

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			

## Hoja de vida

### Par evaluador reconocido por Minciencias.

Categoría	Investigador Junior (IJ) con vigencia hasta la publicación de los resultados de la siguiente convocatoria
Nombre	Johanna Esguerra Arce
Nombre en citaciones	ESGUERRA ARCE, JOHANNA
Nacionalidad	Colombiana
Sexo	Femenino

### Identificadores de autor

[Open Researcher and Contributor ID \(ORCID\)](#)

### Formación Académica

- Doctorado** UNIVERSIDAD DEL VALLE  
DOCTORADO EN INGENIERIA  
Septiembrede2010 - Juliode 2016  
OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RECUBRIMIENTOS DE FOSFATO DE CALCIO ¿ TITANATO DE CALCIO MEDIANTE MAGNETRÓN SPUTTERING PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS
- Pregrado/Universitario** UNIVERSIDAD DEL VALLE  
INGENIERIA DE MATERIALES  
Enero de 2003 - de 2008  
Comportamiento frente a elevadas temperaturas de morteros geopoliméricos reforzados con fibras de carbono y fibras de vidrio
- Perfeccionamiento** Massachusetts Institute of Technology  
Additive Manufacturing for Innovative Design and Production  
Mayode2020 - Agostode 2020

### Formación Complementaria

- Cursos de corta duración** UNIVERSIDAD DEL VALLE  
Diplomado de Educación en Ingeniería  
Agostode2015 - Diciembrede 2015
- Cursos de corta duración** SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA  
English Discoveries - Avanzado I  
Agostode2009 - Juniode 2010
- Extensión** SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA  
Curso de Tratamientos Termicos  
Enero de 2007 - de 2007

### Experiencia profesional

#### ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

*Dedicación:* 48 horas Semanales Agosto de 2018 de Actual

- Actividades de administración
  - Servicio Técnico Especializado - *Cargo:* Coordinador del laboratorio de Producción Agosto de 2018 Enero de 2019
- Actividades de docencia
  - Pregrado - *Nombre del curso:* Ciencia de los Materiales, 33 Agosto 2018 Enero 2019
- Actividades de investigación
  - Investigación y Desarrollo - *Título:* Caracterización mecánica y microestructural de piezas obtenidas por metalurgia de polvos a partir de viruta de duraluminio de un proceso de fresado Agosto 2018 Agosto 2019
- ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO**  
*Dedicación:* 25 horas Semanales Enero de 2018 Mayo de 2018
  - Actividades de docencia
    - Pregrado - *Nombre del curso:* Laboratorio de Materiales, 30 Enero 2018 Mayo 2018
  - Actividades de investigación
    - Investigación y Desarrollo - *Título:* IRONOX Enero 2018 Mayo 2018
- ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO**  
*Dedicación:* 18 horas Semanales Enero de 2016 Julio de 2017
  - Actividades de docencia
    - Pregrado - *Nombre del curso:* Materiales Procesamiento de Materiales Laboratorio de Materiales, 75 Enero 2016 Julio 2017
- UNIVERSIDAD DEL VALLE**  
*Dedicación:* 3 horas Semanales Febrero de 2011 Abril de 2012
  - Actividades de docencia
    - Pregrado - *Nombre del curso:* Materiales, 35 Febrero 2012 Abril 2012
    - Pregrado - *Nombre del curso:* Endurecimiento, Fractura y Fatiga, 5 Febrero 2011 Abril 2011
    - Pregrado - *Nombre del curso:* Materiales, 33 Agosto 2011 Octubre 2011
- Fundación Colombia Inteligente**  
*Dedicación:* 20 horas Semanales Agosto de 2009 Junio de 2010

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
Actividades de administración					
- Miembro de consejo de centro - Cargo: Monitor academico y de investigacion Marzo de 2007 Julio de 2008					

## Áreas de actuación

- Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas
- Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Compuestos (Laminados, Plásticos Reforzados, Fibra Sintéticas y Naturales)
- Ciencias Médicas y de la Salud -- Biotecnología en Salud -- Biomateriales (Relacionados con Implantes, Dispositivos, Sensores)

## Idiomas


	Habla	Escribe	Lee	Entiende
• Español	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
• Inglés	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

## Líneas de investigación

- Recubrimientos , *Activa*:Si
- Biomateriales, *Activa*:Si
- Tribología, *Activa*:Si
- Aprovechamiento de Residuos Industriales, *Activa*:Si

## Reconocimientos

- Mención meritoria tesis doctoral,UNIVERSIDAD DEL VALLE - Juniode 2016
- Estimulo Academico, Puesto 4,UNIVERSIDAD DEL VALLE - de 2003
- Estimulo Academico, Puesto 1,UNIVERSIDAD DEL VALLE - de 2005
- Estimulo Academico, Puesto 1,UNIVERSIDAD DEL VALLE - de 2006
- Estimulo Academico, Puesto 2,UNIVERSIDAD DEL VALLE - de 2004
- DAAD scholarship,DAAD - Marzode 2022

Los ítems de producción con la marca  corresponden a productos avalados y validados para la última *Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNETel*

