



Revista indexada, incorporada en el Sistema Nacional de Indexación de Publicaciones Científicas y Tecnológicas Colombianas Índice Bibliográfico Nacional Publindex de Colciencias, clasificada en categoría A2 (actualización julio 2013)

Afiliada a las bases de datos:

Chemical Abstracts, del Chemical Abstracts Service (CAS), división de la American Chemical Society
Dialnet, Universidad de La Rioja, España

Fuente Académica Premier, Academic Search Complete y Engineering Source de EBSCO Publishing
GeoRef, del American Geological Institute (AGI)

Inspec, de la IET (Institution of Engineering and Technology)

Latindex, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, España y Portugal

Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), Universidad Autónoma del Estado de México
SciELO (Scientific Electronic Library Online, Colombia)

ProQuest Technology Collection, de ProQuest

ProQuest SciTech Collection, de ProQuest

ProQuest Engineering Collection, de ProQuest

La Revista EIA pertenece a ASEUC (Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia), DOAJ (Directory and Open Access) y el COPE (Committee and Publication Ethics)



Los artículos publicados en la REVISTA EIA están protegidos por derechos de autor y pueden ser utilizados con fines no comerciales. Los usuarios pueden acceder, descargar, copiar, traducir, y extraer los datos que se requieran del texto, las imágenes, los gráficos y las ilustraciones; siempre y cuando, el usuario cumpla con los siguiente requerimientos:

- Citar el artículo usando una cita bibliográfica correspondiente (es decir, el autor (s), revista, título del artículo, volumen, número, números de páginas, DOI y el enlace al artículo publicado en el sitio web de la Revista. Para tal efecto revise en las referencias el destacado «para citar este artículo».
- Utilizar el artículo, su información y elementos gráficos para fines no comerciales.
- Mantener la integridad del artículo.
- Velar por que, para cualquier contenido en el artículo que se identifica como perteneciente a un tercero, cualquier reutilización cumple con las políticas de derechos de autor de dicho tercero.
- Cualquier traducción, para los cuales no se ha establecido un acuerdo de traducción previa con el Fondo Editorial EIA, casa editora de la Revista EIA, deben mostrar claramente la afirmación: «esta es una traducción no oficial de un artículo que apareció en la Revista EIA y el Fondo Editorial EIA no ha aprobado esta traducción».

Para obtener permiso para utilizar los artículos de la Revista EIA más allá de lo permitido aquí, comunicarse con el Fondo Editorial EIA.



ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA Consejo Superior

Presidente

Luis Guillermo Gómez Atehortúa

Vicepresidente

Margarita Trujillo Mejía

Vocales

Juan Camilo Escobar Pérez

Francisco Restrepo Gallego

Pedro Botero Cock

Víctor Aristizábal Gil

Germán Jaramillo Olano

Sergio Betancur Palacio

Juan Camilo Arango Londoño

Representante Estudiantil

David Pineda Duque (Principal)

Estefanía Hoyos Franco (Suplente)

Representante Profesoral

Hernán Darío Cortés Pérez (Principal)

Rafael Galindo Monsalve (Suplente)

Comité Rectoral

Rector

Carlos Felipe Londoño Álvarez

Secretaria General

Olga Lucía Ocampo Toro

Decano Académico y Egresados

Carlos Rodríguez Lalinde

Dirección de Planeación

Paula Madrid Barbotto

Dirección Investigación e Innovación

Nathalia Vélez López de Mesa

Dirección Extensión

Roberto Gómez Jiménez

Dirección Responsabilidad Universitaria

Rubén Darío Hernández Pérez

Dirección Unidad Académica de Administrativa, Financiera y Sistemas y Computación

