



EFEIA  
FOUNDATION

INFORME  
ANUAL

2025

CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA  
PARA LA HIGIENE ELECTROMAGNÉTICA

[www.efeia.org](http://www.efeia.org)

# Carta del liderazgo

## UN AÑO DE FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS INICIALES

2025 fue el año en que EFEIA transitó del concepto a la práctica.

Lanzamos el Principio LEDNA, redefiniendo de manera fundamental la gestión de la exposición electromagnética. Implementamos el Protocolo de Evaluación EFEIA y observamos su expansión a lo largo de los continentes. Certificamos a nuestra primera cohorte de profesionales licenciados y los vimos liderar proyectos que no habíamos imaginado seis meses antes. Recopilamos 531 respuestas estructuradas para el Censo Global de EHS, creando así el conjunto de datos que servirá de base para la próxima década de investigación y políticas.

Pero la verdadera historia de 2025 no reside en las métricas. Se encuentra en las conversaciones que estamos manteniendo. Los promotores nos solicitan que integremos la higiene electromagnética en los edificios antes de que inicie la construcción. Investigadores de tres países están generando datos de campo sobre cómo las abejas, el ganado y los cultivos responden a la mitigación. Organizaciones de todo el mundo adoptan nuestros protocolos no por obligación, sino porque reconocieron la necesidad.

Entramos en 2025 conscientes de la necesidad de organizar el caos: protocolos, guías, sistemas, estándares. No previmos lo preparado que estaba el mundo para esta labor. La acogida nos sorprendió. Las colaboraciones nos revitalizaron. Los obstáculos nos instruyeron.

Este informe documenta el año: lo que construimos, lo que aprendimos y hacia dónde nos dirigimos.





## ¿Qué caracterizó el año 2025?



### El logro más significativo

El lanzamiento del Principio LEDNA, que proporciona una alternativa científicamente fundamentada a ALARA, prioriza la respuesta biológica sobre la conveniencia.



### El principal desafío

Construir la infraestructura operativa que permita que el Protocolo EFEIA y el Censo sean autosostenibles con un apoyo continuo mínimo.



### La sorpresa más significativa

La recepción extraordinariamente positiva del trabajo de EFEIA a nivel global y la rapidez con la que profesionales, organizaciones e investigadores han adoptado nuestros marcos.

# Resumen ejecutivo

## EL AÑO EN RESUMEN

En 2025, la Fundación de Acreditación Internacional para Entornos Libres de Electrocontaminación (EFEIA) evolucionó de ser una entidad dedicada al desarrollo de normas a convertirse en una red global activa que fomenta la higiene electromagnética mediante la investigación, la educación, la certificación y la participación en políticas.

## HITOS FUNDAMENTALES:

- **Introdujo el principio LEDNA**, redefiniendo la administración de la exposición electromagnética.
- **Se presentó el Protocolo de Evaluación EFEIA** con aceptación global por parte de profesionales y organizaciones.
- **Se graduaron 22 profesionales en 8 países** y se evaluaron 30 proyectos de licencia.
- Se pusieron en marcha **5 proyectos de certificación BEMCP en 4 países**.
- Desde septiembre, **se han recopilado 531 respuestas** en los cuestionarios para el Censo Global de EHS.
- **Colaboraciones de investigación de campo establecidas** en Argentina, España e Italia.
- **El equipo organizativo se amplió a 8 miembros**, incluyendo un Consejo Científico compuesto por 3 personas.
- Publicamos 20 entradas de blog y alcanzamos un crecimiento del 88% en LinkedIn y del 48% en Instagram.

# El Principio LEDNA

*Un nuevo marco para la gestión de los campos electromagnéticos.*



## ¿POR QUÉ REALIZAR UN CAMBIO?

Durante décadas, la gestión de la exposición electromagnética se ha fundamentado en el principio ALARA: Tan bajo como sea razonablemente posible. Derivado de la seguridad en radiación ionizante, ALARA se enfoca en reducir la exposición a través del tiempo, la distancia y el blindaje, aunque su naturaleza es esencialmente reactiva.

