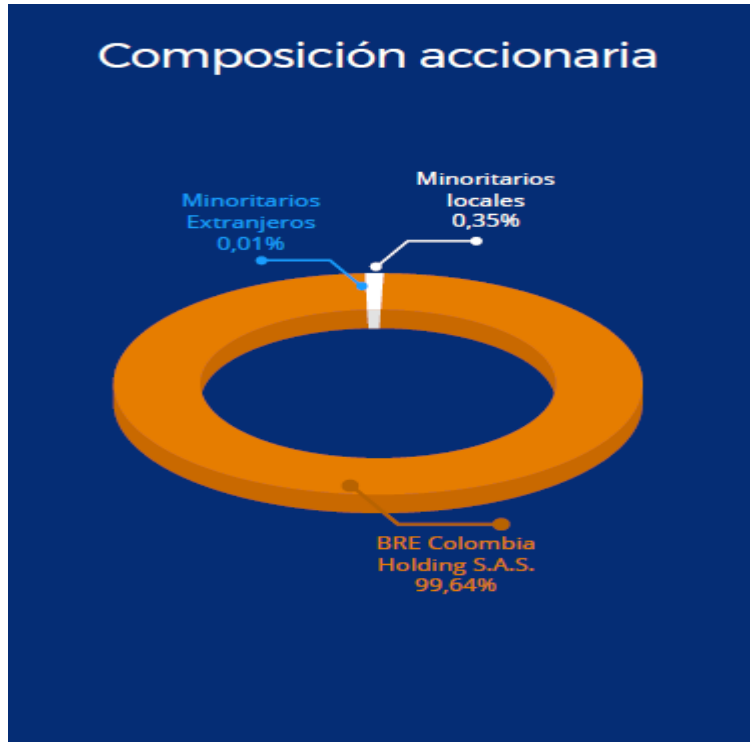
- Presencia a Nivel Nacional comercializando la energía a clientes finales industriales y clientes mayoristas en un mercado regulado.
- Programas de Gestión de Eficiencia Energética.



Gestión Ambiental – Iniciativas de Gestión

- Pacto Mundial de las Naciones Unidas / Acuerdo por la sostenibilidad / Derechos Humanos y Paz / Mandato por el Agua .

