

## INCENDIO EN EL HUMEDAL DE VILLA: LECCIONES POR APRENDER

FIRE ON VILLA WETLAND: LESSONS TO LEARN

Gustavo Lértora Padilla<sup>1</sup>

### RESUMEN

El Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa es vulnerable a incendios de naturaleza antropogénica que podrían afectar la naturaleza y sociedad. Parte del problema es la escasa delimitación perimetral y la reducida vigilancia que este extenso humedal recibe, así como la necesidad de educación ambiental que permita reconocer actitudes amigables con el entorno natural y social. En ese sentido, en el artículo se discute la necesidad formar redes de trabajo que permitan coordinar acciones para el manejo y conservación del área, así como para generar canales de aprendizaje social que refuercen el entendimiento del ecosistema y hagan sostenibles las acciones de mitigación frente a los distintos problemas ambientales. Finalmente, se trata el tema de la resiliencia ecológica y su participación en la rápida recuperación del humedal ante eventos desastrosos como los incendios.

**Palabras clave:** incendio, humedal, educación ambiental, resiliencia.

### ABSTRACT

The Wildlife Refuge “Pantanos de Villa” is vulnerable to anthropogenic fires that could affect the nature and society. Part of the problem is the lack of perimeter demarcation and reduced vigilance this vast wetland receives as well as the need for environmental education that helps to recognize friendly attitudes to the natural and social environment. In that sense, this article discussed the need of forming networks for coordinating actions for management and conservation of the area and to generate channels of social learning that reinforce the understanding of the ecosystem and make sustainable mitigation actions to various environmental problems. Finally, ecological resilience it is mentioned as the key factor in the rapid recovery of the wetlands to disastrous events such fires.

**Key words:** Fire, Wetland, Environmental Education, Resilience.

<sup>1</sup> ÁREA DE ECOLOGÍA, COORDINACIÓN CURSOS BÁSICOS. UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR. LIMA, PERÚ.

## EL HUMEDAL Y LOS INCENDIOS

El Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa (RVSPV) fue establecido el 1 de septiembre del 2006, sobre una superficie de doscientas sesenta y tres hectáreas (263.27 ha), y se ubica en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima. Esta área natural forma parte del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), entre cuyos objetivos principales figuran preservar importantes comunidades vegetales y acuáticas representativas de los humedales costeros, y defender y cuidar el paisaje para incentivar las actividades educativas y turísticas (1). Ambas acciones son llevadas a cabo con las limitaciones que suponen las carencias económicas para manejar el área, el limitado número de trabajadores de campo y administrativos, y la constante presión de la población sobre el área.

Un buen ejemplo de la creciente y constante presión poblacional sobre el RVSPV son los incendios producidos al interior, los cuales son cada vez más frecuentes. Ya que en esta área protegida no existen las condiciones para que se inicie fuego de forma natural, podemos afirmar que todos los incendios producidos son de naturaleza antropogénica. Lamentablemente, los manejadores del área no cuentan con registros históricos sistemáticos sobre la ocurrencia de estos incendios, quizás debido a que la mayoría de estos eventos son considerados poco importantes y quedan archivados en documentos de ocurrencia sin conexión.

El último incendio ocurrido en el RVSPV hace necesario reflexionar sobre nuestras falencias como sociedad civil e institucional. Es pertinente reconocer que la forma como nos relacionamos con la naturaleza tienen consecuencias socioambientales que debemos afrontar, y que como sociedad tenemos

serios problemas para planificar anticipadamente nuestras acciones de adaptación/mitigación, a fin de hacerle frente a los cambios en el ambiente y a eventos naturales potencialmente destructivos (incendios, deslizamientos de tierra, sismos, etc.). Por otro lado, es también pertinente decir que hay cosas positivas que aprender de todos estos hechos desastrosos, de tal forma que la comunicación de las falencias no quede en mera crítica sino como un derrotero para la transformación.

