

Recuperación de ecosistema degradado por el método de manejo de regeneración natural.

Recovery of degraded by the method of management of natural regeneration ecosystem.

Autores: Lic. Magarita Speck-Reyes¹, Ing. Luís Copello-Palacios²

Organismo: Dirección de economía y planificación, Guantánamo, Cuba¹. UEB Flora y Fauna, Guantánamo, Cuba²

Email: margarita@epgt.co.cu

Resumen.

Trabajo realizado en la Reserva Florística Manejada "Sierra Canasta", la misma fue afectada en el 2001 por un incendio forestal devastando 5 ha de bosques, las que se manejaron posteriormente por regeneración natural y no por plantación, ello permitió abaratar los costos en la actividad silvícola y restaurar en breve tiempo el ecosistema dañado permitiendo nuevamente el regreso de la fauna silvestre al área.

Palabras clave: ecosistemas frágiles; manejo de regeneración natural; ecosistemas degradados.

Abstract.

This work is carried out in the Reservation Managed Floristic "Sierra Canasta"; it was affected in the 2001 by a forest fire desolating 5 ha of forests. It were managed later on by natural regeneration and not for plantation, it allowed to reduce the costs in the silvicol activity and to restore the damaged ecosystem in a short time allowing the return again the beginning of the wild fauna to the area.

Keywords: fragile ecosystems; management of natural regeneration; degraded ecosystems.

Introducción.

En el mundo actual la contaminación ambiental está provocando aproximadamente la pérdida de 10 especies vivas. Cuba no está exonerada de esto. Esta contaminación provoca ruptura de la capa de ozono que facilita la penetración de rayos solares, favoreciendo las enfermedades cutáneas y otros factores como el calentamiento global que afectan la vida en diferentes ecosistemas.

El fuego, principalmente originado por tormentas eléctricas y erupciones volcánicas, ha estado presente desde siempre en muchas áreas del mundo, como un elemento activo en la dinámica ambiental y como regulador el crecimiento y renovación de múltiples asociaciones vegetales y ecosistemas naturales. También este ha sido utilizado por el hombre como una herramienta de trabajo para habilitar pequeñas extensiones de terreno para la agricultura y la ganadería.

No obstante, cuando este comenzó a hacer utilizado para la eliminación de grandes extensiones de terreno de actitud forestales para dedicarlo a la ganadería y (o) la agricultura intensiva los impactos negativos sobre el medio ambiente se han manifestado dando origen a los incendios forestales.

Atendiendo al progresivo aumento de hechos siniestros y los consecuentes daños que estos están ocasionando a escala local y global al medio ambiente, la sociedad y la economía de los países, se integra en el 2000, a raíz del Proyecto TCT/CUB/0066 como una actividad más del programa de protección contra incendios forestales la evaluación de las pérdidas cuantitativas y cualitativas generadas por esto, con el propósito de establecer planes de mitigación para los impactos ambientales, sociales y económicos.

Teniendo en cuenta estos conceptos el objetivo del presente trabajo se enmarcó en recuperar las áreas devastadas con el fin de mitigar los daños ocasionados.

Métodos de la investigación

Las primeras observaciones realizadas fueron:

La pérdida de suelo producto a la erosión hídrica que ocasionó el arrastre de las semillas. El área seleccionada carecía de la profundidad necesaria para realizar plantaciones silvícola. Afloramiento rocoso y una vegetación raquílica con el predominio de la hierba de línea y el guao. Esta área está situada a 150 MSNM del nivel del mar y posee una pendiente de 17 %.

Al comenzar a proyectar en las áreas afectadas para plantación se demostró que existía un nivel de regeneración natural de la especie que estaban anteriormente en el sitio, lo que obligó a cambiar el método y el estilo de trabajo en el área, o sea, manejar la regeneración natural en vez de plantar.

Como objetivo de trabajo se plantearon las siguientes ideas:

1. Con apoyo de los moradores conocer el estrato arbóreo antes del siniestro.
2. Composición del fuego después del incendio.
3. Forma de recuperación progresiva.
4. Método a utilizar o estrategia a seguir.

Después de tener los resultados de esta tarea y conociendo que la recuperación de los ecosistemas degradados es una o sino la más difícil de los manejos que se realizan a los bosques se propuso lograrlo por medio de la regeneración natural no asistida, pero para lograr este propósito se realizaron las siguientes actividades.

1. Medidas sencilla de conservación y mantenimiento al suelo.
2. Control de la población de la primera brotación.
3. Limpia del áreas
4. Control de la especies exóticas

Resultados

1. Sin la necesidad de reproducir las especies que existían antes del incendio se recuperaron varias de estas.
2. Se logró una población de más de 2800 plantas por hectáreas.
3. Se recuperó el ecosistema.
4. Disminución de la erosión hídrica y eólica del área.
5. Control de las emanaciones tóxicas no agresivas de los materiales de la construcción de la cantera existente.
6. Mejora en la calidad y cantidad de conversión de CO_2 en oxígeno por la transpiración.

