



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

COT: 44099-13

1

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

Informe N° 017-2013-AG-DGFFS-DGEFFS

PARA : **Blga. Rosario Acero Villanes**
Directora General Forestal y de Fauna Silvestre

ASUNTO : Informe de Evaluación del Estado de Conservación de Loma Villa María del Triunfo

FECHA : Lima, **08 ABR. 2013**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al asunto de la referencia, sobre la evaluación del estado de conservación realizada en la Loma Costera Villa María del Triunfo ubicada en el distrito de Villa María del Triunfo.

1. ANTECEDENTES:

Los ecosistemas frágiles son aquellos cuyas características y recursos son irregulares, de baja resiliencia y baja estabilidad ante situaciones impactantes de naturaleza humana que llegan a alterar profundamente su estructura y composición fundamentales. La condición de fragilidad es inherente al ecosistema y se manifiesta en la reducción de su extensión (cobertura) y alteración de su función, bajo las condiciones de perturbación de origen natural o humano¹. Ejemplos de ecosistemas frágiles son las islas de vegetación en desiertos, las tierras semiáridas, montañas y yungas, pantanos, bofedales, rodales de cactáceas endémicas aguajales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, bosques relictos altoandinos, bosques estacionalmente secos, manglares y lomas costeras².

La Agenda XXI y el Convenio de Diversidad Biológica han establecido pautas y directivas para que cada país o parte contratante identifique los componentes de la diversidad biológica que son importantes para su conservación y uso sostenible, y en consecuencia establezca un sistema de áreas donde se tomen medidas especiales para conservar la diversidad biológica. Asimismo, dichos documentos, sugieren la elaboración de directrices adecuadas para la selección, establecimiento y ordenamiento de estas Áreas Prioritarias que conduzcan a la aplicación de medidas especiales que las aseguren su conservación³.

La Dirección de Conservación de la Biodiversidad de la Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre elaboró en junio del 2006 la Lista de Ecosistemas Frágiles y Áreas Prioritarias para la Conservación en el Perú¹. Esta lista presentaba una relación de 382 sitios identificados como ecosistemas frágiles, distribuidos de la siguiente manera: 120 humedales, 53 lomas costeras, 4 cactáceas endémicas, 52 queñoales, 37 islas, puntas y litoral rocoso y 116 áreas con alta prioridad para la conservación.

Habiendo transcurrido 6 años de la elaboración de este informe, la DGFFS de acuerdo a sus funciones y competencias, ha previsto actualizar la lista de ecosistemas frágiles, y tramitar su aprobación mediante la norma legal correspondiente. Como parte de este proceso, se ha llevado a cabo el diagnóstico de las condiciones actuales y de la caracterización biológica del ecosistema frágil de la Loma Costera Villa María del Triunfo, obteniéndose la delimitación del ámbito de su distribución natural, el listado de especies de flora y avifauna, índices de diversidad, servicios, ecosistémicos y amenazas presentes.

¹ Informe 323-2006-INRENA-IFFS/DCB. Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre. Ministerio de Agricultura.

² Artículo N° 99 de la Ley 28611, Ley General del Ambiente

³ Convenio de Diversidad Biológica ratificado por el Perú en 1993.

Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre
Calle 101 N° 115-2555
Lima, Perú

Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre
Calle 101 N° 115-2555
Lima, Perú



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

2. MARCO LEGAL:

- 1. La Ley N° 27308 – Ley Forestal y de Fauna Silvestre, establece en su artículo 22° que, corresponde al INRENA elaborar y actualizar periódicamente el inventario y valoración de la diversidad biológica forestal y de fauna silvestre en todo el territorio nacional, elaborar la clasificación oficial de la especies en riesgo, con fines de protección y conservación de dichos recursos y priorizar medidas de protección de las especies silvestres amenazadas.
2. El Decreto Supremo N° 014-2001-AG, Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, establece en su Artículo 267 que el Ministerio de Agricultura, mediante Resolución Ministerial, a propuesta del INRENA aprueba la lista de hábitats frágiles o amenazados, las medidas especiales de protección y las regulaciones para su aprovechamiento sostenible, de acuerdo a normas o prácticas internacionales.
3. La Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, establece en su artículo 99 que, en el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales, y que los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto.
4. De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 031-2008-AG, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, es necesario actualizar la lista sectorial de ecosistemas frágiles, en base a proceso de delimitación, caracterización biológica y análisis del estado de conservación de cada ecosistema frágil.

