

# Grupo del Carbón

Posted Mié, 03/08/2011 - 5:21pm



**Grupo de Investigación**

**Grupo del Carbón**

- [Objetivos](#)
- [Lineas de Investigación](#)
- [Publicaciones](#)

## Objetivos

- Investigar las características fisicoquímicas de los carbones de la Costa Caribe con el propósito de establecer las perspectivas de uso de nuestros carbones en proceso de conversión.
- Evaluar el comportamiento de nuestros carbones en proceso de conversión en las perspectivas de utilizarlo para la generación de energía y de productos para el desarrollo industrial de la región.
- Promover jóvenes investigadores en Ciencia y Tecnología del Carbón para el desarrollo científico y tecnológico del mismo en la Costa Caribe colombiana.
- Contribuir al desarrollo académico de la Facultad de Ingeniería, consolidando un Grupo de Investigación que sea soporte de futuros programas de postgrado en la Facultad.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN:

1.- Coquización

- 2.- Extracción e hinchamiento en solventes orgánicos
- 3.- Procesos de Beneficio y de Transformación del carbón
- 4.- Usos no- energéticos

---

#### Sectores de aplicación

- 1.- Extracción de otros minerales
- 2.- Fabricación de coque
- 3.- Fabricación de productos de minerales no-metálicos

#### INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES:

---

##### Producción

##### Artículos publicados en revistas científicas

- 1.- **Completo:** Char characterisation and its application in a coal burnout model  
Gran Bretaña, Fuel ISSN: 0016-2361, 2003 vol:82 fasc: 15-17 págs: 1900 - 1911  
Autores: MICHAEL CLOKE, TAO WU, RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, ED LESTER,
- 2.- **Completo:** The effects of pf grind quality on coal burnout in a 1 MW combustion test facility  
Gran Bretaña, Fuel ISSN: 0016-2361, 2006 vol:85 fasc: 7-8 págs: 1111 - 1116  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, MICHAEL COLLECHIN, EDWARD LESTER, WILL GIBB,
- 3.- **Completo:** The impact of fly ash resistivity and carbon content on electrostatic precipitator performance  
Gran Bretaña, Fuel ISSN: 0016-2361, 2007 vol:86 fasc: 16 págs: 2521 - 2527  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, SVENJA HANSON, ALAN THOMPSON, MEI GONG, EDWARD LESTER, WILL GIBB,
- 4.- **Completo:** Impact of low-cost filler material on coke quality  
Gran Bretaña, Fuel ISSN: 0016-2361, 2007 vol:86 fasc: 16 págs: 2179 - 2185  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, ALAN THOMPSON, JOHN PATRICK, COLIN SNAPE,
- 5.- **Completo:** Prediction of the burnout performance of some South American coals using a drop-tube furnace  
Gran Bretaña, Fuel ISSN: 0016-2361, 2003 vol:82 fasc: 15-17 págs: 1893 - 1899  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD LESTER,
- 6.- **Corto (Resumen):** Obtencion de carbones Bactericidas  
Colombia, Efecto Fototóxico De La Tetrasulfoftalocianina De Cobre En Soportada En Dióxido De Titanio Sobre El Crecimiento In Vitro De Células Hela. ISSN: 0120-2170, 2006 vol:27 fasc: 80 págs: 14 - 14  
Autores: RICARDO A ANGULO MERCADO, MARIA F LINCE M, JUDITH SARMIENTO J,

- 7.- **Completo**: Extracción e hinchamiento de carbones del caribe colombiano en diferentes solventes a temperatura ambiente  
Colombia, Revista Dugandia, Facultad De Ciencias Básicas ISSN: 0121-3199, 2005  
vol:1 fasc: págs: 128 - 141  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 8.- **Corto (Resumen)**: Activación física del carbono de Montelibano con vapor de agua.  
Colombia, Efecto Fototóxico De La Tetrasulfoftalocianina De Cobre En Soportada En Dióxido De Titanio Sobre El Crecimiento In Vitro De Células Hela. ISSN: 0120-2170, 2006 vol:27 fasc: 80 págs: 52 - 52  
Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO,
- 9.- **Revista (magazín)**: Ciencia del carbón en el caribe colombiano  
Colombia, Sttvdia ISSN: 0, 1999 vol: fasc: págs: 144 - 157  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 10.- **Revista (magazín)**: La universidad estatal del caribe colombiano  
Colombia, Esqueje ISSN: 0, 1993 vol: fasc: págs: 5 - 10  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

---

#### Trabajos en eventos (Capítulos de memoria)

- 1.- **Completo** : Obtención y Evaluación de Resinas de Intercambio Catiónico a partir de Carbones Colombianos  
Colombia, Evento: III Congreso Internacional del Carbón Ponencia: año:1997,  
Memorias del III Congreso Internacional del Carbón ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MARLEY VANEGAS, JAIR HERNANDEZ, RICARDO ANGULO, LUIS MONTERO,
- 2.- **Resumen** : Effects of hot air pre-treatment and oxidation of a Colombian subbituminous coal on the characteristics of the humic acids produced  
Gran Bretaña, Evento: III UK Meeting on Coal Research and its Applications  
Ponencia: año:2000, III UK Meeting on Coal Research and its Applications, Book of Abstracts ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANGULO, FREDDY COLPAS, R ANILLO, RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,
- 3.- **Resumen** : Swelling kinetics of a subbituminous Colombian coal with some organic solvents at ambient temperature  
Gran Bretaña, Evento: III UK Meeting on Coal Research and its Applications  
Ponencia: año:2000, III UK Meeting on Coal Research and its Applications, Book of Abstracts ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: JOHNY MAURY, RICARDO ANGULO, LUIS MONTERO, FAISAL BERNAL, RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,
- 4.- **Completo** : Studies Into Fly Ash Collection Issues Using A Small-Scale Electrostatic Precipitator Test Facility  
Australia, Evento: 12th International Conference on Coal Science Ponencia: año:2003, Proceedings of the 12th International Conference on Coal Science ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, SVENJA HANSON, ALAN THOMPSON, ED LESTER,

