

# Trabajos de grado y proyectos

de la Maestría en Geografía Física del Instituto Pedagógico de Caracas (1993-2015), Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL).  
Caracas, Venezuela

Thesis and projects (1993-2009) of the Master in Physical Geography of Pedagogical Institute of Caracas (1993-2015), Experimental Pedagogical University Liberator (EPUL).  
Caracas, Venezuela

## Williams Méndez

Universidad Pedagógica Experimental Libertador,  
Instituto Pedagógico de Caracas, Departamento  
de Ciencias de la Tierra, Centro de Investigación  
«Estudios del Medio Físico Venezolano», Caracas, Venezuela.  
Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias  
Matemáticas, Físicas y Químicas, Instituto de Investigación  
Científica, Desarrollo y Transferencia Tecnológica.  
Portoviejo (Manabí), Ecuador  
[williamsmendez@gmail.com](mailto:williamsmendez@gmail.com)

## Valentina Toledo

Universidad Pedagógica Experimental Libertador,  
Instituto Pedagógico de Caracas, Departamento de Geografía  
e Historia, Centro de Investigaciones en Ciencias Naturales  
«Manuel Ángel González Sponga», Caracas, Venezuela  
[toledo.valentina@gmail.com](mailto:toledo.valentina@gmail.com)

## Resumen

Esta contribución presenta cronológicamente los resúmenes de los trabajos de grado culminados y de los proyectos de investigación en curso, desarrollados por los egresados y estudiantes regulares de la Maestría en Geografía Física del Instituto Pedagógico de Caracas (IPC) respectivamente, destacando los aportes que cada uno de ellos nos han brindado. Es propósito de este trabajo fungir de inventario y depositario, además de su publicación y difusión, de los productos de investigación generados en la maestría, muchos de ellos desconocidos para la comunidad académica y científica. Entre otras funciones, esta información es útil para el conocimiento, planificación y protección de nuestros recursos naturales, puesto que recoge una multitud de factores y procesos estudiados en las diferentes regiones naturales del país, así como de su geodiversidad y biodiversidad. Finalmente, se plantean los beneficios y ventajas de disponer de este tipo de inventario.

**Palabras clave:** Tesis; proyectos de investigación; maestría; geografía física; Instituto Pedagógico de Caracas.

## Abstract

*This contribution chronologically presents the summaries of theses culminated and research projects currently undertaken by the graduates and regular students of the Master of Physical Geography of the Pedagogical Institute of Caracas (IPC) respectively, highlighting the contributions that each of them have given us. The purpose of this work is to serve as inventory and depository, in addition to publication and dissemination of research products generated in the Master, many of them unknown to the academic and scientific community. Among other functions, this information is useful for knowledge, planning and protection of our natural resources, since it picks up a multitude of factors and processes studied in the different natural regions, as well as its geodiversity and biodiversity. Finally, the benefits and advantages of having this type of inventory is taken into account.*

**Key words:** Thesis; research projects; master; physical geography; Pedagogical Institute of Caracas.

## 1. Introducción

La Maestría en Geografía Física de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador / Instituto Pedagógico de Caracas (UPEL/IPC), tiene 25 años aportando al fortalecimiento del saber geográfico venezolano en nuestro país. En este contexto, el primer curso de postgrado de este subprograma de maestría para el entonces, denominado Geografía Física de Venezuela y dictado por primera vez en el año 1990, marcó la pauta para la concreción de los estudios de cuarto nivel, redefiniéndose de esta manera la investigación en los departamentos de Geografía e Historia y Ciencias de la Tierra, cuyas líneas de investigación se ajustaron a las necesidades del naciente subprograma de postgrado, y por otra parte, éste último a los intereses de investigación de sus promotores, que confluieron y cristalizaron dos años más tarde con el nacimiento del Núcleo de Investigación «Estudios del Medio Físico Venezolano» (NIEMEFIVE), principal unidad de investigación sobre la que se asienta el accionar investigativo de la maestría. Es de hacer notar que el plan de estudio de aquel momento, promovía la interpretación de los aspectos dinámicos del medio físico venezolano.

En el inventario que se presenta, se puede apreciar que los resultados de los trabajos de grado, así como las intenciones de los proyectos en ejecución, aglutinan los aportes de los investigadores y estudiantes, cuyos desempeños forman parte del campo específico del conocimiento geográfico, pues tal como lo señala Méndez (2015), la maestría ha egresado 50 magister, de los cuales 31 se encuentran desempeñando o han desempeñado su carrera profesional en el sector universitario y en otras instituciones u organismos venezolanos.

Es importante destacar una progresiva ampliación de áreas afines a la Geografía Física, sobre todo los estudios de amenazas y riesgos socio-naturales, abordados con los métodos de la geografía cuantitativa y las tecnologías de la información geográfica (TIG), los cuales han posibilitado el manejo de una mayor cantidad y/o volumen de información de diferentes lugares de interés del país, proyectando investigaciones de mayor aplicación y ya no sólo de conocimiento básico, aunque esto último no deja de ser importante para poder avanzar en lo primero.

La exposición de este inventario de trabajos de grado y proyectos en ejecución de la Maestría en Geografía Física, tiene como objetivos: **a)** Recoger cronológicamente la multitud de factores y procesos estudiados, en las diferentes regiones y sistemas naturales del país, así como su geodiversidad y biodiversidad; **b)** proyectar el quehacer investigativo y científico de nuestra institución (UPEL/IPC) formadora de formadores; **c)** reforzar la importancia del estudio de la Geografía Física como área del conocimiento en la que convergen las ciencias naturales y las ciencias sociales, en pro de la protección de nuestros recursos naturales y de las comunidades con las que interactúan; y **d)** ofrecer nuevos temas de investigación y/o continuidad en la profundización de los ya existentes.

Así mismo, con el inventario, se tiene información a nivel nacional de diferentes ambientes o regiones naturales, en su mayoría, poco intervenidas, es decir, que conservan la «genética» como elemento de estudio y de no ser así, se demuestran los cambios en el paisaje.

Finalmente, este devenir de los tiempos, obliga a considerar los nuevos desafíos que imponen no sólo la situación ambiental, los dominios y/o ambientes naturales sino la forma conceptual que se deberá tomar para alcanzar las orientaciones académicas, metodológicas y presupuestarias para continuar ofreciendo conocimiento sin perder su calidad. Todavía hoy estos estudios de cuarto nivel sirven para marcar el rumbo, para desarrollar diferentes investigaciones. Sin embargo, mantenerse en el estado del arte en lo referente a técnicas y procedimientos luce como un acantilado en retroceso, pero aun así, como señala Méndez (2015), muchos son los que han decidido acompañarnos, y muchos son los que han decidido seguirlo dibujando, ello pues nos compromete a seguir impulsando la investigación en el campo de la Geografía Física en el contexto venezolano, como un espacio desde lo académico que contribuye ampliamente con el desarrollo social, científico y tecnológico de nuestro país.