Jorge Esteban Mesías Hoyos

Dirección Unidad Académica de Biomédica, Mecatrónica y Mecánica

Jesús Soto Castaño

Dirección Unidad Académica de Civil, Ambiental, Industrial y Geológica

Santiago Jaramillo Jaramillo

Dirección Unidad de Ciencias Básicas

Javier Alfonso Sierra Torres

Dirección de Internacionalización

Melanie Blanchard

Dirección Autoevaluación y Acreditación

Adriana Granda Atehortúa

Dirección Recursos Académicos y Planta Física

Mauricio Restrepo Mesa

Dirección Financiera

María Consuelo García Londoño

Dirección Mercadeo y Comunicaciones

Liliana White Correa

Dirección Tecnologías de la Información y Comunicación

Lucía Echeverri Ramos

Directora

PhD. Catalina Londoño Cadavid

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

Comité Editorial

PhD. Antonio Arnau Vives

Universitat Politècnica de València, España

PhD. Juan Luis Nieves Gómez

Universidad de Granada, España

PhD. Aquiles Ocampo González

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

PhD. José William Restrepo Montoya

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

PhD. Julio César Saldarriaga Molina

Universidad de Antioquia, Colombia

PhD. Marta Silvia Tabares Betancur

Universidad de Medellín, Colombia

PhD. Édison Valencia Díaz

Universidad CES, Colombia

PhD. Carlos Mario Zapata Jaramillo

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

PhD. (c) Juan Fernando Barros Martínez

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

Mg. Santiago Ortega Arango

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

M. Sc. Ricardo León Restrepo (invitado)

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

PhD. Miguel Eduardo Mora Ramos (invitado)

UAEM, Cuernavaca (México)

Comité Científico

PhD. Zbigniew Jaroszewicz

Instytut Optyki Stosowanej, Polonia

PhD. María Sagrario Millán

Universitat Politècnica de Catalunya, España

PhD. Elliot Rabinovich

Arizona State University, Estados Unidos

PhD. Vittorio Ferrari

Università degli Studi di Brescia, Italia

Comité de Ética EIA

PhD. Julio Enrique González Villa

Comité de Ética Revista EIA

PhD. Gabriel Poveda Ramos

Abogada Olga Lucía Ocampo Toro

MSc. Nathalia Vélez López de Mesa

Mg. Rubén Darío Hernández Pérez

Mg. Fabio Calle Correa

MSc. Diana Tróchez Wilchez

MSc. Gloria Isabel Villegas Gómez

Especialista Julián Aguirre Vélez

Dirección Editorial

Marcela Restrepo Bernal, Directora Fondo Editorial —EIA—

Asistente editorial

Catalina Calle Arango y Adriana Ospina Rodríguez

Traducciones al portugués

Alexis Pierre Henri Carriere, Asistente Internacionalización —EIA—

Diseño y diagramación

Directora Fondo Editorial —EIA—

Diseño carátula

Catalina Calle Arango

Impresión

Xpress Estudio Gráfico Digital

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA— / Las Palmas km 2 + 200, vía Aeropuerto José María Córdoba

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente.
Los artículos de esta edición pueden consultarse en la página web de la Revista EIA y VITRINA —Repositorio institucional—
www.repository.eia.edu.co/revistas y www.revista.eia.du.co

REVISTA EIA EDICIÓN ESPECIAL NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA

Publicación semestral de carácter técnico-científico
Año XI / Volumen 11 / Edición especial N.1 / Mayo 2014 / ISSN 1794-1237

Directora Revista EIA

PhD. Catalina Londoño Cadavid

Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia

Editor invitado

PhD. Miguel Eduardo Mora Ramos

UAEM, Cuernavaca (México)

Semana de la Nanociencia y la Nanotecnología en Colombia 2013 Taller Internacional de Materiales Nanoestructurados - NANOANTIOQUIA 2013

Comité Organizador

Joaquín Tutor Sánchez
Carlos Duque Echeverri

Coordinador Red NANODYF – CYTED, España
Jefe de Grupo UdeA Red NANODYF-CYTED
Coordinador GMC-UdeA. Colombia

Comité Técnico

PhD. Miguel Eduardo Mora Ramos
PhD. Álvaro Luis Morales Aramburo
PhD. Juan Carlos Martínez Orozco
M. Sc. Ricardo León Restrepo
Juan Diego Estrada Arango

UAEM, Cuernavaca (México)
Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia)
UAZ, Zacatecas (México)
Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, Colombia
Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia)