- 5.- **Completo** : The Use of Image Analysis on The Prediction of Coal Burnout Performance In A Drop Tube Furnace  
Australia, Evento: 12th International Conference on Coal Science Ponencia:  
año:2003, Proceedings of the 12th International Conference on Coal Science ISBN: 0  
vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, ED LESTER,
- 6.- **Completo** : Investigation of Char Morphology Using Image Analysis  
Australia, Evento: 12th International Conference on Coal Science Ponencia:  
año:2003, Proceedings of the 12th International Conference on Coal Science ISBN: 0  
vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD  
LESTER, TAO WU,
- 7.- **Completo** : The Relationship Between Char Morphology and Its Parental Coal Properties  
Australia, Evento: 12th International Conference on Coal Science Ponencia:  
año:2003, Proceedings of the 12th International Conference on Coal Science ISBN: 0  
vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD  
LESTER, TAO WU,
- 8.- **Completo** : Predicción del Comportamiento a la Combustión de algunos  
Carbones Suramericanos en un Reactor Tubular Vertical  
Colombia, Evento: VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Carbón  
Ponencia: año:2003, Memorias del VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología  
del Carbón ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD  
LESTER,
- 9.- **Resumen** : Optimisation of derivative thermal gravimetric analysis of coal by using  
design of experiments  
Inglaterra, Evento: IChEME Research 2000, Stretching the Boundaries of Chemical  
Engineering Ponencia: año:2000, Proceedings of the IChemE Research Event:  
Research 2000, Stretching the Boundaries of Chemical Engineering ISBN: 0 vol:  
págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD  
LESTER,
- 10.- **Completo** : Optical microscopy and SEM study of pyrolytic carbon deposits from  
coke ovens  
Gran Bretaña, Evento: 2007 International Conference on Coal Science & Technology  
Ponencia: año:2007, Proceeding of the 2007 International Conference on Coal  
Science & Technology ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, JOHN PATRICK, RUTH  
POULTNEY, CARMEN BARRIOCANAL, MARIA ANTONIA DIEZ, TAO WU,
- 11.- **Resumen** : Effects of temperature, particle size, and coal type on char reactivity  
and morphology during pyrolysis in a drop tube furnace  
Inglaterra, Evento: 3rd UK Meeting on Coal Research and its Applications Ponencia:  
año:2000, Abstract of the 3rd UK Meeting on Coal Research and its Applications  
ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD  
LESTER,
- 12.- **Completo** : The combustion burnout performance of some South American  
coals in a drop tube furnace

Estados Unidos, Evento: The 11th International Conference on Coal Science  
Ponencia: año:2001, Proceedings of the 11th International Conference on Coal Science ISBN: 1800553768 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD LESTER,

13.- **Resumen** : Prediction of the burnout performance of some South American coals using a drop-tube furnace

Gran Bretaña, Evento: 4th UK Meeting on Coal Research and its Applications  
Ponencia: año:2002, 4th UK Meeting on Coal Research and its Applications, Programme and Abstracts ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, EDWARD LESTER,

14.- **Completo** : Optimización de la sulfonación de un carbón subbituminosos mediante un diseño estadístico

Colombia, Evento: IV Congreso Nacional y II Intrnacional de ciencia y tecnología del carbón  
Carbón:ctor de desarrollo integral siglo XXI Ponencia: año:1998, Memorias ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, JUAN BRAVO, LENDA SOTO, RAMON MATTOS, RICARDO ANGULO MERCADO,

15.- **Completo** : The effect of operating conditions and coal type on char reactivity during combustion in a drop tube furnace

Australia, Evento: The Ninth Australian Coal Science Conference Ponencia: año:2000, Proceedings Of The Ninth Australian Coal Science Conference ISBN: 1864993960 vol: págs: ,  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,

16.- **Completo** : Activación química del carbón de Montelíbano (Cordoba)

Colombia, Evento: VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Carbón  
Ponencia: año:2003, Vi Congreso Nacional De Ciencia Y Tecnologia Del Carbon. El Carbon Mas Que Un Energetico ISBN: 958-696-336-5 vol: 0 págs: ,  
Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, JORGE FLOREZ ALVAREZ, OMAR MOVIL C,

17.- **Completo** : Activación química del carbón de Cerrejón, zona norte (Guajira)

Colombia, Evento: VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Carbón  
Ponencia: año:2003, Vi Congreso Nacional De Ciencia Y Tecnologia Del Carbon. El Carbon Mas Que Un Energetico ISBN: 958-696-336-5 vol: 0 págs: ,  
Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, WILMAN CABRERA LAFAURIE, OMAR GOMEZ A,

18.- **Completo** : Copolímero de injerto de almidón de yuca-poliacetato de vinilo como supresor de polvillos de carbón

Colombia, Evento: VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Carbón  
Ponencia: año:2003, Vi Congreso Nacional De Ciencia Y Tecnologia Del Carbon. El Carbon Mas Que Un Energetico ISBN: 958-696-336-5 vol: 0 págs: ,  
Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, EDWIN PRIMERA ANGULO, JUAN C BARCENAS A, RAFAEL GONZALEZ PALACIO,

19.- **Completo** : Obtención de carbones bactericidas

Colombia, Nacional Evento: XIV CONGRESO COLOMBIANO DE QUÍMICA\_Los retos de la Química en un mundo globalizado. Ponencia: Obtención de carbones bactericidas año:2006, Memorias Del Xiv Congreso Colombiano De Quimica - Los Retos De La Quimica En Un Mundo Globalizado ISBN: 0120-2170 vol: 0 págs: ,  
Electrónica

Autores: LUIS MONTERO MACHADO, MARIA F LINCE M, JUDITH SARMIENTO J, RICARDO A ANGULO MERCADO,

20.- **Completo** : Regeneracion termica de carbonos activados agotados en el proceso de deshidratacion de gas natural.

