UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE CIENCIAS
DECANATURA

CONSTANCIA

EL SUSCRITO DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HACE CONSTAR QUE:

Que el profesor **ORLANDO HERNÁNDEZ PARDO** identificado con la cédula de ciudadanía No. **19`488.333 de Bogotá** adscrito al Departamento de Geociencias de la Facultad de Ciencia ha ejecutado los siguientes proyectos:

CARGO:	Director de Proyecto
ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA NACIONAL MINERA LTDA – MINERCOL
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	09/12/1998
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	08/08/1999
DURACIÓN:	Ocho (8) meses.
PROYECTO: *Categorización de Reservas en un Sector de La Serranía de La Libertad Fase I*	
OBJETO GENERAL: Reconocimiento geológico, geoquímico y mineralógico de un sector de la parte central de La Serranía La Libertad, con base en el cual se definirán y seleccionaran sectores de interés aurífero para estudio más detallado, priorizados con base en la conjugación de criterios de selección geológica, litológica, estratigráfica, estructural, geoquímica, petrográfica y mineralógica.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS: • Interpretación de imágenes de sensores remotos Landsat No. 2969 y 2968 a escala 1:100.000, con control de campo. • Cartografía Geológica a escala 1:100.000 de 40 km^2 en la Serranía de la Libertad, Departamento de Vaupés. • Reconocimiento Geológico regional de 40 km^2 en la Serranía de La Libertad. • Identificación de los unidades litológicas (levantamiento de las columnas estratigráficas), y de las principales estructuras (datos y perfiles estructurales) relacionadas con las mineralizaciones auríferas, con base en las Planchas IGAC 2968 y 2969, escala 1:100.000, ampliadas a escala 1:25000.	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$100'000.000

CARGO:	Director de Proyecto
ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA NACIONAL MINERA LTDA – MINERCOL
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	31/01/1999
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	31/01/2000

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE CIENCIAS**, Edificio 476 Piso 2, Decanatura
Teléfono: (57-1) 316 5152 Telefax: 316 5165 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 15622 Fax: 15635
Correo electrónico: decanatur_fcbog@unal.edu.co
Bogotá, Colombia, Sur América

DURACIÓN:	Doce (12) meses.
PROYECTO: *Exploración de Áreas Potencialmente Esmeraldiferas en un Sector de Páez–Campohermoso–Macanal, Departamento de Boyacá*	
OBJETO GENERAL: Realizar la cartografía geológica de un sector de 125 kilómetros cuadrados entre Páez – Campohermoso – Macanal, Departamento de Boyacá, con el propósito de definir áreas de interés esmeraldifero, enfatizando en sectores albitizados y mineralizados, con base en criterios de secciones geológicas y aspectos litológicos, estratigráficos, estructurales, geoquímicos, petrográficos y mineralógicos.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS: • Interpretación fotogeológica a escala 1:25.000 del área de estudio • Cartografía Geológica a escala 1:25.000 de 125 km^2 • Cartografía de localización de muestras geoquímicas a escala 1:25.000 • Determinación de anomalías geoquímicas de Sodio y Materia Orgánica a escala 1:25.000 y de ubicación de áreas potencialmente esmeraldíferas a escala 1:25.000. • Elaboración de columnas estratigráficas a escala 1:25.000 y 1:5000. • Columnas estratigráficas a escalas detalladas 1:5.000 • Elaboración de perfiles geológicos a escala 1:25.000 y 1:5000	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$17'000.000

CARGO:	Director de Proyecto
ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA NACIONAL MINERA LTDA – MINERCOL
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	01/02/2000
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	01/02/2001
DURACIÓN:	Doce (12) meses.
PROYECTO: Exploración Geofísica de Zonas Potencialmente Esmeraldíferas en el Municipio de Macana, Departamento De Boyacá – Colombia.	
OBJETO GENERAL: Desarrollar una metodología de exploración detallada de un área de 10 km^2, (1000 Ha) mediante la integración de las técnicas de Cartografía Geológica, exploración geoquímica de rocas y suelos y exploración geofísica a partir del método de magnetometría, radiometría, emanometría, resistividad eléctrica y electromagnetismo, para seleccionar sitios de prospectos mineros esmeraldiferos.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS: • Realizar Cartografía geológica detallada de seis áreas de estudio a escala 1:25000. • Exploración geoquímica detallada de seis áreas de estudio. • Implementar en programa integrado de exploración geofísica. • Integrar las modelos geofísicos del subsuelo con los datos de geoquímica y geología de superficie. • Determinar los sitios en los cuales se recomiendo realizar exploración geológica del subsuelo.	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$47'000.000