## Trabajos dirigidos/tutorías

### • Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo

JOHANNA ESGUERRA ARCE, Influencia de la tasa de calentamiento en las propiedades mecánicas de piezas de alúmina, obtenidas por impresión 3D mediante la técnica fused filament fabrication con filamento compuesto ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida INGENIERIA INDUSTRIAL, 2021. *Dirigió como:* Tutor principal, *Persona(s) orientada(s):* Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE,

#### Áreas:

Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Civil -- Ingeniería Civil,

### • Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajo de grado de maestría o especialidad clínica

JOHANNA ESGUERRA ARCE, Cashew Nut Shell Liquid Effect on the Corrosion Behaviour of the Metallic Alloys ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL, 2022. *Dirigió como:* Cotutor/asesor, *Persona(s) orientada(s):* Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE,

#### Áreas:

Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Civil -- Ingeniería Civil,

### • Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajo de grado de maestría o especialidad clínica

JOHANNA ESGUERRA ARCE, Reincorporación al ciclo productivo de un residuo industrial de siderúrgicas en la fabricación de filamentos para manufactura aditiva UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE BOGOTA Estado: Tesis concluida MAESTRIA EN INGENIERIA - INGENIERIA DE MATERIALES Y PROCESOS, 2021. *Dirigió como:* , *Persona(s) orientada(s):* Asesor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE,

#### Áreas:

Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Civil -- Ingeniería Civil,

### • Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo

JOHANNA ESGUERRA ARCE, Fabricación y caracterización de ladrillos Eco -amigables con adición de un residuo industrial de hierro ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida INGENIERIA INDUSTRIAL, 2020. *Dirigió como:* Tutor principal, *Persona(s) orientada(s):* Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE,

#### Áreas:

Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,

### • Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajos de grado de pregrado

JOHANNA ESGUERRA ARCE, Análisis aleación grafeno-aluminio-acero ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida INGENIERÍA MECÁNICA, 2020. *Dirigió como:* Tutor principal, *Persona(s) orientada(s):* Jessica andrea Bravo Zuluaga Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE,

#### Áreas:

Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar	atenuación de compuestos de aluminio/calamina a partir de subproductos industriales ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida INGENIERIA INDUSTRIAL, 2020. <i>Dirigió como:</i> Tutor principal, <i>Persona(s) orientada(s):</i> Geraldine Pinto Arciniégas Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE, <b>Areas:</b> Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Compuestos (Laminados, Plásticos Reforzados, Fibra Sintéticas y Naturales),		
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, Elaboración y caracterización de morteros de cemento portland reforzados con fibras de polipropileno provenientes de residuos sólidos industriales ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida INGENIERIA INDUSTRIAL, 2020. <i>Dirigió como:</i> Tutor principal, <i>Persona(s) orientada(s):</i> Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE, <b>Areas:</b> Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,</li><li><b>Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, Obtención y caracterización de un bioplástico a partir de la semilla de aguacate_Aguaplast ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO Estado: Tesis concluida INGENIERIA INDUSTRIAL, 2020. <i>Dirigió como:</i> Tutor principal, <i>Persona(s) orientada(s):</i> Paula Andrea Pulido Suárez Tutor(es)/Cotutor(es): JOHANNA ESGUERRA ARCE, <b>Areas:</b> Ingeniería y Tecnología -- Biotecnología Industrial -- Bioproductos (Productos que se Manufacturan Usando Biotecnología), Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Materiales Nuevos Bioderivados, Químicos Finos Biorerivados,</li></ul>					

## Jurado en comités de evaluación

### Datos complementarios - Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado - Maestría

JOHANNA ESGUERRA ARCE, *Título:* Estudio para Determinar la Factibilidad en la Fabricación de Ladrillos de Arcilla a Partir del Reciclaje de las Colillas de Cigarrillo *Tipo de trabajo presentado:* Proyecto de grado/Tesis *en:* ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO *programa académico* Maestría en Ingeniería Industrial *Nombre del orientado:* Karen Lorena Corredor Méndez **Areas:** Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,

### Datos complementarios - Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado - Pregrado

JOHANNA ESGUERRA ARCE, *Título:* Procesamiento de espumas para regeneración ósea formada a partir de hidroxiapatita, titanato de calcio y alúmina, y sus propiedades mecánicas y bioactividad *Tipo de trabajo presentado:* Trabajo de grado/tesis *en:* ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO *programa académico* Ingeniería Biomédica *Nombre del orientado:* Erika Loreno Rosero Alzate **Areas:** Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,

### Datos complementarios - Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado - Maestría

JOHANNA ESGUERRA ARCE, *Título:* DESARROLLO DE UN MODELO DE GESTIÓN BASADO EN PILARES DE WORLD CLASS MANUFACTURING PARA UN LABORATORIO DE PROCESOS INDUSTRIALES. CASO DE ESTUDIO: ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO *Tipo de trabajo presentado:* Proyecto de grado/Tesis *en:* ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO *programa académico* Maestría en Ingeniería Industrial *Nombre del orientado:* Gabriel Antonio Combariza Pacheco **Areas:** Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,

## Par evaluador

*Ámbito:* Nacional *Par evaluador de:* Proyecto *Institución:* OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA (OCYT), 2021, Enero

## Eventos científicos

✓ **1 Nombre del evento:** Encuentro de Materiales Poliméricos *Tipo de evento:* Encuentro *Ámbito:* Nacional *Realizado el:* 2007-01-01 00:00:00.0, *en* MEDELLÍN - *Universidad de* Antioquia