EFEIA presentó el Principio LEDNA en noviembre de 2025: Diseño de bajas emisiones con consideración del campo cercano.

## ¿QUÉ MODIFICACIONES INTRODUCE LEDNA?

LEDNA transita de la protección reactiva hacia un enfoque de diseño proactivo. ALARA se ocupa de la exposición y la gestiona. LEDNA prevé la exposición en la fase de diseño y la evita.

### Diferencias fundamentales:

- **Diseño de barreras:** disminuir la generación de campos en la fuente en lugar de bloquearlos posteriormente.
- **Distancia sobre el blindaje:** aprovechar la física de campo cercano en lugar de materiales costosos.
- **Planificación de infraestructura:** integrar el entorno electromagnético como un factor de diseño.
- **Conciencia espacial:** entender que la exposición está influenciada por el diseño y la disposición.

“

**LEDNA aborda una brecha significativa: la mayoría de las directrices sobre EMF se enfocan en la medición y el apantallamiento, mientras que las intervenciones más efectivas, como el diseño y la distancia, reciben menos atención.**

## LAS CUATRO CAPAS DE LEDNA

### 01 Ubicación del inmueble

Selección del emplazamiento en relación con fuentes de EMF externas (líneas eléctricas, torres, subestaciones)

### 02 Cableado eléctrico

Diseño de infraestructura que reduce la generación de campos a través del enrutamiento y la disposición de paneles.

### 03 Distribución de las habitaciones

Planificación espacial que optimiza la distancia entre las zonas de alto uso y las fuentes de campo.

### 04 Sistemas de telecomunicación

Priorizar la infraestructura de cableado y el posicionamiento estratégico de la conectividad inalámbrica.

## POR QUÉ ES RELEVANTE

LEDNA reconoce que la eliminación total de los CEM no es práctica ni necesaria. Se enfoca en la reducción estratégica, especialmente en áreas de uso prolongado y durante períodos vulnerables como el sueño.

El objetivo no es el aislamiento electromagnético, sino la higiene electromagnética: prácticas fundamentadas y un diseño ambiental que minimicen la exposición innecesaria, al tiempo que se preservan las ventajas de la infraestructura moderna.



# Construyendo la red

*Profesionales licenciados con alcance global*

”

**“Hay un poder inmenso cuando un grupo de personas con intereses afines se une para trabajar hacia los mismos objetivos.”**

**Idowu Koyenikan**

**22**

EFEIA inició 2025 sin contar con ningún profesional licenciado. Concluimos el año con 22 licencias en 8 países y más de 30 solicitudes adicionales en proceso de evaluación.



## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Los profesionales titulados se enfocan en:

- Europa
- América Latina
- América del Norte



## ESPECIALIZACIÓN Y LIDERAZGO

La red no solo aumentó en tamaño, sino que también se diversificó:

- **Líderes de proyecto:** Administración de proyectos de certificación BEMCP
- **Colaboradores en las normativas:** perfeccionamiento de criterios y directrices
- **Coordinación regional:** estableciendo vínculos de comunicación en su región



## ¿QUÉ ACTIVIDADES REALIZAN LOS LICENCIATARIOS?

Los licenciatarios de EFEIA pueden:

- Realizar evaluaciones del Protocolo EFEIA.
- Dirigir las evaluaciones de certificación BEMCP.
- Contribuir con información de investigación de campo
- Desarrollar análisis de casos y prácticas óptimas
- Capacitar a profesionales en formación en la evaluación de la higiene electromagnética.