Accionistas



Formamos parte de una
compañía global con
presencia en 20 países y 4
continentes

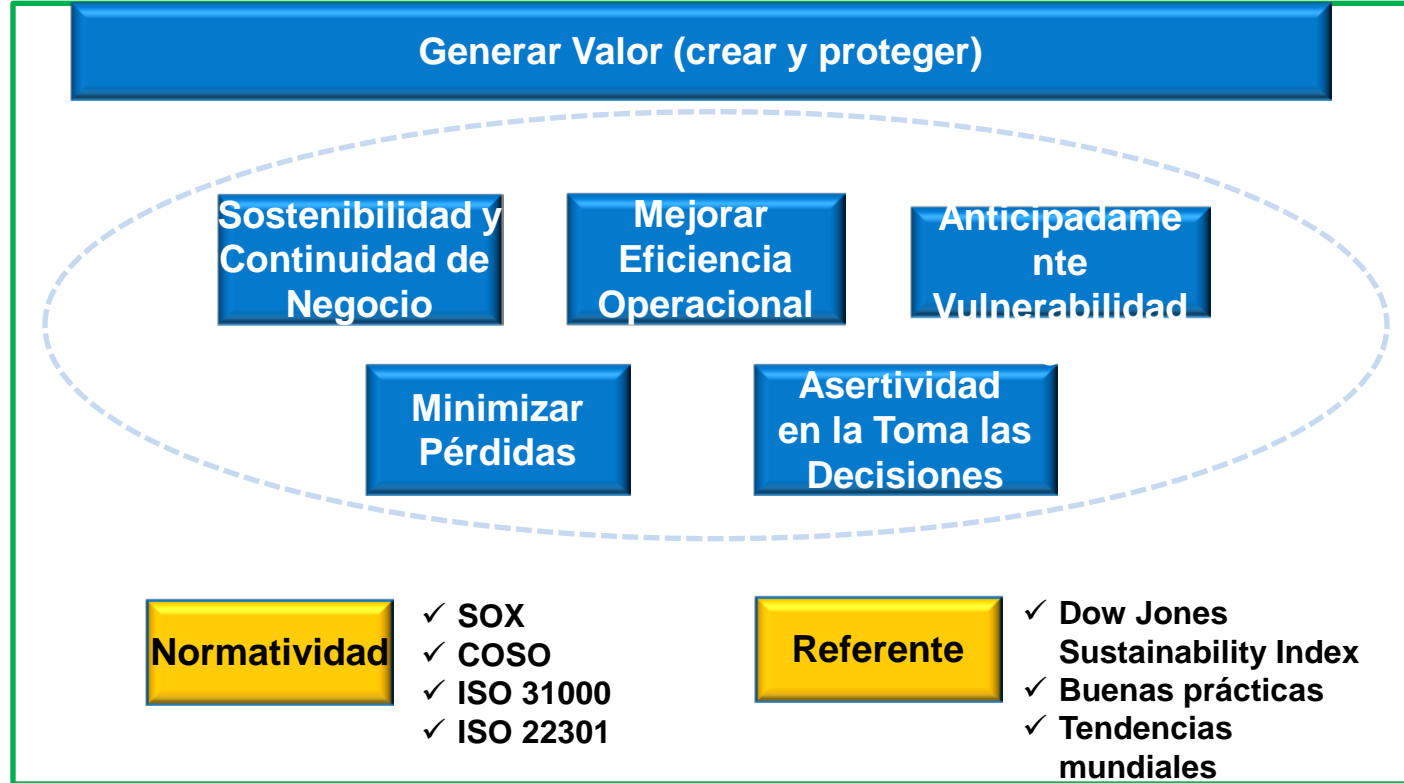
Nuestras centrales de generación



