

CONGRESO NACIONAL
CÁMARA DE SENADORES
SESIONES ORDINARIAS DE 2020

ORDEN DEL DIA N° 154

25 de agosto de 2020

SUMARIO

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dictamen en el proyecto de declaración del señor senador Leavy y en el de la señora senadora Blas, declarando de interés el Primer Atlas de Sequías de Sudamérica. (S.-1585 y 1601/20).

DICTAMEN DE COMISIÓN

Honorable Senado:

Vuestra Comisión de Ciencia y Tecnología ha considerado los proyectos de declaración de los señores senadores Sergio Leavy, registrado bajo expediente N° S-1585/20, declarando de interés la confección del Primer Atlas de Sequías de Sudamérica, realizado por un equipo internacional de científicos liderados por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, Conicet-UNCUYO) que, a través del estudio de los anillos de crecimiento de diferentes especies forestales presentes en ambos márgenes de la Cordillera de los Andes, permitirá conocer la historia y variabilidad climática de la región. La importancia estratégica del presente mapa dendroclimatológico permitirá modelar experimentos climáticos sustentables, determinar la contribución de la actividad humana al aumento de las sequías y lluvias extremas en el continente y refinar las proyecciones para el siglo XXI bajo diferentes escenarios de emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera; de la señora senadora Inés Blas, registrado bajo expediente N° S-1601/20, expresando beneplácito por la elaboración del Primer Atlas de Sequías de Sudamérica, con seiscientos años de datos hidroclimáticos, realizado por un equipo internacional de científicos liderado por un investigador del CONICET y en memoria de María Del Rosario Prieto – coautora de la publicación y activa promotora de los estudios de Historia Ambiental en América del Sur; y por las razones que dará el miembro informante, aconseja la aprobación del siguiente

PROYECTO DE DECLARACIÓN

El Senado de la Nación

DECLARA

De interés de este Honorable Senado la confección del Primer Atlas de Sequías de Sudamérica con seiscientos años de datos hidroclimáticos, proyecto liderado por el Dr. Mariano Santos Morales, investigador adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas en el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-Conicet-UNCUYO-Gobierno de Mendoza) y en memoria de María del Rosario Prieto, activa promotora de los estudios de Historia Ambiental en América del Sur. Su importancia estratégica reside en el hecho, entre otros, de la posibilidad de conocer la historia y variabilidad climática de la región; modelar experimentos climáticos sustentables; determinar la contribución de la actividad humana al aumento de las sequías y lluvias extremas en el continente y refinar las proyecciones para el siglo XXI bajo diferentes escenarios de emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

De acuerdo a lo establecido por el artículo 110 del Reglamento del Honorable Senado, este Dictamen pasa directamente al Orden del Día.

Sala de la comisión, 6 de agosto de 2020.

Silvina M. Gacía Larraburu – Victor Zimmermann – Silvia Sapag – Ana M. Ianni – Jorge E. Taiana – Beatriz G. Mirkin – Mario R. Fiad – Alfredo L. De Angeli – María I. Pilatti Vergara – Lucila Crexell. –

ANTECEDENTES

(I)

PROYECTO DE DECLARACIÓN

El Senado de la Nación

DECLARA

De interés la confección del Primer Atlas de Sequías de Sudamérica, realizado por un equipo internacional de científicos liderados por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, Conicet-UNCUYO) que, a través del estudio de los anillos de crecimiento de diferentes especies forestales presentes en ambos márgenes de la Cordillera de los Andes, permitirá conocer la historia y variabilidad climática de la región.

La importancia estratégica del presente mapa dendroclimatológico permitirá modelar experimentos climáticos sustentables, determinar la contribución de la actividad humana al aumento de las sequías y lluvias

extremas en el continente y refinar las proyecciones para el siglo XXI bajo diferentes escenarios de emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Sergio N. Leavy

FUNDAMENTOS

Señora Presidenta:

La ocurrencia de fenómenos climáticos extremos en América del Sur es cada vez más frecuente. El calentamiento global impacta en la cantidad, duración, intensidad y magnitud de lluvias y sequías, lo que provoca efectos adversos en las actividades económicas y sociales y pone de manifiesto la extrema vulnerabilidad de muchas regiones del continente. Para poder comprender y cuantificar fehacientemente estos eventos, investigadores de Argentina, Chile, Bolivia, Estados Unidos, Francia y Reino Unido trabajaron de forma conjunta en esta investigación que logró recopilar datos de más de 15 mil árboles de doce especies diferentes ubicados en aproximadamente trescientos bosques situados a ambos lados de la cordillera, desde el Altiplano y los valles subtropicales intermontanos hasta los bosques patagónicos.

A través del estudio de los anillos de árboles, es posible conocer las variaciones hidroclimáticas interanuales y decenales para la región de América del Sur, comprendida entre el sur de Perú y Tierra del Fuego de los últimos seiscientos (600) años. Toda la información obtenida fue compilada en el Atlas Sudamericano de Sequía (SADA, por sus siglas en inglés), la primera colección hidroclimática con resolución anual de América del Sur.