# BEMCP

## *Cumplimiento electromagnético biocompatible en la aplicación práctica*



### CINCO PROYECTOS, CUATRO NACIONES

El Bio-Compatible Electromagnetic Compliance Program (BEMCP) avanzó del marco conceptual a la implementación activa en 2025. Actualmente, cinco entornos comerciales están en proceso de certificación:



#### Distribución geográfica:

- Estados Unidos (1 proyecto)
- América Latina (tres proyectos)
- Europa (1 proyecto)

### QUÉ EVALÚA EL BEMCP

A diferencia de las evaluaciones EMF tradicionales que se enfocan en el cumplimiento normativo, BEMCP evalúa:

**01.**

¿El entorno electromagnético beneficia a la biología humana, incluidas las poblaciones vulnerables?

**02.**

¿Están resguardados los ecosistemas (polinizadores, microbiota del suelo, fauna silvestre)?

**03.**

¿Se estructuran, minimizan o filtran las emisiones de EMF para reducir la alteración biológica?

### LAS DISCUSIONES ENTRE DESARROLLADORES

Más allá de las certificaciones individuales, EFEIA ha comenzado diálogos con desarrolladores residenciales y comerciales que están interesados en incorporar BEMCP desde la etapa de diseño.

Estas conversaciones simbolizan un cambio filosófico: la higiene electromagnética como principio esencial del diseño, no simplemente una modernización.

### CRONOGRAMA Y CONCLUSIÓN

No se completaron certificaciones BEMCP en 2025. Se anticipa que los cinco proyectos concluirán su evaluación a principios o mediados de 2026, lo que resultará en los primeros estudios de casos públicos y metodologías documentadas.

# El Protocolo de Evaluación EFEIA y el Censo Global de EHS



## LANZAMIENTO DEL PROTOCOLO V2: AGOSTO DE 2025

El Protocolo de Evaluación EFEIA revisado se hizo público en agosto de 2025. La Fase 1 ahora está accesible de manera gratuita en [efeia.org](http://efeia.org) y es empleada por entrenadores y profesionales a nivel global.

### Características principales:

- Estructura bipartita con cinco etapas de evaluación.
- Detección optimizada de multisensibilidades, trastornos del sueño y factores ambientales.
- Integración directa con el Censo Global de EHS para la aportación de datos.

## MODELO DE ACCESO LIBRE



EFEIA ha puesto a disposición el protocolo de manera gratuita. Las organizaciones pueden adoptar, distribuir e implementar las herramientas de evaluación de la Fase 1. Esto persigue un doble propósito:

- **Utilidad inmediata:** Los profesionales brindan apoyo a las personas afectadas por EHS mediante herramientas validadas.
- **Contribución de datos:** Cada evaluación nutre el Censo Mundial, estableciendo una red de investigación distribuida.

## CENSO GLOBAL DE EHS: 531 RESPUESTAS Y EN AUMENTO.

Desde su lanzamiento en agosto hasta finales de año, el Censo Global EHS obtuvo 531 respuestas estructuradas, lo que constituye el esfuerzo de recopilación de datos sobre hipersensibilidad electromagnética más sistemático hasta la fecha.

### Mecanismo de desarrollo

La recopilación de respuestas se agilizó cuando EFEIA invitó a organizaciones afines a colaborar en el censo. Al ofrecer herramientas validadas, EFEIA facilitó:

- Los profesionales de la salud brindarán atención a los clientes y aportarán datos de investigación.
- Las organizaciones de defensa reunirán información estructurada en lugar de informes anecdóticos.
- Los investigadores contarán con acceso a un conjunto de datos estandarizado y en expansión.

### PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2026

Con la infraestructura de colaboración establecida, EFEIA anticipa un crecimiento de entre 5 y 10 veces para 2026. Se prevé la elaboración de un informe de análisis censal integral para el primer trimestre de 2026.

# Investigación de campo

Tres naciones, una interrogante



El modelo de investigación de campo de EFEIA integra la recopilación longitudinal de datos con la ciencia orientada por expertos. Tres proyectos en curso generan evidencia en sistemas ecológicos fundamentales.