## 2. Resúmenes de los trabajos de grado culminados y aprobados (1993-2015)

**1. Definición de unidades integradas o unidades de respuesta ecológica en la cuenca del río Limo, mesa La Tentación, estado Anzoátegui, a través de imágenes de satélite**  
*Autora: Gladys Molina. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 1993.* El uso de la imagen 2-54, de fecha de toma 19-04-90, permitió mediante técnicas de clasificación automatizada y de análisis visual, obtener imágenes clasificadas como producto de la integración de

factores biológicos y físicos (vegetación, geomorfología y suelos). Las unidades integradas fueron obtenidas a través de la aplicación de un modelo manipulado, por medio del sistema ERDAS (Molina, 1993).

- 2. Estudio geomorfológico y de dinámica costera del sector sur-oriental de la isla de Margarita desde el muelle de La Caranta hasta playa Guacuco**  
*Autor: José Zambrano. Tutor: Dimitri Grigoriev. Año: 1994.* El trabajo se realizó bajo la modalidad de campo, permitiendo la recolección, observación, medición y determinación de elementos geomorfológicos y parámetros oceanográficos del área bajo estudio. Los resultados de las mediciones y muestras recuperadas fueron analizados e interpretados, estableciendo las respectivas conclusiones. Se realizó una evaluación ambiental para la identificación de los impactos y la proposición de medidas, sobre los medios físico, biológico y socio-económico (Zambrano, 1994).
- 3. Estudio geomorfológico de la cuenca del río El Jarillo, estado Miranda**  
*Autora: Irene Pirrongelli. Tutor: Carlos Suárez. Año: 1995.* El estudio determinó un relieve eminentemente de alta montaña y de fuertes pendientes, donde los procesos de escurrimiento concentrado, aunado a las condiciones climáticas con temperaturas entre 15 °C y 20 °C y alta humedad, favorecen la presencia de una vegetación de bosque, dando lugar a una red de drenaje perenne, la cual origina la configuración de una topografía de laderas disectadas (Pirrongelli, 1995).

4. **Comparación de la geología glacial del Cuaternario de las quebradas Mucuchaché, Saisay y Muchurua (Andes centrales venezolanos), estado Mérida**  
*Autor: Orlando González. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 1995.* La investigación concluye que los depósitos cuaternarios del área, posiblemente se originaron coglacialmente durante el Último Máximo Glacial, hace aproximadamente unos 20.000 años A.P. En consecuencia, los cambios climáticos sucedidos desde entonces no han tenido la intensidad para producir modificaciones significativas en los parámetros pedológicos estudiados, especialmente en el ensamblaje (carácter heredado) de las arcillas minerales (González, 1995).
5. **Estudio geomorfológico, dinámica litoral e impacto ambiental del sector: Espigón hotel Bella Vista-morro de Porlamar, isla de Margarita**  
*Autora: Yajaira Padrón. Tutor: Luis González. Año: 1995.* Se identificaron playas amplias y extensas, una laguna costera (laguna El Morro) y un sector de acantilados, con profundidades entre 2 m bnm y 10 m bnm. Se evidencian acumulaciones sedimentarias con predominancia de arenas que van desde tallas finas a gruesas, producto de la dinámica litoral en el sector, a través de los procesos de erosión-transporte-sedimentación (Padrón, 1995).
6. **Geomorfología del tramo costero ubicado entre la bahía La Esmeralda y punta Mula, estado Sucre**  
*Autor: Reinaldo Gil. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 1996.* Se evidencian plataformas de abrasión y acantilados roco-

sos, unidos entre sí por cordones litorales que encierran una serie de albuferas. La geomorfología litoral está influenciada por la actividad tectónica ascendente. En el sector continental, las evidencias del levantamiento quedan reflejadas en los conos aluviales colgados. No existen diferencias significativas entre los suelos y evidencian bajo grado de evolución pedogenética. El ensamblaje arcilloso reveló que estos suelos y sedimentos poseen bajo grado de intemperismo (Gil, 1996).

7. **Estudio integrado de los ambientes superficiales hipersalinos-evaporíticos de isla Larga, estado Carabobo**  
*Autora: Elizabeth Cisneros. Tutora: Yolanda Barrientos. Año: 1997.* Se hizo énfasis en las lagunas centrales (hipersalinas-evaporíticas) del área de estudio. Se estimaron los parámetros físicos y químicos del ambiente y de las aguas superficiales de las lagunas internas y del mar, provenientes de litorales de alta y baja energía. La variabilidad de los parámetros físico-químicos del agua, caracteriza a las lagunas como ambientes hipersalinos-evaporíticos. El análisis de los sedimentos indica el origen biogénico de la isla (Cisneros, 1997).
8. **Estudio de la erosión del suelo en el sector comprendido entre El Susucal, La Candelaria y Muñoz, estado Lara**  
*Autora: Valentina Toledo. Tutora: Sara Lara. Año: 1997.* Se estimó una tasa de erosión regresiva para las cárcavas en 17 meses, con valores de 2,93 m, 4,68 m y 10,58 m, pudiendo extenderse el crecimiento entre 2 años y medio a 3 años, y

- alcanzando la carretera. Los sedimentos presentan uniformidad granulométrica, con textura arcillo-limosa de mediana plasticidad, y presencia de arcillas expansivas como la vermiculita, esmectita y pirofilitas. El coeficiente de dispersión está entre 42,7 % y 111,9 % indicando alta a muy alta probabilidad de erosión (Toledo, 1997).
9. **Estudio biogeográfico integral de una sección del morichal Palenque (cuenca del río Aguaro), estado Guárico**  
*Autora: Haidée Infante. Tutor: Cristian Sánchez. Año: 1998.* Se concluye que la cobertura vegetal se caracteriza por presentar variadas formas biológicas adaptadas al ambiente donde se desarrollan: Formas arborescentes como árboles de penacho apical (moriches), siempre verdes y caducifolios, formas arbustivas siempre verdes y caducifolias, formas herbáceas tales como subfrutices, cañas, hierbas, trepadoras, epífitas, saprófitas, edafofitas, parásitas, hemiparásitas y rupícolas (Infante, 1998).
10. **Toposecuencia de suelos en la cuenca de la quebrada Chacaíto del Parque Nacional El Ávila**  
*Autor: Marcial Hidalgo. Tutor: Simón Ruiz. Año: 1998.* Los suelos se caracterizan por ser de texturas medias y gruesas, con límite plástico entre 2,7 % y 9,7 %, límite líquido entre 9,3 % y 30 %, e índice de plasticidad entre 5,4 % y 21,9 %. La hojarasca, determinada cualitativamente, presenta los mayores porcentajes en el grado medio de descomposición. Los resultados físicos y los parámetros evaluados permitieron inferir las condiciones de estabilidad del

terreno, con lo cual se concluye que la litología juega un papel importante en la concentración de las mismas (Hidalgo, 1998).