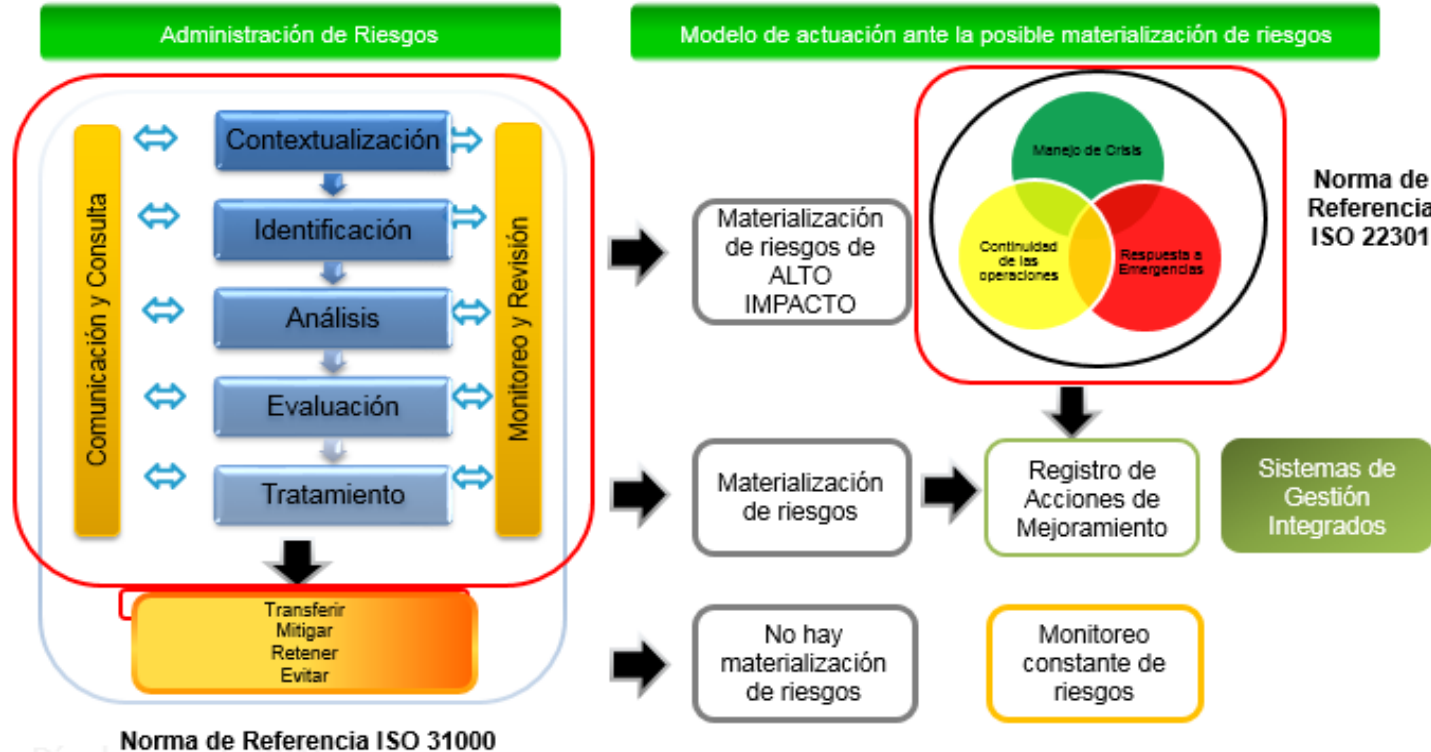
Agenda

Gestión Integral de Riesgos –Visión Corporativa-

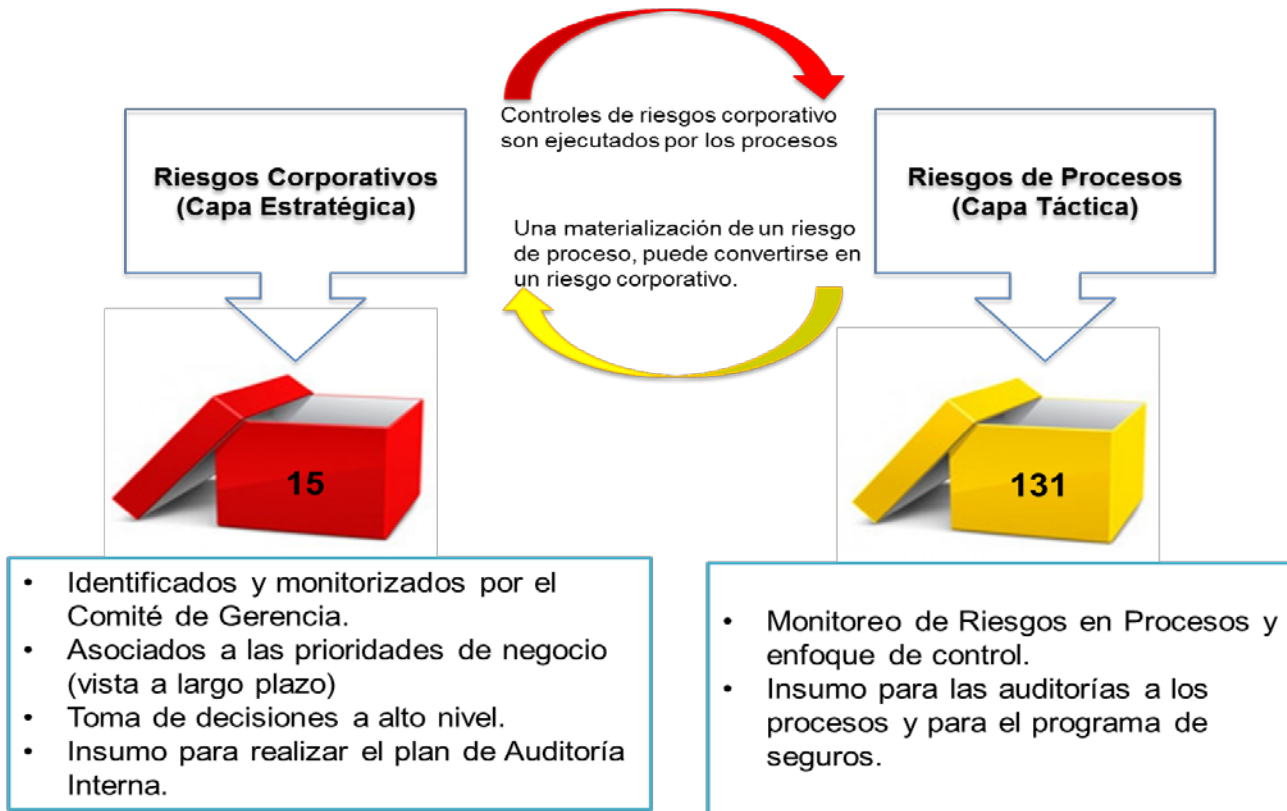
Gestión Integral de Riesgos / Visión Corporativa



