

Fecha: 10-04-2025

Fuente: Codex Verde

Título: **Cuenca del Río Mapocho: Data Observatory desarrolló estudio sobre diversidad de plantas y estabilidad de ecosistemas montañosos**

Link: <https://codexverde.cl/estabilidad-de-ecosistemas-montanosos-cuenca-del-rio-mapocho/>

Visitas: 2.610

VPE: 8.743

Favorabilidad: ☐ No Definida

Esta investigación tiene un enfoque novedoso, ya que evalúa los mecanismos subyacentes que regulan la estabilidad de los ecosistemas montañosos, un aspecto clave para la resiliencia de estos sectores frente a cambios ambientales. Los ecosistemas más estables son aquellos que mantienen una productividad vegetal relativamente constante, incluso ante perturbaciones o variaciones del entorno. Investigadores de la organización Data Observatory realizaron un innovador estudio que establece la relación entre topografía montañosa y la estabilidad de estos ecosistemas, y cómo la diversidad vegetal en la cuenca del Río Mapocho, puede estar modelada por las características del territorio. La investigación se extendió por 2 años y fue liderada por Laura Pérez, doctora en Ecología y Biología Evolutiva y postdoctorante de Data Observatory.

El proyecto contó con la colaboración de **Javier Lopatin**, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la **Universidad Adolfo Ibáñez** y Dylan Craven, académico del Centro Gema de la Universidad Mayor, ambos investigadores asociados del Data Observatory.

También participó José Miguel Cerda, estudiante de doctorado en Data Science de la **UAI** y becario del DO. La idea original nace de un proyecto de inserción en la academia, liderado por el doctor en recursos naturales **Javier Lopatin**, en el que se estudia el "Efecto de la vegetación en la retroalimentación tierra-atmósfera en la zona mediterránea de Chile". Este primer resultado se centró en la cordillera de la cuenca del Mapocho, Región Metropolitana. «Inicialmente hicimos una recolección de datos en terreno, donde levantamos un inventario de especies arbóreas y arbustivas de la zona, utilizando una nueva metodología que se emplea a nivel mundial.

Se trata de un muestreo tipo fractal, donde a partir de subtriángulos, se puede evaluar con más precisión el recambio de especies que hay en los ecosistemas», sostiene la doctora Laura Pérez. Si bien no se analizó la composición del suelo en este estudio, sí se evaluaron indicadores topográficos como altura, ladera, rugosidad del terreno, y aquellas cuencas aptas para la fluidez del agua. La estabilidad de los sistemas montañosos se refiere a la variabilidad en la productividad de la vegetación a lo largo del tiempo, frente a cambios ambientales.

Los ecosistemas más estables son aquellos que mantienen una productividad vegetal relativamente constante, incluso ante perturbaciones o variaciones ambientales. «La mayoría de las investigaciones actuales afirman que la estabilidad de los ecosistemas depende de la diversidad de plantas y casi no incluyen datos de heterogeneidad ambiental como la topografía. Nosotros nos dimos cuenta de que hay mecanismos como la rugosidad del terreno detrás de esa estabilidad.

Esperamos que este estudio se complementa con datos sobre rasgos funcionales y características específicas que influyen en la variabilidad de la relación tierra-atmósfera a lo largo del tiempo», agrega la investigadora. La doctora Pérez concluye que el estudio podría ayudar en la toma de decisiones sobre el territorio, ya que muchos consideran características de diversidad, abundancia o riqueza de especies y no características topográficas, que pudieran estar influenciando y beneficiando a las especies.

A modo de ejemplo, la especialista asegura que actividades como la minería en la cuenca del Mapocho, podrían estar afectando características topográficas que benefician la diversidad del lugar, favoreciendo la existencia y el recambio de especies de ecosistemas montañosos. Actualmente, este estudio está siendo evaluado por una revista científica internacional de alto prestigio en ecología para su publicación.