Colombia, Nacional Evento: VII CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA y TCCNOLOGIA DEL cARBON Y COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS. Ponencia: REGENERACION TERMICA DE CARBONES ACTIVADOS AGOTADOS EN EL PROCESO DE DESHIDRATACION DE GAS NATURAL. año:2007, Memorias Vii Congreso Nacional De Ciencia Y Tecnología Del Carbón Y Combustibles Alternativos ISBN: 978-958-97772-8-2 vol: págs: 200,1, 1

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, NESTOR CONSUEGRA G, VAMESSA AHUMADA C,

21.- **Completo** : Beneficio y caracterización de una magnetita nativa y de suspensiones de la misma con miras a su utilización como medio denso para el lavado de carbón.

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional y III Internacional de Ciencia y Tecnología del Carbón y Combustibles alternativos. Ponencia: Beneficio y caracterización de una magnetita nativa y de suspensiones de la misma con miras a su utilización como medio denso para el lavado de carbón. año:2009, Viii Congreso Nacional Y Iii Internacional De Ciencia Y Tecnología Del Carbón Y Combustibles Alternativas - Libro De Resúmenes ISBN: 978-958-719-359-6 vol: 250 págs: 83, PRIMERA

Autores: LUIS MONTERO MACHADO, LUIS FERREIRA NINO, HUGO ROMERO FIGUEROA,

22.- **Completo** : Diseño experimental para la preparación de carbonos activados mediante activación química de cascarilla de arroz aglomerada

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional y III Internacional de Ciencia y Tecnología del Carbón y Combustibles alternativos Ponencia: Diseño experimental para la preparación de carbonos activados mediante activación química de cascarilla de arroz aglomerada año:2009, Viii Congreso Nacional Y Iii Internacional De Ciencia Y Tecnología Del Carbón Y Combustibles Alternativas - Libro De Resúmenes ISBN: 978-958-719-359-6 vol: 250 págs: 83, PRIMERA

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, PAMELA CADAVID DIAGO, CINDY ELLES PEREZ,

23.- **Completo** : Estudio factorial de la zeolitización de cenizas volantes de carbón (CVC) mediante tratamiento hidrotérmico alcalino (THA).

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional y III Internacional de Ciencia y Tecnología del Carbón y Combustibles alternativos. Ponencia: Estudio factorial de la zeolitización de cenizas volantes de carbón (CVC) mediante tratamiento hidrotérmico alcalino (THA). año:2009, Viii Congreso Nacional Y Iii Internacional De Ciencia Y Tecnología Del Carbón Y Combustibles Alternativas - Libro De Resúmenes ISBN: 978-958-719-359-6 vol: 250 págs: 83, PRIMERA

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, PAUL MEZA MORALES, CAMILO MORA NAVARRO,

24.- **Completo** : Estudio factorial de la activación física de llantas usadas.

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional y III Internacional de Ciencia y Tecnología del Carbón y Combustibles alternativos. Ponencia: Estudio factorial de la activación física de llantas usadas. año:2009, Viii Congreso Nacional Y Iii Internacional De Ciencia Y Tecnología Del Carbón Y Combustibles Alternativas - Libro De Resúmenes ISBN: 978-958-719-359-6 vol: 250 págs: 83, PRIMERA

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, ISIDRO FLOREZ CORREA,

25.- **Resumen** : Efecto de las condiciones de activación química de llantas usadas sobre las características de los adsorbentes obtenidos.

Colombia, Internacional Evento: I Jornadas de Adsorción y Materiales Porosos.

Ponencia: Efecto de las condiciones de activación química de llantas usadas sobre las características de los adsorbentes obtenidos. año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: LUIS MONTERO MACHADO, LUIS ARCIA, MELINA CANTILLO C., LILI T. VEGA C.,

26.- **Completo** : Obtención y caracterización de fertilizantes nitrogenados a partir de carbones de bajo rango procedente de Montelibano- Cordoba

Colombia, Evento: V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón Ponencia: año:2000, Memorias V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón ISBN:

96314-9-5 vol: págs: ,

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, ROBERTO FERNANDEZ, LUIS ALBERTO RODRIGUEZ, RICARDO ANGULO, MEDARDO PALENCIA, FREDY COLPAS,

27.- **Completo** : Preparación de resinas de intercambio cationico por xantación de carbones de Montelibano- Cordoba

Colombia, Evento: V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón Ponencia: año:2000, Memorias V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón ISBN:

96314-9-5 vol: págs: ,

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, LILIANA ALZATE, ROBERTO FERNANDEZ, ARGUELLO NIEBLES, RICARDO ANGULO, LEWIS MORTIMER, FREDY COLPAS,

28.- **Completo** : Eliminación de dureza magnésica utilizando carbón sulfonado en forma sodio(CS-Na

Colombia, Evento: V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón Ponencia: año:2000, Memorias V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón ISBN:

96314-9-5 vol: págs: ,

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, R ANGULO, L MONTERO, J ZAMORA, J RIVERA,

29.- **Completo** : Evaluación del proceso de extacción e hinchamiento de los carbones de La Loma

Colombia, Evento: V Congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón Ponencia: año:2000, Memorias V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón ISBN:

96314-9-5 vol: págs: ,

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, RICARDO ANGULO, HEDY FIGUEROA, GILLERMO PATERNINA, FREDY COLPAS, ROBERTO FERNADEZ,

30.- **Completo** : Resinas de intercambio catiónico a partir de carbón de La loma

Colombia, Evento: Iv Congreso Nacional y II Intrnacional de ciencia y tecnología del carbón Carbón:ctor de desarrollo integral siglo XXI Ponencia: año:1998, Memorias ISBN: 0 vol: págs: ,

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, LUIS MONTERO, RICHELIU BARRANCO, JAIR HERNANDEZ, MARLEY VANEGAS,

31.- **Completo** : Plan de desarrrrollo regional de ciencia y tecnología para el caribe colombiano Programa de energía y minería 1996-2001

Colombia, Evento: Iv Congreso Nacional y II Intrnacional de ciencia y tecnología del carbón Carbón:ctor de desarrollo integral siglo XXI Ponencia: año:1998, Memorias ISBN: 0 vol: págs: ,

