

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



MACCARD Newsletter n. 3/2021

CONTENIDOS:

1. Aprobacion Maestria MACCARD -UAZUAY
2. Simposio de produccion sostenible IKIAM
3. G20 Roma - Declaracion final
4. Cop 26 Glasgow
5. Eel cambio climatico en la COP 26 - Prof. Gutierrez - Uniss
6. Editorial Candy Ocaña Zúñiga - Universidad Nacional de Jaén
7. Focus Ue

1.Aprobacion Maestria y apertura de inscripciones - UAZUAY

En el proceso de activación de la maestría en cambio climático, la Agencia Nacional de Educación Superior de Ecuador en septiembre de 2021 aprobó el programa Universidad del Azuay, sumándose así al ya aprobado para la Universidad de Ikiam. Entre diciembre 2021 y enero de 2022, también deberíamos obtener la aprobación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior (SUNEDU) del Perú para nuestros socios en UNJ y UTRM.

La Universidad del Azuay tambien ha abierto las inscripciones para la maestría MACCARD.

Más información en la siguiente página:

<https://posgrados.uazuay.edu.ec/programas/maestria-en-cambio-climatico-agricultura-y-desarrollo-rural-sostenible-maccard>

2. Simposio de producción sostenible IKIAM – Universidad Regional Amazonica



Hoy más que nunca urge la necesidad de pensar mancomunadamente en producir y diversificar alimentos, materiales y otros productos, generando el menor daño ambiental posible. Se quiere demostrar el rol preponderante de usuarios de la biodiversidad, como las poblaciones campesinas, agricultores e indígenas, así como de la academia para potenciar los conocimientos locales y responder a problemáticas contemporáneas, tales como los efectos del cambio climático, la presión sobre los recursos naturales, el uso indiscriminado de agroquímicos, entre otros. En la actualidad las estrategias con un enfoque ecosistémico son diversas y deben estar encadenadas, desde optimizar la polinización hasta aplicar controladores biológicos que ayudan a reducir el uso de plaguicidas potenciando la biodiversidad. De la unión de estos saberes proponer a los tomadores de decisiones estrategias para un manejo óptimo de los recursos naturales el simposio en producción sostenible será un espacio de diálogo para triangular las necesidades, perspectivas y resultados de los gestores en sostenibilidad:

expertos locales (campesinos, agricultores e indígenas), científicos de varias disciplinas y tomadores de decisiones.

El objetivo es articular aspectos ecológicos, prácticos y socioculturales para el manejo sostenible de la biodiversidad.

3. G 20 Roma – Declaración final

Del 30 al 31 de octubre de 2021, el G20 se celebró en Roma. Los temas de la agenda fueron el clima, las emisiones de dióxido de carbono y la recuperación económica post-covid. MACCARD siguió las reuniones con particular interés, prestando especial atención a las cuestiones relativas al desarrollo de energías verdes inclusivas y sostenibles. Entre los temas tratados en la declaración final, los países del G20 están comprometidos a abordar la amenaza del cambio climático para que la COP 26 de la CMNUCC tenga éxito.

Con este fin, reafirmamos nuestro compromiso con la implementación plena y efectiva de la CMNUCC y el Acuerdo de París. "En un esfuerzo por limitar el aumento de las temperaturas medias a 1,5 grados", aceleraremos nuestras acciones de mitigación, adaptación y financiación, reconociendo la importancia fundamental de lograr cero emisiones globales de gases de efecto invernadero o neutralidad de carbono para mediados de siglo o hacia mediados de siglo y la necesidad de fortalecer los esfuerzos globales necesarios para lograr los objetivos del Acuerdo de París "Los países del G20 se han comprometido a alcanzar" el ambicioso objetivo de plantar un billón de árboles, centrándose en los ecosistemas más degradados del planeta "para 2030.

CARBÓN Y EMISIONES: los países del G20 están "comprometidos con la movilización de fondos públicos y privados internacionales para apoyar el desarrollo de energía verde, inclusiva y sostenible" y anuncian el "fin del financiamiento público internacional para la nueva generación de energía a partir de carbón para fines de 2021" es una de las acciones más decisivas en la lucha contra el cambio climático. La declaración final subraya "el estrecho vínculo entre clima y energía" y reitera "el compromiso de

reducir la intensidad de las emisiones en el sector energético para cumplir con los plazos" definidos por el objetivo fijado en la conferencia climática de París.