## EL INCENDIO: ¿QUÉ OCURRIÓ?

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), a través de su página web oficial, publicó los pormenores del incendio ocurrido el viernes 28 de noviembre del 2014. La comunicación dice lo siguiente: “Luego de doce horas de ardua labor, los guardaparques del SERNANP, personal de la Autoridad Municipal Los Pantanos de Villa - PROHVILLA, de la Municipalidad Metropolitana de Lima y la Compañía Nacional de Bomberos, lograron controlar el incendio que se registró en el RVSPV, en el distrito de Chorrillos. El siniestro, que se había iniciado al promediar las 7:30 de la mañana y que afectó un poco más de dos hectáreas de extensión, pudo ser controlado gracias al apoyo de las más de 30 unidades vehiculares (entre bomberos, ambulancias, cisternas y serenazgo) que estuvieron en la zona ante las dificultades para extinguir las llamas. El difícil acceso al lugar del siniestro, hizo que fueran los propios guardaparques del SERNANP y personal de PROHVILLA los que iniciaran las labores para sofocar el fuego (2).

Actualmente, gracias a los estudios que viene realizando la Universidad Científica del Sur en el área donde ocurrió el incendio, se conoce que, en realidad, fueron afectadas alrededor

de 7 hectáreas, que representan aproximadamente el 2,7% del área total (3). Dicha información será próximamente publicada en tesis de pregrado que giran en torno a la afectación ambiental del incendio y a los servicios ecosistémicos que momentáneamente se perdieron; sin embargo, existen algunos artículos periodísticos que corroboran esta información (4).

### LOS CULPABLES: ¿POR QUÉ SE PRODUJO EL INCENDIO?

Nunca se sabrá con certeza quién o quiénes pudieron haber iniciado el incendio. Los medios de comunicación televisivos informaban aquel día que el fuego podría haber sido encendido por personas de mal vivir que pernoctan dentro del área. Otras informaciones de prensa indican que el fuego pudo haberse iniciado por vecinos que

quemaran basura dentro del área (5), cosa poco probable, ya que a pesar de que esta zona está relativamente cerca de la autopista (Defensores del Morro), es poco probable que un vecino del área lleve su basura hasta aquella zona casi inaccesible solo para quemarla en vez de dejársela a los basureros municipales, como es costumbre.

Al ingresar con un grupo de científicos de la Científica, pudimos observar que cerca del lugar de inicio del incendio se encuentran zonas en donde se aprovecha la totora (*Typha domingensis*), lugares abiertos con totora cortada para secarse al sol (fig. 1). Esta actividad es totalmente lícita y pactada con la autoridad del área, el punto es que los caminos que los “totoreros” utilizan para sacar sus plantas secas hacia la pista puede haber facilitado la entrada de las personas de mal vivir mencionadas como culpables.



FIGURA 1. ZONA DE APROVECHAMIENTO DE TOTORA DENTRO DEL RVSPV.

### CONSECUENCIAS: ¿CUÁLES SON LOS DAÑOS?

Luego de las primeras salidas al campo, los científicos de la Científica pudimos verificar que las formaciones vegetales que se quemaron fueron totorales,

carrizales, juncales y gramadales, con lo que se perdió el hábitat de aves, insectos, arácnidos, mamíferos y reptiles. Además, la emanación de toneladas de dióxido de carbono y vapor de agua producto del incendio afectó la calidad del aire no solo localmente, sino incluso en

distritos alejados de la zona, y además colaboró con el calentamiento global, ya que se trata de gases de efecto invernadero. Finalmente, la pérdida de una pequeña parte del recurso vegetal que es aprovechado, como en el caso ya mencionado de la “totora”, perjudicó a los pobladores locales.

## POSIBILIDAD PARA APRENDER

### **Adaptabilidad y transformabilidad**

La adaptabilidad y transformabilidad social son complejos procesos de autoorganización que involucran interacciones entre los actores claves, conocimiento y entendimiento del sistema, y condiciones y oportunidades para el cambio (6). Al menos cuatro componentes parecen ser necesarios para efectuar cambios en los sistemas ecológicos-sociales. El primero de estos es desarrollar y mantener cadenas de trabajo abiertas y flexibles (7). En el caso del Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa (RVSPV), se podrían formar cadenas de trabajo para intentar solucionar problemas socioambientales como el arrojado de basura y desmonte dentro del área, incendios, mal manejo de drenes e inundaciones, contaminación del acuífero, pesca ilegal, entre otros. En estas cadenas de trabajo deberían participar autoridades, empresas, instituciones y población local (en especial, las personas directamente afectadas por dichos problemas), quienes se dedicarían a determinar las causas y consecuencias de los problemas ambientales a tratar, así como a coordinar estrategias a largo plazo en busca de prevenir las causas o adaptarse a los nuevos escenarios socioambientales que los cambios generados en el sistema ecológico-social puedan producir, como los cambios en la calidad del ambiente o en la disponibilidad de algún recurso antes aprovechado.