### Instituciones asociadas

- Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA *Tipo de vinculación:* Patrocinadora

### Participantes

- Nombre:* JOHANNA ESGUERRA ARCE *Rol en el evento:* Organizador

✓ **2 Nombre del evento:** VI congreso Internacional de Materiales (CIM 2011) *Tipo de evento:* Congreso *Ámbito:* Internacional *Realizado el:* 2011-01-01 00:00:00.0, *en* BOG D.C. - *Universidad de los Andes, Bogotá.*

### Instituciones asociadas

- Nombre de la institución:* UNIVERSIDAD DE LOS ANDES *Tipo de vinculación:* Patrocinadora




### Participantes

- Nombre:* JOHANNA ESGUERRA ARCE *Rol en el evento:* Organizador

**3 Nombre del evento:** The 23th International Conference on Solid Waste Technology and Management *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Realizado el: 2008-01-01 00:00:00.0, *en* FILADELFIA -



Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
<b>Participantes</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre:</i> JOHANNA ESGUERRA ARCE <i>Rol en el evento:</i> Ponente</li></ul> <b>10 Nombre del evento:</b> XII Congreso Internacional de Materiales <i>Tipo de evento:</i> Congreso <i>Ámbito:</i> Internacional <i>Realizado el:</i> 2024-09-25 00:00:00.0, 2024-09-27 00:00:00.0 <i>MEDELLÍN</i> - Universidad de Medellín <b>Productos asociados</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre del producto:</i>Evaluación tribológica de un compuesto Fe/óxido de hierro en seco y en condiciones lubricadas <i>Tipo de producto:</i>Demás trabajos - Demás trabajos Póster</li></ul> <b>Instituciones asociadas</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre de la institución:</i>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO <i>Tipo de vinculación:</i>Gestionadora</li></ul> <b>Participantes</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre:</i> JOHANNA ESGUERRA ARCE <i>Rol en el evento:</i> Ponente</li></ul> <b>11 Nombre del evento:</b> XII Congreso Internacional de Materiales <i>Tipo de evento:</i> Congreso <i>Ámbito:</i> Internacional <i>Realizado el:</i> 2024-09-25 00:00:00.0, 2024-09-27 00:00:00.0 <i>MEDELLÍN</i> - Universidad de Medellín <b>Productos asociados</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre del producto:</i>Evaluación tribológica de un compuesto Fe/óxido de hierro en seco y en condiciones lubricadas <i>Tipo de producto:</i>Demás trabajos - Demás trabajos Póster</li><li><i>Nombre del producto:</i>Aceite de coraza de marañón como alternativa en aplicaciones de resistencia a la corrosión, tribológicas y triboquímicas <i>Tipo de producto:</i>Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia</li></ul> <b>Instituciones asociadas</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre de la institución:</i>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO <i>Tipo de vinculación:</i>Gestionadora</li></ul> <b>Participantes</b> <ul style="list-style-type: none"><li><i>Nombre:</i> JOHANNA ESGUERRA ARCE <i>Rol en el evento:</i> Ponente</li></ul>					
<b>Redes de conocimiento especializado</b> <p><i>Nombre de la red</i> Comunidad Científica de Materiales-CCM <i>Tipo de red</i>Real, <i>Creada el:</i>2020-09-18 00:00:00.0, <i>en</i> BOGOTÁ, D.C. <i>con participantes</i></p>					

<b>Artículos</b> <ul style="list-style-type: none"><li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Corto (Resumen)</b><p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ANGELA BERMUDEZ CASTANEDA, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "Tribo-electrochemical wear resistance against bone of biomedical alloys" . En: Suiza EUROPEAN CELLS MATERIALS <i>ISSN:</i> 1473-2262 <i>ed:</i> FORUM MULTIMEDIA PUBLISHING, LLC v.30 fasc.NA p.30 - 30 ,2015, <i>DOI:</i> <b>Palabras:</b> Fretting-Corrosión, Biomateriales,</p></li><li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b><p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, YESID AGUILAR CASTRO, LUIS ANGEL YATE GOMEZ, CARLOS RINCON, "Calcium phosphate - calcium titanate composite coatings for orthopedic applications" . En: Inglaterra CERAMICS INTERNATIONAL <i>ISSN:</i> 0272-8842 <i>ed:</i> Elsevier Ltd. v.42 fasc.NA p.10322 - 10331 ,2016, <i>DOI:</i> http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2016.02.177 <b>Palabras:</b> Biomateriales, Fosfato de Calcio, Recubrimientos, magnetron sputtering, titanato de calcio,</p></li><li><b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b><p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, "Study of Aluminum/ Iron Oxide Composites Obtained by Die Pressing of Industrial By-Products" . En: Estados Unidos JOM <i>ISSN:</i> 1543-1851 <i>ed:</i> Springer v.75 fasc.NA p.4653 - 4661 ,2023, <i>DOI:</i> 10.1007/s11837-023-05993-2</p></li><li><b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b><p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, "Study of Aluminum/ Iron Oxide Composites Obtained by Die Pressing of Industrial By-Products" . En: Estados Unidos JOM <i>ISSN:</i> 1543-1851 <i>ed:</i> Springer v.75 fasc. p.4653 - 4661 ,2023, <i>DOI:</i> 10.1007/s11837-023-05993-2</p></li><li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b></li></ul>
--