Comité Científico

PhD. Pedro Serena Domingo
PhD. Ángela Camacho Beltrán
PhD. María Jesús Matos Gomes
PhD. Noboru Takeuchi Tam
PhD. Carlos Rodríguez Castellanos
PhD. José Roberto Vega Baudrit
PhD. Anwar Hasmy
PhD. Justo Rojas Tapia
PhD. Alexys Bruno Alfonso
PhD. Ernesto Zumelzu
PhD. Antonio Zárate Aliaga
PhD. Roberto Salvarezza
PhD. Ana Elisa Casas

ICMM-CSIC, Madrid (España)
Jefa de Grupo Uniandes Red NANODYF-CYTED, Colombia
UMINHO, Braga (Portugal)
CNyN-UNAM, Ensenada (México)
IMRE- UH, La Habana (Cuba)
LANOTEC, San José (Costa Rica)
RedVnano, Caracas (Venezuela)
UNMSM, Lima (Perú)
UNESP, Sao Paulo (Brasil)
UACH, Valdivia (Chile)
UCN, Antofagasta (Chile)
INIFTA, La Plata (Argentina)
UPB, Medellín (Colombia)

La edición especial de Nanociencia y Nanotecnología se realizó con el apoyo de la Escuela Ingeniería de Antioquia —EIA— y sus grupos de investigación: Grupo de Investigación EIA-Física Teórica y Aplicada y Grupo de Investigación en Ingeniería Biomédica EIA-CES (GIBEC); la Universidad de Antioquia, el Grupo de Investigación Materia Condensada UdeA., y la «Red José Roberto Leite» de Divulgación y Formación en Nanotecnología NANODYF-CYTED

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente. Los artículos de esta edición pueden consultarse en la página web de la Revista EIA y VITRINA —Repositorio institucional— www.repository.eia.edu.co/revistas y www.revista.eia.du.co

Revista EIA

Escuela de Ingeniería de Antioquia

ISSN 1794-1237 / Año XI / Volumen 11 / Edición especial N.1 (84 páginas) / Mayo 2014

CONTENIDO

- E9-E10 NOTA DE CARÁTULA
«LA CIENCIA ES LA ESTÉTICA DE LA INTELIGENCIA»
- E11 CARACTERÍSTICAS REVISTA EIA
- E13 PRESENTACIÓN EDICIÓN ESPECIAL
- E15-E23 OBTENCIÓN DE PRECURSORES CON TAMAÑO DE PARTÍCULA NANO Y MICROMÉTRICO PARA LA FABRICACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS CON PROPIEDADES ELÉCTRICAS NO LINEALES
Eugenio Giraldo Tobón y Pablo Abad Mejía
- E25-E29 IDENTIFICACIÓN DE UNA NUEVA FASE EN LA ESTRUCTURA CRISTALINA DEL COMPUESTO CUATERNARIO $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ DURANTE LA ETAPA INCORPORACIÓN DEL ZnSe
Anderon Dussán Cuenca, Heiddy Paola Quiroz Gaitán y Neyder Jesús Seña Gaibao
- E31-E38 INFLUENCIA DEL PROCESO DE MOLIENDA EN LAS PROPIEDADES ESTRUCTURALES Y MAGNÉTICAS DE MANGANITAS $\text{La}_{0,7}\text{Sr}_{0,3}\text{MnO}_3$
Gloria Campillo Figueroa, Óscar Arnache Olmos, Andrés Gil Garcés, Jaime Alberto Osorio Vélez, Jailes Joaquín Beltrán, Eval Baca Miranda y Roberto Castillo
- E39-E46 REDISTRIBUCIÓN DE LA CARGA EN ANILLOS CUÁNTICOS TIPO II CON EXCITÓN CAPTURADO BAJO CAMPO MAGNÉTICO
William Gutiérrez Niño, Ilia Davidovich Mikhailov y Rafael Gelvez Hernández
- E47-E59 SÍNTESIS DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS CUBIERTAS CON CASEINATO DE SODIO
Jeaneth Patricia Urquijo Morales, Herley Casanova Yepes, Álvaro Luis Morales Aramburo y Roberto Daniel Zysler
- E61-E67 MEDIDAS DE TRANSMITANCIA ESPECTRAL SIN LA PRESENCIA DE FRANJAS DE INTERFERENCIA: UN MODELO PARA LA OBTENCIÓN DE LAS CONSTANTES ÓPTICAS EN PELÍCULAS DELGADAS SEMICONDUCTORAS
Heiddy Paola Quiroz Gaitán, Sandra M. López, Jorge A. Calderón y Anderon Dussán Cuenca
- E69-E81 INSTRUCCIONES DE LA REVISTA EIA PARA AUTORES
- E82-E83 CÓDIGO DE TRANSPARENCIA Y BUENAS PRÁCTICAS REVISTA EIA