Otro componente es reconocer el rol del aprendizaje humano y desarrollar actividades científicas u otras formas de aprendizaje social (8). Generar aprendizaje social en cualquier espacio es, actualmente, una tarea complicada, y dentro del RVSPV parece ser también algo difícil de conseguir. El profundo alejamiento de la naturaleza por parte de las personas y su acercamiento a un mundo consumista, motiva a nuestra sociedad a restarle importancia a los temas ambientales frente a los económicos; sin embargo, algunos temas ambientales pueden ocasionar costos económicos o sociales, por lo que resulta pertinente y natural generar canales de aprendizaje social en torno a estas problemáticas. Por ejemplo, las inundaciones en zonas cercanas al área natural protegida (debido al aumento estacional del nivel de agua del acuífero y al mal manejo de los canales de desfogue del humedal) genera incomodidad, problemas de salud y perjuicios económicos a los pobladores y empresas locales. Este problema ambiental puede ayudar a generar canales de aprendizaje social referidos al origen del humedal y la dinámica del acuífero, así como incentivar nuevas prácticas o hábitos que hagan duradera y aplicativa la información aprendida.

El tercer componente importante es un espacio de discusión, pues a pesar de que las cadenas de trabajo y el aprendizaje son componentes críticos para efectuar cambios en los sistemas ecológicos-sociales, ninguna meta será alcanzada hasta que los participantes tengan un lugar de encuentro donde se fomente el aprendizaje social. El cuarto y último componente consiste en fomentar confianza a través del liderazgo (9).

Por lo tanto, con el objetivo de mejorar nuestro entendimiento sobre el sistema ecológico-social que comprende al RVSPV y la población local, podríamos

empezar reconociendo quiénes son los aliados para enfrentar estos eventos desastrosos y formar así una red de trabajo. Esto permitiría afinar la organización y la acción ante posibles futuros incendios. No hay que olvidar que el anterior gran incendio en el área se produjo en el año 2009 y duró 3 días (2). Esto debido a que en aquella oportunidad se quemaron extensas zonas de gramadales que mantuvieron vivo el fuego, lo que hizo más difícil extinguir el incendio definitivamente.

Uno de los hechos positivos que se pudo apreciar durante el último incendio fue la entrega solidaria de mucha gente que apoyó al grupo de bomberos y el personal de SERNANP - PROHILLA para lograr un objetivo en común. El SERNANP, en una comunicación pública, resaltó el trabajo común y agradeció el esfuerzo de todos por aplacar el fuego; además, mencionó que este es un ejemplo que demuestra que el éxito de cualquier estrategia es siempre el trabajo en equipo (2).

### **Educación ambiental: querer y proteger lo nuestro**

La Política Nacional de Educación Ambiental menciona que la educación ambiental tiene como objetivo general el desarrollarlo de la educación y cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad (10). Es clara entonces la necesidad de ser parte de una sociedad con conductas amigables con el medio ambiente y que podamos reconocer cuándo y cómo nuestras acciones afectan a nuestro medio ambiente y las personas alrededor.

Además del punto anterior, ser educado ambientalmente requiere reconocer que

todos valemos lo mismo ante los problemas ambientales que nos aquejan (horizontalidad) y que definitivamente todos debemos actuar juntos para lograr objetivos comunes como el de tener un ambiente más sano y sostenible. El o los responsables del incendio necesitan incorporar los fundamentos de la educación ambiental en sus acciones diarias, pero también necesitamos incorporarla todos los que tenemos influencia directa o indirecta sobre el humedal, ya que la idea de la educación ambiental no es trabajar juntos por nuestro medio ambiente solo un día, sino ser parte de una sociedad que vela por su cuidado de forma permanente.