11. **Geomorfología de la salina de Sauca, costa nororiental del estado Falcón, Venezuela**  
*Autor: Williams Méndez. Tutor: Carlos Suárez. Año: 1999.* Se identificaron dos sistemas sedimentarios principales, la isla barrera y la laguna litoral. En la isla barrera se reconocieron los ambientes: Anteplaya, playa, dunas playeras, barra en la boca de la laguna, cresta del cordón litoral y contrabarrera; y en la laguna litoral se identificaron: Canal de marea, planicie lagunar, salina, dunas de planicie lagunar y desembocadura de la quebrada La Piedra. La génesis ha sido controlada por la Transgresión Flandriense, la hidrodinámica litoral, el clima y los aportes clásticos fluviales (Méndez, 1999).
12. **Estudio fisionómico comparativo de las formaciones vegetales localizadas en las unidades geomorfológicas existentes en las salinas de Sauca, costa nororiental de Falcón**  
*Autor: José Pereira. Tutor: Cristian Sánchez. Año: 1999.* Se observaron bosques tropófilos, xerófilos, y transicionales; arbustales tropófilos, xerófilos y transicionales; y sabana psamófila. Las diferentes subformaciones vegetales se encuentran localizadas en seis unidades geomorfológicas. Se identificaron tres estratos bajos, lo cual manifiesta poca evolución de las subformaciones vegetales. La abundancia la ejercen las formas biológicas del estrato herbáceo, y la dominancia, los estratos más altos o sobresalientes según

- la subformación vegetal. La fenología es estacional (Pererira, 1999).
13. **Estudio geomorfológico del estuario del río Hueque, costa nororiental del estado Falcón, Venezuela**  
*Autora: Scarlet Cartaya. Tutor: Luis González. Año: 1999.* La hidrodinámica litoral se distingue por un rango micro-mareal (marea mixta), oleaje de alta energía y corriente litoral favorable. Se identificaron dos grandes conjuntos sedimentológicos: Complejo cordón litoral (infraplaya, mesoplaya, supraplaya (playa), dunas playeras, contrabarrera y barra), de litofacies arenosas; y el complejo pantanoso (cauces de los ríos Hueque y Curarí, canal de marea y caño de marea), de litofacies arcillo-limosas. Los canales fluviales se comportan como estuarios hipersalinos (Cartaya, 1999).
  14. **Estudio de la geología glacial del Cuaternario de la quebrada El Venado en la sierra de Santo Domingo, estado Mérida, Venezuela**  
*Autora: Milagros Torres. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 1999.* Se determinó que los suelos presentan un bajo grado de evolución, que se explica por la edad del material parental (depósitos de till de la Glaciación Mérida). El factor tiempo fue insuficiente para producir un desarrollo pedogenético importante, caso contrario puede observarse en la cuenca adyacente de la quebrada Las Tapias, donde sobre sedimentos glaciales de edad Pre-Mérida, se pueden observar suelos con mayor desarrollo y paleosuelos enterrados, que evidencian varios ciclos de sedimentación glacial (Torres, 1999).
  15. **Estudio de la geología glacial del Cuaternario en la cuenca de la quebrada Las Tapias, Sierra Nevada de Santo Domingo, estado Mérida, Venezuela**  
*Autora: Iris Godoy. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 1999.* Se encontró que los suelos estudiados presentan desarrollo de un horizonte tipo Bw y suelos enterrados, los cuales pueden ser indicadores de la presencia de sedimentos glaciales de edad Pre-Mérida en la región. Los análisis de los parámetros físico-químicos evaluados mostraron la presencia de suelos desde fuertemente ácidos hasta moderadamente ácidos, con mayor contenido de arcilla hacia los horizontes Bw, que sugiere una edad más antigua de formación (Godoy, 1999).
  16. **Variaciones de la posición de la línea de costa en los sectores de Adícora, bahía de Chichiriviche (estado Falcón) y laguna de Unare (estado Anzoátegui)**  
*Autor: Henry Pacheco. Tutor: Carlos Suárez. Año: 2000.* Se observó la predominancia de procesos de erosión en los tres sectores litorales estudiados, como evidencias de las variaciones del Nivel Medio del Mar, representadas en retroceso de la línea de costa, que en los casos de Adícora y Chichiriviche culmina con la eliminación de la playa y la consecuente afectación a la población costera, causando grandes pérdidas materiales por los daños a la infraestructura existente (Pacheco, 2000).
  17. **Modificaciones geomorfológicas ocurridas en la línea de costa El Peñón-punta Baja (Cumaná, estado Sucre) por la construcción del aliviadero del río Manzanares, período 1948-1996**  
*Autor: Manuel Meneses. Tutor: Ettore Marcucci. Año: 2000.* El estudio permitió concluir que el área confinada entre los espigones, es un depósito deltaico constituido por arenas, limos y arcillas. El aliviadero favorece la modificación de la línea de costa, y su capacidad de transporte está relacionada con la capacidad de carga y arrastre del río Manzanares. La zona de Punta Baja representa un depósito deltaico formado sobre la llanura aluvial de río Manzanares, debido a los aportes de los sedimentos transportados por el río Cautaro, y modelados por el oleaje (Meneses, 2000).
  18. **Características geomorfológicas y sedimentológicas de la secuencia de crestas de playa en el suroeste de Adícora, edo. Falcón, Venezuela**  
*Autora: Sonia Moreno. Tutora: Ana Iztúriz. Año: 2000.* En el área de estudio se identificaron siete ambientes depositacionales: Crestas de playa, intercrestas, dunas sobre crestas, planicie costera actual, dunas costeras, playa y anteplaya. El ambiente intercrestas se enmarca dentro de las facies areno-limosas, limo-arcillosas, limo-arenosa y limo; el resto de los ambientes se encuentran dominados por las facies arenosas. Esta secuencia de crestas de playa se originó como consecuencia de ciclos repetidos de ascensos y descensos de las aguas marinas durante el Holoceno (Moreno, 2000).
  19. **Estudio agroclimático de la cuenca de la quebrada Patillal, municipio Torres, estado Lara**  
*Autor: Argenis Montilla. Tutor: Antonio Con. Año: 2001.* Se determinaron dos ambientes, uno plano y otro montañoso. En el ambiente plano existe poca disponibilidad hídrica, condiciones que favorecen el aprovechamiento de cuatro rubros agrícolas: El tomate, la cebolla, el pimentón y la vid. En el ambiente montañoso, se encontraron altos niveles de fragilidad del suelo, así como el desarrollo de cárcavas. En consecuencia, el ambiente montañoso solo se recomienda para actividades de reforestación (Montilla, 2001).
  20. **Pedoestratigrafía y paleoambientes de una toposecuencia de suelos en el área de Mucubají-mesa del Caballo (Andes centrales de Mérida, Venezuela)**  
*Autor: Robert Rodríguez. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2001.* Los resultados se analizaron considerando la intervención de las variables tectónica, orientación del relieve y morfodinámica local y regional. Se postula una cronología relativa del área basada en el registro pedoestratigráfico, que complementa la reconstrucción paleoambiental, y se establecen relaciones con las variaciones climáticas ocurridas durante el Pleistoceno y el Holoceno (Rodríguez, 2001).
  21. **Estudio geomorfológico y caracterización ambiental del tramo costero comprendido entre 'punta Cardón' y 'punta Piragua', isla de Margarita, estado Nueva Esparta**  
*Autora: Ana Romero. Tutor: José Zambraño. Año: 2002.* Se observa una llanura costera con elevaciones de poca altura