3. ANÁLISIS:

El presente análisis tiene como objetivo establecer la importancia de la Loma Villa María del Triunfo como ecosistema frágil, para su gestión y conservación. En tal sentido se presentan las siguientes consideraciones:

3.1. Clasificación de los Ecosistemas Frágiles Sectoriales

Se ha clasificado los ecosistemas frágiles sectoriales en 04 tipos y 19 clases, de acuerdo al siguiente cuadro:

Table with 3 columns: Tipo EF, Clase EF, Código. Rows include Ecosistemas de Humedales (Hu), Ecosistemas costeros y litorales (Cl), Ecosistemas de vegetación andina (Va), and Ecosistemas para la conservación de flora y fauna prioritaria (Cffp).



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

2

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria”

3.2. Ámbito natural de la Loma Villa María del Triunfo.

La distribución de la cobertura de la vegetación natural de la loma costera Villa María del Triunfo se muestra en el mapa del **Anexo 01**, con un área de 691.48 ha y un perímetro de 16243.95 m con altitudes que van desde los 400 a los 900 msnm.

3.3. Diversidad de especies

La riqueza de especies es una forma de medir la diversidad, y asimismo, se ha demostrado que las comunidades con muchas especies persisten mejor que aquellas que presentan pocas especies⁴. La determinación de la riqueza específica se basó en el número de especies encontradas en el ecosistema, sin tomar en cuenta la abundancia de las mismas⁵. Se ha logrado determinar la diversidad de especies utilizando la riqueza de especies o número total de especies en la loma bajo estudio, obteniéndose un total de 114 especies de flora, y 20 especies de aves, las cuales son mostradas en un listado en el **Anexo 04**.

3.4. Objetos de conservación en la Loma costera Villa María del Triunfo

Existen en la flora de las lomas costeras, especies con atributos especiales y que requieren de alta necesidad de conservación. Estas especies son denominadas objetos de conservación de filtro fino (objetos de conservación a nivel de especies)⁶ para el ecosistema frágil Loma Costera Villa María del Triunfo.

Es importante señalar que los servicios ecosistémicos que proporciona la loma Villa María del Triunfo no son ilimitados y que la degradación de estos ecosistemas acarrea la pérdida no sólo de fuentes genéticas esenciales, sino de los otros múltiples beneficios que ofrecen dichos ambientes, incluyendo su potencial para la recreación y el ecoturismo.

Se han identificado las siguientes especies de flora silvestre categorizadas bajo amenaza según el Decreto Supremo N° 043 – 2006- AG⁷:

Se han identificado 4 especies categorizadas bajo amenaza según el Decreto Supremo N° 043 – 2006- AG: *Cleistocactus acanthurus* “cactus de flor roja”, En Peligro **EN**; *Vasconcellea candicans*, “mito” y *Haageocereus himensis* “Rabo de zorro de Lima” en peligro crítico **CR**; *Cnidoscopus basiacanthus* “huanarpo hembra”, *Caesalpinia spinosa* “tara” en condición Vulnerable **VU**; y *Eragrostis attenuata* “trompa de elefante”, y *Vachellia macracantha* “aromo” en la categoría de Casi Amenazadas **NT**. Asimismo, *Begonia octopetala* e *Ismene amancaes*, son especies emblemáticas de las lomas costeras que también han sido registradas en la Loma Villa María del Triunfo.

Se han reconocido 20 plantas residentes en las lomas como especies endémicas o de distribución restringida solo para el Perú: *Stenomesson coccineum* “trompeta”, *Atriplex rotundifolia* “orégano de loma”, *Ophryosporus pubescens* “piqueria”, *Philoglossa peruviana* “margarita de loma”, *Senecio abadianus* “senecio”, *Cryptantha limensis* “criptanta”, *Heliotropium pilosum* “heliotropo”, *Cleistocactus acanthurus* “cactus de flor roja”, *Haageocereus limensis* “rabo de zorro de lima”, *Haageocereus multangularis* “rabo de zorro”, *Calceolaria angustiflora* “capachito”, *Valeriana pinnatifida* “valeriana”, *Drymaria paposana*, *Andrachne microphylla* “madroño”, *Mentzelia scabra* “anguaraté”, *Calandrinia alba* “calandrina”, *Cistanthe lingulata* “cistante”, *Exodeconus prostratus* “campanilla olorosa”, *Nicotiana paniculata* “tabaco silvestre”, *Nolana humifusa* “nolana”.