### **Resiliencia: el pantano “revive”**

Existen varias formas de pensar sin fundamento sobre cómo funciona la naturaleza. Algunas personas tienen la idea de una naturaleza robusta, la cual puede soportar casi todas las presiones que provocamos con nuestras actividades. También hay personas que tienen la idea de una naturaleza balanceada, la cual es bastante frágil, por lo que casi ante cualquier presión humana se podrían desencadenar cambios que pongan en riesgo la continuidad de los sistemas naturales (11). En el caso de los humedales costeros, como los pantanos de Villa, muchas personas sostienen que son ecosistemas extremadamente frágiles y que ante un evento como el último incendio se producen daños ecológicos irreparables. Lo cierto es que los sistemas (sociales y naturales) poseen una propiedad llamada *resiliencia* que les permite recuperar su estructura (partes que lo conforman) y funcionalidad ante perturbaciones internas o del exterior (12). Por este motivo, los ecosistemas resilientes pueden soportar “choques” y “reconstruirse” cuando sea necesario. Los humedales costeros son, en general,

ecosistemas muy resilientes ante la mayoría de las actividades que realizan las personas e industrias, y que de forma directa o indirecta afectan su estado de conservación.

Como prueba de lo antes mencionado, valdría la pena señalar que, desde la primera salida de campo de la Científica (al día siguiente de lo sucedido) hacia la zona afectada por el incendio, se pudo observar aves, insectos y reptiles que volvían a dicha zona (figuras 2 y 3). Muchas de estas especies aprovechan los claros provocados por el incendio para atrapar más efectivamente a sus presas, y en el caso de las plantas, su regeneración es bastante rápida e incluso las que allí rebrotan están más y mejor nutridas por los nutrientes que las cenizas aportan al suelo.

Hay que hacer una aclaración sobre la resiliencia de los sistemas naturales. Esta característica puede entenderse como la reacción de un resorte ante una presión determinada. Al finalizar dicha presión el resorte puede volver a su estado inicial; sin embargo, una presión muy reiterada o extremadamente intensa puede sobrepasar esta propiedad. Y además, cabe aclarar que existen momentos (estaciones) en los cuales estos sistemas naturales son menos resilientes o situaciones a las que quisiéramos que los ecosistemas no fueran tan resilientes (por ejemplo, piensen en ríos contaminados y en lo difícil que es sacarlos de su estado), por lo que la resiliencia no siempre una característica “positiva”. Lo importante ante estos problemas ambientales es reconocer cuál es el problema real.



FIGURA 2. SERPIENTE ENCONTRADA EN LA PRIMERA SALIDA DE CAMPO DE LA CIENTÍFICA, UN DÍA DESPUÉS DEL INCENDIO OCURRIDO EL 24 DE NOVIEMBRE EN EL RVSPV.



FIGURA 3. ARAÑA APROVECHANDO LA VEGETACIÓN QUEMADA LUEGO DEL INCENDIO OCURRIDO EN EL RVSPV.

## CONCLUSIÓN: ENTONCES, ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?

- Los incendios producidos al interior del Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa (RVSPV) son una manifestación de la creciente y constante presión poblacional sobre esta área natural. El último gran incendio, ocurrido en noviembre del 2014, destruyó alrededor de 7 hectáreas de vegetación y, como consecuencia, se perdió momentáneamente el hábitat de distintas especies de animales, y se liberaron toneladas de dióxido de carbono y vapor de agua que afectaron la calidad del aire no solo localmente, sino incluso en distritos alejados de la zona.
- El trabajo en equipo es muy importante porque hace más robusto cualquier plan de prevención, debido a la acción ampliada y variada de un grupo de personas. Por este motivo, son necesarios planes de mitigación contra las causas de los problemas ambientales más graves (incluido los incendios). Esto haría menos
- sensible a esta área natural ante incendios futuros, e incluso podría servir para generar canales de aprendizaje social en torno a este y otros problemas ambientales.
- Es importante reconocer la necesidad de ser parte de una sociedad educada ambientalmente, que incorpore conductas amigables con el medio ambiente en su vida diaria, y que sea proactiva para solucionar los problemas ambientales que los aquejan, actuando en conjunto para lograr objetivos comunes como el de tener un ambiente más sano y sostenible.
- Los humedales costeros son, en general, ecosistemas muy resilientes ante la mayoría de las actividades que realizan las personas e industrias y que de forma directa o indirecta afectan el estado de conservación de estas áreas naturales. Este atributo les permite recuperar su estructura (partes que lo conforman) y funcionalidad ante perturbaciones internas o del exterior; sin embargo, una presión muy reiterada o extremadamente intensa puede sobrepasar esta propiedad.