que definen acantilados. Las playas están constituidas por arenas de grano fino a medio. Se percibe un oleaje casi perpendicular a la línea de costa, que actúa como modelador a través de los procesos de erosión y sedimentación. El sector de playa El Tirano ha sido intervenido por el hombre para la construcción de un muelle pesquero, donde los rompeolas modifican el oleaje e interrumpen la corriente litoral (Romero, 2002).

**22. Estudio de la variación diaria de las precipitaciones registradas en las estaciones Observatorio Cagigal y La Carlota en el valle de Caracas**

*Autora: Any Sánchez. Tutor: Antonio Con. Año: 2002.* Se concluye que el mayor número de eventos lluviosos se presenta en horas vespertinas y nocturnas al igual que las cantidades horarias y los máximos absolutos, sin embargo, se aprecian lluvias significativas en horas de la madrugada, es decir, las lluvias pueden ocurrir a cualquier hora del día; en consecuencia, la variación diaria de las precipitaciones en el valle de Caracas es relativamente pequeña, contrario de lo que se espera en el modelo clásico para los trópicos, con un solo máximo vespertino (Sánchez, 2002).

**23. Geomorfología cuaternaria del archipiélago Los Testigos, Dependencias Federales, Venezuela**  
*Autor: Ciro Santiago. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2002.* Los resultados indican que este ambiente marino está influenciado por una morfodinámica que durante el Pleistoceno se combinó con las fluctuaciones marinas, producto de

los cambios climáticos sucedidos a escala planetaria. Durante el Último Máximo Glacial, la plataforma en el sector estaba emergida; y sobre ella actuaron procesos erosivos y depositacionales. En la actualidad, la acción de estos procesos se ve reflejada en algunas formas recientes como playas, dunas costeras, tómbolos y otros (Santiago, 2002).

**24. Estudio fitogeográfico de las formaciones vegetales localizadas al noroeste del páramo «Pico Colorado», Parque Nacional Páramos El Batallón-La Negra, estado Táchira, Venezuela**

*Autora: Mercedes Escalante. Tutor: Cristian Sánchez. Año: 2002.* Las formaciones vegetales identificadas para el área son el páramo y el arbustal andino. La abundancia la ejercen las formas biológicas del estrato herbáceo y la dominancia las hierbas en roseta, las cañas en macolla, las cañas típicas, las plantas en cojín y los arbustos pluviales. Se desarrollan sobre suelos francos, franco-arcillosos, franco-arenosos y arcillosos. La intervención antrópica es alta, generando pérdida de la cobertura vegetal y extinción de las formaciones vegetales (Escalante, 2002).

**25. Estudio geomorfológico de la costa entre bahía de Buche y bahía de Los Totumos, estado Miranda, Venezuela**  
*Autor: Oscar Vizcaya. Tutor: Carlos Suárez. Año: 2002.* En el sector estudiado el clima es de tipo semi-húmedo, y el drenaje está conformado por ríos intermitentes. Las mareas son de régimen diurno con amplitudes máximas de 40 cm. Se identificaron dos sistemas sedi-

mentarios: **a)** Cordón litoral conformado por los ambientes: Retroplaya, playa, y anteplaya; y **b)** laguna litoral, conformada por los ambientes: Planicie lagunar, laguna, canal de marea y desembocaduras de las quebradas (Vizcaya, 2002).

**26. Caracterización geomorfológica del campo de dunas de Cocinetas, península de la Guajira, estado Zulia, Venezuela**

*Autora: Marlitt Guilarte. Tutor: Luis González. Año: 2003.* Las dunas están constituidas por arenas de grano medio con muy buena selección, mesocúrticas y leptocúrticas, casi simétricas a asimetría muy negativa, predominancia de los minerales cuarzo y feldespatos, y contenido de carbonatos superior al 40 %. La fuente de sedimentos la constituye la playa localizada entre punta Neimapú y punta Perret, con sedimentos transportados por fuertes vientos (velocidades a ras del suelo > 4 m/seg) (Guilarte, 2003).

**27. Caracterización pedogeomorfológica de una toposecuencia de suelos en la cuenca alta del río Guárico**

*Autora: Betty Colmenares. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2004.* Los parámetros pedológicos utilizados en este estudio, no son suficientes para establecer una cronología relativa que permita diferenciar las unidades pedogeomorfológicas del área; y por el contrario, esta secuencia de terrazas se ha formado en un período de tiempo relativamente corto, por lo que el tiempo no ha sido un factor fundamental de diferenciación en la pedogénesis (Colmenares, 2004).

**28. Estudio fitogeográfico del morichal Santo Tomás, hato Santo Tomás, municipio Miranda, estado Anzoátegui**

*Autor: María Salazar. Tutor: Cristian Sánchez. Año: 2005.* Los resultados reportan tres subformaciones características del bioma sabana: Morichal transicional, morichal abierto y morichal cerrado. Las formaciones vegetales identificadas se presentan con dos o tres estratos, según su grado de evolución sucesional. La diversidad vegetal se caracteriza por presentar formas biológicas arborescentes, arbustivas, herbáceas y edaforrupícolas. Se determinó una alta intervención antrópica sobre los morichales (Salazar, 2005).

**29. Estudio de la geología glacial cuaternaria en la quebrada El Royal, páramo de Mucuchíes-sierra de Santo Domingo, Mérida, Andes de Venezuela**

*Autor: Romer Pastrán. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2005.* Los suelos presentan características texturales que evidencian un moderado grado de alteración del material parental (till - Asociación Sierra Nevada). El tipo de arcilla mineral identificada indica un grado incipiente de evolución, permitiendo proponer que las condiciones climáticas bajo las cuales se formó el suelo, han variado poco desde la transición del Pleistoceno Tardío cuando ocurrió el retiro de los glaciares en la montaña andina venezolana (Pastrán, 2005).