"Colaboraremos en la implementación y difusión de tecnologías renovables y de cero o bajas emisiones, incluida la bioenergía sostenible, para permitir una transición a sistemas de energía de bajas emisiones", continúa la nota, explicando cómo "esto también permitirá a los países que se comprometan eliminar gradualmente las inversiones en nueva capacidad de generación de energía a base de carbón para hacerlo lo antes posible".

4. Cop 26 Glasgow

La COP 26 ha traído pequeños cambios importantes. La tan esperada conferencia en Glasgow confirmó el objetivo de mantener la temperatura de la tierra en 1,5 grados, pero aún quedan otros temas sobre la mesa. El documento firmado por casi 200 países no tiene valor vinculante, pero espera establecer la agenda contra el cambio climático para los próximos años. Entre los aspectos interesantes de la COP 26, encontramos el deseo de una eliminación paulatina del uso del carbón, una de las principales causas del calentamiento global, objetivos más estrictos en cuanto a la combustión del carbón y la duplicación de las ayudas de los países más industrializados hacia los en desarrollo, con el fin de apoyar a estos últimos en la adaptación al cambio climático para 2025. Entre otros anuncios, es interesante el hecho por los líderes de 120 países sobre la protección y conservación de los bosques para 2030. de EE. UU. y China para Incrementar la cooperación climática entre los dos países, con



especial atención a las emisiones debidas al metano, una transición hacia la descarbonización y la energía limpia. También se presentó en Glasgow el informe sobre fenómenos meteorológicos extremos, tema tratado también en nuestro máster MACCARD, con el secretario de la ONU, Antonio Gutierrez, quien habló de una "nueva normalidad". Interesante al respecto es lo que informó el secretario general de la OMM: "desde que se dispone de los registros, ha llovido en lugar de nevar sobre la capa de hielo de Groenlandia, y los glaciares de Canadá han

sufrido un rápido derretimiento".

5. El cambio climático en la COP26: Prof. Gutierrez Università degli Studi di Sassari

El último informe del IPCC muestra como "inequívocable" que la humanidad "ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra", generando "cambios generalizados y rápidos" en el planeta.

Desde la edición anterior del 2013, las evidencias se han multiplicado, al igual que los análisis científicos que revelan los efectos de una situación que ya ha generado cambios en el clima "sin precedentes" en los últimos miles de años y que en algunos casos serán "irreversibles" durante siglos o milenios.

Entre las consecuencias directas, figuran los fenómenos meteorológicos extremos, las olas de calor o las lluvias torrenciales, que han aumentado en intensidad y frecuencia debido al calentamiento generado por el ser humano, según confirma el informe.

Revisando poco menos de 15.000 artículos para realizar su síntesis, el IPCC afirma que la concentración en la atmósfera del dióxido de carbono (CO₂) es la más alta de los dos últimos millones de años y las de metano y óxido nitroso no habían alcanzado unos niveles tan altos en los últimos 800.000 años. Las consecuencias son claras: el aumento de la temperatura media global está ya en 1,1 grados respecto a los niveles preindustriales y el ritmo de calentamiento no tiene parangón en los últimos 2.000 años. Lo más importante en el estudio es que el aumento de la temperatura alcanzará al menos hasta el 2050. A partir de este periodo, a menos que se produzcan reducciones profundas en las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero, el nivel de calentamiento será entre los 1,5 y 2 grados y en el caso que las emisiones siguen progresando al mismo ritmo que hasta ahora, al final del siglo tendremos un incremento de 4,4 grados con intensidad y frecuencia de los fenómenos extremos mayores que ahora.