Revista EIA

Escuela de Ingeniería de Antioquia

ISSN 1794-1237 / Year XI / Volume 11 / Special Issue N.1 (84 pages) / May 2014

CONTENT

- E9-E10 NOTE ON THE COVER ART
"SCIENCE IS THE AESTHETICS OF INTELLIGENCE"
- E11 CHARACTERISTICS OF THE REVISTA EIA
- E13 PRESENTATION OF THE SPECIAL ISSUE
- E15-E23 OBTAINING PRECURSORS WITH NANO AND MICROMETRIC PARTICLE SIZE FOR THE SYNTHESIS OF CERAMIC MATERIALS WITH NONLINEAR ELECTRICAL PROPERTIES
Eugenio Giraldo Tobón y Pablo Abad Mejía
- E25-E29 IDENTIFICATION OF A NEW PHASE IN THE CRYSTAL STRUCTURE OF COMPOSITE QUATERNARY $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ STAGE DURING INCORPORATION OF ZnSe
Anderon Dussán Cuenca, Heiddy Paola Quiroz Gaitán y Neyder Jesús Seña Gaibao
- E31-E38 INFLUENCE OF BALL MILLING PROCESS ON STRUCTURAL AND MAGNETIC PROPERTIES OF $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ MANGANITE
Gloria Campillo Figueroa, Óscar Arnache Olmos, Andrés Gil Garcés, Jaime Alberto Osorio Vélez, Jailes Joaquín Beltrán, Eval Baca Miranda y Roberto Castillo
- E39-E46 CHARGE DISTRIBUTION IN TYPE II QUANTUM RINGS WITH CAPTURED EXCITON UNDER MAGNETIC FIELD
William Gutiérrez Niño, Iliá Davidovich Mikhailov y Rafael Gelvez Hernández
- E47-E59 ONE STEP SYNTHESIS OF MAGNETIC PARTICLES COVERED WITH CASEIN SURFACTANT
Jeaneth Patricia Urquijo Morales, Herley Casanova Yepes, Álvaro Luis Morales Aramburo y Roberto Daniel Zysler
- E61-E67 SPECTRAL TRANSMITTANCE MEASUREMENTS WITHOUT THE PRESENCE OF INTERFERENCE FRINGES: A MODEL FOR OBTAINING OPTICAL CONSTANTS OF THIN FILMS IN SEMICONDUCTOR
Heiddy Paola Quiroz Gaitán, Sandra M. López, Jorge A. Calderón y Anderon Dussán Cuenca
- E69-E81 INSTRUCTIONS FOR AUTHORS REVISTA EIA
- E82-E83 CODE OF TRANSPARENCY AND GOOD PRACTICE REVISTA EIA

Revista EIA

Escuela de Ingeniería de Antioquia

ISSN 1794-1237 / Ano XI / Volume 11 / Edição Especial N.1 (84 páginas) / Maio 2013