## ARGENTINA: SALUD DE LAS ABEJAS Y RESILIENCIA DE LAS COLONIAS.

**Investigador:** Ricardo Oneto

El estudio de Oneto examina la vulnerabilidad electromagnética en las colonias de abejas. Esta investigación sustenta el Proyecto de Protección de Apiarios de EFEIA y ofrece evidencia para la elaboración de recomendaciones de políticas agrícolas.

## ESPAÑA: GANADERÍA, AVICULTURA Y AGRICULTURA ORGÁNICA

**Investigador:** Iván Rodríguez López

Utilizando 100 dispositivos SPIRO CARD X donados por EFEIA, López lleva a cabo ensayos de campo comparativos sobre patrones de salud y comportamiento en vacas y pollos expuestos a EMF, así como indicadores de bienestar a largo plazo en sitios agrícolas.

## ITALIA: PROTECCIÓN DE COLMENARES BAJO LA SUPERVISIÓN EXPERTA

**Investigador:** Joaquín Machado, NOXTAK

En el cuarto trimestre de 2025, EFEIA estableció contacto con un nuevo proyecto potencial de protección de colmenas en Italia, supervisado directamente por Joaquín Machado, director de investigación de NOXTAK y figura prominente en la ciencia de mitigación de EMF.

## POR QUÉ ESTE MODELO ES EFECTIVO

Estos proyectos simultáneos evidencian el enfoque de investigación distribuida de EFEIA:

- **Diversidad geográfica:** Variedad de climas, contextos regulatorios, perfiles de exposición a campos electromagnéticos.
- **Relevancia entre especies:** polinizadores, ganado, cultivos: impactos ecológicos sistémicos.
- **Ciencia dirigida por expertos:** los investigadores de campo son profesionales acreditados por EFEIA, lo que asegura la consistencia metodológica.

Los resultados se resumirán en publicaciones evaluadas por pares y documentos de políticas durante 2026.



## Crecimiento de la presencia en línea



### Página de LinkedIn activada

150 seguidores adquiridos desde el lanzamiento en abril de 2025.



### Crecimiento de la cuenta de Instagram.

La cuenta aumentó de 154 a 480 seguidores desde enero de 2025.



### Tráfico del sitio web

Las métricas indican una interacción de alta calidad. Los visitantes invierten tiempo en contenido educativo en lugar de ignorar material promocional.

# Base de conocimiento

## Guías, recursos y formación

### GUÍAS DE ORIENTACIÓN PARA PROFESIONALES

Muchos entrenadores y profesionales atienden a clientes de EHS sin la formación adecuada. EFEIA ha desarrollado guías exhaustivas que abarcan:

- **Apoyo nutricional:** Estrés oxidativo y resiliencia celular.
- **Dimensiones psicológicas:** diferenciando la respuesta psicosomática de la sensibilidad fisiológica.
- **Sensibilización central:** Mecanismos de potenciación del sistema nervioso.
- **Recomendaciones prácticas:** Gestión de síntomas fundamentada en evidencia.

Estas guías capacitan a los profesionales para ofrecer un apoyo competente y prevenir intervenciones no validadas.

### ESTRATEGIA DE BLOGS Y CONTENIDO

EFEIA publicó 20 entradas de blog en 2025, que incluyen:

- Fundamentos y clasificación de la exposición a campos electromagnéticos.
- Implicaciones para la salud de las comunidades vulnerables
- Resúmenes de investigaciones y análisis de estudios
- Actualización de protocolos y perspectivas de estudios de caso

La estrategia de contenido priorizó la profundidad en lugar de la frecuencia y la educación en lugar de la promoción.

# Crecimiento organizacional y equipo



EFEIA evolucionó de ser una iniciativa impulsada por sus fundadores a un equipo de 8 miembros en 2025.



**JOAQUÍN MACHADO**  
**FUNDADOR Y DIRECTOR EJECUTIVO**

Inventor de la tecnología SPIRO®, galardonado con el premio Edison y autor comprometido con la solución de la contaminación electromagnética.



**MARIANELLA ROMERO**  
**GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

Ingeniera, cofundadora de NOXTAK y estratega operativa, cuya experiencia en EHS potencia la misión de EFEIA.