La COP26, la 26ª Conferencia de las Partes sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas que se ha tenido entre domingo 31 de octubre y viernes 12 de noviembre, en la primar semana de discusiones ha anunciado programas que parecen ser coherentes con la ciencia:

- Parar la deforestación para 2030: un anuncio muchas veces escuchado en las cumbres internacionales, pero ahora se invierten 12.2 billones de dólares. La adhesión al pacto de Brasil e Indonesia, si efectiva, es un resultado muy importante.
- Reducir las emisiones de metano, unos de los mas importantes gases de efecto invernadero, en un 30% en la década actual. El acuerdo fue firmado por 90 países con fuertes deserciones como China, India y Rusia.
- Cerrar las centrales eléctricas de carbón. La Polonia se encuentra entre los cuarenta signatarios, pero faltan los "grandes contaminadores".
- Movilización de la financiación privada para invertir en la economía verde: 130 billones de dólares, una cifra impresionante que podría permitir la introducción efectiva de políticas de mitigación y adaptación, especialmente en los países en desarrollo.
- Lograr la neutralidad de carbono en 2050, sin embargo, India ha anunciado que solo podrá alcanzar la meta en 2070.

Las primeras simulaciones indican que los compromisos anunciados parecen ser compatibles con el objetivo de un aumento de las temperaturas a finales de siglo de entre 1,5 y 2°C. Necesitamos más. Entonces el problema es entender, como la mayoría de los científicos esperan, si se mantendrán los compromisos anunciados en los últimos días y si se sumarán otras acciones y naciones.

6. Artículo de opinion: Los incendios forestales en la macroregion norte del Perú: Aporte o causa del cambio climatico

Candy Lisbeth Ocaña Zúñiga

Grupo de investigación "Sistema remotos y análisis de datos"

Resumen

Los bosques se encuentran fuertemente ligados a la cuestión climática, la deforestación supone un componente central del cambio climático (J. H. González & González, 2020). Sumado a esta problemática, los incendios forestales aparecen como una nueva amenaza para los ecosistemas y un aliado del cambio climático global, el cual se manifiesta causando severas sequías e inundaciones en diferentes regiones del planeta (German et al., 2019). Para Rosales-Rodríguez et al., (2019) los incendios tienen graves repercusiones sobre los doseles de bosque y matorral, provocando la perdida de densidad y complejidad de

estos, así como, el aumento de la radiación potencial total, reducción del área foliar y de la cobertura del suelo. Las principales causas de estos patrones se asocian, tanto a las actividades de uso de suelo como a los cambios en el clima (Nunes et al., 2016).

En la actualidad los incendios forestales son vistos como una amenaza constante de los ecosistemas y la biodiversidad que estos albergan. En años recientes estos sucesos están fuertemente relacionados a la variabilidad del clima atribuida al efecto del cambio climático, los cuales aumentan la probabilidad de ocurrencia y favorecen su propagación (González et al., 2011). Los contaminantes emitidos por los incendios forestales y la combustión agrícola pueden provocar la contaminación del aire y el cambio climático global. En el primer caso, afectará la incidencia de enfermedades respiratorias y alergias; en el segundo caso, el dióxido de carbono es el gas de efecto invernadero más importante. La información sobre emisiones del país es muy escasa y varía mucho a escala internacional (Rodríguez et al., 2019).

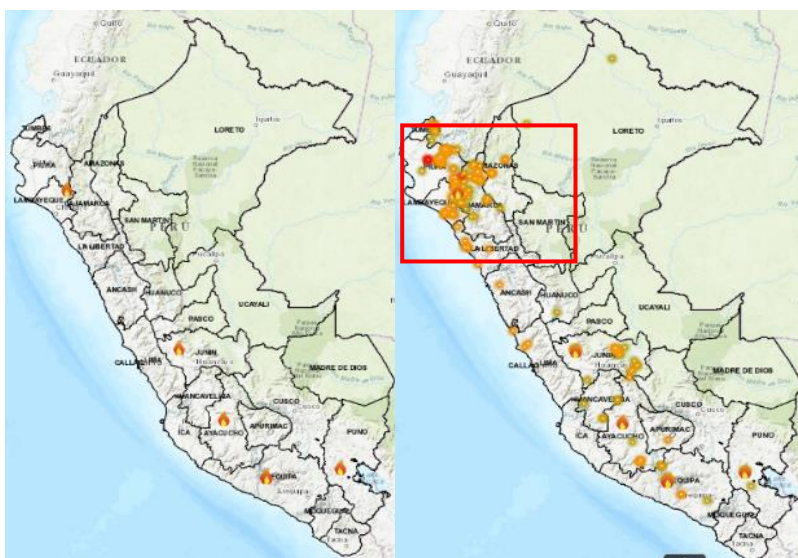
La macroregión norte tiene gran importancia económica, esta conformada por La Libertad, Lambayeque, Amazonas, Cajamarca, Piura y Tumbes, regiones que listan en sus territorios fragmentos de bosque de la vertiente occidental de los Andes en el norte de Perú (Weigend et al., 2005). Para Flanagan et al. (2005), forman parte de dos ecorregiones, una caracterizada principalmente por bosques secos y la otra, en altitudes mayores, caracterizada por bosques nublados y páramo.