- 30. Estudio geomorfológico del sistema anastomosado del río Apure, sector Los Padrotes-La Rompida, estado Barinas, Venezuela**  
*Autora: Rosiris Guzmán. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2005.* En general, desde los depósitos de canal fluvial hasta los correspondientes a la llanura de inundación, la granulometría va decreciendo, la proporción de limo y arcilla aumenta respecto a la arena muy fina con la distancia desde el caño. La zona de cauce anastomosado del río Apure en el sector estudiado, debe su existencia a las condiciones sedimentológicas e hidráulicas allí existentes, como consecuencia de un control litológico debido a la resistencia diferencial, y a la erosión sobre los sedimentos (Guzmán, 2005).
- 31. Análisis de casos de lluvias torrenciales en el tramo central de la cordillera de la Costa desde 1976 hasta 2006, Venezuela**  
*Autora: Carmen Gil. Tutor: Antonio Con. Año: 2010.* Estos eventos fueron ocasionados por diferentes perturbaciones atmosféricas (ciclones tropicales, vaguadas, ondas del este, Zona de Convergencia Intertropical y depresiones tropicales) que afectaron a la Cordillera de la Costa, y que desencadenaron un importante número de inundaciones, deslizamientos de tierra, desbordamientos de ríos y quebradas, y principalmente pérdidas de vidas humanas (Gil, 2010).

- 32. Zonificación de amenazas por procesos de remoción en masa en las cuencas comprendidas entre Camurí Chico y punta El Tigrillo, estado Vargas, Venezuela**  
*Autora: Arismar Marcano. Tutora: Scarlet Cartaya. Año: 2010.* Se concluye que el medio físico en el sector estudiado, es de Alta y Muy Alta susceptibilidad (95,72 %) a la generación y/o activación de procesos de remoción en masa, y tiene una gran probabilidad (83,54 %) de ocurrencia de eventos de esta naturaleza, como consecuencia de la influencia de factores desencadenantes vinculados a eventos de lluvias extraordinarias y sismicidad (Marcano, 2010).
- 33. Modelo para la zonificación de la amenaza por procesos de remoción en masa en la cuenca del río Camurí Grande, estado Vargas, Venezuela**  
*Autora: Scarleth Mujica. Tutor: Henry Pacheco. Año: 2010.* El modelo fue calibrado comparándolo con el evento ocurrido en diciembre de 1999, y se consideró funcional en un 70 % aproximadamente, por lo que se sugiere ser tomado en consideración para que el Estado, las instituciones, los planificadores y la población en general, tomen las medidas pertinentes para la reducción del riesgo (Mujica, 2010).
- 34. Riesgo químico comunitario asociado a dos cuerpos de agua superficiales, estado Vargas, Venezuela**  
*Autora: Ysley Perdomo. Tutora: Yolanda Barrientos. Año: 2010.* El estudio generó como resultados más importantes que las concentraciones promedio y puntuales de hierro total y aluminio en un valor máximo en la QO, superaron lo estable-

- cido en el Decreto 883, representando un riesgo hídrico químico para quienes consuman estas aguas. Los niveles de nitratos en las aguas de regadío generan eutrofización y toxicidad para quienes consumen legumbres y hortalizas crudas provenientes del sector (Perdomo, 2010).
- 35. Caracterización fisionómica de las formaciones vegetales localizadas entre Puerto Escondido y Las Raíces, península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela**  
*Autora: Hilda González. Tutor: Cristian Sánchez. Año: 2010.* El estudio determinó seis formaciones vegetales: Arbustal desértico, dunas, planicies saladas y salinetas, sabana desértica, bosque desértico xerófilo y bosque desértico halófito. La vegetación está condicionada por las características físicas y químicas particulares de los suelos o substratos a los cuales están fijadas. El área de estudio evidencia un fuerte impacto ambiental a consecuencia de la intervención antrópica (González, 2010).
- 36. Composición de la costra biológica en los suelos del sector nororiental de la quebrada Los Barrancos, valle de Quíbor, estado Lara, Venezuela**  
*Autor: Franklin Núñez. Tutora: Valentina Toledo. Año: 2010.* Se encontró que estas costras no se extienden de manera uniforme, registrándose un 83,6 % de cobertura de líquen en solana y hasta 100 % de cobertura de líquen y briofitas en la posición de umbría. La variación del pH, MO, CO y CO<sub>2</sub> en suelos con y sin costras, revela que éstas contribuyen a mejorar las condiciones edáficas (Núñez, 2010).
- 37. Estudio geomorfológico y sedimentológico de los ambientes depositacionales cuaternarios de la salina de San Pedro de Coche, isla de Coche, estado Nueva Esparta, Venezuela**  
*Autor: Víctor Lazo. Tutor: José Zambraño. Año: 2010.* La hidrodinámica litoral determina el transporte y la acumulación de material sedimentario, constituido principalmente por arenas de grano fino, esencialmente de calcita, moderadamente seleccionadas, agudeza platicúrtica y asimetría muy positiva, provenientes de la franja costera, la plataforma de Los Testigos, la Formación Coche y de los flujos fluvio-torrenciales que aportan material grueso de manera superficial, que permitieron la formación de una planicie evaporítica hipersalina (Lazo, 2010).
- 38. Análisis de tendencia y variación anual e interanual de las precipitaciones en la cuenca alta del río Boconó, estado Trujillo, Venezuela, período: 1957-2006**  
*Autora: Briceida Mora. Tutor: Víctor Reyes. Año: 2010.* La variación anual exhibe un incremento de las precipitaciones entre 20 % y 80 % con relación al año de referencia, sin embargo, se evidencia un descenso de los montos anuales a partir de la década de los 90. La variación interanual, evidencia una periodicidad de dos años para lluvias continuas y sequías leves. Los pronósticos para el período 2010-2015, manifiestan una tendencia al incremento de las precipitaciones (Mora, 2010).

- 39. Características geomorfológicas de los ambientes depositacionales eólicos del campo de dunas del cabo San Román, península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela**  
*Autor: Nelson Ascanio. Tutor: Luis González. Año: 2010.* Se evidencian dunas activas tipo barcanas, seif, transversales, longitudinales, «dorso de ballena» y nebkhas o embrionarias, con una velocidad de desplazamiento entre 60 y 65 m/año aproximadamente. La deflación, la corrosión y la abrasión son los procesos eólicos modeladores que han originado una reducción de la cobertura de dunas en el sector occidental, mientras que en el oriental se evidenció desplazamiento en los últimos 32 años (Ascanio, 2010).
- 40. Estimación y caracterización de la precipitación para el estado Táchira utilizando técnicas geoestadísticas**  
*Autor: Fernando Guerra. Tutor: Heriberto Gómez. Año: 2010.* Se confirma en este trabajo la amplia diversidad de tipos pluviométricos existentes en el estado Táchira, y la complejidad de las relaciones o asociaciones entre los factores vinculados a su variabilidad espacial, siendo determinantes a su vez, en los niveles de disponibilidad de recursos hídricos para las diversas actividades en el espacio tachirense (Guerra, 2010).
- 41. Estudio geomorfológico y sedimentológico de bahía de Macama, estado Falcón, Venezuela**  
*Autora: Niorkalys Moreno. Tutor: Luis González. Año: 2011.* Se determinó que la bahía en estudio es un ambiente expuesto a un activo proceso de sedimentación, favorecido por la deriva litoral y por las

condiciones topográficas que ofrecen el escenario propicio para el desarrollo de la playa en la parte interna del saliente, por efecto de refracción del oleaje. Los depósitos están constituidos fundamentalmente por partículas del tamaño de las arenas (Moreno, 2011).