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

32.- **Completo** : Relación entre la extracción y los parámetros de solubilidad en el carbón de Montelibano

Colombia, Evento: XI Congreso colombiano de Química y 1 feria internacional de química Ponencia: año:1998, Memorias ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, FAISAL BERNAL, JOHNY MAURY,

33.- **Resumen** : Effect of hot air pre-treatment and oxidation of a colombian subbituminous coal on the characteristics of the humic acids produced

Inglaterra, Evento: UK Meeting on Coal Research and its applications Ponencia: año:2000, 3 UK Meeting on coal research and its applications ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, RUBEN ANILLO, FREDY COLPAS,

34.- **Resumen** : Swelling kinetics of a subbituminous Colombian coal with some organic solvents at ambient temperature

Inglaterra, Evento: Uk Meeting on Coal Research and its applications Ponencia: año:2000, ISBN: vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, FAISAL BERNAL, LUIS MONTERO, JHONY MAURY,

35.- **Completo** : Remoción de metales pesados mediante carbones sulfonados

Colombia, Evento: V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón Ponencia: año:2000, Memorias V congreso nacional de ciencia y tecnología del carbón ISBN: 96314-9-5 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, LUIS MONTERO, RICARDO ANGULO, ISABEL MEJIA, MARLEY PERALTA,

36.- **Completo** : Características de intercambio dinámico de un carbón sulfonado en forma sodio Na+

Colombia, Evento: IV Congreso Nacional y II Internacional de ciencia y tecnología del carbón Carbón: factor de desarrollo integral siglo XXI Ponencia: año:1998, Memorias ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, R ANGULO, L MONTERO, J ZAMORA, J RIVERA,

37.- **Completo** : Hinchamiento de carbones del caribe colombiano en diferentes solventes a temperatura ambiente

Colombia, Evento: IV Congreso nacional y II Internacional de ciencia y tecnología del carbón Carbón: factor de desarrollo integral siglo XXI Ponencia: año:1998, Memorias ISBN: 0 vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, FAISAL BERNAL, JOHNY MAURY, RICARDO ANGULO,

38.- **Completo** : VII Congreso Nacional de Ciencia Y Tecnología del carbon y Combustibles alternativos alternativos

Colombia, Nacional Evento: VII Congreso Nacional de Ciencia Y Tecnología del carbon y Combustibles alternativos alternativos Ponencia: Carbones activados a partir de activación física de carbon de Bijaocordoba año:2007, ISBN: vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

39.- **Completo** : Remoción de metales pesados( CrVI , PbII) en solución acuosa utilizando carbon como biosorbente

Colombia, Nacional Evento: I jornada nacional de adsorción y materiales porosos Ponencia: Remoción de metales pesados( CrVI, PbII) en soluciones acuosas usando carbon como biosorbente, año:2009, ISBN: vol: págs: ,  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

- 40.- **Completo** : Memorias XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Química Colombia, Nacional Evento: XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Química Ponencia: El carbon de Bijao como precursor de materiales carbonosos año:2007, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 41.- **Completo** : Memorias VII Congreso Nacional de Ciencia y tecnología del carbón y combustibles alternativos combustibles sustentables energía para el futuro Colombia, Nacional Evento: VII Congreso Nacional de Ciencia y tecnología del carbón y combustibles alternativos combustibles sustentables energía para el futuro Ponencia: Carbones activados a partir de la activación física de carbón de Bijao Córdoba año:2007, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 42.- **Completo** : Memorias VII Congreso Nacional de Ciencia y tecnología del carbón y combustibles alternativos combustibles sustentables energía para el futuro Colombia, Nacional Evento: VII Congreso Nacional de Ciencia y tecnología del carbón y combustibles alternativos combustibles sustentables energía para el futuro Ponencia: Hinchamiento en piridina e índice libre de hinchamiento de mezclas de carbones del caribe colombiano y coquizables de Boyacá Cundinamarca año:2007, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 43.- **Completo** : memorias del congreso Colombiano de Ingenieros Químicos Colombia, Nacional Evento: XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Química Ponencia: El carbón de Bijao como precursos de materiales carbonosos año:2008, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 44.- **Completo** : Remocion de Plomo de efluentes de una industria de baterias usando carbones activados Colombia, Internacional Evento: VII Congreso nacional Y III Internacional de ciencia y tecnologia del carbon y combustibles alternativos Ponencia: Remocion de Plomo de efluentes de una industria de baterias usando carbones activados año:2009, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 45.- **Completo** : Estudio de equilibrio y de la cinetica de la corcion de iones Pb(II) y Cr(VI en soluciones acuosas sobre el carbon de Bijao cordoba Colombia, Internacional Evento: VIII congreso nacional y III Internacional de ciencia y tecnologia del carbon y combustibles alternativos Ponencia: Estudio de equilibrio y de la cinetica de la corcion de iones Pb(II) y Cr(VI en soluciones acuosas sobre el carbon de Bijao cordoba año:2009, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,
- 46.- **Completo** : EFECTO DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO DE REACCIÓN EN LA CO-LICUEFACCIÓN DEL CARBÓN DE MONTELÍBANO (CÓRDOBA) CON RESIDUOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Colombia, Nacional Evento: XXV congreso colombiano de ingeniería química Ponencia: EFECTO DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO DE REACCIÓN EN LA CO-LICUEFACCIÓN DEL CARBÓN DE MONTELÍBANO (CÓRDOBA) CON RESIDUOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD año:2009, ISBN: vol: págs: , Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

---

## Libros publicados

1.- **Libro resultado de investigación** : Pensar El Caribe II\_Ciencias Básicas e Ingeniería  
Colombia,2005, ISBN: 9588123356 vol: 1500 págs: 211, Ed. Universidad del Atlántico  
Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, RICARDO ANGULO MERCADO, JHONY DE LA HOZ O, JOSE DE LOS REYES C,