Los bosques relictos del Noroeste de Perú son de los más altamente endémicos de toda América Latina (Escalante et al., 2020), son de extrema importancia tanto por la biodiversidad que albergan, sus especies endémicas y las cuencas hidrográficas que protegen, como por las evidentes amenazas a que son sometidos (Weigend et al., 2005). Esta composición de ecosistemas de la macroregión, pudieran ser impactados en un escenario climático proyectado, según González et al., (2011) la disminución pronunciada de las precipitaciones y el aumento de la recurrencia de sequías, resultaría en un incremento en la ocurrencia de incendios en regiones dominadas por ecosistemas remanentes altamente fragmentados.

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM), los incendios tiene ocurrencian diaria, tal es el caso que a la fecha de consulta noviembre 19, se presentan 05 alertas de ocurrencia de incendios forestales en el territorio peruano, de los cuales uno se encuentra en la macroregión (entre las regiones Lambayeque y Cajamarca), generando una amenaza a la cobertura vegetal y a la biodiversidad de la región (Figura1a). Sin embargo, la cantidad de focos o puntos calientes registrados a nivel nacional y sobretudo en la región norte es preocupante (Figura 2b), debido a que si bien es cierto no implica el desarrollo de un incendio, denota el incremento de temperaturas a comparación con el entorno, indicando probabilidad de incendios en el área.

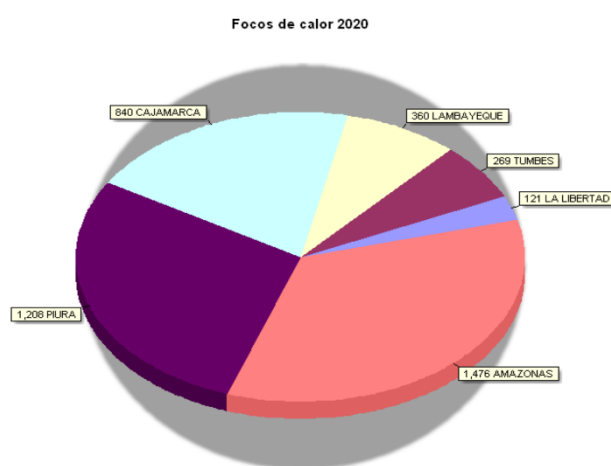
Figura 1a. Alertas de Incendios

Figura 1b. Focos de calor



Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), fecha de consulta 20/11/2021

Los datos obtenidos del Geosrvidor del MINAM para el año 2020 reportan 216,261 focos de calor en el país, de los cuales 3,942 se ubicaron en diferentes coberturas vegetales de las regiones de la macroregión norte del Perú, siendo el departamento de Amazonas la que presentó mayor número de registros de incremento de temperatura (Figura 2). Si bien es cierto en lo que va del año 2021, estos han disminuido considerablemente, 11,336 focos de calor en el territorio peruano y 332 para los departamentos del norte, estos se ubican en áreas con cobertura vegetal de gran importancia para la conservación biológica y sobre todo de gran endemismo.



Fuente: Geoservidor MINAM

Figura 2. Focos de calor registrados en las regiones del norte del Perú

La figura 3 presenta la ocurrencia de incendios reportados por el MINAM, desde el año 2017 al 2021, mostrando un gran incremento de sucesos desde el año 2017 hasta el 2020, siendo éste último donde se registró mayor cantidad; por el contrario en lo que va del año 2021, se denota una disminución significativa de incendios forestales. Cabe indicar que si bien es cierto existe datos del número de incendios reportados, no se ha realizado la valoración de daños y número de hectáreas de bosques afectados.