El SADA está compuesto por 2.715 reconstrucciones y 600 mapas anuales donde se detalla el índice de humedad del suelo de la temporada de verano, denominado Índice de Severidad de Sequías de Palmer.

Junto con otros atlas de sequías desarrollados previamente en Australia y Nueva Zelanda, contribuye a la comprensión de la variabilidad climática de largo plazo en el hemisferio sur y, por lo tanto, representa una importante contribución al conocimiento del paleoclima de la región. El número de estos estudios y reconstrucción dendroclimatológica, principalmente para la zona de Los Andes, se ha incrementado notablemente durante las últimas décadas, existiendo en la actualidad una red de más de 280 registros correspondientes a diferentes especies forestales de la región andina.

El desarrollo de este Atlas significó un intenso trabajo de varios años de colaboración. Durante las últimas décadas, los autores, principalmente dendrocronólogos de Chile, Argentina y Bolivia, incrementaron significativamente las colecciones de registros de anillos de árboles en América del Sur.

Durante la realización de las investigaciones que culminaron en este Primer Atlas, se observó que para el periodo 1500-2000 las oscilaciones entre los eventos de El Niño y La Niña, acoplados con los patrones de variación de los vientos en latitudes medias del hemisferio sur, determinaron la ocurrencia de sequías y lluvias espacialmente extendidas en gran parte del continente.

Asimismo, los investigadores observaron que en los últimos sesenta (60) años la ocurrencia de sequías y lluvias extremas son cada vez más frecuentes en distintas regiones. Por ello se convierte en una herramienta útil para hacer frente a los problemas ambientales ante el futuro estrés hídrico y avanzar en legislación que permita un uso eficiente de los recursos hídricos que garantice una proporción accesible de agua para el funcionamiento de los ecosistemas y el consumo de la población.

Desde la dirección del proyecto se adelantó que el siguiente paso será el perfeccionamiento de la versión 2 del SADA con la colaboración de investigadores peruanos en el desarrollo de una red de cronologías de anillos de árboles sensibles a las variaciones climáticas en regiones tropicales de América del Sur. Esta red de cronologías en Perú, junto con nuevos registros desarrollados en otras regiones tropicales de Brasil, Bolivia y Colombia se incorporará en la nueva versión, hasta cubrir el continente sudamericano completo.

Además, el equipo investigador planea extender la duración de las cronologías actuales, de manera tal que se amplíe tanto espacialmente como temporalmente para cubrir el último milenio.

Por las razones expuestas y en reconocimiento a los investigadores que elaboraron el primer Atlas de Sequías de Sudamérica de gran importancia estratégica para el desarrollo sustentable de la región, solicito el acompañamiento de mis pares para la aprobación del presente proyecto de declaración.

Sergio N. Leavy

(II)

PROYECTO DE DECLARACION

El Senado de la Nación

DECLARA

Su beneplácito por la elaboración del Primer Atlas de Sequías de Sudamérica, con seiscientos años de datos hidroclimáticos, realizado por un equipo internacional de científicos liderado por un investigador del CONICET y en memoria de María Del Rosario Prieto – coautora de la publicación y activa promotora de los estudios de Historia Ambiental en América del Sur.

Inés I. Blas.

FUNDAMENTOS

Señora Presidenta:

Me motiva la presentación de éste proyecto declarar el beneplácito por los avances en investigación de nuestros científicos y fundamentalmente de la tarea que viene desarrollando el CONICET, conjuntamente con sus pares de otros países.

La ocurrencia de fenómenos climáticos extremos en América del Sur es cada vez más frecuente. El calentamiento global impacta en la cantidad, duración, intensidad y magnitud de lluvias y sequías, lo que provoca efectos adversos en las actividades económicas y sociales y pone de manifiesto la extrema vulnerabilidad de muchas regiones del continente.

Para poder comprender y cuantificar fehacientemente estos eventos, un grupo internacional de investigadores reconstruyó, mediante el estudio de los anillos de árboles, las variaciones hidroclimáticas interanuales y decenales para la región de América del Sur, comprendida entre el sur de Perú y Tierra del Fuego, de los últimos seiscientos años. Toda la información obtenida fue compilada en el Atlas Sudamericano de Sequía (SADA, por sus siglas en inglés), la primera colección hidroclimática con resolución anual de América del Sur.