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
<p>Materials, calcium titanate coating</p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, "3D Printing Iron/Iron Oxide Composites by Metal Material Extrusion from an Industrial Waste" . En: Estados Unidos JOM <i>ISSN:</i> 1543-1851 <i>ed:</i> Springer v.76 fasc.NA p.1924 - 1936 ,2024, <i>DOI:</i> 10.1007/s11837-024-06371-2</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, YESID AGUILAR CASTRO, NELLY ALBA DE SANCHEZ, GILBERTO BOLANOS PANTOJA, CARLOS RINCON, WILLIAM APERADOR CHAPARRO, "Adherence and electrochemical behavior of calcium titanate coatings onto 304 stainless steel substrate" . En: México REVISTA MEXICANA DE FISICA <i>ISSN:</i> 0035-001X <i>ed:</i> Sociedad Mexicana De Fisica v.60 fasc.NA p.210 - 216 ,2014, <i>DOI:</i> <b>Palabras:</b> Biomateriales, Recubrimientos, titanato de calcio, magnetrón sputtering, scratch test, corrosión,</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, "Influence of cashew nut shell liquid on corrosion and tribocorrosion behavior of metallic alloys" . En: Países Bajos WEAR <i>ISSN:</i> 0043-1648 <i>ed:</i> ELSEVIER B. V. v.548 fasc.NA p.205392 - 205392 ,2024, <i>DOI:</i> 10.1016/j.wear.2024.205392</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, JOHANNA GISELL TIRADO GONZALEZ, "Differences in Microstructural Aspects Between Die Pressing and Metal-Fused Filament Fabrication Using Powder Originating from Waste" . En: Singapur SMART INNOVATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES <i>ISSN:</i> 2190-3026 <i>ed:</i> Springer Science and Business Media Deutschland GmbH v.338 fasc.NA p.67 - 76 ,2023, <i>DOI:</i> 10.1007/978-981-19-9205-6_7 <b>Palabras:</b> Metal fused filament fabrication, Recycling,</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "The high temperature tribological behavior of an iron oxide strengthened iron compound obtained from an industrial byproduct" . En: Reino Unido TRIBOLOGY INTERNATIONAL <i>ISSN:</i> 0301-679X <i>ed:</i> Elsevier Inc. v.175 fasc.NA p.1 - 10 ,2022, <i>DOI:</i> 10.1016/j.triboint.2022.107834 <b>Palabras:</b> Desgaste, Escoria siderúrgica,</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, YESID AGUILAR CASTRO, "Influence of the Al content on the in vitro bioactivity and biocompatibility of PVD Ti1_xAlxN coatings for orthopaedic applications" . En: Reino Unido RSC ADVANCES <i>ISSN:</i> 2046-2069 <i>ed:</i> Royal Society of Chemistry v.6 fasc.NA p.60756 - 60764 ,2016, <i>DOI:</i> 10.1039/c6ra08081b</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "Influence of porosity on the biomimetic growing patterns of bonelike apatite on the surface of calcium phosphate ¿ calcium titanate ¿ alumina compoundsInfluence of porosity on the biomimetic growing patterns of bonelike apatite on the surface of calcium phosphate ¿ calcium titanate ¿ alumina compoun" . En: Colombia DYNA <i>ISSN:</i> 0012-7353 <i>ed:</i> Universidad Nacional de Colombia v.88 fasc. p.24 - 33 ,2021, <i>DOI:</i> 10.15446/dyna.v88n218.91651 <b>Palabras:</b> Biomateriales,</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "Use of an industrial solid waste as a pigment in clay bricks and its effects on the mechanical properties" . En: Reino Unido CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS <i>ISSN:</i> 0950-0618 <i>ed:</i> Elsevier Ltd. v.306 fasc. p.1 - 11 ,2021, <i>DOI:</i> 10.1016/j.conbuildmat.2021.124848 <b>Palabras:</b> Escoria siderúrgica,</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>JOHANNA ESGUERRA ARCE, ANGELA BERMUDEZ CASTANEDA, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "A comparative surface analysis of explanted hip prostheses: stainless steel and Co-Cr alloy versus titanium alloy" . En: Colombia REVISTA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA <i>ISSN:</i> 0121-1129 <i>ed:</i> v.100 fasc. p.35 - 47 ,2021, <i>DOI:</i> 10.17533/udea.redin.20210320 <b>Palabras:</b> Biomateriales, corrosión, Desgaste, Implantes modulares de cadera, Tribocorrosión,</p> </li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b> <p>SUSAN ANDREA BERNAL LOPEZ, JOHANNA ESGUERRA ARCE, JAVIER ANDRES GALINDO ROMERO, RUBY MEJIA DE GUTIERREZ, ERICH DAVID RODRIGUEZ MARTINEZ, SILVIO DELVASTO ARJONA, MARISOL GORDILLO, MARISOL GORDILLO SUAREZ, "Morteros geopoliméricos reforzados con fibras de carbono basados en un sistema binario de un subproducto industrial" . En: Venezuela REVISTA LATINOAMERICANA DE METALURGIA Y MATERIALES <i>ISSN:</i> 0255-6952 <i>ed:</i> Universidad Simon Bolivar v.S1 fasc.2 p.587 - 592 ,2009, <i>DOI:</i> <b>Palabras:</b> Materiales alternativos, Escoria siderúrgica, Metacaolín, Fibras de carbono,</p> </li> </ul>					