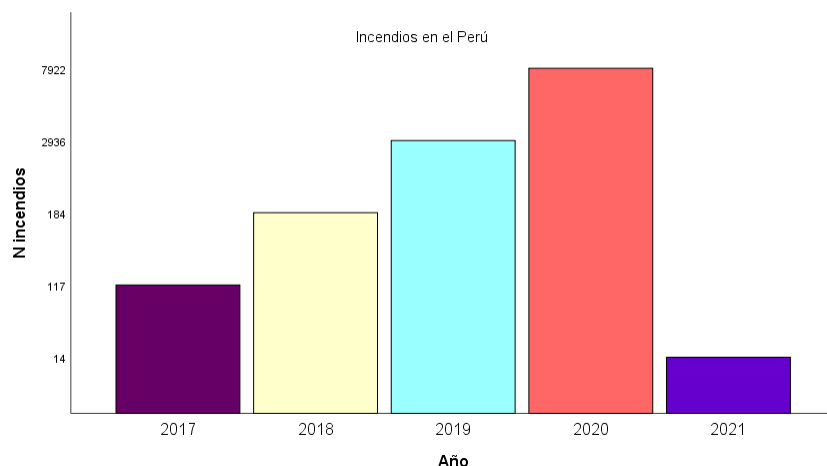
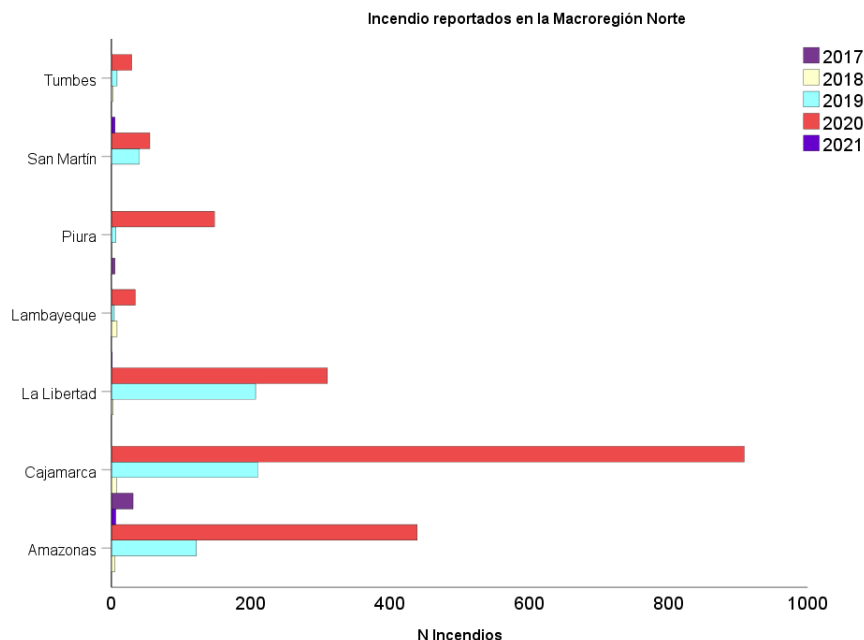


Figura 3. Reporte de incendios periodo 2017 -2021

Fuente: MIMAN, fecha de consulta 20/11/2021

En la figura 4 se aprecia la cantidad de incendios reportados en las regiones que conforman la macroregión norte (2780 sucesos), siendo Cajamarca el departamento con mayor número de quemaduras suscitadas en el periodo 2017-2021, seguido de Amazonas, La Libertad y Piura. Además, es importante notar que para el año 2020 los incendios se incrementaron en 316.3% con respecto al año 2019, por el contrario, a noviembre del 2021 solo se reportaron 12 incendios, disminuyendo en un 99% con respecto al año anterior.

Figura 4. Reporte de incendios ocurridos en la Macroregión



Fuente: MIMAN, fecha de consulta 20/11/2021

Reflexión final

El incremento de ocurrencia de incendios forestales en Perú y sobre todo en la Macroregión Norte, constituye una amenaza a los bosques y a la gran diversidad que estos albergan. Ante ello, resulta importante definir políticas y estrategias de conservación y manejo del fuego bajo un escenario de clima cambiante.