**LUIS MIGUEL VALDÉS, M.D.**  
**COFUNDADOR Y MIEMBRO DEL CONSEJO ASESOR CIENTÍFICO**

Otorrinolaringólogo especializado en la exposición electromagnética y la salud auditiva, con experiencia clínica en 73 países.



**AMY PITUCH**  
**COORDINADORA DE ESTUDIOS DE CASO Y COMUNICACIONES ESTRÁTÉGICAS**



**LINDA RUBIO**  
**COORDINADORA DE LICENCIAS, ACREDITACIONES Y PUBLICACIONES**



**BÁRBARA ESTEVA**  
**COORDINADORA DE LA DELEGACIÓN DE EUROPA**



**CINTHIA RINCÓN**  
**COORDINADORA DE DOCUMENTACIÓN AUDIOVISUAL**



**MATÍAS SOLEDAD**  
**COORDINADOR DE PROYECTOS DE ANÁLISIS DE CASOS**

## INTEGRANTES DEL EQUIPO

### LO QUE ESTO POSIBILITA

La expansión del equipo permitió a EFEIA gestionar múltiples proyectos de manera simultánea, coordinar colaboraciones de investigación internacionales, desarrollar contenido educativo a gran escala, ofrecer apoyo a los profesionales y la administración de licencias, así como construir sistemas operativos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

# Posicionamiento estratégico

## Conferencias, Colaboraciones, Visibilidad



### CONFERENCIA GAIA HEALERS NOVIEMBRE DE 2025

La participación de EFEIA en la Conferencia de Sanadores de Gaia en Orlando estableció vínculos con líderes destacados en biofotónica y medicina energética. Estas interacciones dieron lugar a una nueva línea de investigación.

### RESULTADO: PROYECTO DE BIOFOTÓNICA

EFEIA está desarrollando una metodología fundamentada en la biofotónica para medir las influencias electromagnéticas a través de patrones de emisión de fotones. Esto podría proporcionar:

- Medición objetiva de la respuesta biológica a la exposición a campos electromagnéticos.
- Monitoreo en tiempo real de la efectividad de la mitigación
- Un vínculo entre la medicina energética y el bioelectromagnetismo convencional.

Se anticipan protocolos iniciales en 2026.



### X CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA AMBIENTAL MARZO DE 2026



EFEIA confirmó su patrocinio del X Congreso Internacional de Medicina Ambiental en Madrid, organizado por la Fundación Alborada en la Universidad Complutense de Madrid.

Esto sitúa a EFEIA en la confluencia de la medicina clínica, la salud ambiental y las políticas, lo cual es esencial para las colaboraciones institucionales y la participación regulatoria.

### CONTRIBUCIONES A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

EFEIA contribuyó a la publicación de dos estudios en 2025, incluyendo uno en el contexto del Proyecto de Investigación Automotriz, lo que evidencia el compromiso con la ciencia revisada por pares y la colaboración intersectorial.



# Lo que aprendimos en 2025



## EL DESAFÍO DE LA DESINFORMACIÓN

Existe una considerable confusión respecto a la ubicación del verdadero problema de la contaminación por campos electromagnéticos (CEM). Muchos se enfocan en las fuentes de alta potencia (torres de telefonía móvil, líneas eléctricas) y desestiman las exposiciones crónicas y de proximidad (dispositivos, infraestructuras inteligentes, sistemas inalámbricos en interiores). La labor educativa de EFEIA se ocupa de esta deficiencia.



## LA DISCREPANCIA DEL CONSENSO

No hay un consenso firme sobre la evaluación de los riesgos de los CEM más allá de las normas obsoletas relacionadas con los efectos térmicos. Los protocolos de la EFEIA y el marco BEMCP intentan abordar esta deficiencia mediante métodos de evaluación basados en fundamentos biológicos.