---

## Capítulos de libro publicados

1.- **Capítulo de libro publicado** : Combustion Behaviour of South American coals  
Gran Bretaña, 1999, Compendium Of The Research Activity Of Colombians In The United Kingdom, ISBN: 1898800057, Vol. 2, págs:3 - 3, Ed. London Press  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,

2.- **Capítulo de libro publicado** : Carbon Deposits: Formation, Nature and Characterisation  
Gran Bretaña, 2008, Coke Oven Managers' Year Book 2007, ISBN: 0, Vol. , págs: - , Ed.  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, JOHN PATRICK,

3.- **Capítulo de libro publicado** : Combustion Behaviour of South American coals  
Gran Bretaña, 1998, Compendium Of The Research Activity Of Colombians In The United Kingdom, ISBN: 1898800057, Vol. 1, págs:5 - 5, Ed. London Press  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,

4.- **Capítulo de libro publicado** : Activación química con KOH del carbono de Montelibano  
Colombia, 2008, El Caribe, las Ciencias Básicas e Ingeniería, ISBN: 978-958-8123-49-31-, Vol. , págs:237 - 259, Ed. Editorial Unibiblos  
Autores: LUIS MONTERO MACHADO, RICARDO A ANGULO MERCADO,

5.- **Capítulo de libro publicado** : Activación de carbones de la costa Atlántica. I. Activación física del carbono de Montelibano con CO<sub>2</sub>  
Colombia, 2005, Pensar El Caribe II. Ciencias Básicas E Ingeniería, ISBN: 958-8123-35-6, Vol. , págs:178 - 196, Ed. Universidad del Atlántico  
Autores: LUIS MONTERO MACHADO, RICARDO ANGULO MERCADO,

6.- **Capítulo de libro publicado** : Módulos compuestos de fibras celulósicas y polímero termoplástico.  
Colombia, 2008, Colombia, 2008, El Caribe Las Ciencias Básicas E Ingenierías, ISBN: 978-958-8123-49-3, Vol. , págs:299 - 307, Ed. Universidad del Atlántico  
Autores: RAFAEL GONZALEZ PALACIO, LUIS MONTERO MACHADO,

7.- **Capítulo de libro publicado** : Extracción e hinchamiento de carbones del Caribe colombiano en diferentes solventes a temperatura ambiente  
Colombia, 2005, Pensar El Caribe II. Ciencias Básicas E Ingeniería, ISBN: 958-8123-35-6, Vol. , págs:178 - 196, Ed. Universidad del Atlántico  
Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

8.- **Capítulo de libro publicado** : Programa de energía y minería  
Colombia, 1997, Ciencia Y Tecnología Para El Caribe Colombiano. Plan De Desarrollo Regional (1996 - 2001), ISBN: 958-9105-55-6, Vol. 1, págs:201 - 216, Ed.

Impreandes Presencia Sa

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

9.- **Capítulo de libro publicado** : Activación química del carbon de Montelibano  
Cordobá con KOH

Colombia, 2008, Colombia, 2008, El Caribe Las Ciencias Básicas E Ingenierias,  
ISBN: 978-958-8123-49-3, Vol. , págs:237 - 258, Ed. Universidad del Atlántico

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

---

#### Textos en publicaciones no científicas

1.- **Revista (magazín)** : Ciencia del carbón en el caribe colombiano

Colombia, Sttvdiá ISSN: 0, 1999 vol: fasc: págs: 144 - 157

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

2.- **Revista (magazín)** : La universidad estatal del caribe colombiano

Colombia, Esqueje ISSN: 0, 1993 vol: fasc: págs: 5 - 10

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

---

#### Partituras musicales

---

#### Prefacio, epílogo

---

#### Otra producción bibliográfica

1.- **Otra** : Evaluation of Optimum Fuels Coal Washing Process and Coal Quality from  
2000 to 2002

Colombia, 2002, , , vol. , págs: 60, - , Ed.

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,

---

#### Softwares

---

#### Productos tecnológicos

1.- **Piloto** : Planta piloto para ablandamiento de aguas subterráneas con carbón  
sulfonado

Colombia, 2003, , Irrestricta, Remoción de dureza de aguas subterráneas.  
Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, RICARDO ANGULO, CHARLES BARRAZA MARTINEZ, KARINA REYES ARRIETA, JOSE MANUEL GONZALEZ E,

---

Procesos o técnicas

---

Trabajos técnicos

1.- **Elaboración de proyecto** : Estudio de pre-factibilidad técnica y económica para la regeneración térmica del carbón activado agotado de los filtros de la planta deshidratadora en la estación Ballena\_Guajira.

Colombia, 2006, , Restricta, Aprovechamiento del carbon activado agotado de los filtros para la depuración del TEG y disminución del impacto ambiental., , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, NESTOR CONSUEGRA G, VAMESSA AHUMADA C,

---

Normas

---

Cartas, mapas o similares

---

Cursos de corta duración dictados

---

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

---

Editoración o revisión

---

Mantenimiento de obras artísticas

---

Organización de eventos

---

Programas en radio o TV

---

Informes de investigación

---

Presentación de trabajo

1.- **Simposio** : Study of the combustion burnout performance of some South American coals in a drop tube furnace  
Gran Bretaña, 2001, , Current Research in Combustion: A Forum for Research Students and Young Researchers.  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MICHAEL CLOKE, WILL GIBB,

---

Otra producción técnica

---

Producción artística/cultural

---

Trabajos dirigidos/Tutorías concluidas

1.- **Tesis de doctorado** : Estudio Cinético de la combustión del char de carbón pulverizado  
Colombia, 2005, Cotutor/asesor, Orientados: Andres Rojas, Doctorado en Ingeniería, Universidad Del Valle - Univalle.  
Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, ANDRES ROJAS,

2.- **Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Remoción de inertes y materia mineral en carbones de la Jagua de Ibirico (Cesar). Construcción de las curvas de lavabilidad  
Colombia, 2005, Tutor principal, Orientados: Rangel De Hoyos Rubén, Torregroza Romero Saúl Alberto, , Carbones del Caribe.