Diferentes instituciones como INDECI, SERFOR, MINAM, CENEPRED, han creado espacios para generar información sobre la ocurrencia de incendios, sin embargo, hasta la fecha no se evalúa el efecto de los 2780 incendios ocurridos desde el 2017 a noviembre del 2021, desconociendo en términos cuantitativos el efecto y severidad en los bosques afectados, en las propiedades del suelo, diversidad, abundancia de la vegetación y contribución al cambio climático.

Resulta importante el estudio de los ecosistemas forestales de tal forma de conocer la carga de combustibles, ya que éste, es el único factor del triángulo del fuego que se puede manipular (R Development Core Team, 2011), asimismo, se debe contrastar los meses de mayor ocurrencia de incendios con datos meteorológicos para determinar variables que permitan predecir el riesgo de incendios forestales en un bosque determinado.

Para finalizar debemos ser conscientes que el cambio climático no es el único responsable de la ocurrencia de incendios forestales, los factores antrópicos son responsables de más del 90% de ellos, sin embargo, condiciones de humedad, temperatura, calor y vapor del aire cambiantes constituyen el mejor escenario para la propagación de los incendios.

Referencias bibliográficas

- Escalante, W. B., Maicelo Quintana, J. L., & Corroto, F. (2020). Plants used in traditional veterinary medicine of the montane forests in northern Peru: socioeconomic aspects and knowledge transmission | Plantas usadas en la medicina tradicional veterinaria de los bosques montanos del norte del Perú: aspectos socioecon. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 31(2). <https://doi.org/10.15381/rivep.v31i2.16325>
- Flanagan, J. N. M., Franke, I., & Salinas, L. (2005). Aves y endemismo en los bosques relictos de la vertiente occidental andina del norte del Perú y sur del Ecuador. *Revista Peruana de Biología*, 12(2), 239–248.
- German, A., Arganaraz, J., Lighezzolo, A., & Ferral, A. (2019). Remote sensing of water quality in a watershed and its relationship with wildfires, precipitation and urban growth. 2018 IEEE Biennial Congress of Argentina, ARGENCON 2018. <https://doi.org/10.1109/ARGENCON.2018.8646272>
- González, J. H., & González, J. H. (2020). Gobernanza, participación y eficiencia en la preparación de REDD+ de Argentina y Chile. *Estudios Internacionales (Santiago)*, 52(196), 103–132. <https://doi.org/10.5354/0719-3769.2020.54454>
- González, M. E., Lara, A., Urrutia, R., & Bosnich, J. (2011). Cambio climático y su impacto potencial en la ocurrencia de incendios forestales en la zona centro-sur de Chile (33o - 42o S). *Bosque (Valdivia)*, 32(3), 215–219. <https://doi.org/10.4067/S0717-92002011000300002>
- González, Mauro E, Lara, Antonio, Urrutia, Rocío, Bosnich, & Juvenal. (2011). Cambio climático y su impacto potencial en la ocurrencia de incendios forestales en la zona centro-sur de Chile (33o - 42o S). <https://doi.org/10.4067/S0717-92002011000300002>
- Nunes, A. N., Lourenço, L., & Meira, A. C. C. (2016). Exploring spatial patterns and drivers of forest fires in Portugal (1980–2014). *Science of the Total Environment*, 573, 1190–1202.

<https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2016.03.121>

R Development Core Team, R. (2011). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, 1(2.11.1), 409. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-74686-7>

Rodríguez Trejo, D. A., Martínez Muñoz, P., & Lara, P. J. M. (2019). Efectos del fuego en el arbolado de un bosque tropical de pino y en el de una selva baja caducifolia en Villaflores, Chiapas. *Ciência Florestal*, 29(3), 1033–1047. <https://doi.org/10.5902/1980509833952>

Rosales-Rodríguez, J. A., Esquivel-Segura, E. A., Acevedo-Tapia, M. A., González-Ortega, M., Cartes-Rodríguez, E., Rosales-Rodríguez, J. A., Esquivel-Segura, E. A., Acevedo-Tapia, M. A., González-Ortega, M., & Cartes-Rodríguez, E. (2019). Situación pre y post-incendio, de un ecosistema del tipo forestal Roble-Hualo, Región del Maule, Chile. *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*, 16(38), 55–68. <https://doi.org/10.18845/RFMK.V16I38.3997>

Weigend, M., Rodríguez, E. F., & Arana, C. (2005). The relict forests of Northwest Peru and Southwest Ecuador | Los bosque relictos del noroeste de Perú y del sureste de Ecuador. *Revista Peruana de Biología*, 12(2), 185–194.