Gestión Integral de Riesgos / Metodología



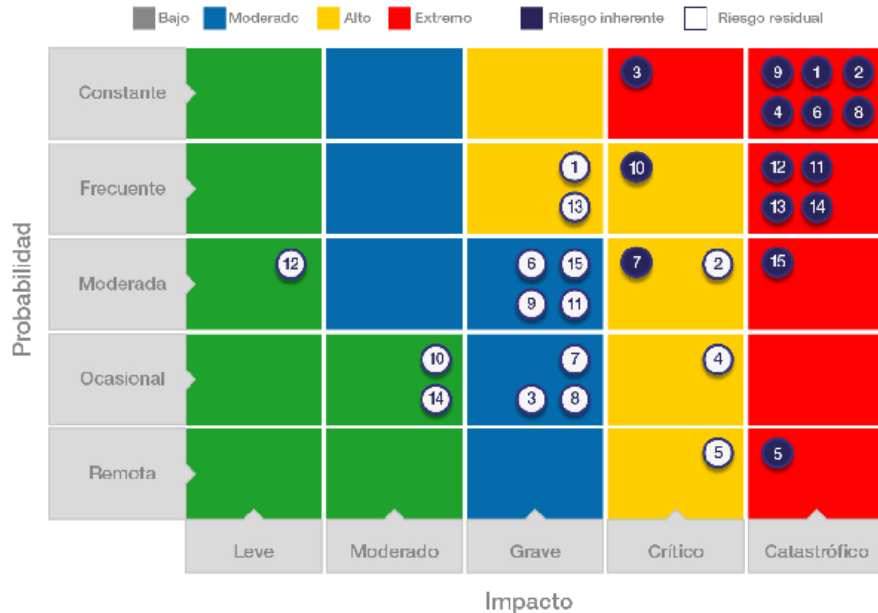
Gestión Integral de Riesgos /Articulación entre los tipos de riesgos



Gestión Integral de Riesgos /Articulación entre los tipos de riesgos

Riesgos corporativos

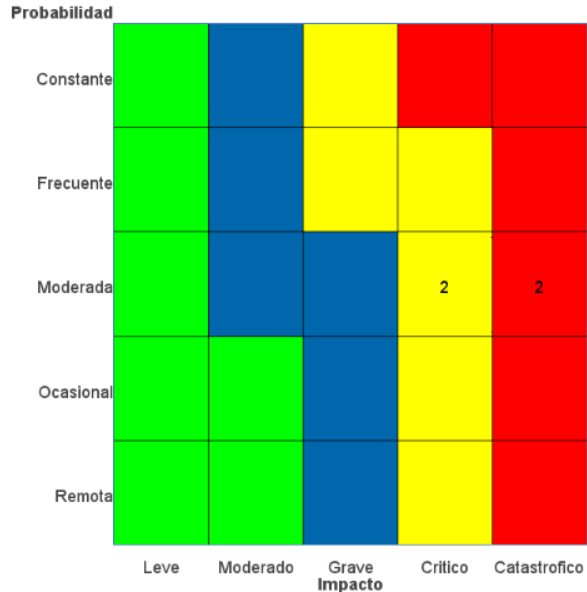
Realizamos un inventario de los riesgos que están alineados con la estrategia de ISAGEN, lo que facilita el seguimiento y la priorización de los riesgos más críticos para la Empresa.



