



LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO (MEB)

**CONVOCATORIA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PARA LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Convocatoria Número:

**LIG-001-17**

Página 1 de 3

## 1. PRESENTACIÓN

EL LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO (MEB), perteneciente a la compañía INTEK GROUP S.A.S. se encuentra enfocado en la transferencia de tecnología en tres ejes temáticos: la nanotecnología, biotecnología y energías alternativas. El laboratorio tiene como fin promover la investigación y el desarrollo de proyectos correspondientes a investigaciones de tamaño micro y nano; tales como la investigación de materiales, recubrimientos, análisis biológicos, análisis de composición, así como muchas otras aplicaciones en las cuales las técnicas de observación por microscopía electrónica de barrido (SEM) y el análisis microelemental por espectroscopia de energía dispersiva (EDS) son de gran utilidad.

## 2. OBJETIVO

Fortalecer la investigación en universidades, mediante el acceso a la técnica de análisis de microscopía electrónica de barrido; así como dar a conocer las ventajas que ofrece la técnica de microscopía electrónica de barrido y el análisis elemental por espectroscopia de energía dispersa en microscopía en la investigación y en la industria.

## 3. DIRIGIDO A

Esta convocatoria está dirigida a:

- Estudiantes, docentes o investigadores activos de Instituciones de educación superior (IES) que pertenezcan a programas académicos relacionados con el objeto de la convocatoria.

## 4. LINEAS TEMÁTICAS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN


La línea temática para la presente convocatoria es el uso de la nanotecnología y biotecnología enfocadas en proyectos de desarrollo de tecnológicos para medio ambiente, ciencia de materiales, salud y energías alternativas de aplicación industrial u otras aplicaciones relacionadas que involucren el uso de la microscopía electrónica de barrido y el análisis microelemental.

## 5. REQUISITOS

1. Inscribir el proyecto de investigación en la plataforma [www.intekgroup.com.co/convocatorias/2017-001](http://www.intekgroup.com.co/convocatorias/2017-001)
2. Cumplir con lo establecido en el numeral 3. (DIRIGIDO A) de la presente convocatoria.
3. Estar desarrollando su investigación para tesis o trabajo de grado, a nivel pregrado, maestría y doctorado, o estar inscrito en un grupo de investigación reconocido por Colciencias.
4. En caso de ser estudiantes de pregrado y maestría el proyecto deberá estar apoyados por un profesor tutor o por un grupo de investigación.

## 6. CONDICIONES DEL APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Se otorgarán 100 horas de análisis por microscopía electrónica de barrido a los doce (12) mejores proyectos, la cantidad de horas por proyecto será definida dependiendo del grado de complejidad de cada proyecto en equipo con las siguientes características técnicas:

	LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO (MEB)	Convocatoria Número: <b>LIG-001-17</b>
	<b>CONVOCATORIA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PARA LA          EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	Página 2 de 3

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO (SEM)	
Marca	COXEM
Modelo	EM 30 AX Plus
Resolución	≤ 25 nm
Magnificación	20X hasta 150.000X
Aceleración de voltaje	1 hasta 30 kV libres

ESPECTROSCOPÍA DE ENERGÍA DISPERSA (EDS)	
Marca	EDAX
Resolución	Mn K 133eV
Tamaño de ventana	30 mm <sup>2</sup>
Ventana	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> <100 nm espesor
Relación ruido	10.000: 1

El análisis comprenderá:

- Capacitación teórica previa al análisis impartida por experto en microscopía electrónica de barrido con asesoría en la preparación de muestras.
- Realización de la observación de muestra por microscopía electrónica de barrido o de análisis microelemental EDS con entrega de resultados del ensayo.

Condiciones generales:

- La ejecución de los análisis será entre los meses de octubre y noviembre del año 2017 y la programación de estos será informada con anticipación a los encargados de los proyectos seleccionados.
- Asistir de forma presencial o virtual a la reunión de explicación.
- No será posible la reprogramación de análisis, por lo tanto, si se requiere cancelar una sesión programada, estas horas no se podrá recuperar.
- La información recopilada durante los análisis será tratada de conformidad con la ley 1581 del 2012 y el decreto único 1074 del 2015 y la política de tratamiento y confidencialidad de la información de INTEK GROUP SAS.
- El uso de resultados de análisis obtenidos durante los ensayos deberá ser referenciado a la empresa INTEK GROUP SAS y a los instrumentos empleados en caso de ser publicados.

## 7. CONTENIDOS DEL PROYECTO

Las propuestas que se presenten relacionadas con los ejes temáticos propuestos deberán contener la siguiente información:

- Información general del proyecto.
- Información general del proponente.
- Descripción de la solución y su pertinencia dentro de los ejes temáticos.

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los proyectos de solución inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

No.	Criterio	Puntaje Máximo
1	Pertinencia industria nacional: se priorizará la solidez del proyecto y su aplicabilidad en la industria nacional.	40
2	Pertinencia investigativa: se priorizará su relación con grupos de investigación reconocidos.	30
3	Relación con los ejes temáticos: se priorizará su aplicación en líneas de medio ambiente, ciencia de materiales, salud y energías alternativas	30
<b>Total</b>		<b>100</b>

La evaluación de proyectos será realizada por profesionales de INTEK GROUP S.A.S. y expertos en las líneas temáticas.



LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO (MEB)

**CONVOCATORIA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN PARA LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Convocatoria Número:

**LIG-001-17**

Página 3 de 3

## 9. CRONOGRAMA

Actividad	Fecha Límite
Apertura de la convocatoria	25 de agosto de 2017
Cierre de la convocatoria	29 de septiembre de 2017
Periodo de evaluación	2 al 12 de octubre de 2017
Publicación de proyectos elegidos	13 de octubre de 2017
Capacitación teórica de SEM	18 de octubre de 2017
Ejecución del apoyo a la investigación	23 de octubre al 30 de noviembre de 2017
Periodo de retroalimentación	01 al 11 de diciembre de 2017

## 10. ANEXOS

- Anexo 1. Solicitud de análisis
- Anexo 2. Procedimiento de realización de servicios SEM/EDS

## 11. MAYOR INFORMACIÓN

LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES MICROSCOPIA ELECTRONICA DE  
BARRIDO (MEB) – INTEK GROUP SAS

Cra. 75 No 51A- 29, Bogotá D.C.

[www.intekgroup.com.co](http://www.intekgroup.com.co)

[laboratorio@intekgroup.com.co](mailto:laboratorio@intekgroup.com.co); [contacto@intekgroup.com.co](mailto:contacto@intekgroup.com.co)

Tel: 57+1+2635536

Cel: 316 3 55 04 00

Horario: Lunes a jueves de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. (jornada continua).

**MARÍA ALEJANDRA ESCOBAR HOLGUÍN**

GERENTE GENERAL

INTEK GROUP SAS