- 42. Estudio geomorfológico y sedimentológico de los ambientes costeros del sector Párate Bueno, península de Macanao, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela**  
*Autor: Luis Quintero. Tutor: José Zambrano. Año: 2011.* Los resultados obtenidos explican que el área de estudio está influenciada por procesos erosivos y depositacionales generados por el oleaje, que ocasiona el retroceso de los acantilados y la formación de playas. La confluencia de las fluctuaciones del nivel marino y la neotectónica durante el Pleistoceno, dieron origen a las terrazas marinas expuestas en el sector (Quintero, 2011).
- 43. Zonificación de la amenaza por inundaciones en la planicie aluvial terminal del río Borburata, sector costero oriental del estado Carabobo, Venezuela**  
*Autor: Larry Rivas. Tutor: Williams Méndez. Año: 2011.* La zonificación evidencia que aun para escenarios de inundaciones de cortos períodos de retorno o de alta frecuencia (2, 5 y 10 años), la población de Borburata es impactada por los efectos de las crecidas del río, panorama que se potencia en pérdidas humanas y materiales para eventos de períodos de retorno más largos (100, 500 y 1000 años) (Rivas, 2011).

- 44. Estudio hidrogeomorfológico de las cuencas de drenaje del río Petaquire-Mamo y de la quebrada La Zorra, estado Vargas, litoral central de Venezuela**  
*Autor: Richard Coelho. Tutora: Scarlet Cartaya. Año: 2014.* Los resultados confirman similitud geométrica de las cuencas desde el punto de vista morfométrico, pero distintas respuestas hidrológicas (magnitudes) ante eventos extremos. la cuenca del río Petaquire-Mamo responde de forma lenta pero sostenida en el tiempo, y la cuenca de la quebrada La Zorra lo hace de forma más rápida y violenta (Coelho, 2014).
- 45. Análisis hidrosedimentológico de la cuenca del río Carache, estado Trujillo, Venezuela**  
*Autora: Nadja Guerrero. Tutor: Henry Pacheco. Año: 2014.* Se obtuvo un mapa de pérdida de suelos por erosión hídrica en toneladas por hectáreas por año, el cual muestra la erosión en toda la extensión de la cuenca, que va desde niveles débiles hasta muy graves. Estos procesos erosivos han determinado la formación y activo crecimiento del delta en la desembocadura del río en el embalse Agua Viva (Guerrero, 2014).
- 46. Distribución espacial y temporal de las precipitaciones en el estado Miranda, Venezuela, a partir de técnicas geoestadísticas y de interpolación**  
*Autor: Loan Landaeta. Tutor: Sergio Foghin. Año: 2015.* Los análisis determinaron que el interpolador Spline desarrolla distribuciones más afines a las convenciones establecidas para el trazado de isolíneas de precipitación. La caracteri-

zación pluviométrica permitió definir seis tipos: Litoral de Barlovento, Llanura de Barlovento, Valles de Guarenas-Guatire, Valles del Tuy, Caracas y Serranía del Interior (Landaeta, 2015).

- 47. Origen y evolución paleoambiental de los depósitos aluviales y torrenciales del Cuaternario en la depresión de Siquisique, estado Lara, Venezuela**  
*Autora: María Colmenarez. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2015.* Se concluye que el factor principal que ha influido en la evolución de los depósitos estudiados es el climático, perdurando durante el límite Pleistoceno-Holoceno, demostrado a través de la poca meteorización de los suelos al presentar alta CIC, % SB casi del 100 %, porcentajes de MO, CO y N bajos, pH ligeramente alcalinos y neutros, pH de abrasión con muy poca variación, y un ΔpH que indica poca meteorización (Colmenarez, 2015).
- 48. Geomorfología de la laguna de Zaragoza, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela**  
*Autor: Jesús Contreras. Tutor: Ciro Santiago. Año: 2015.* Se estableció que la dinámica geomorfológica está influenciada por el oleaje y la corriente litoral, las cuales transportan y acumulan el material sedimentario que ha dado origen a una flecha litoral que evolucionó a un cordón litoral y encerró a la antigua bahía de Pedro González, convirtiéndola en la laguna de Zaragoza, que en la actualidad está en proceso de colmatación (Contreras, 2015).

49. Geomorfología cuaternaria del sector Punta Arenas, península de Macanao, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela  
*Autora: Luz La Rosa. Tutora: Iris Godoy. Año: 2015.* Se obtuvo que en el lugar predominan arenas de grano grueso a fino, con alto contenido de cuarzo, moscovita y aragonito, transportadas por la corriente y la deriva litoral, en un ambiente de moderada a alta energía, que por efecto de la deriva y de la hidrodinámica en general en el sector, han dado origen a las formas de acumulación existentes (La Rosa, 2015).
50. Zonificación de la amenaza por procesos de remoción en masa en la cuenca del embalse La Mariposa, estado Miranda  
*Autora: Noria Infante. Tutora: Arismar Marcano. Año: 2015.* Se determinó que el área es de moderada y alta inestabilidad, lo cual abarca mayor superficie sobre el Esquistos de Las Mercedes, y en el que la confluencia de factores como la geomorfología, la pendiente, y la estructura y textura del material litológico, propician la condición de inestabilidad y, al actuar un agente desencadenante como las precipitaciones aunado a las acciones antrópicas, aceleran los procesos de remoción en masa (Infante, 2015).