Una hectárea de bosque genera oxígeno suficiente para 45 personas, reduce la velocidad del viento, filtra el polvo, diluye la emisión radiactiva, disminuye en 15 decibeles el sonido, protege de los rayos ultravioletas, la sombra controla la temperatura ambiente, consume en una hora 2.3 Kg de CO_2 y aporta 1.7 Kg de oxígeno en el mismo periodo de tiempo además de ser refugio de la fauna silvestre.

Al comparar los resultados obtenidos y tomando como patrón la publicación antes expuesta, a partir de la situación existente en el área protegida enmarcada en una zona de explotación permanente de áridos se puede aseverar la disminución del impacto ambiental del territorio en estudio.

Se ha comprobado que con la restauración de este ecosistema varias especies de la fauna silvestre han regresado al sitio devastado y coexisten con las operaciones productivas de la minería a cielo abierto.

Otros daños provocados en el área afectada por el incendio quedan en estudio en coordinación con el Centro Universitario de Guantánamo, como es el caso de pérdidas y recuperación del suelo, especies de la flora y fauna asociada a la misma.

Especies de la flora y fauna existentes en el área recuperada:

Flora:

Hierba penicilina, Verbena, Hierva de Guinea, Yuraguana, Rompe Camisa, Maguey, Jibá, Malva Te, Malva roja, Cuyá, Caimitillo, Piñón Botijo, Frijolillo, Almacigo, Fuego.

Fauna:

Jutia, Majá de Santa María, Anolis, Perrito de Costa, Sapo, Rana

Actividades realizadas:

Actividades	U/M	Volumen	Costo unitario	Costo Total
Med. Conv. Al suelo	Ha	5.0	180	900
Mtto. Conv. Al suelo	Ha	5.0	143	715
Limpia	Ha	5.0	331.83	1659.15
Control. Esp. Inv.	Ha	5.0	402.51	2012.55
Total				5286.70

Ahorro por concepto de producción de postura.

Actividades	U/M	Volumen	Importe
Compra de bolsos	Mil	14.0	70.0
Materia Orgánica	M ³	14.0	152.74
Llenado de bolsos	Mil	14.0	969.13
Siembra	Mil	14.0	365.29
Preparación de tierra	Ha	14.0	1776.04
Total		5	3333.20

Valoración ambiental. Impacto atmosférico

Para la estimación de los gases emitido a la atmósfera se utilizó el método de Herbert.
Para la vegetación forestal el aporte residual en la condiciones de Cuba se acepta 14 Tn x Ha
Rango medio estimado de CO₂: 1.246 tn/t.
Donde t es factor de incendio igual a 2.
Rango medio estimado de CO: 0.294 tn/t
Rango medio estimado de hidrocarbano: 0.062 tn/t
Rango medio estimado de las partículas: 0.062 tn/t

Conclusiones.

El método utilizado en presente trabajo por la regeneración natural no asistida logró mejorar ostensiblemente los daños causado al medio ambiente producido por los incendios forestales. Se recuperó el ecosistema dañado y se controló la erosión.

Recomendaciones.

1. Hacer extensivo este trabajo a las demás áreas afectadas de la reserva.
2. De existir estas condiciones utilizar la estrategia en lugares donde sea difícil la creación de vivero y microvivero por la carencia de agua y otros recursos.

Bibliografía.

Colectivos de autores. (2010). *Programa de conservación y mejoramiento de los suelos provincia de Guantánamo 2008 -2010*. Guantánamo.
Hernández, A. J. (2008). *Restauración ecológica de ecosistema degradado*.

Hernández, Valentín (1967). *Fertilidad del suelo*. La Habana.

Instituto nacional de Ecología. (2014). *Restauración ecológica*.

J., H., Stallings. (1962). *El suelo, su uso y mejoramiento*. La Habana.

Labrador, J. (2008). *Manual de Procedimiento de Manejo Sostenible del Suelo*.

Marrero, Elsa. (1974). *Introducción al estudio de los suelos y fertilizantes*. Editorial pueblo y Educación. La Habana.

Martínez, Francisco, Páez, Omar, Castellanos, Nicasio, Couso, Pedro, Fuentes, Emma. (2002). *La conservación y el mejoramiento de suelos*.

Rodríguez de la Colina, A. J. (2009). Instituto de suelos de Cuba.

Fecha de recibido: 7 ene. 2015

Fecha de aprobado: 14 mar. 2015