Gestión Integral de Riesgos /Articulación entre los tipos de riesgos

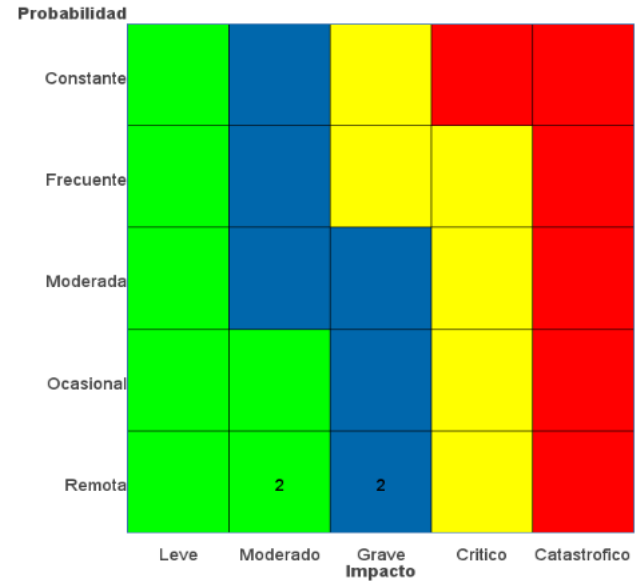
Mapa de Riesgos
 Riesgo Inherente

Asunto:Gestión del Mantenimiento – Equipo:Mantenimiento – Proceso:PRODUCCIÓN DE ENERGÍA – SOX: Todos



Mapa de Riesgos
 Riesgo Residual

Asunto:Gestión del Mantenimiento – Equipo:Mantenimiento – Proceso:PRODUCCIÓN DE ENERGÍA – SOX: Todos



Agenda

Gestión Integral de Riesgos en Centrales de Generación

Gestión Integral de Riesgos Centrales/Articulación entre los tipos de riesgos



Gestión Integral de Riesgos Centrales/Articulación entre los tipos de riesgos



Análisis de
Críticidad

- Análisis de riesgo, para reconocer la importancia de los activos dentro del proceso de generación que permite definir estrategias de operación, mantenimiento y modernización. (NORSOK- Z-CR-008, NORSOK- Z-008).

Modelo de
Confiabilidad

- Análisis por Central para determinar la probabilidad de que los componentes del sistema de generación desempeñen la función durante el periodo y bajo condiciones de operación establecidos.

Riesgos en
Centrales

- Análisis de escenarios hipotéticos de Riesgos de Centrales basado en los equipos electromecánicos que pertenecen al Modelo de Confiabilidad. (ISO 31010 - Método Delphi).

Gestión Integral de Riesgos Centrales/Articulación entre los tipos de riesgos



Análisis de
Máximas
Pérdidas
Probables

- Análisis de Riesgos por escenarios probables catastróficos en las Centrales de Generación. (ISO 31010 - Método Delphi).