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a los profesores del área de Ecología de la Científica, Héctor Aponte y Wilfredo Ramírez, por su colaboración en el trabajo de campo, así como a María del Carmen Díaz Suárez, jefa del SERNANP en el Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa, por facilitar el acceso a información valiosa para la elaboración de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INRENA. Expediente Técnico Justificatorio de Categorización de la Zona Reservada de Los Pantanos de Villa. Lima: Intendencia de Áreas Naturales Protegidas; 2004.
2. SERNANP. Noticias [Internet], Lima 29 de noviembre de 2014. Incendio forestal en Los Pantanos de Villa se controla gracias a trabajo en equipo. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/noticia.jsp?ID=2230> [acceso 6 de mayo de 2015].
3. Científica. Noticias [Internet]. Jueves 8 de enero del 2015. Docentes de la Científica realizan investigación tras incendio en Pantanos de Villa.  
  
Recuperado de: <http://cientifica.edu.pe/noticias.php?ver=si&id=1554&noti=1> [acceso 6 mayo de 2015].
4. León J. Especies de Pantanos de Villa se enfrentan a peligros permanentes. La República [Internet]. Miércoles 24 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.larepublica.pe/24-12-2014/especies-de-pantanos-de-villa-se-enfrentan-a-peligros-permanentes> [acceso 6 mayo de 2015].
5. Velarde A. Reservas en el sur en riesgo por los incendios forestales. Publimetro [Internet]. Viernes 9 de enero de 2015. Disponible en: <http://publimetro.pe/actualidad/noticia-reservas-sur-riesgo-incendios-forestales-30480> [acceso 6 mayo de 2015]
6. Folke C, Carpenter SR, Elmqvist T, Gunderson LH, Holling CS, Walker BH. Resilience and sustainable development: building adaptive capacity in a world of transformations. *Ambio*. 2002; 31: 437-40.
7. Gunderson LH, Holling CS, Light SS. Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions. New York: Columbia University Press; 1995.
8. Fazey I, Fazey JA, Fazey DMA. Learning more effectively from experience. *Ecology and Society*. 2005; 10 (2): 4. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art4> [acceso 6 mayo de 2015].



9. Gunderson LH, Carpenter SR, Folke C, Olsson P, Peterson G. Water RATs (Resilience , Adaptability , and Transformability) in Lake and Wetland Social-Ecological Systems. *Ecology and Society*. 2006; 11 (1): 16.
10. Política Nacional de Educación Ambiental. Decreto supremo 017-2012-ED. Consejo de Ministros. (10 de octubre de 2012). Disponible en: [http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica\\_nacional\\_educacion\\_ambiental\\_folleto\\_castellano11.pdf](http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica_nacional_educacion_ambiental_folleto_castellano11.pdf) [acceso 6 mayo de 2015].
11. Hull RB, Robertson P, Rickert D, Seekamp E, Buhyoff J. Assumptions about Ecological Scale and Nature Knowing Best Hiding in Environmental Decisions. *Conservation Ecology* 2002; 6 (2): 12. Disponible en: [http://www.ncrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/2002/nc\\_2002\\_hull\\_001.pdf](http://www.ncrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/2002/nc_2002_hull_001.pdf) [acceso 6 mayo del 2015].
12. RESILIENCE ALLIANCE. Key Concepts (Resilience). [29 de octubre de 2002]. Disponible en: <http://www.resalliance.org/index.php/resilience> [acceso 6 mayo de 2015].

RECIBIDO: 7/5/2015  
ACEPTADO: 18/7/2015

AUTOR: GUSTAVO LÉRTORA PADILLA  
CORRESPONDENCIA: [gustavo.lertora@gmail.com](mailto:gustavo.lertora@gmail.com)