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
<ul style="list-style-type: none"><li>✔ <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "An innovative magnetic oxide dispersion-strengthened iron compound obtained from an industrial byproduct, with a view to circular economy" . En: Colombia JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION <i>ISSN:</i> 0959-6526 <i>ed:</i> Elsevier Ltd. v.268 <i>fasc.</i> p.122362 - 122371 ,2020, <i>DOI:</i> 10.1016/j.jclepro.2020.122362</li><li>✔ <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, JOHANNA GISELL TIRADO GONZALEZ, "The evolution of the microstructure and properties of ageable Al-Si-Zn-Mg alloy during the recycling of milling chips through powder metallurgy" . En: Colombia JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH AND TECHNOLOGY JMR T <i>ISSN:</i> 2238-7854 <i>ed:</i> Elsevier v.9 <i>fasc.</i> p.11769 - 11777 ,2020, <i>DOI:</i> 10.1016/j.jmrt.2020.08.045</li><li>✔ <b>Producción bibliográfica - Artículo - Corto (Resumen)</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, YESID AGUILAR CASTRO, "Fretting corrosion of coatings against bone" . En: Suiza EUROPEAN CELLS MATERIALS <i>ISSN:</i> 1473-2262 <i>ed:</i> FORUM MULTIMEDIA PUBLISHING, LLC v.30 <i>fasc.</i> NA p.38 - 38 ,2015, <i>DOI:</i> <b>Palabras:</b> Biomateriales, Recubrimientos, magnetron sputtering, Fretting-Corrosión, Fosfato de Calcio,</li><li>✔ <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, ADRIANA ESGUERRA ARCE, "Production and characterization of aluminum powder derived from mechanical saw chips and its processing through powder metallurgy" . En: Países Bajos POWDER TECHNOLOGY <i>ISSN:</i> 1873-328X <i>ed:</i> Elsevier v.360 <i>fasc.</i> p.301 - 311 ,2019, <i>DOI:</i> 10.1016/j.powtec.2019.10.028 <b>Palabras:</b> Powder metallurgy, Recycling,</li><li><b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, "Feasibility of using ground Al-Al2O3 composite powders in laser powder bed fusion" . En: Países Bajos POWDER TECHNOLOGY <i>ISSN:</i> 0032-5910 <i>ed:</i> Elsevier v.445 <i>fasc.</i> NA p.120144 - 120154 ,2024, <i>DOI:</i> 10.1016/j.powtec.2024.120144</li><li>✔ <b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, ANGELA BERMUDEZ CASTANEDA, ADRIANA ESGUERRA ARCE, YESID AGUILAR CASTRO, "Fretting corrosion between bone and calcium phosphate-calcium titanate coatings" . En: Suecia WEAR <i>ISSN:</i> 0043-1648 <i>ed:</i> ELSEVIER B. V. v.414 <i>fasc.</i> N/A p.366 - 375 ,2018, <i>DOI:</i> https://doi.org/10.1016/j.wear.2018.08.021 <b>Palabras:</b> Biomateriales, Fretting-Corrosión, magnetron sputtering, Fosfato de Calcio, Recubrimientos, titanato de calcio,</li><li><b>Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada</b>  JOHANNA ESGUERRA ARCE, "Feasibility of using ground Al-Al2O3 composite powders in laser powder bed fusion" . En: Países Bajos POWDER TECHNOLOGY <i>ISSN:</i> 1873-328X <i>ed:</i> Elsevier v.445 <i>fasc.</i> NA p.120144 - 120154 ,2024, <i>DOI:</i> 10.1016/j.powtec.2024.120144</li></ul>					

## Libros

- Producción bibliográfica - Libro - Libro resultado de investigación**  
  
JOHANNA ESGUERRA ARCE, "Obtención De Recubrimientos Para Aplicaciones Biomédicas" En: España 2019. *ed:* editorial académica española *ISBN:* 978-620-0-01386-6 *v. pags.*  
**Palabras:**  
Biomateriales, Fretting-Corrosión, magnetron sputtering, Recubrimientos, scratch test, titanato de calcio,  
**Areas:**  
Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Recubrimientos y Películas,

## Libro de Formación

- Producción bibliográfica - Libro - Libros de formación**  
  
*Nombre del libro:* Introducción a la Ciencia de los Materiales. Desvelando el mundo que nos rodea, *Fecha de presentación:* 2021 - Mayo, *ISBN:* 978-958-8726-44-1, *Medio de divulgación:* Papel, *Lugar de publicación:* Colombia, *Editorial:* Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito,  
**Areas:**  
Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería de los Materiales -- Cerámicos,



Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
<b>Proyectos</b>					
<p><i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Estudio de costos y huella de carbono de obtención de piezas de duraluminio por la técnica de manufactura aditiva fabricación por filamento fundido a partir de virutas de duraluminio</p> <p><i>Inicio:</i> Enero 2022 <i>Fin:</i> Diciembre 2022 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Al proceso a nivel de laboratorio de obtención de piezas impresas por metal fused filament fabrication utilizando polvo de aluminio obtenido a partir de un residuo se le hizo estudio de costos y evaluación de huella de carbono.</p>					
<p><i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Evaluation of reusing a Colombian graphite waste on Lithium Ion Batteries</p> <p><i>Inicio:</i> Noviembre 2022 <i>Fin:</i> Enero 2023 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Con el profesor Oliver Clemens de la Universidad de Stuttgart se investigó el reuso de un residuo de grafito para la posible fabricación de ánodos de grafito para batería de litio. La investigación se llevó a cabo en el instituto Max Planck de la ciudad de Stuttgart en Alemania.</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Obtención y caracterización de piezas metálicas obtenidas por impresión 3D usando como materia prima un residuo industrial</p> <p><i>Inicio:</i> Febrero 2021 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Existen procesos de maquinado de metales como el fresado y aserrado que producen una viruta corta que no puede reusarse por fundición. Por otro lado, la materia prima para la impresión 3D de metales es muy costosa. Por tanto, este trabajo propone obtener materia prima para manufactura aditiva a partir de estos residuos industriales. Más específicamente, se obtendrá polvo por molienda mecánica en molino de bolas a partir de viruta de aleación de aluminio. Se harán filamentos polímero/polvo metálico con la extrusora que esperamos obtener con la financiación de este proyecto. Luego se obtendrán piezas por impresión mediante la técnica Fused Filament Fabrication, haciendo uso de la impresora FFF con la que contamos en el laboratorio de producción. Estas piezas se llevarán a sinterización y a un tratamiento térmico de envejecimiento y, finalmente, se caracterizarán morfológica (microscopía electrónica de barrido), química (espectroscopía de energía dispersiva y difracción de rayos X) y mecánicamente (dureza).</p>					
<p><i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Producción de plásticos biodegradables a partir de almidón de papa del Resguardo Indígena de Muellamués, del departamento de Nariño</p> <p><i>Inicio:</i> Febrero 2021 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Los plásticos derivados del petróleo se usan como materia prima de productos desechables de gran utilidad para la sociedad. Sin embargo, debido a su naturaleza, estos plásticos no son biodegradables ni reciclables, por lo que generan mucha contaminación medioambiental. Teniendo en cuenta esto y, además, el bajo desarrollo económico de las comunidades indígenas del país, con este proyecto se propone evaluar la capacidad de producir plásticos biodegradables a partir de las papas producidas por el Resguardo Indígena de Muellamués, del departamento de Nariño. Para esto, se analizarán los costos de producción de la papa en el cabildo, y se analizarán las condiciones del cultivo y sus implicaciones socioeconómicas, y se extraerá almidón de 5 tipos de papas del cabildo, y se caracterizará la relación de amilosa/amilopectina, además de la morfología y tamaño de partículas, grupos funcionales y propiedades físicas. A partir del almidón extraído se manufacturarán pellets, que posteriormente serán procesados por inyección y extrusión-soplado de película. A las piezas manufacturadas por inyección (probetas de tensión) y extrusión-soplado (película plana) se les evaluará propiedades mecánicas de tensión y dureza, así como biodegradabilidad por compostaje. Con el proyecto se espera, por tanto, sintetizar plásticos biodegradables a partir de almidón de papa. Como resultados se espera generar nuevo conocimiento, formar un estudiante con certificación de énfasis, y la participación ciudadana en ciencia tecnología e innovación. Además, escribir un proyecto de convocatoria externa para montar una planta piloto que manufacture plástico biodegradable en la región.</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Competencias y Cultura Organizacional para la Innovación en empresas del sector de la metalmecánica de Bogotá</p> <p><i>Inicio:</i> Enero 2019 <i>Fin:</i> Diciembre 2019 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Objetivo General En empresas innovadoras del sector de metalmecánica de Bogotá, identificar los campos de innovación, las competencias que caracterizan sus recursos humanos y los rasgos de la cultura organizacional que propician la innovación en las mismas empresas. Objetivos Específicos 1. Establecer los campos (materiales, procesos de manufactura y desarrollo de productos) en que ocurre la innovación en empresas de los subsectores de la metalmecánica en Bogotá. 2. Conocer las características de competencias de los recursos humanos de empresas innovadoras en sentido amplio o con potencial de innovación, del sector de la metalmecánica de Bogotá y las correspondientes políticas empresariales, lo mismo que identificar y analizar los rasgos más destacados de la cultura empresarial y su importancia para el fomento de la innovación en las respectivas empresas. 3. Analizar la importancia de las competencias y los rasgos culturales observados para la generación de innovaciones en las respectivas empresas. 4. Identificar áreas de investigación hacia las que se orientan las empresas del sector en Bogotá que se analicen, su relación con la demanda y las mejores prácticas internacionales, evaluar las características de la innovación que se identifique en cada empresa finalmente estudiada en cuanto a sus innovaciones e identificar áreas de colaboración universidad-empresa en el sector.</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Novedoso material de hierro-óxido de hierro obtenido a partir de un subproducto industrial (IRONOX)</p> <p><i>Inicio:</i> Enero 2018 <i>Fin:</i> Diciembre 2019 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>La cascarilla de óxido de hierro, o calamina, es un subproducto industrial que se obtiene por el trabajo en caliente del acero, debido a la oxidación que éste experimenta por las altas temperaturas. En Colombia se producen cerca 60 toneladas al año de este subproducto y, aunque no se reportan datos, se sabe que parte de esta calamina es vendida a Perú; y otra parte se usa como aditivo en otras industrias, o como material de relleno. Con este proyecto se pretende darle un mayor valor agregado a esta cascarilla de óxido de hierro, llevando a cabo, primero, la molienda de ésta, y posteriormente su reducción química parcial. Esto con el fin de obtener polvo de hierro con un núcleo de óxido de hierro. Por medio de técnicas pulvimetalúrgicas, se pretende compactar y consolidar este polvo, con el fin de obtener un material compuesto, de matriz de hierro/acero reforzado con las partículas de óxido de hierro. Se espera que este material tenga un buen desempeño frente al desgaste, y que exhiba alta dureza. Así, con el desarrollo de este proyecto se espera darle valor agregado a un subproducto industrial; generar nuevo conocimiento; llevar a cabo la formación de recurso humano en investigación y gestión tecnológica; fortalecer la capacidad investigativa de la ECI; generar redes de colaboración científico-tecnológica con grupos de investigación nacionales e internacionales y, por último, dependiendo de los resultados obtenidos con el proyecto, llevar a cabo el registro o patente del nuevo material sintetizado.</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo</p> <p>Caracterización mecánica y microestructural ladrillos de arcilla adicionados con un subproducto industrial proveniente del laminado en caliente de acero al bajo carbono</p>					



Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
<p>Muchas industrias manufactureras del acero producen subproductos industriales a nivel mundial y nacional, a lo que se les da poco o ningún valor agregado. Entre estos subproductos se encuentra la calamina proveniente del laminado en caliente. La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito ya está llevando a cabo un proyecto para darle un valor agregado a este subproducto mediante técnicas pulvimetalúrgicas. Sin embargo, con el fin de buscar otras alternativas para la reutilización de este subproducto, este proyecto propone la adición de calamina molida a arcilla, de tal manera que se elaboren ladrillos, se lleven a cocción, y se caractericen mediante evaluación de propiedades mecánicas (compresión y/o flexión), microestructurales (DRX) y físicas (densidad, absorción y porosidad).</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo Design and additive manufacturing of a new composite Al-calamine material through a bilateral collaboration between Colombian and UK industry and academia <i>Inicio:</i> Abril 2019 <i>Fin:</i> Diciembre 2021 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Colombia is well-endowed with minerals and energy resources but still imports aluminium to meet its industrial needs. In addition, although aluminium may be recycled numerous times without losing its properties, Bogotá buries 3.29 tons of aluminium a day without being processed. This poses environmental risks, due to the potential release of harmful substances into the environment. It is also a major sustainability issue since metals are non-renewable resources. Sawing is the most common technique used to break down metals before manufacturing processes, and it produces a considerable amount of waste in the form of chips. These chips are small and semi-continuous, so they are not suitable for recycling by melting. This proposal addresses this problem by combining the expertise of the Colombian and British teams of researchers who will evaluate the recyclability of aluminium chips left over from sawing and test their suitability for further processing using additive manufacturing. The technical approach includes the development of an innovative method of reinforcing aluminium with calamine, a by-product of iron oxide left over high temperature rolling of steel. A novel methodology of mixing aluminium and iron oxide powders using high-speed ball milling will be developed by the Colombian team as a result of a rigorous investigation of the effect of the milling process parameters on the powder characteristics (chemical composition, microstructure, morphology, density and fluidity). This will be followed by a systematic study of the manufacturability of the new powders in terms of hardness, microstructure, and wear and corrosion resistance using metal sintering (in Colombia) and selective laser melting (in the UK). In addition to producing a novel method and an innovative methodology, this project will develop a strong bilateral collaboration between Colombian and UK industry and academia, and develop capabilities within Colombian higher education by leveraging UK expertise in additive manufacturing.</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo Caracterización biomédica de materiales osteoconductivos <i>Inicio:</i> Enero 2012 <i>Fin:</i> Mayo 2016 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>Se diseñó una novedosa mezcla de fosfatos de calcio y titanato de calcio con el fin de obtener un recubrimiento con comportamiento mecánico, adhesión y osteoconductión superiores a los recubrimientos usados actualmente en vástagos de prótesis de cadera. Para ello se obtuvieron mezclas de hidroxiapatita en polvo con 25, 50 y 75% en volumen de titanato de calcio, se compactaron y se sinterizaron en atmósfera de aire. Después del tratamiento térmico, estos compuestos de oxihidroxiapatita (<math>\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math>) y titanato de calcio se evaporaron por medio de magnetron sputtering sobre un sustrato AISI 304/Ti, obteniéndose los respectivos recubrimientos. Igualmente se produjeron recubrimientos 100% fosfato de calcio (CP) y 100% titanato de calcio (TC). Se hizo un análisis detallado de los pasos polvo → blanco y blanco → recubrimiento mediante caracterización química y microestructural en cada paso. A los recubrimientos se les evaluaron sus características topográficas, mecánicas, electroquímicas, tribológicas y biomédicas in vitro. Se encontró que los recubrimientos 75CP-25TC y 0CP-100TC son superiores a los recubrimientos 100CP-0TC, 50CP-50TC y 25CP-75TC, por lo que son candidatos apropiados como recubrimientos para remplazo de tejido óseo y regeneración. El recubrimiento 75CP-25TC mostró como