

Resultados se sabrán en 2022

## Experimento de sembrar árboles desde un helicóptero, ¿funcionará?

A comienzos de esta semana se lanzaron semillas desde un helicóptero en Caquetá como parte de un piloto liderado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi). Aunque se trata de una prueba que busca conocer cómo se comportan las semillas, expertos cuestionan que se trata de actividades que han demostrado ser poco efectivas.



CÉSAR GIRALDO ZULUAGA

cgiraldo@elespectador.com  
@Cegz95

Hacia las 9:00 a.m. del martes 14 de diciembre despegó desde el aeropuerto Gustavo Artunduaga Paredes, de Florencia (Caquetá), un helicóptero militar Twin Huey con una misión particular. A diferencia de los usos de guerra frecuentes en esta región del país, en esta ocasión la aeronave arrojaría 2000 pellets -pequeñas esferas compuestas por arcilla, abono y semillas de cinco especies nativas- sobre la finca La Guajira, ubicada en la zona rural de Morelia, el municipio más pequeño del departamento.

A los 15 minutos de vuelo el helicóptero se acercó al terreno, descendió hasta los 50 metros de altura y Carlos Correa, ministro de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), junto con Francisco Cruz, viceministro de Políticas y Normalización Ambiental, dejaron caer los pellets sobre las cuatro hectáreas que había dispuesto el Sinchi para esta investigación.

Esta "operación" fue parte de la "Lluvia asistida de semillas", un experimento diseñado por el Sinchi y que contó con el apoyo del MADS y de la Sexta División del Ejército. El piloto, a grandes rasgos, busca evaluar qué tan eficiente y costo-efectivo resulta lanzar pellets de semillas desde un helicóptero para restaurar ecosistemas que han sido degradados por la ganadería en la región que concentra el 60% de la deforestación del país.

El ensayo se completó en horas de la tarde del martes cuando se lanzaron otros 8.000 pellets, para completar 10.000, que en total contienen aproximadamente 25.000 semillas. Las esferas fueron arrojadas en dos terrenos de dos hectáreas cada uno, pero con condiciones distintas. El primero, en términos científicos, se define como una pastura degradada y hace referencia a un espacio de tierra que fue ocupada para la ganadería. Por la compactación y erosión que genera la presencia de los animales, perdió la presencia de árboles. El segundo, en estado de sucesión ecológica temprana, es tierra que se está empezando a recuperar y en donde se pueden encontrar pastizales y algunos árboles medianos.

Sin embargo, Francisco Torres, ingeniero forestal y jefe del Plan de Restauración de Bosque Seco de la Fundación Natura, señala que "por las imágenes que se pudieron observar del video publicado por el MADS, no se entiende por qué se realizó este experimento en una zona donde hay vegetación natural que podría ayudar a la regeneración natural del espacio, la estrategia más barata que hay". Pilar Gómez-Ruiz, bióloga colombiana con más de 15 años de experiencia en restauración ecológica, coincide con Torres y agrega que estas estrategias resultan útiles en sitios totalmente deforestados y degradados, no en el terreno donde se llevó a cabo el experimento.

Otra de las críticas planteadas tiene que ver con el costo del piloto. Según Luz Marina Mantilla, directora del Sinchi, la inversión total del proyecto será de \$223'000.000. Tanto Torres como Gómez-Ruiz coinciden en que el dinero invertido



En total se lanzaron 10.000 pellets. / Cortesía: Minambiente/Emilio Aparicio



Helicóptero UH-60 acompaña lanzamiento de pellets / Cortesía: Minambiente/Emilio Aparicio

es demasiado alto y pudo haberse dirigido a otras estrategias de restauración que han demostrado ser más efectivas y que generarían empleo, inversión y un vínculo con las comunidades de las regiones.

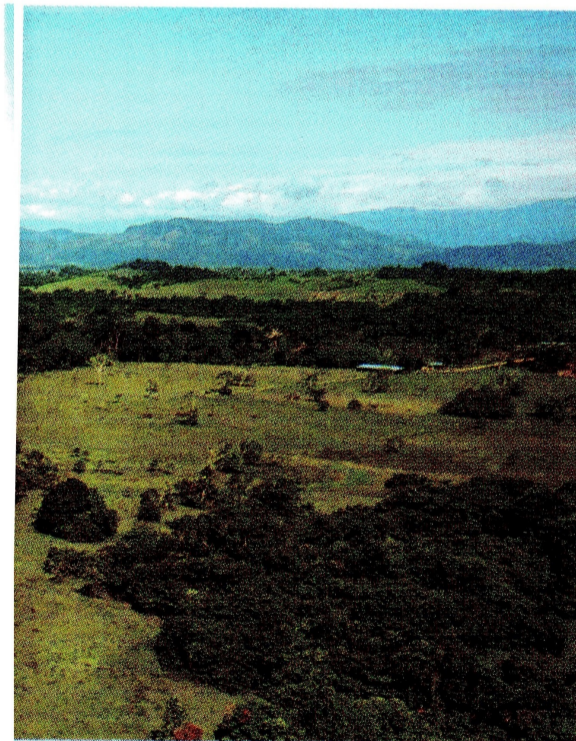
"Esa plata estaría mejor invertida en la ampliación de la red de viveros locales y comunitarios", explica la profesora de la Universidad Autónoma del Carmen en México, propuesta que, en palabras de Torres, sería más eficiente: "La conciencia y el vínculo que se genera con las comunidades encargadas en estos procesos es más importante, incluso que sembrar árboles". Además de apo-

yar y dinamizar la economía regional, la siembra de árboles que involucra viveros y a las poblaciones cercanas genera mejores resultados, aseguran.