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, RANGEL DE HOYOS RUBEN TORREGROZA ROMERO SAUL ALBERTO,

**3.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Diseño, construcción, montaje y puesta en marcha de un hidrociclón para beneficio de carbones

Colombia, 2005, Tutor principal, Orientados: Martinez Lindado Cindy, Muñoz Valencia Viviana, Ortega Moral, , Monomeros Colombo Venezolanos S.A..

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, MARTINEZ LINDADO CINDY MUNOZ VALENCIA VIVIANA ORTEGA MORAL,

**4.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Estudio de la combustión de carbones beneficiados y no beneficiados de la Jagua de Ibérico (Cesar) mediante análisis termogravimétrico

Colombia, 2005, Coturor/asesor, Orientados: Castellanos Germán, Navarro Carlos, , Carbones Del Caribe S A.

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, CASTELLANOS GERMAN NAVARRO CARLOS,

**5.- Tesis de doctorado** : Estudio Cinético de la combustión del char de carbón pulverizado

Colombia, 2005, Coturor/asesor, Orientados: Andres Rojas, Doctorado en Ingenieria, Universidad Del Valle - Univalle.

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ, ANDRES ROJAS,

**6.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Estudio comparativo del efecto del agua y el aire en la oxidación de Carbones Colombianos

Colombia, 2001, Tutor principal, Orientados: Soraima Coronell Lugo, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, SORAIMA CORONELL LUGO,

**7.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Activación química de carbones de Montelíbano

Colombia, 2002, , Orientados: Jorge Flórez Alvarez, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, JORGE FLOREZ ALVAREZ,

**8.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Activación química de los carbones del Cerrejón Zona Norte

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Wilman Cabrera Lafaurie, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, WILMAN CABRERA LAFAURIE,

**9.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Copolímero de injerto de almidón de yuca - poliacetato de vinilo como supresor de polvillos de carbón

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Edwin Primera Angulo, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, EDWIN PRIMERA ANGULO,

**10.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Diseño de la planta de sulfato de potasio de la empresa PQP S.A.

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Wilquinson Muñoz y Fabián Gómez, Ingeniería Química, Universidad Del Atlco.

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, WILQUINSON MUNOZ, FABIAN GOMEZ,

**11.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Estudio de las propiedades del asfalto modificado por adición de poliacrilatos

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Hernando Osorio B., Ingeniería Química, Universidad Del Atlco.

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, HERNANDO OSORIO B,

**12.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Ácidos Húmicos regenerados del carbón de Montelíbano

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Juan Peñas Ch., , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, JUAN PENAS CH,

**13.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Diseño, construcción y montaje de una instalación de ablandamiento de aguas subterráneas utilizando carbón sulfonado

Colombia, 2003, , Orientados: Charles Barraza Martínez, José Manuel González E., Karina Re, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, CHARLES BARRAZA MARTINEZ JOSE MANUEL GONZALEZ E KARINA RE,

**14.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Carbones Desecantes

Colombia, 2003, , Orientados: Luis Fernando Carbonell, Mirna Fonseca Hoyos, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, LUIS FERNANDO CARBONELL MIRNA FONSECA HOYOS,

**15.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Activación física de carbones de Montelíbano utilizando CO<sub>2</sub>.

Colombia, 2005, Tutor principal, Orientados: Jhony De la Hoz O, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, JHONY DE LA HOZ O,

**16.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Obtención de carbones impregnados con metales para la desinfección de aguas.

Colombia, 2005, Tutor principal, Orientados: María F Lince M, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, MARIA F LINCE M,

**17.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Regeneración térmica del carbón activado agotado de los filtros utilizados en el proceso de deshidratación del gas natural en la estación Ballena.

Colombia, 2006, Tutor principal, Orientados: Nestor Consuegra G, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, NESTOR CONSUEGRA G,

**18.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Activación física del carbón de La Loma\_Cesar

Colombia, 2005, Tutor principal, Orientados: Angel Polo, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, ANGEL POLO,

**19.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Obtención de material zeolítico a partir de cenizas volantes de carbón mediante tratamiento hidrotérmico alcalino

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Camilo Mora Navarro y Paul Meza

Morales, Ingeniería Química, Universidad Del Atlántico.

Autores:

**20.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Efecto de las condiciones de activación con ZnCl<sub>2</sub> sobre las características adsorptivas del carbón activado obtenido a partir de cascarilla de arroz aglomerada.

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Pamela Cadavid Diago y Cindy Elles Perez, , Universidad del Atlántico.

Autores:

**21.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Activación química de aserrín compactado con cloruro de zinc.

Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Juan C. Avendaño Alvarez y Laura M. De la Asunción López, Ingeniería Química, Universidad Del Atlántico.

Autores:

**22.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Desarrollo de un Software para el Diseño, Modelamiento y Evaluación de Torres de Enfriamiento de Tiro Inducido a Contracorriente

Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Merlis Paola Álvarez Berrío y José C. Xiques Morales, Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**23.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Efectos de la sustitución parcial de cemento por cenizas volantes de carbón sobre las propiedades mecánicas de mezclas de concreto.

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Soireth F. Chinchilla Araújo y José D. Ferrer Jiménez, Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**24.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Almacenamiento de gas natural en carbones activados.

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: José R. Luquez Serna y Luis F. Villanueva González, Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**25.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Obtención y caracterización de carbones activados obtenidos mediante la activación de llantas usadas con vapor de agua.

Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Isidro Flórez Correa., Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**26.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Tratamiento de aguas residuales del Caño de la Ahuyama con una magnetita nativa como agente coagulante/adsorbente.

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Stephany M. Herrera Posada y Lorena P. Maldonado Camargo., Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**27.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Efecto de las condiciones de activación química de llantas usadas sobre las características de los adsorbentes obtenidos.

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: ARCIA R. Luis, CANTILLO C. Melina y VEGA C. Lili T. , Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**28.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Beneficio y caracterización de una magnetita nativa para su utilización como medio denso en el proceso de lavado de carbón

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Hugo Romero Figueroa y Luis C. Ferreira Niño, Ingeniería Química, Universidad del Atlántico.