7. Focus: La UE invierte mil millones de euros en proyectos innovadores para descarbonizar la economía



La Unión Europea va a invertir más de 1 100 millones de euros en siete proyectos innovadores a gran escala con cargo al Fondo de Innovación. Las subvenciones apoyarán proyectos destinados a introducir tecnologías de vanguardia en el mercado de las industrias de gran consumo de energía, el hidrógeno, la captura, uso y almacenamiento de carbono, y las energías renovables. Los proyectos se llevarán a cabo en Bélgica, España, Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos y Suecia.

El vicepresidente ejecutivo Frans Timmermans ha declarado: «La innovación es crucial para ofrecer las soluciones que necesitamos esta década para mantener al alcance el objetivo 1,5 grados. Junto con una fuerte reducción de las emisiones, la innovación nos aporta una vía hacia el cumplimiento del Acuerdo de París. La decisión de hoy ofrece un apoyo concreto a los proyectos de tecnologías limpias en toda Europa y les permitirá expandir tecnologías revolucionarias que sostengan y aceleren la transición a la neutralidad climática. Nuestro paquete de medidas «Objetivo 55» propone ampliar el Fondo de Innovación de modo que proyectos e ideas europeos aún más innovadores puedan adelantarse en la carrera mundial de la innovación en materia de clima».

Los siete proyectos fueron seleccionados para su financiación en el marco de la primera convocatoria del Fondo de Innovación para proyectos a gran escala, es decir, proyectos con costes de capital totales superiores a 7,5 millones de euros. Los evaluaron expertos independientes que examinaron su capacidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero frente a las tecnologías convencionales y de

innovar más allá del estado de la técnica, así como su madurez suficiente para permitir su rápida utilización. Otros criterios de selección eran el potencial de escalabilidad y la rentabilidad de los proyectos.

Los proyectos seleccionados abarcan una amplia gama de sectores pertinentes para descarbonizar diferentes sectores de la industria y la energía en Europa, por ejemplo, productos químicos, acero, cemento, refinerías y electricidad y calor. Todos los proyectos ya existen en centros industriales o ponen marcha agridaciones de descarbonización de industrias interconectadas.

Resumen de los proyectos

industrias de gran consumo de energía: Un proyecto de Suecia tiene por objeto eliminar completamente las emisiones de gases de efecto invernadero de la producción de acero mediante el empleo de hidrógeno renovable en Gällivare y Oxelösund. Otro proyecto, de Finlandia, demostrará dos maneras de producir hidrógeno limpio en una refinería de Porvoo, mediante energías renovables y captura de CO₂ y su almacenamiento permanente en el Mar del Norte. En Francia, un proyecto captará las emisiones inevitables de una fábrica de cemento y almacenará en parte el CO₂ geológicamente en el Mar del Norte y, en parte, lo integrará en hormigón. Para reducir las emisiones en la producción de hidrógeno y sustancias químicas, un proyecto en Bélgica desarrollará una cadena de valor completa de captura, transporte y almacenamiento de carbono en el puerto de Amberes.

Energías renovables: Un proyecto de Italia desarrollará una línea piloto a escala industrial para la fabricación de células fotovoltaicas innovadoras y de alto rendimiento en Catania. Otro proyecto, de España, convertirá los residuos sólidos urbanos no reciclables de El Morell en metanol, un combustible químico básico y con bajas emisiones de carbono. Otro proyecto de Suecia creará una instalación de captura y almacenamiento de carbono de bioenergía a gran escala en su actual central de producción combinada de calor y electricidad a partir de biomasa situada en Estocolmo.

Los proyectos seleccionados están empezando a preparar los acuerdos de subvención específicos con la Agencia Ejecutiva Europea en materia de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente (CINEA), el organismo de ejecución del Fondo. Estos acuerdos deberían ultimarse en el primer trimestre de 2022, lo que permitirá a la Comisión adoptar las decisiones de concesión de la subvención correspondientes y empezar a repartir las subvenciones.

Fuente: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_6042

Contactos: maccard@uniss.it

Para más información:

<https://www.maccard-project.eu/>

[@MaccardProject](#)

El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.