CONTEÚDO

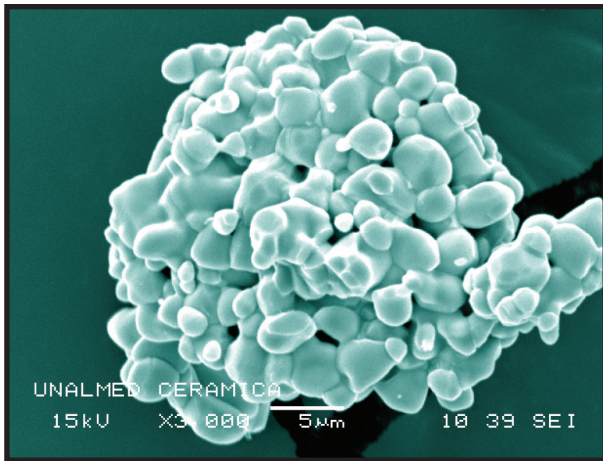
- E9-E10 NOTA TAMPA
"A CIÊNCIA É A ESTÉTICA DA INTELIGÊNCIA"
- E11 CARACTERÍSTICAS REVISTA EIA
- E13 APRESENTAÇÃO EDIÇÃO ESPECIAL
- E15-E23 OBTENÇÃO DE PRECURSORES COM TAMANHO DE PARTÍCULA NANO E MICROMÉTRICO PARA A FABRICAÇÃO DE MATERIAIS CERÂMICOS COM PROPRIEDADES ELÉTRICAS NO LINEAIS
Eugenio Giraldo Tobón y Pablo Abad Mejía
- E25-E29 IDENTIFICAÇÃO DUMA NOVA FASE NA ESTRUTURA CRISTALINA DO COMPOSTO QUATERNÁRIO $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ DURANTE A ETAPA DE INCORPORAÇÃO DO ZnSe
Anderon Dussán Cuenca, Heiddy Paola Quiroz Gaitán y Neyder Jesús Seña Gaibao
- E31-E38 INFLUÊNCIA DE PROCESSO DE MOAGEM DE BOLAS SOBRE AS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E MAGNÉTICAS DE $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$
Gloria Campillo Figueroa, Óscar Arnache Olmos, Andrés Gil Garcés, Jaime Alberto Osorio Vélez, Jailes Joaquín Beltrán, Eval Baca Miranda y Roberto Castillo
- E39-E46 FIELD DISTRIBUIÇÃO DA CARGA EM ANÉIS QUÂNTICOS TIPO II COM EXCÍTON CAPTURADO SOB CAMPO MAGNÉTICO
William Gutiérrez Niño, Ilia Davidovich Mikhailov y Rafael Gelvez Hernández
- E47-E59 SÍNTESE EM UM PASSO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS COBERTAS COM SURFACTANTE CASEINA
Jeaneth Patricia Urquijo Morales, Herley Casanova Yepes, Álvaro Luis Morales Aramburo y Roberto Daniel Zysler
- E61-E67 MEDIÇÕES DE TRANSMITÂNCIA ESPECTRAL SEM A PRESENÇA DE FRANJAS DE INTERFERÊNCIA: UM MODELO PARA OBTENÇÃO DE CONSTANTES ÓPTICAS DE FILMES FINOS EM SEMICONDUTORES
Heiddy Paola Quiroz Gaitán, Sandra M. López, Jorge A. Calderón y Anderon Dussán Cuenca
- E69-E81 INSTRUÇÕES AOS AUTORES REVISTA EIA
- E82-E83 CÓDIGO DE TRANSPARÊNCIA E BOA PRÁTICA REVISTA EIA

NOTA DE CARÁTULA

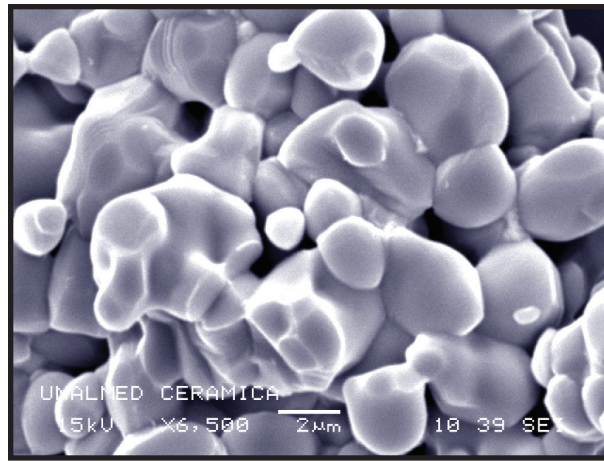
REVISTA EIA EDICIÓN ESPECIAL NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA