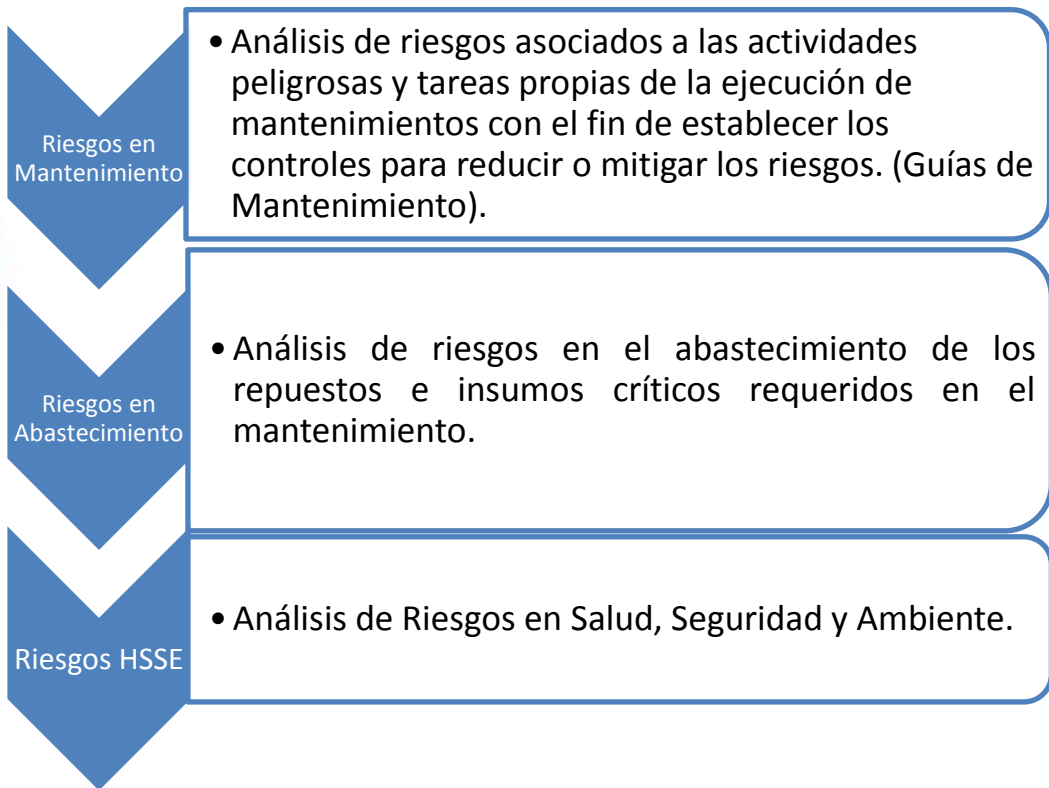
Análisis
Operacional

- Análisis de la Confiabilidad Operacional de los sistemas y equipos asociados al Modelo de Confiabilidad que mediante el Número de Riesgo Prioritario (RPN) genera la Matriz de Riesgo Operacional para los sistemas y equipos de cada Central de Generación. (Técnicas estadísticas Weibull). (FMEA).

Inspecciones
de Riesgos

- Inspecciones de Riesgos a las Centrales de Generación con visitas periódicas de las compañías del mercado asegurador y reasegurador.

Gestión Integral de Riesgos Centrales/Articulación entre los tipos de riesgos



Agenda

Nuestra Evolución

Nuestra Evolución

2017

← **Antes...**

Después... →

Visión Tradicional: Preservar de valor

Conexión entre Riesgos Corporativos y Procesos posterior y “forzada”.

Metodología Cualitativa.

Apetito de Riesgos explícito solamente como cifra financiera.

Continuidad del Negocio: capacidad para responder ante eventos que amenacen los objetivos e intereses.

Cultura de Gestión Integral de Riesgos en grupos focalizados.

Visión Valor Agregado: Generar valor

Riesgos basados en “Objetivos” desde el Diseño de los procesos.

Articulación entre Riesgos Corporativos, de Procesos y Operativos, de forma natural y en “cascada”.

Metodología Cuantitativa e Indicadores de Riesgos.

Fortalecimiento de la Gestión del Apetito de Riesgos en función del EBITDA, además, de análisis en objetivos de negocio, riesgos emergentes.

Resiliencia Organizacional: capacidad para responder, adaptarse y mejorar ante cambios y eventos.

Incorporación de la Cultura de Riesgos en la forma de hacer el trabajo.

Agenda

Estrategias de Éxito

Estrategias de Éxito

- Red de gestores de riesgos con capacitaciones y encuentros periódicos.
- Asistencia periódica al Comité de Gerencia y trimestral a Comité de Auditoría.
- Participación de profesionales expertos en gestión de riesgos en los diferentes corporativos, para participar en lo específico con el tema de riesgos para garantizar el uso de la misma metodología u homologación metodológica.
- Auditoría que toma como insumos matrices de riesgos de asuntos de trabajo.
- Participación de profesionales expertos y del personal técnico de cada central en el desarrollo de los talleres de identificación, análisis, cuantificación y tratamiento de riesgos.
- Evaluación de los planes de respuesta ante eventos de materialización de riesgos con simulacros y / o pruebas de escritorio.



Estrategias de Éxito

- Referenciamientos y participación en grupos con pares de intereses comunes para la construcción conjunta.



¡Muchas gracias!

Jaime Iván Acosta Córdoba
jiacosta@isagen.com.co