## Cuenca del Río Mapocho: Data Observatory desarrolló estudio sobre diversidad de plantas y estabilidad de ecosistemas montañosos

por: 18 de abril de 2025. Fuente: Codex Verde

Esta investigación tiene un enfoque novedoso, ya que evalúa los mecanismos subyacentes que regulan la estabilidad de los ecosistemas montañosos, un aspecto clave para la resiliencia de estos sectores frente a cambios ambientales. Los ecosistemas más estables son aquellos que mantienen una productividad vegetal relativamente constante, incluso ante perturbaciones o variaciones del entorno.

Investigadores de la organización Data Observatory realizaron un innovador estudio que establece la relación entre topografía montañosa y la estabilidad de estos ecosistemas, y cómo la diversidad vegetal en la cuenca del Río Mapocho, puede estar modelada por las características del territorio.

La investigación se extendió por 2 años y fue liderada por Laura Pérez, doctora en Ecología y Biología Evolutiva y postdoctorante de Data Observatory. El proyecto contó con la colaboración de Javier Lopatin, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez y Dylan Craven, académico del Centro Gema de la Universidad Mayor, ambos investigadores asociados del Data Observatory. También participó José Miguel Cerda, estudiante de doctorado en Data Science de la UAI y becario del DO.

La idea original nace de un proyecto de inserción en la academia, liderado por el doctor en recursos naturales Javier Lopatin, en el que se estudia el "Efecto de la vegetación en la retroalimentación tierra-atmósfera en la zona mediterránea de Chile".

Este primer resultado se centró en la cordillera de la cuenca del Mapocho, Región Metropolitana. «Inicialmente hicimos una recolección de datos en terreno, donde levantamos un inventario de especies arbóreas y arbustivas de la zona, utilizando una nueva metodología que se emplea a nivel mundial. Se trata de un muestreo tipo fractal, donde a partir de subtriángulos, se puede evaluar con más precisión el recambio de especies que hay en los ecosistemas», sostiene la doctora Laura Pérez.

Se trata de un muestreo tipo fractal, donde a partir de subtriángulos, se puede evaluar con más precisión el recambio de especies que hay en los ecosistemas», sostiene la doctora Laura Pérez. Si bien no se analizó la composición del suelo en este estudio, sí se evaluaron indicadores topográficos como altura, ladera, rugosidad del terreno, y aquellas cuencas aptas para la fluidez del agua. La estabilidad de los sistemas montañosos se refiere a la variabilidad en la productividad de la vegetación a lo largo del tiempo, frente a cambios ambientales. Los ecosistemas más estables son aquellos que mantienen una productividad vegetal relativamente constante, incluso ante perturbaciones o variaciones ambientales.

Los ecosistemas más estables son aquellos que mantienen una productividad vegetal relativamente constante, incluso ante perturbaciones o variaciones ambientales. «La mayoría de las investigaciones actuales afirman que la estabilidad de los ecosistemas depende de la diversidad de plantas y casi no incluyen datos de heterogeneidad ambiental como la topografía. Nosotros nos dimos cuenta de que hay mecanismos como la rugosidad del terreno detrás de esa estabilidad. Nosotros nos dimos cuenta de que hay mecanismos como la rugosidad del terreno detrás de esa estabilidad. Esperamos que este estudio se complementa con datos sobre rasgos funcionales y características específicas que influyen en la variabilidad de la relación tierra-atmósfera a lo largo del tiempo», agrega la investigadora.

La doctora Pérez concluye que el estudio podría ayudar en la toma de decisiones sobre el territorio, ya que muchos consideran características de diversidad, abundancia o riqueza de especies y no características topográficas, que pudieran estar influenciando y beneficiando a las especies. A modo de ejemplo, la especialista asegura que actividades como la minería en la cuenca del Mapocho, podrían estar afectando características topográficas que benefician la diversidad del lugar. Actualmente, este estudio está siendo evaluado por una revista científica internacional de alto prestigio en ecología para su publicación.