Publicación semestral de carácter técnico-científico
Año XI / Volumen 11 / Edición especial N.1 / Mayo 2014 / ISSN 1794-1237

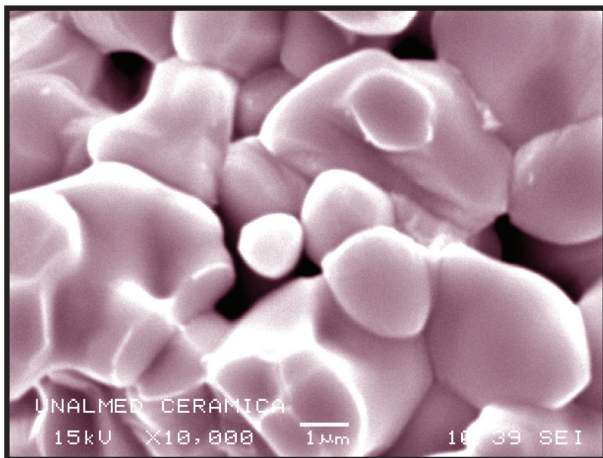
FOTOGRAFÍAS: Eugenio Giraldo Tobón
Profesor del área de Física, Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—



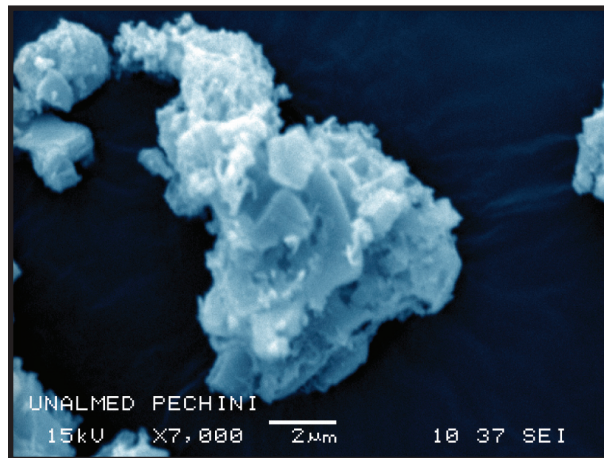
Micrografía a 3 000 aumentos obtenida por microscopía electrónica de barrido (SEM) en la cual se puede apreciar material de óxido de zinc con pequeñas cantidades de bismuto y manganeso. Se puede apreciar granos de Óxido de Cinc que se forman después de ser sometidos a un tratamiento a diferentes temperaturas.



Ampliación a 6 500 aumentos de la misma estructura anterior.



Ampliación a 10 000 aumentos de la misma estructura de la imagen 1.



Partícula de polvo ampliada 7 000 veces. La partícula de polvo tiene la misma composición anterior, pero la micrografía fue tomada antes de ser sometida a tratamiento con diferentes temperaturas.

NOTA DE CARÁTULA

«La ciencia es la estética de la inteligencia»

Gastón Bachelard

Si bien en las pasadas ediciones de Revista EIA se han empleado obras de arte de artistas antioqueños para ilustrar su portada, esta edición, por su particularidad, cuenta con una de las modalidades más científicas del arte: la micrografía o fotomicrografía.

En la carátula vemos cuatro derivaciones fotográficas usando microscopios electrónicos, es decir, la captura de imágenes por el efecto de la luz producida por electrones en una columna de alto vacío; de tal forma que la técnica de captura es altamente especializada, no empleando una cámara o lente convencional sino electroimanes circulares que generan campos magnéticos.

En tal sentido, la tonalidad percibida en las imágenes es producto de la intervención digital, pues estas carecen de color originalmente.

No obstante la técnica —y pese a la intención de encontrar una obra artística que encajara con una temática tan singular— en la digresión que representa la imagen de este número encontramos la impronta del arte.