Autores:

**29.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Evaluación de la capacidad de adsorción de carbones sulfonados en forma hidrógeno

Colombia, 1999, Tutor principal, Orientados: Jorge Blanco, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, JORGE BLANCO,

**30.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Extracción e hinchamiento de carbones de la costa Atlántica en diferentes solventes a temperatura ambiente

Colombia, 1997, Tutor principal, Orientados: Johny Maury, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, JOHNY MAURY,

**31.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Optimización del proceso de sulfonación del carbón de Montelibano mediante un diseño estadístico

Colombia, 1997, Tutor principal, Orientados: Juan Bravo, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, JUAN BRAVO,

**32.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Desulfuración química de carbones colombianos

Colombia, 1992, Tutor principal, Orientados: Alfredo Mendoza, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, ALFREDO MENDOZA,

**33.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Influencia de los catalizadores de Niquel-Zeolita HY en la liquefacción de carbones del Cesar

Colombia, 1992, Tutor principal, Orientados: Royther Bovea, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, ROYTHER BOVEA,

**34.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Estudios reológicos de mezclas estabilizadas carbón -agua

Colombia, 1992, Tutor principal, Orientados: Sifrid Paez, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, SIFRID PAEZ,

**35.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Obtención y evaluación de resinas de intercambio iónico a partir de carbones de la costa Atlántica

Colombia, 1994, Tutor principal, Orientados: Fredy Jimenez, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, FREDY JIMENEZ,

**36.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Obtención y evaluación de resinas de intercambio iónico a a partir de carbones colombianos

Colombia, 1996, Tutor principal, Orientados: Richeliu Barranco, , .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, RICHELIU BARRANCO,

**37.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Caracterización de un gasificador de lecho fluidizado para carbón a escala de laboratorio

Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Hector Bedoya, Felipe Centeno, Facultad de Ingenierias, Universidad Del Atlántico.

Autores:

**38.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Optimización de la activación química con KOH del carbón de Montelibano

Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Oscar Gzman, Erc Camarrillo, Facultad de Ingenierias, Universidad Del Atlántico.

Autores:

**39.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Activación Física de con vapor de agua de carbón de Montelibano Córdoba

Colombia, 2005, Tutor principal, Orientados: Juan, Facultad de Ingenierias, Universidad Del Atlántico.

Autores:

**40.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Remoción de metales pesados CrVI y PbI en solución acuosa empleando carbón de bajo rango de Bijao Córdoba como biosorbente

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Irma Arrieta y Lady Niño, facultad de ingenierias, Universidad Del Atlántico.

Autores:

**41.- Trabajo de conclusión de curso de pregrado** : Desarrollo de un portal web sobre el estado del arte de la gasificación

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Anuar Caldera, Jose Hernandez y Elkin Castro, Facultad de Ingenierias, Universidad Del Atlántico.

Autores:

---

## Demás trabajos

---

### Jurado/Comisiones evaluadoras de trabajo de grado

1.- **Doctorado** : Estudio Cinético de la combustión del char de carbon pulverizado Colombia, 2003, , Orientados: Andres Felipe Rojas Gonzalez, Doctorado en Ingenieria, Universidad Del Valle - Univalle.

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,

2.- **Pregrado** : Optimización del impacto ambiental del almidón catiónico en la fabricación del papel corrugado medio.

Colombia, 2001, , Orientados: Mildred Gonzalez, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, JESUS CONSUEGRA,

3.- **Pregrado** : Copolímero de injerto de monómeros vinílicos sobre ácidos grasos insaturados de un aceite vegetal.

Colombia, 2001, , Orientados: Brook Borrero V., , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, ROBERTO CHALITA F,

4.- **Maestría** : Licuefacción de fracciones de carbón beneficiadas por separación gravimétrica

Colombia, 1999, , Orientados: Marley Vanegas Chamorro, Ingeniería, Universidad Del Valle - Univalle.

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO, MAGDALENA URRÁ,

5.- **Pregrado** : Secado de carbon de Bijao con micro onda

Colombia, 2009, , Orientados: Maria Alvarado Julio Mejia, Facultad de Ingenierias, Universidad Del Atlántico.

Autores:

---

### Participación en comités de evaluación

1.- **Otra** : Emission characteristics of NOx and unburned carbon in fly ash during combustion of blends of bituminous/sub-bituminous coals

Holanda, 2003, Elsevier Science.

Autores: RICHELIEU BARRANCO MELENDEZ,

2.- **Profesor titular** : Almacenamiento de gas natural vehicular

Colombia, 2009, .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

3.- **Profesor titular** : Beneficio y caracterización de una magnetita nativa para ser utilizada en el proceso de lavado de carbon

Colombia, 2009, .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

4.- **Profesor titular** : Efecto de las condiciones de activación con Zn Cl<sub>2</sub> sobre las características adsorptivas del carbon activado

Colombia, 2009, .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

5.- **Profesor titular** : Evaluacion del requerimiento del sector minero energetico de Barranquilla y el caribe colombiano en su interaccion con la facultad de ingenieria de la universidad del Atlantico

Colombia, 2009, .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

6.- **Profesor titular** : Activacion fisica con vapor de agua de carbones de la Loma Cesar

Colombia, 2005, Universidad del Atlantico.

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

7.- **Profesor titular** : Estudio de combustion de carbones beneficiados de la Jagua e Ibirico mediante analisis termogravimetrico

Colombia, 2005, .

Autores: RICARDO ANDRES ANGULO MERCADO,

---

#### Trabajos dirigidos/Tutorías en marcha

1.- **Trabajon de conclusión de curso de pregrado** : Desecantes carbonosos

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Luis Carbonell, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, LUIS CARBONELL,

2.- **Trabajon de conclusión de curso de pregrado** : Activación con CO<sub>2</sub> del carbón de Montelíbano

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Jhonny De La Hoz, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, JHONNY DE LA HOZ,

3.- **Trabajon de conclusión de curso de pregrado** : Activación con vapor de agua del carbón de La Jagua (Cesar)

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Angel Polo, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, ANGEL POLO,

4.- **Trabajon de conclusión de curso de pregrado** : Regeneración del carbon activado agotado durante la filtración del Trietilenglicol (TEG) en su proceso de deshidratación.