## LA SORPRESA EN LA RECEPCIÓN

La recepción global, abrumadoramente positiva, del trabajo de EFEIA superó las expectativas. Profesionales, organizaciones e investigadores adoptaron nuestros marcos con rapidez, lo que indica una profunda necesidad insatisfecha de estándares de higiene electromagnética creíbles y fundamentados en la ciencia.



## EL RETO DE LA INFRAESTRUCTURA

Desarrollar sistemas que permitan la autosuficiencia del Protocolo EFEIA y del Censo requirió un esfuerzo considerable: formularios, plantillas, flujos de trabajo, sistemas de comunicación y mecanismos de control de calidad. Este trabajo operativo, aunque no visible, facilita todo lo demás.

# Mirando hacia el porvenir

## 2026 y más allá



### PRIORIDADES INMEDIATAS (2026)



- Publicación del informe de análisis del censo de EHS.
- Lanzamiento del programa de certificación profesional en EHS.
- Lanzamiento del póodcast EFEIA
- Primeras conclusiones de certificación BEMCP y análisis de casos.



- Participación en el Congreso de Madrid y establecimiento de alianzas.
- Publicación del proyecto de biofotónica.
- Licencias expandidas en América del Norte y Asia-Pacífico



- Publicación de investigaciones de proyectos de campo en Argentina, España e Italia.
- Segunda cohorte de profesionales licenciados (meta: 50 en total)
- Publicación de criterios para categorías adicionales del BEMCP
- Planificación de la Cumbre de la EFEIA.



### VISIÓN A CINCO AÑOS

Acompañamos a destacadas organizaciones, legisladores y entidades reguladoras en la formulación de regulaciones y estándares de higiene electromagnética. El éxito implica:

- **BEMCP ha sido adoptado como estándar de referencia** por certificaciones de construcción ecológica, desarrolladores comprometidos con la salud y entidades públicas.
- **Protocolo EFEIA es incorporado a las prácticas de salud** para la valoración de la salud ambiental.
- **Datos del censo EHS que fundamentan las directrices** de la OMS, la EPA y las agencias de salud internacionales.
- **Red profesional autorizada de más de 200 coaches, técnicos y especialistas** en más de 30 países.
- **Impacto en las políticas:** Regulaciones fundamentadas en la EFEIA implementadas en un mínimo de cinco países.
- **Credibilidad de la investigación:** los colaboradores de EFEIA publican más de 10 artículos evaluados por pares cada año.
- **Alfabetización pública:** La higiene electromagnética considerada esencial para la salud, al igual que el aire y el agua limpios.

# Agradecimientos



## SOCIOS ESTRATÉGICOS Y PATROCINADORES.

El trabajo de EFEIA en 2025 se llevó a cabo gracias al respaldo de:



### NOXTAK

Patrocinio, colaboración en investigación y pericia técnica.



### SPIRO

Patrocinio, tecnología de mitigación y respaldo a la investigación de campo.



### GRUPO ENERTEX

Patrocinio y respaldo operativo.



### GEMS

Investigación y creación de redes.

## A NUESTRA RED DE CONTACTOS

A los 22 profesionales licenciados que depositaron su confianza en la visión de EFEIA y la implementaron en el ámbito práctico.

A las organizaciones que implementaron nuestros protocolos y se convirtieron en socios del censo.

A las casi 300 personas que compartieron sus experiencias en EHS, contribuyendo a un conjunto de datos que será fundamental para la próxima década de investigación.

A los investigadores de todo el mundo que producen evidencia donde antes no existía.

A los integrantes del equipo, colaboradores voluntarios y miembros del Consejo Científico que desarrollaron la infraestructura que hace posible este trabajo.

**GRACIAS.**



# EFEIA FOUNDATION

**Website:**

[www.efeia.org](http://www.efeia.org)

**Dirección:**

2555 NW 102nd Ave.  
Suite 207  
Miami, FL 33172

**Email:**

[info@efeia.org](mailto:info@efeia.org)

**Teléfono:**

+1 305 850 50 03