### 3. Proyectos de Trabajo de Grado aprobados y en ejecución (2013-2015)

1. Geología glacial del Cuaternario en el páramo de Cendé, estado Lara, Venezuela  
*Autor: Darwin Godoy. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2015.*
2. Zonificación de la amenaza por movimientos en masa activados por eventos hidrometeorológicos en la cuenca del río Naiguatá (estado Vargas, Venezuela): Bases para la instalación de un sistema de alerta temprana  
*Autor: Delvis Ibarra. Tutor: Loan Landaeta. Año: 2015.*
3. Modelo de erosividad de la lluvia estimada a partir de datos pluviométricos mensuales para el estado Trujillo, Venezuela  
*Autora: Desireé Rivas. Tutora: Briceida Mora. Año: 2015.*
4. Evaluación de la calidad de las playas del tramo litoral Chirimena-Carenero, estado Miranda, Venezuela, mediante un modelo sustentado en parámetros físicos y biológicos  
*Autora: Diana Garrido. Tutor: Williams Méndez. Año: 2015.*
5. Reconstrucción paleoambiental del Último Máximo Glacial en el páramo de Mucuchíes, estado Mérida, Venezuela  
*Autor: Fernando Sánchez. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2015.*

6. Geomorfología del tramo litoral desde punta Canareque hasta punta La Boca, península de Chacopata, estado Sucre, Venezuela  
*Autor: Gerardo Dieppa. Tutor: Franklin Núñez. Año: 2015.*
7. Evolución paleoambiental desde el Último Máximo Glacial del área de la laguna de Tacarigua, estado Miranda, Venezuela  
*Autora: Lisbeth Soto. Tutor: Maximiliano Bezada. Año: 2015.*
8. Determinación de la recarga artificial procedente del embalse «Ing° Generoso Campilongo» en los acuíferos del sistema de riego del río Guárico, municipio Miranda, estado Guárico, Venezuela  
*Autor: Manuel Figuera. Tutor: Williams Méndez. Año: 2015.*
9. Fisionomía y propiedades edáficas del bosque monoespecífico de *Avicennia germinans* ubicado en la península de Chacopata, estado Sucre, Venezuela  
*Autora: María Ugas. Tutor: Franklin Núñez. Año: 2015.*
10. Geomorfología de la cuenca del río Santa Fe, estado Sucre, Venezuela  
*Autora: Michel Hernández. Tutor: Franklin Núñez. Año: 2015.*
11. Zonificación de la amenaza por procesos de remoción en masa activados por precipitaciones en la cuenca del río Chichiriviche, estado Vargas, Venezuela  
*Autora: Rosario González. Tutor: Loan Landaeta. Año: 2015.*

12. Riesgos por aludes torrenciales para un sector del municipio Chacao (estado Miranda, Venezuela): Aplicación de la plataforma probabilista CAPRA (Comprehensive Approach for Probabilistic Risk Assessment)  
*Autora: Karina Rodríguez. Tutor: Williams Méndez. Año: 2015.*

### 4. Consideraciones finales

Colocar este inventario a la disposición de la comunidad académica y científica venezolana, así como los lectores interesados en los temas ambientales y geográficos, significa una gran oportunidad para mostrar los productos de lo que ha sido, es y lo que pueda seguir siendo la investigación como el eje curricular fundamental y el accionar principal en los que se sustenta la Maestría en Geografía Física del IPC.

Y es que en definitiva —y más allá del mero ejercicio académico de desarrollar un trabajo de grado de maestría por el simple cumplimiento de un requisito académico de grado—, si no hay productos de investigación de calidad, impulsados por los intereses expresados en las agendas de investigación de la nación, no tendría ningún sentido la existencia de programas de estudios de cuarto nivel, pues es la investigación la esencia y propósito fundamental que se persigue en estos niveles de formación, desarrollo y profesionalización, a fin de que sus egresados hayan podido adquirir competencias para concebir y llevar a cabo proyectos de investigación en las áreas del conocimiento para las que se han formado.

Este trabajo, entre otros beneficios, representa también un espacio que permite exponer el acervo detallado de los productos

de investigación (50 Trabajos de Grado y 12 Proyectos en desarrollo) de la Maestría en Geografía Física, ya que gran parte de estas contribuciones, por no haber sido publicadas en revistas especializadas en las temáticas abordadas, su existencia ha quedado omitida, o al menos, no han tenido la suficiente y adecuada difusión. Ejemplares completos (no disponibles on line) de cada uno de estos trabajos reposan en el Centro de Documentación e Información Educativa (CENDIE), ubicado en la Biblioteca Central «Felipe Guevara Rojas» de la UPEL/IPC, así como en la Biblioteca Nacional.

El inventario también permite presentar la amplitud y/o diversidad en lo que a áreas, líneas y temáticas de investigación se refiere, y que han sido abordadas con cada trabajo de grado y proyecto de investigación en curso, propicio para promocionar y ofrecer oportunidades de estudios especializados de cuarto nivel entre los profesionales de la Geografía y áreas afines en nuestro país y fuera de nuestras fronteras, y en atención a los intereses particulares de formación e investigación de cada aspirante.

Los departamentos de Geografía e Historia y de Ciencias de la Tierra del IPC,

unidades académico-administrativas —además del CIEMEFIVE— en las que se apoya la maestría para su funcionamiento, disponen de la infraestructura mínima requerida (aulas, laboratorios, entre otros espacios) para garantizar el desarrollo del programa y de las actividades inherentes a los trabajos de investigación, además de vehículos para las visitas de campo. De igual manera, se mantienen vínculos estrechos con otras universidades de nuestro país y del extranjero, así como con otras instituciones del estado venezolano, que brindan apoyo y logística a la investigación en nuestro postgrado.

Finalmente, hay que destacar que en los últimos años, dado el auge tecnológico que han experimentado las ciencias en general a nivel mundial, nos hemos visto en la necesidad de incursionar, profundizar y avanzar en el uso de las tecnologías de la información geográfica o Geomática, y muy particularmente en el empleo y aplicación de software para el desarrollo de sistemas de información geográfica (SIG o GIS por sus siglas en inglés), así como para el tratamiento y manipulación de imágenes (satelitales) de sensores remotos, y la ejecución de técnicas de teledetección.

## 5. Referencias citadas

- ASCANIO, N. 2010. *Características geomorfológicas de los ambientes deposicionales eólicos del campo de dunas del cabo San Román, península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- CARTAYA, S. 1999. *Estudio geomorfológico del estuario del río Hueque, costa nororiental del estado Falcón, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- CISNEROS, E. 1997. *Estudio integrado de los ambientes superficiales hipersalinos-evaporíticos de isla Larga, estado Carabobo*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- COELHO, R. 2014. *Estudio hidrogeomorfológico de las cuencas de drenaje del río Petaquire-Mamo y de la quebrada La Zorra, estado Vargas, litoral central de Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- COLMENARES, B. 2004. *Caracterización pedogeomorfológica de una toposecuencia de suelos en la cuenca alta del río Guárico*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- COLMENAREZ, M. 2015. *Origen y evolución paleoambiental de los depósitos aluviales y torrenciales del Cuaternario en la depresión de Siquisique, estado Lara, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- CONTRERAS, J. 2015. *Geomorfología de la laguna de Zaragoza, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- ESCALANTE, M. 2002. *Estudio fitogeográfico de las formaciones vegetales localizadas al noroeste del páramo 'Pico Colorado', Parque Nacional Páramos El Batallón-La Negra, estado Táchira, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GIL, C. 2010. *Análisis de casos de lluvias torrenciales en el tramo central de la cordillera de la Costa desde 1976 hasta 2006, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).