Colombia, 2002, Tutor principal, Orientados: Deiver Cortina, , .

Autores: LUIS ANTONIO MONTERO MACHADO, DEIVER CORTINA,

5.- **Trabajos dirigidos/Tutorías de otro tipo** : Remocion de plomo de aguas residuales de baterias con cabones activados

Colombia, 2009, Tutor principal, Orientados: Juan Garcia, Facultad de Ciencias Basicas, Universidad Del Atlántico.

Autores:

---

#### Empresas de I+D

---

## Proyectos

### 1.- Activación Química y Física de carbones de la Costa Atlántica Colombiana; 2000

-

Se estudiará sistemáticamente tanto la activación química como la activación física de carbones de la región Caribe colombiana con el fin de establecer la factibilidad tecno-económica de la producción de carbón activado a partir de dichos precursores. Se establecerá el efecto que sobre el desarrollo capilar de los carbonizados ejercen factores como el tiempo de activación, la granulometría, el agente activante, la relación química de activación, la temperatura, velocidad de calentamiento, etc. así como también algunos pretratamientos (desmineralización, índices de yodo y de azul de metileno, índice de fenol; análisis próximo y último. Finalmente, se observará el desempeño de los productos obtenidos en aplicaciones específicas como la remoción de DBO y DQO, para la eliminación de color en efluentes industriales, la eliminación de vapores orgánicos (disolventes y gasolina), el almacenamiento de gases, y en el tratamiento de aguas para consumo humano.

### 2.- Obtención y Usos de Carbones Sulfonados; 1992 -

Se sulfonarán carbones de bajo rango de la costa Atlántica y se estudiarán los factores de mayor incidencia en el proceso (temperatura, tiempo de sulfonación, relación a. sulfonante/cantidad de carbón, granulometría, etc.) para determinar la combinación de variables conducente a la obtención de materiales con capacidad de intercambio de interés práctico en aplicaciones como ablandamiento de aguas subterráneas, remoción de metales pesados de aguas residuales. La sulfonación del carbón también reviste interés como vía de funcionalización del carbón para ser utilizado como soporte de especies iónicas alterando su química superficial lo cual podría resultar de interés en un buen número de aplicaciones (carbones desecantes, adsorbentes selectivos, carbones bactericidas, por ej.). Estos trabajos se ubican en una línea de investigación denominada "Usos no-energéticos del Carbón"

### 3.- Regeneración de Carbones Activados; 2002 -

### 4.- Ácidos Húmicos Regenerados a partir de carbones del Caribe Colombiano; 2001 -

### 5.- Resinas de intercambio catiónico a partir de carbones de la costa Atlántica; 1995 - 1996

Este proyecto evalúa las características de las resinas de intercambio catiónico obtenidas a partir de sulfonación con oleum al 20% y ácido sulfúrico al 98% de carbones de dos carbones de la costa Atlántica: La Loma y Montelibano y uno de Santander. Muestras de estos carbones fueron beneficiadas a través de procesos de separación gruesa de macerales a través de soluciones de diferente densidad y de hinchamiento en diferentes solventes orgánicos. A las resinas obtenidas se les evaluó su capacidad y su velocidad de intercambio y se les tomaron espectros infrarrojo con transformada de Fourier para evaluar sus grupos funcionales característicos. Las resinas obtenidas a partir de carbones de la costa Atlántica desarrollaron las mejores capacidades de intercambio.

### 6.- Combustión de Carbones; 2001 -

### 7.- Hinchamiento y extracción de carbones del Caribe Colombiano en solventes orgánicos; 1996 -

---

## Integrantes del grupo

### Nombre

1.- Ricardo Andrés Angulo

Mercado [1]

2.- Luis Antonio Montero

Machado [2]

3.- Ricardo Andrés Angulo

Mercado [3]

4.- Richelieu Barranco

Melendez [4]

5.- Edwin Coley Silva [5]

6.- Kelly Paola Alvarez

Salazar [6]

7.- Paola Beatriz Arango

Pontón [7]

8.- Irma Lissete Arrieta Saenz

[8]

9.- Shirley Margarita Barrios

Tapias [9]

10.- Geidy Carolina Bermúdez

Canchila [7]

11.- OLGA MARINA CASTRO

GUERRERO [7]

12.- David Andrés Cabarcas

Beltrán [7]

13.- Pamela Cadavid Diago [10]

14.- Marlon Calabria Silva [11]

15.- Melina Yara del Mar

Cantillo Castrillon [7]

16.- Karen Johana Collante

De la Hoz [7]

17.- Cindy Cruz Moreno [12]

18.- Richard Andrés Del

Castillo Cabrera [7]

19.- Paul De Jesus Meza

Morales [13]

20.- Camilo Andrés Mora

Navarro [7]

21.- Lady Carolina Niño

Castro [14]

**22.- María Rita Ortega Vega**

[15]

**23.- Alvaro Pastrana Gutiérrez**

[16]

**24.- Yael María Peláez Gómez**

[7]

**25.- Marley Cecilia Vanegas****Chamorro** [17]**URL del envío:** <http://apolo.uniatlantico.edu.co:8006/uatlantico/investigacion/grupo-del-carb-n>**Enlaces:**

- [1] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000391964](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000391964)
- [2] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000150061](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000150061)
- [3] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000150207](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000150207)
- [4] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000140252](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000140252)
- [5] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001248707](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001248707)
- [6] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001006967](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001006967)
- [7] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=null](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=null)
- [8] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001006550](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001006550)
- [9] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001360884](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001360884)
- [10] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001006592](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001006592)
- [11] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001006053](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001006053)
- [12] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001006037](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001006037)
- [13] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001339708](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001339708)
- [14] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000004266](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000004266)
- [15] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001414334](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001414334)
- [16] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001005871](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001005871)
- [17] [http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000151556](http://201.234.78.173:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000151556)