CARGO:	Coordinador de Cartografía
ENTIDAD CONTRATANTE:	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH
FECHA DE INICIO DEL	03/12/2007

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE CIENCIAS**, Edificio 476 Piso 2, Decanatura
Teléfono: (57-1) 316 5152 Telefax: 316 5165 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 15622 Fax: 15635
Correo electrónico: decanatur_fcbog@unal.edu.co
Bogotá, Colombia, Sur América

PROYECTO:	
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	30/11/2008
DURACIÓN:	Doce (12) meses
PROYECTO: Evaluación Integrada de la prospectividad del Bloque Soápaga, Cordillera Oriental, Colombia	
OBJETO GENERAL: Compilación, inventariar, cuantificar, cualificar e integrar la totalidad de la información geológica disponible sobre el área de Soápaga – Cordillera Oriental incluyendo la generada por la ANH en el marco de los proyectos 2005 / 2006 con el propósito de mejorar el conocimiento de la cuenca en términos del potencial exploratorio de hidrocarburos y definir nuevas oportunidades. Adicionalmente se debe reprocesar e interpretar la sísmica disponible, incluida la disparada por la ANH.	
OBJETIVOS ESPECIFICOS: • Realizar la revisión y actualización de la cartografía geológica de 678 km^2 a escala 1:100000 del Bloque Soápaga y áreas circundantes, planchas 152 y 172 Cordillera Oriental, Colombia. • Realizar la revisión y actualización de la estratigrafía del Bloque Soápaga a escalas 1:25.000 y 1:10.000 • Integrar la información geológica con la interpretación de datos de sísmica, gravimetría y magnetometría	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$1.008'000.000

CARGO:	Director de Proyecto
ENTIDAD CONTRATANTE:	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	15/08/2008
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	10/10/2009
DURACIÓN:	Catorce (14) meses.
FECHA DE VINCULACIÓN DEL DOCENTE	
FECHA DE INICIO:	25/08/2008
FECHA DE FINALIZACIÓN:	24/02/2009
PROYECTO: Realización de Interpretación geológica de imágenes de sensores remotos, con control geológico de superficie y un estudio tectónico estructural regional a partir del monitoreo sísmico en las cuencas de Urabá y Sinú – San Jacinto.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS: 1. Recopilación geológica de la información disponible en el área. 2. Interpretación de imágenes de sensores remotos con control geológico de superficie y cartografía geológica a escala 1:50.000 de 4000 km^2 3. Estratigrafía de las formaciones del área de estudio a escala 1:5000 4. Estudio tectónico estructural regional a partir del monitoreo sísmico en la cuenca del Urabá y Sinú – San Jacinto, que incluye tener imágenes de tomografías sísmicas	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$3.486'000.000.oo

CARGO:	Director del Proyecto
ENTIDAD CONTRATANTE:	FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE
FECHA DE INICIO DEL	30/09/2008

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE CIENCIAS**, Edificio 476 Piso 2, Decanatura
Teléfono: (57-1) 316 5152 Telefax: 316 5165 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 15622 Fax: 15635
Correo electrónico: decanatur_fcbog@unal.edu.co
Bogotá, Colombia, Sur América

