

Gestión Humana y Desarrollo Organizacional de la Universidad de los Andes

Certifica que

La señora Laura Patricia Torres Rojas, identificada con cédula de ciudadanía No. 1026289190 expedida en Bogotá, estuvo vinculada a esta institución mediante la suscripción de un contrato de trabajo, con dedicación de 47.5 horas semanales, desde el 8 de agosto de 2017 hasta el 22 de diciembre de 2017, desempeñando el cargo de Asistente Investigación (FI), en el Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.

Proyecto: “Procedimientos para definición de gravedad de eventos de sequía, calibración de campos de lluvia satelitales y uso de multifractales en Hidrología”.

Funciones:

- Formular una metodología que integre el uso de modelos fractal-multifractal, información satelital de precipitación y temperatura y aplicación de métodos de análisis regional de sequías.
- Desarrollar análisis de tipo estadístico para estimar factores de reducción de bias de información satelital de precipitación y temperatura.
- Establecer funciones de transferencia que permitan relacionar valores de índices de condición de la vegetación con series regionales de índices de sequía. En este punto, se plantea especialmente el ensayo de regresiones lineales simples y múltiples (tanto a nivel puntual como regional) así como el empleo de softwares de ajuste de funciones de transferencia (Captain).
- Estudiar relaciones existentes entre índices de condición de la vegetación a nivel regional y variaciones en rendimientos de cultivos y precios de los mismos para éstas, así como entre índices de sequía y estos últimos parámetros.
- Evaluar la idoneidad de la utilización de modos obtenidos después de realizar descomposición modal intrínseca a series de índices de sequía y de condición de

Este certificado requiere para su plena validez y confiabilidad que la información aquí consignada sea verificada y convalidada con la Dirección de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional – Vicerrectoría Administrativa y Financiera, Carrera 1 No. 18A-81 Edificio las Mojas – Bogotá Colombia, a través de los siguientes medios: a) Telefónicamente en la línea +57 601 3394949 Ext.: 3884, b) correo electrónico direcciongho@uniandes.edu.co. Si la certificación anterior no es refrendada a través de algunos de los procedimientos mencionados, la misma solo tendrá el valor probatorio que las partes le den, y será equiparada para todos los efectos legales a una prueba sumaria. La Universidad de los Andes no asume ningún tipo de responsabilidad por el contenido y/o por la firma consignada en este tipo de documentos, hasta tanto no sea validado o confirmado por alguno de los medios ya mencionados. A esta certificación le serán aplicables las normas sobre comercio electrónico y validez de los mensajes de datos establecidas en la Ley 527 de 1999 y demás normas complementarias.

NIT 860.007.386-1

vegetación y analizar la variación de los resultados obtenidos mediante este procedimiento, al analizar series más largas.

- Analizar métodos alternativos de análisis conjunto de series de tiempo, tipo wavelet coherence o cross wavelet analysis, para evaluar su idoneidad en la búsqueda de similitudes entre series de índices de condición de la vegetación descompuestas y series de índices de sequía, también descompuestas. Adicionalmente, utilizando los métodos mencionados antes, verificar la frecuencia de análisis óptima para la correlación de estas series y analizar el ángulo de desfase promedio existente entre las mismas.
- Modificar los códigos computacionales desarrollados por Maskey en UC Davis para adaptarlos a procedimientos de Montecarlo con conexión a herramientas como MCAT y SCE-UA (Shuffled Complex Evolution) para obtención de valores óptimos de parámetros de los modelos fractal-multifractal.
- Aplicar las herramientas anteriores a las series históricas colombianas.
- Hacer análisis de equifinalidad y equifinalidad dinámica en el tiempo para establecer con robustez la presencia de efectos de variabilidad y cambio climático y cambios en el uso del suelo.
- Valorar resultados e identificar conclusiones y recomendaciones a partir de todos los análisis realizados.

Esta certificación se expide a solicitud de la interesada, a los seis (6) días del mes de mayo del año dos mil veinticinco (2025).



Sandra Milena Acosta González
Gerente Servicios Laborales

Alirio García

Este certificado requiere para su plena validez y confiabilidad que la información aquí consignada sea verificada y convalidada con la Dirección de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional – Vicerrectoría Administrativa y Financiera, Carrera 1 No. 18A-81 Edificio las Mojas – Bogotá Colombia, a través de los siguientes medios: a) Telefónicamente en la línea +57 601 3394949 Ext.: 3884, b) correo electrónico direcciongho@uniandes.edu.co. Si la certificación anterior no es refrendada a través de algunos de los procedimientos mencionados, la misma solo tendrá el valor probatorio que las partes le den, y será equiparada para todos los efectos legales a una prueba sumaria. La Universidad de los Andes no asume ningún tipo de responsabilidad por el contenido y/o por la firma consignada en este tipo de documentos, hasta tanto no sea validado o confirmado por alguno de los medios ya mencionados. A esta certificación le serán aplicables las normas sobre comercio electrónico y validez de los mensajes de datos establecidas en la Ley 527 de 1999 y demás normas complementarias.

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación. Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 30 de mayo de 1964. Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 23 de febrero de 1949 Minjusticia