- GIL, R. 1996. *Geomorfología del tramo costero ubicado entre la bahía La Esmeralda y Punta Mula, estado Sucre*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GODOY, I. 1999. *Estudio de la geología glacial del Cuaternario en la cuenca de la quebrada Las Tapias, sierra Nevada de Santo Domingo, estado Mérida, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GONZÁLEZ, H. 2010. *Caracterización fisionómica de las formaciones vegetales localizadas entre Puerto Escondido y Las Raíces, península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GONZÁLEZ, O. 1995. *Comparación de la geología glacial del Cuaternario de las quebradas Mucuchaché, Saisay y Muchurua (Andes centrales venezolanos), estado Mérida*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GUERRA, F. 2010. *Estimación y caracterización de la precipitación para el estado Táchira utilizando técnicas geoestadísticas*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GUERRERO, N. 2014. *Análisis hidrosedimentológico de la cuenca del río Carache, estado Trujillo, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GUILARTE, M. 2003. *Caracterización geomorfológica del campo de dunas de Cocinetas, península de La Guajira, estado Zulia, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- GUZMÁN, R. 2005. *Estudio geomorfológico del sistema anastomosado del río Apure, sector Los Padrotes-La Rompida, estado Barinas, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- HIDALGO, M. 1998. *Toposecuencia de suelos en la cuenca de la quebrada Chacaíto del Parque Nacional El Ávila*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- INFANTE, H. 1998. *Estudio biogeográfico integral de una sección del morichal Palenque (cuenca del río Aguaro), estado Guárico*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- INFANTE, N. 2015. *Zonificación de la amenaza por procesos de remoción en masa en la cuenca del embalse La Mariposa, estado Miranda*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- LA ROSA, L. 2015. *Geomorfología cuaternaria del sector punta Arenas, península de Macanao, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- LANDAETA, L. 2015. *Distribución espacial y temporal de las precipitaciones en el estado Miranda, Venezuela, a partir de técnicas geoestadísticas y de interpolación*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- LAZO, V. 2010. *Estudio geomorfológico y sedimentológico de los ambientes depositacionales cuaternarios de la salina de San Pedro de Coche, isla de Coche, estado Nueva Esparta, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MARCANO, A. 2010. *Zonificación de amenazas por procesos de remoción en masa en las cuencas comprendidas entre Camurí Chico y punta El Tigri- llo, estado Vargas, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MÉNDEZ, W. 1999. *Geomorfología de la salina de Sauca, costa nororiental del estado Falcón, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MÉNDEZ, W. 2015. «La Maestría en Geografía Física del Instituto Pedagógico de Caracas: un largo camino andado». *Revista Geográfica Venezolana*. 56(1): 133-138.
- MENESES, M. 2000. *Modificaciones geomorfológicas ocurridas en la línea de costa El Peñón-punta Baja (Cumaná, estado Sucre) por la construcción del aliviadero del río Manzanares, período 1948-1996*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).

- MOLINA, G. 1993. *Definición de unidades integradas o unidades de respuesta ecológica en la cuenca del río Limo, mesa La Tentación, estado Anzoátegui, a través de imágenes de satélite*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MONTILLA, A. 2001. *Estudio agroclimático de la cuenca de la quebrada Patillal, municipio Torres, estado Lara*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MORA, B. 2010. *Análisis de tendencia y variación anual e interanual de las precipitaciones en la cuenca alta del río Boconó, estado Trujillo, Venezuela, período: 1957-2006*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MORENO, N. 2011. *Estudio geomorfológico y sedimentológico de bahía de Macama, estado Falcón, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MORENO, S. 2000. *Características geomorfológicas y sedimentológicas de la secuencia de crestas de playa en el suroeste de Adícora, estado Falcón, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- MUJICA, S. 2010. *Modelo para la zonificación de la amenaza por procesos de remoción en masa en la cuenca del río Camurí Grande, estado Vargas, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- NÚÑEZ, F. 2010. *Composición de la costra biológica en los suelos del sector nororiental de la quebrada Los Barrancos, valle de Quíbor, estado Lara, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- PACHECO, H. 2000. *Variaciones de la posición de la línea de costa en los sectores de Adícora, bahía de Chichiriviche (estado Falcón) y laguna de Unare (estado Anzoátegui)*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- PADRÓN, Y. 1995. *Estudio geomorfológico, dinámica litoral e impacto ambiental del sector: Espigón Hotel Bella Vista – morro de Porlamar, isla de Margarita*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- PASTRÁN, R. 2005. *Estudio de la geología glacial cuaternaria en la quebrada El Royal, páramo de Mucuchíes-sierra de Santo Domingo, Mérida, Andes de Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- PERDOMO, Y. 2010. *Riesgo químico comunitario asociado a dos cuerpos de agua superficiales, estado Vargas, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- PEREIRA, J. 1999. *Estudio fisionómico comparativo de las formaciones vegetales localizadas en las unidades geomorfológicas existentes en las salinas de Sauca, costa nororiental de Falcón*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- PIRRONGELLI, I. 1995. *Estudio geomorfológico de la cuenca del río El Jarillo, estado Miranda*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- QUINTERO, L. 2011. *Estudio geomorfológico y sedimentológico de los ambientes costeros del sector Párate Bueno, península de Macanao, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- RIVAS, L. 2011. *Zonificación de la amenaza por inundaciones en la planicie aluvial terminal del río Borburata, sector costero oriental del estado Carabobo, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- RODRÍGUEZ, R. 2001. *Pedoestratigrafía y paleoambientes de una toposecuencia de suelos en el área de Mucubají-mesa del Caballo (Andes centrales de Mérida, Venezuela)*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- ROMERO, A. 2002. *Estudio geomorfológico y caracterización ambiental del tramo costero comprendido entre «punta Cardón» y «punta Piragua», isla de Margarita, estado Nueva Esparta*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).

- SALAZAR, M. 2005. *Estudio fitogeográfico del morichal Santo Tomás, hato Santo Tomás, municipio Miranda, estado Anzoátegui*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- SÁNCHEZ, A. 2002. *Estudio de la variación diaria de las precipitaciones registradas en las estaciones Observatorio Cagigal y La Carlota en el valle de Caracas*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- SANTIAGO, C. 2002. *Geomorfología cuaternaria del archipiélago Los Testigos, Dependencias Federales, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- TOLEDO, V. 1997. *Estudio de la erosión del suelo en el sector comprendido entre El Susucal, La Candelaria y Muñoz, edo. Lara*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- TORRES, M. 1999. *Estudio de la geología glacial del Cuaternario de la quebrada El Venado en la sierra de Santo Domingo, estado Mérida, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- VIZCAYA, O. 2002. *Estudio geomorfológico de la costa entre bahía de Buche y bahía de Los Totumos, estado Miranda, Venezuela*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).
- ZAMBRANO, J. 1994. *Estudio geomorfológico y de dinámica costera del sector sur-oriental de la isla de Margarita desde el muelle de La Caranta hasta playa Guacuco*. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caraca, Venezuela. Trabajo de Grado de Maestría (Inédito).