Históricamente, la fotografía entró a la discusión estética al suplantarse el retrato pintado, gracias a sus bajos costos y gracias a que obtuvo la aceptación de pintores retratistas. En poco tiempo, fotógrafos y pintores terminaron por construir maneras colaborativas en ambos campos e, incluso, combinando posibilidades.

Hoy, la reproducción técnica ofrece inmensas posibilidades como arte y ciencia y, lejos de reemplazar a la pintura, es un soporte que permite la exploración —para el caso— de formas naturales incorpóreas, invisibles al ojo sin ayudas muy avanzadas.

Sin embargo, la vinculación ciencia-técnica-arte sigue siendo poco admitida, aunque su cercanía tiene mucha historia. Emerge de la necesidad de comunicar el conocimiento de lo real devenido realidad. Su propósito, independiente a la circunscripción conceptual, es el mismo: dar cuenta del mundo, del papel humano —propio en consecuencia— en este escenario, registrar e interpretar los fenómenos que se derivan de la existencia. El registro, sobre todo, se vale del complejo sistema simbólico cobijado por el lenguaje que, polisémico, no puede ser unívoco aunque el interés de la ciencia sea la enunciación denotativa.

Por otra parte, la mediación instrumental está presente en todas las artes y las ciencias (incluso en la danza o en el performance, donde el cuerpo es el medio). Pero la fotografía sigue desarticulada de la esfera artística en el recurso de estampar una imagen tomada de la realidad en un soporte sin la mediación del trazo, la preparación de los pigmentos o los materiales, que son aspectos imprecisos, tangenciales, en lo que a expresión artística actual se refiere.

Hace ya varias décadas, el arte ha favorecido la investigación y el concepto sobre la formalización. Es común ver obras procesuales, en las que el resultado material ocupa un segundo lugar; u otras en las que el artista aporta una idea que es desarrollada por terceros con métodos industriales. Ni siquiera puede sostenerse la idea de que es la intención comunicativa, expresiva, emocional, la que define el valor de una obra, pues es el observador quien deberá perpetuar, a modo de contagio, la experiencia sensible del creador.

De esta forma, las micrografías consiguen fascinar al observador y al científico, que encuentran en ellas indicios fundamentales de un mundo cuya riqueza es el aprovisionamiento de preguntas más que de certezas.

CATALINA CALLE ARANGO

Mag. Producción de Documental Creativo
Licenciada en Artes Plásticas

CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA EIA

La *Revista EIA* es una publicación científica y tecnológica de la Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, de acceso abierto (*Open Access*), de periodicidad semestral, cuya finalidad es la divulgación de la ciencia y de los hallazgos de la investigación, ante todo la del campo de la ingeniería, el desarrollo tecnológico y la innovación, en los siguientes campos estratégicos: a) tecnologías para la salud, b) energía, c) infraestructura y gestión del territorio, d) recursos naturales: agua, minerales y biodiversidad, y e) organización e industria; y los siguientes ejes transversales: a) desarrollo sostenible, b) modelación, c) gerencia, finanzas y mercadeo; d) TIC, automatización e instrumentación, d) educación, e) materiales, f) educación en ingeniería y g) ciencias básicas; definidos por la Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA— como foco institucional.

Es un espacio abierto a la comunidad científica y académica. Por tal motivo, esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente la investigación a la comunidad científica, genera un mayor intercambio de conocimiento global.

La lectura de la *Revista EIA* es de interés primordial para investigadores, profesionales, docentes y estudiantes de educación superior que deseen actualizarse o profundizar en temas de ingeniería, el desarrollo tecnológico y la innovación; y en los campos estratégicos y los ejes transversales que ha definido la EIA como foco institucional.

La *Revista EIA* estimula la discusión científica como medio para la producción de conocimiento depurado. Por tanto, como mínimo dos evaluadores externos al Comité Editorial, y usualmente también externos a la Escuela de Ingeniería de Antioquia —EIA—, dan su dictamen especializado acerca de cada artículo que se somete a su juicio.