ventaja una mayor osteoconductividad in vitro y el recubrimiento 0CP-100TC mostró como ventaja que desgasta menos al tejido óseo en interacción tribo-electroquímica. Por tanto, ambos se proponen para estudios posteriores de caracterización in vivo. Por otro lado, se propuso el uso del sistema de recubrimientos Ti-Al-N/Fosfato de calcio/ quitosano (FC-QS) para aplicación en sistemas de fijación ósea externa. El recubrimiento Ti-Al-N para mejorar la resistencia a la corrosión por fretting, y el recubrimiento de fosfato de calcio/ quitosano como recubrimiento bioactivo y biodegradable. El recubrimiento de Ti1-xAlxN se sintetizó por medio de magnetron cosputtering. Se evaluó el efecto del contenido atómico de aluminio, x, en su resistencia a la corrosión y a la corrosión por fretting, así como en su desempeño biomédico in-vitro. El valor de x fue igual a 0.39, 0.47, 0.61 y 0.69 y las fases encontradas fueron la TiN tipo NaCl y la Ti2AlN. Todos los recubrimientos mostraron ser biocompatibles. El recubrimiento con x = 0.39 se escogió como el recubrimiento óptimo dado su mejor desempeño. El recubrimiento de 70%FC-30%QS se sintetizó por medio de co-precipitación química y por inmersión de los sustratos. Se evaluó el efecto de la relación ácido cítrico a <math>[\text{Ca}^{+2}]</math> en la estabilidad de películas de FC-QS, en su topografía superficial y en su adherencia, variando la relación en 2:1, 3:1 y 4:1. Los tres recubrimientos mostraron ser biocompatibles y se encontró una influencia de la relación ácido cítrico a <math>[\text{Ca}^{+2}]</math> en la composición química de los recubrimientos, así como en su rugosidad y adherencia sobre el acero. El recubrimiento con relación 2:1 presentó la mayor adherencia y biocompatibilidad, por lo que se seleccionó para ser depositado sobre el recubrimiento óptimo de Ti1-xAlxN. Se concluyó que el sistema Ti0.61Al0.39N/FC-QS con relación ácido cítrico a <math>[\text{Ca}^{+2}]</math> de 2:1 exhibe las propiedades idóneas para la aplicación propuesta, por lo que se propone como candidato para pruebas biomédicas in-vivo.</p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo Degradación de implantes modulares de cadera. Propiedades del tercer cuerpo formado en condiciones de fretting-corrosión en prótesis explantadas <i>Inicio:</i> Enero 2019 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo Caracterización mecánica y microestructural de piezas obtenidas por metalurgia de polvos a partir de viruta de aluminio de un proceso de aserrado y calamina proveniente del laminado en caliente de acero al bajo carbono <i>Inicio:</i> Octubre 2018 <i>Fin:</i> Septiembre 2019 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p>					
<p>✓ <i>Tipo de proyecto:</i> Investigación y desarrollo Caracterización mecánica y microestructural de piezas obtenidas por metalurgia de polvos a partir de viruta de duraluminio de un proceso de fresado <i>Inicio:</i> Julio 2018 <i>Fin:</i> Agosto 2019 <i>Duración</i></p> <p><b>Resumen</b></p> <p>El maquinado es uno de los procesos empleados para manufacturar piezas de ingeniería, con ventajas tales como buenas tolerancias y excelentes acabados superficiales. Sin embargo, es un proceso de remoción de material en el que se producen virutas que no pueden ser reutilizadas en procesos de fundición para su reciclaje. Por tanto, su posible tratamiento de molienda para su posterior procesamiento por técnicas pulvimetalúrgicas son una opción apropiada para su reutilización. Por otro lado, el reciclaje de metales no ferrosos tiene una serie de beneficios, entre los que destaca el potencial para reducir considerablemente la extracción de minerales vírgenes, preservando así los recursos no renovables. Durante la extracción de estos metales, se producen factores ambientales negativos, incluidas las emisiones de dióxido de carbono y gases peligrosos, la generación de cantidades considerables de residuos sólidos y la destrucción del paisaje (Gustad et al., 2012). Además, en términos de energía (Shao, 2017), al depender de los tipos de metales y las formas de desechos, el reciclaje puede ahorrar tanto como un factor de 10 o 20 (Rankin, 2011). Por lo tanto, en la actualidad cada vez se presta más atención a la reutilización de los metales de desecho. El objetivo de este proyecto es, pues, aprovechar la viruta de duraluminio que se produce en el laboratorio de producción de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, de manera que se procese como sigue: lavado, secado, molienda, caracterización microestructural y morfológica, compactación de piezas, sinterización de piezas y, por último, caracterización microestructural, morfológica y mecánica de las piezas obtenidas. Esto con el objeto de dar un valor agregado a un desecho industrial.</p>					