Ahora bien, a diferencia de otros ejercicios similares que se realizaron en el pasado, como el adelantado en Orocué (Casanare) en junio de 2020, donde Corporinoquia y el Ejército Nacional lanzaron 8.000 "bombas de semilla" sin mayor planeación o sustento científico, el piloto del Sinchi y el MADS sí la presenta. "Según estudios científicos, la conformación de pellets de semillas aumenta la capacidad de dispersión natural, la propia



La fabricación de pellets involucró a 25 personas de la comunidad. / Minambiente/Emilio Aparicio



protección, su capacidad de germinación y el correcto establecimiento de las diferentes plántulas”, explicaron las entidades durante la presentación. Sin embargo, parecería no ser suficiente, dicen los expertos. Otros reparos tienen que ver con la elección de las semillas, el monitoreo planteado e incluso con la validez estadística del experimento.

En cada uno de los pellets, que no son más grandes que una moneda de \$500, van dos o tres semillas de alguna de las cinco especies nativas que fueron recolectadas para este ejercicio: cascabelito, cucubo, cucharo, tachuelo y asaí. Para la bióloga Gómez-Ruiz,

esto supone tres problemas. El primero de ellos es el costo ecológico: si bien se eligieron 25.000 semillas para el experimento, en verdad se recolectaron más si se considera que muchas no son útiles por distintas razones. “Esto reduce la cantidad de individuos que requiere el bosque para los procesos de dispersión natural”, apunta.

En segundo lugar, si bien reconoce que se trata de un experimento, cuestiona la diversidad genética de las semillas, es decir, la variedad de árboles de donde provienen y, como tercer punto, la diversidad de especies, ya que son solo cinco. Sobre esto último agrega: “Los ecosistemas colombianos, sobre todo en la Amazonia, se caracterizan por albergar una gran cantidad de especies en un terreno pequeño”, y advierte que la falta de diversidad en estos dos sentidos podría generar problemas en esos terrenos si es que las semillas logran germinar y los árboles alcanzan una edad adulta.

Respecto al monitoreo del proyecto, el Sinchi tiene planeado registrar el proceso en las cuatro hectáreas durante seis meses para poder determinar cuál fue la dispersión de los pellets, cuántos germinarán, cuáles especies lo harán, cuánto crecerán durante ese tiempo, entre otras variables. Para esto, y ante el diminuto tamaño de los pellets, tomarán unidades de medida de 25 metros cuadrados. Según el ingeniero forestal Torres, el diseño metodológico puede resultar estadísticamente válido, sin embargo, no sería representativo, ya que el terreno utilizado en el experimento es muy pequeño. En palabras de Gómez-Ruiz: “Tienen un buen plan de monitoreo, que es fundamental, pero se queda corto para dar recomendaciones a futuro”. Esto último es importante, ya que ese, precisamente, es uno de los objetivos del experimento.

#### Invertir en medidas útiles

Durante el lanzamiento del experimento Mantilla señaló: “Con este piloto buscamos resolver, a través de la ciencia, un reto enorme que tenemos en la restauración de ecosistemas degradados y contribuir a las metas del Plan Nacional de Desarrollo, en materia de mitigación de la deforestación mediante la siembra de especies nativas del bosque amazónico”.

A pesar de los considerables reparos que Torres y Gómez-Ruiz tienen con el proyecto del Sinchi, concuerdan con Mantilla en que la restauración de los ecosistemas es un reto importante en el país, sobre todo si consideramos que desde 2016 se han deforestado 925.000 hectáreas de bosque en la Amazonia colombiana.

Aun así, los dos expertos insisten en que, ante un problema apremiante y la escasez de recursos para resolverlo, el dinero invertido debería destinarse en las medidas de restauración que en el pasado han demostrado ser efectivas. “Como ingeniero forestal soy el más feliz con que se siembren árboles y por eso quiero que se haga bien”, comenta el jefe del Plan de Restauración de Bosque Seco de la Fundación Natura. En todo caso, solo hasta mediados de junio del próximo año sabremos si el experimento despegó como el helicóptero Twin Huey o no. ■



REVISTA

# Vea

Adquiere-la a partir del

## 17 de diciembre

En versión impresa en todos los puntos de venta



O la versión digital a través de nuestra

**Vea**  
APP

Suscríbete: llama en Bogotá al 405540  
Línea nacional gratuita 01 8000 510903