Características de los artículos

El Comité Editorial estudia los artículos recibidos y decide sobre su inclusión en la Revista. Ejerce la facultad de efectuar en los textos los ajustes de redacción adecuados para la mayor claridad, coherencia y corrección.

Los artículos deben ser inéditos y no estar a consideración de otra publicación. Se aceptan artículos en español, inglés, francés o portugués. Las especificaciones relativas a estructura, extensión, envío y otros aspectos formales se detallan en la sección «Instrucciones para los autores» al final de este ejemplar.

Tienen cabida preferencial los artículos de investigación científica y desarrollo tecnológico, las reflexiones originales sobre un asunto y la revisión del estado de un dominio específico de la ciencia y la tecnología.

Proceso de evaluación de originales

La evaluación de los artículos es de tipo anónimo, en cuyo proceso no se conocen entre sí el autor y el revisor «método doble ciego». En ejercicio del derecho de publicación que le asiste, el Comité Editorial revisará los originales, apoyado en asesoría calificada, cuando fuere necesaria, e informará a los autores si el artículo se descarta, si se les devuelve para el cumplimiento de las normas de presentación o para mejorar su estructura y redacción, o si pasa a evaluación de pares.

Los evaluadores o pares serán dos o más, y su concepto se emite por escrito.

PRESENTACIÓN EDICIÓN ESPECIAL

SEMANA DE LA NANOCIENCIA Y LA NANOTECNOLOGÍA EN COLOMBIA 15 al 17 de julio de 2013, Medellín (Colombia)

Hoy podemos estar seguros de que la Nanociencia y la Nanotecnología tendrán un papel primordial en el desarrollo científico y tecnológico del siglo XXI. En el mercado ya hay muchos productos y procesos desarrollados a partir de estas áreas de la ciencia y la tecnología. Dada la gran cantidad de recursos que se están dedicando a actividades de investigación y desarrollo en estos campos, no dudamos que estas aplicaciones van a aumentar en forma considerable en los próximos años. Para apoyar actividades de formación y divulgación de la Nanotecnología, así como las actividades de investigación y desarrollo en Nanociencia y Nanotecnología en Iberoamérica, Red José Roberto Leite» de Divulgación y Formación en Nanotecnología NANODYF-CYTED, en colaboración con el Grupo de Materia Condensada-UdeA del Instituto de Física de la Universidad de Antioquia y la Escuela de Ingeniería de Antioquia organizaron la Semana de la Nanociencia y la Nanotecnología (SNyN 2013) en Colombia del 15 al 17 de Julio de 2013 en la ciudad de Medellín, Colombia, que contó con la celebración del segundo Simposio Iberoamericano de Divulgación y Formación en Nanotecnología, NANODYF 2013, la tercera Reunión de Coordinación de la Red NANODYF – CYTED y el segundo Taller Internacional de Materiales Nanoestructurados, NANOANTIOQUIA 2013. En estos eventos participaron especialistas de alto nivel en nanociencia, nanotecnología, expertos en su divulgación y su formación en más de once países iberoamericanos: España, Portugal, México, Cuba, Venezuela, Colombia, Perú, Brasil, Argentina, Chile y Costa Rica entre otros.

En este número especial de la Revista EIA, que tuvo como editor invitado al PhD. Miguel Eduardo Mora Ramos, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), se presenta una selección de artículos correspondientes a ponencias realizadas durante la celebración del segundo Taller Internacional de Materiales Nanoestructurados, NANOANTIOQUIA 2013. Los cuales después de haber sido sometidos a la evaluación de dos árbitros académicos y del Comité Editorial y Científico de la Revista se publican para contribuir a los avances científicos en la nanociencia y nanotecnología.

PHD. CARLOS ALBERTO DUQUE ECHEVERRI
Instituto de Física
Grupo de Materia Condensada —U. de A.—
Universidad de Antioquia
Medellín (Colombia)

PHD. JOAQUÍN DARÍO TUTOR SÁNCHEZ
Coordinador Red NANODYF
Profesor ETSI-ICAI. Universidad Pontificia Comillas
Madrid (España)