“Por medio del análisis del ancho de los anillos de los árboles es posible conocer la historia climática de una región. El número de estos estudios, principalmente para la zona de los Andes se ha incrementado notablemente durante las últimas décadas, existiendo en la actualidad una red de más de 280 registros correspondientes a diferentes especies forestales de ambos márgenes de la Cordillera de los Andes”, declara Mariano Morales, investigador adjunto del CONICET en el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, CONICET-UNCUYO-Gob. Mza.), y responsable del estudio. Científicos de Argentina, Chile, Bolivia, Estados Unidos, Francia e Inglaterra trabajaron de forma conjunta en esta investigación que logró recopilar datos de más de 15 mil árboles de doce especies diferentes ubicados en aproximadamente trescientos bosques de ambos lados de la cordillera, desde el Altiplano y los valles subtropicales intermontanos hasta los bosques patagónicos.

“El desarrollo de este estudio significó un intenso trabajo de varios años de colaboración. Durante las últimas décadas, los autores, principalmente dendrocronólogos de Chile, Argentina y Bolivia, hemos incrementado enormemente las colecciones de registros de anillos de árboles en América del Sur. Esto permitió contar con una densa red de registros que nos permitió construir este Atlas. El SADA está compuesto por 2715 reconstrucciones y 600 mapas anuales de un índice de humedad del suelo de la temporada de verano denominado Índice de Severidad de Sequías de Palmer”, detalla el investigador.

El SADA, junto con otro atlas de sequías desarrollados previamente en Australia y Nueva Zelanda, contribuye a la comprensión de la variabilidad climática de largo plazo en el hemisferio sur y, por lo tanto, representa una importante contribución al conocimiento del paleoclima de la región.

“Utilizamos el SADA junto con el Atlas de Sequías de Australia y Nueva Zelanda para determinar los principales motivos de las variaciones hidroclimáticas en el hemisferio sur durante los últimos quinientos años. Encontramos que para el periodo 1500-2000 las oscilaciones entre los eventos de El Niño y La Niña, acoplados con los patrones de variación de los vientos en latitudes medias del hemisferio sur, determinan la ocurrencia de sequías y lluvias espacialmente extendidas en gran parte del continente”, detalla Morales. Además, los investigadores observaron que en los últimos sesenta años la ocurrencia de sequías y lluvias extremas son cada vez más frecuentes en distintas regiones. El alcance espacial de esta reconstrucción permite también comprender cómo los cambios en las condiciones hidroclimáticas afectaron a las diferentes zonas, ya que aporta datos sobre dónde y cuándo se han producido inundaciones o disminuciones en el suministro de agua.

“Nuestros resultados pueden ser utilizados para modelar experimentos climáticos y determinar la contribución de la actividad humana al aumento de las sequías y lluvias extremas en el continente. El atlas proporciona información hidroclimática crítica que puede ser usada para refinar las proyecciones para el siglo XXI bajo diferentes escenarios de emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera”, agrega el científico.

En este sentido, el estudio permite situar los recientes fenómenos climáticos extremos en un contexto más amplio y argumentar sobre las probabilidades de que aumenten bajo los escenarios que plantea el calentamiento global. Por ello se convierte en una herramienta útil para hacer frente a los problemas ambientales ante el futuro estrés hídrico y avanzar en legislación que permita un uso eficiente de los recursos hídricos y garantice una proporción de agua para el funcionamiento de los ecosistemas y el consumo de la población. Morales junto a otro equipo seguirá trabajando para poder ampliar la información hidroclimática del continente y el alcance temporal de los análisis. “El siguiente paso es desarrollar la versión 2 del SADA. Para ello, estamos trabajando con colegas peruanos en desarrollar una red de cronologías de anillos de árboles sensibles a las variaciones climáticas en regiones tropicales de América del Sur. Esta red de cronologías en Perú, junto con nuevos registros desarrollados en otras regiones tropicales de Brasil, Bolivia y Colombia se incorporarán en la nueva versión, que pretendemos cubra el continente sudamericano completo. Además, planeamos extender la duración de las cronologías actuales, de manera tal que se amplíe tanto espacialmente como temporalmente para cubrir el último milenio”, concluye el investigador. La importancia de éste atlas tanto para los estudios de las sequías y el comportamiento del medioambiente revelan un fundamental aporte para el desarrollo de

políticas del medio ambiente y asimismo es fundamental destacar la figura de María del Rosa Prieto (1942-2020) Doctora en Geografía e Historia Universidad de Sevilla, fue Investigadora Principal de CONICET y Profesora Extraordinaria categoría de Consulta de la Universidad Nacional de Cuyo. Falleció el pasado lunes 29 de junio. "Dedicamos este trabajo a la memoria de la investigadora del CONICET, María del Rosario Prieto, coautora de esta publicación y activa promotora de los estudios de Historia

Ambiental en América del Sur", expresó Mariano Morales.

Por todo ello, y por la gran importancia que revisten nuestros científicos e investigadores y fomentando las políticas públicas en favor del desarrollo de sus trabajos es que solicito a mis pares me acompañen en esta presentación.

Inés I. Blas.

*VERSION PRELIMINAR SUSCEPTIBLE DE CORRECCIÓN UNA VEZ CONFRONTADO CON EL EXPEDIENTE ORIGINAL