PROYECTO:	
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	30/03/2009
DURACIÓN:	Seis (6) meses
FECHA DE VINCULACIÓN DEL DOCENTE	
FECHA DE INICIO:	24/09/2008
FECHA DE FINALIZACIÓN:	23/02/2009
OBJETO GENERAL: Realizar la reconstrucción de la historia termal en los sectores de Luruaco y Cerro Cansona-Cuenca del Sinú–San Jacinto y en el Piedemonte Occidental de la Serranía del Perijá entre Codazzi y la Jagua de Ibérico – Cuenca de Cesar–Ranchería.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS • Análisis de trazas de fisión en apatito. • Detección y observación de trazas de fisión traza en traza ("track in track") a través de la irradiación con Californio 252 para la determinación del factor de reconocido ("annealing"), en el proceso de construcción de la historia térmica. • Determinación de la ocurrencia (datación) y magnitud de los eventos térmicos que afectaron las unidades estratigráficas, teniendo en cuenta la medición del Dpar en cada mineral analizado para obtener edades y temperaturas ajustadas a la cinética del recocido • Integración de las máximas paleo-temperaturas y las dataciones estimadas a partir del análisis de huellas de fisión en apatitos con las obtenidas de las medidas de la reflectancia de la vitrinita para obtener al historia termal de cada lugar de muestreo. • Síntesis de la historia de maduración de al rocas potencialmente generadoras de hidrocarburos.	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$509.552.489

CARGO:	Director de Proyecto
ENTIDAD CONTRATANTE:	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL SUCRE - CARSUCRE
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	01/11/2009
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	31/12/2009
DURACIÓN:	Dos (2) meses
FECHA DE VINCULACIÓN DEL DOCENTE	
FECHA DE INICIO:	27/11/2009
FECHA DE FINALIZACIÓN:	25/01/2010
PROYECTO: Determinación de la geometría del Acuífero de Morrosquillo y geología detallada del Acuífero de Toluviejo, Sucre.	
OBJETO GENERAL: Realizar la cartografía geológica detallada, a escala 1:25000 del acuífero de Toluviejo, utilizando fotografías aéreas y comprobación de campo y determinación de la geometría del acuífero de Morrosquillo, evaluando las resultados de las líneas sísmicas y los resultados de perforación que CARSUCRE tiene disponible de la zona de estudio.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS: • Cartografía geológica detallada a escala 1:25000 de la Serranía de Coraza, Departamento de Sucre del Acuífero del Toluviejo. • Modelamiento de la geometría del Acuífero de Morrosquillo y profundidad de su basamento.	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$91'635.000

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE CIENCIAS**, Edificio 476 Piso 2, Decanatura
Teléfono: (57-1) 316 5152 Telefax: 316 5165 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 15622 Fax: 15635
Correo electrónico: decanatur_fcbog@unal.edu.co
Bogotá, Colombia, Sur América

CARGO:	Coordinador de Cartografía
ENTIDAD CONTRATANTE:	SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	18/11/2009
FECHA DE TERMINACION DEL PROYECTO:	17/03/2010
DURACIÓN:	Cuatro (4) meses
FECHA DE VINCULACIÓN DEL DOCENTE	
FECHA DE INICIO:	16/02/2010
FECHA DE FINALIZACIÓN:	13/03/2010
PROYECTO: Evaluación paleontológica en el área de construcción del Poliducto Andino en la Región de Sutamerchán, Sáchica y Villa de Leyva.	
OBJETO GENERAL: Determinar Mediante estudios la presencia de fósiles de interés científico en los terrenos por donde la empresa ECOPETROL S.A. ha proyectado el paso del poliducto Llanos en los Municipios de Sutamerchán, Sáchica y Villa de Leyva y realizar las excavaciones necesarias para proteger y conservar debidamente los fósiles que se presenten dando cumplimiento a la protección del patrimonio nacional.	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS: 1. Cartografía geológica detallada del área de construcción del Poliducto Andino en la zona de interés Paleontológico. 2. Informe de los trabajos y resultados geofísicos obtenidos. 3. Informe de exploración paleontológica del área de construcción del Poliducto Andino en la zona de interés Paleontológico.	
VALOR TOTAL PROYECTO:	$185'000.000

La presente certificación de expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Bogotá D.C.; a los veintiocho (28) días del mes de noviembre del año dos mil doce (2012).

JESÚS SIGIFREDO VALENCIA RÍOS
Decano

L.Giovanna M. Rodríguez/G.Patricia Sepulveda C.

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE CIENCIAS**, Edificio 476 Piso 2, Decanatura
Teléfono: (57-1) 316 5152 Telefax: 316 5165 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 15622 Fax: 15635
Correo electrónico: decanatur_fcbog@unal.edu.co
Bogotá, Colombia, Sur América