⁴ Hutchinson, G.E. 1959. Homage to Santa Rosalia or why are there so many Kinds of animals?. The American Naturalist, Vol. 93, N° 870. May-June. Pp 145-159.

⁵ Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, vol. 1. Zaragoza, 84 pp..

⁶ Groves, C., Valutis, L., Vosick, D., Neely, B., Wheaton, K., Touval, J. y Runnels, B. 2000. Diseño de una geografía de la esperanza: Manual para la planificación de la conservación Ecorregional. Volúmenes I y II, Segunda Edición, The Nature Conservancy. 215 p.

⁷ DS N° 043-2006-AG. Aprueba la categorización de especies de flora silvestre amenazada.



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

3.5. Amenazas antrópicas presentes en el ámbito del ecosistema

Se ha determinado la existencia de 06 amenazas antrópicas significativas para la loma Villa María del Triunfo, evaluándose para cada una de ellas su permanencia en el tiempo, su magnitud o grado de incidencia sobre el ecosistema y extensión o área de influencia de la presión. A nivel general presentan un nivel de amenaza antrópica muy alto y se detallan a continuación:

- 1) **Incremento potencial de infraestructura urbana:** El crecimiento urbano trae consigo el deterioro de las condiciones ambientales circundantes a las lomas. Se han llevado a cabo procesos de expansión urbana dentro del área de la loma Villa María del Triunfo, que poco a poco ha ido invadiendo de manera potencial el ámbito de distribución natural de loma, tal como se puede observar en el lado oeste de la loma: entre los vértices 15 al 18 (**Anexo 02, Mapa de ocupación**) donde la expansión urbana es mayor que en cualquier otra zona de la loma, esto debería generar mayores esfuerzos de gestión con los actores locales. Además dicha infraestructura urbana no adecuada que rompe con la armonía del paisaje en épocas de verdor. Se ha considerado como una amenaza casi permanente, de una muy alta magnitud y una extensión local. (**Anexo 05 Foto 1, 2**).
- 2) **Lotización e invasión de terrenos:** El crecimiento urbano trae consigo el deterioro de las condiciones ambientales de los ecosistemas frágiles de lomas costeras. La Política Metropolitana del Ambiente⁸ en su lineamiento de política en materia de ecosistema establece la necesidad de "poner en valor los ecosistemas de lomas para prevenir las invasiones y lotizaciones". Sin embargo, la presión demográfica y el déficit de viviendas en Lima, resta efectividad en el cumplimiento de esta norma municipal y en consecuencia, se invaden o lotizan zonas alejadas como lo son las lomas, convirtiéndola así en una zona poblada. En la parte noroeste dentro del área de la loma Villa María del Triunfo se vienen llevando a cabo procesos de lotizaciones promovidos por terceros, que atentan contra la integridad de la loma. Esta amenaza es considerada permanente de magnitud media y extensión local. (**Anexo 05 Foto 3**).
- 3) **Explotación de canteras:** Existen 3 concesiones de minería no metálica en la loma Villa María del Triunfo de las cuales en. La extracción de roca y agregados afecta directamente la cobertura natural de la Loma, propicia la creación de caminos para el acceso de maquinaria pesada y va seguida por la acumulación de materiales y desechos producto de la actividad extractiva. Se ha considerado que es una amenaza permanente, con una muy alta magnitud y una extensión local. (**Anexo 05 Foto**).
- 4) **Turismo no planificado:** El turismo es un mecanismo de desarrollo sostenible para las poblaciones locales, pero el turismo ejecutado de manera deficiente, surte impactos negativos para la loma Villa María del Triunfo, anulando los beneficios de los servicios ecosistémicos positivos. Actualmente las actividades turísticas no se realizan de manera organizada, ya que muchos visitantes transitan por zonas sin senderos, degradando todo la cobertura vegetal. La ausencia de planificación de senderos, capacidad de carga de turística, delimitación de zonas de uso restringido, normas de uso permitidas y sobre todo falta de responsabilidad social; constituye una amenaza a la conservación de la loma. Esta amenaza es considerada baja y de extensión local.
- 5) **Presencia de especies exóticas:** La presencia de especies exóticas es un problema cada vez más significativo en los hábitats naturales. Las especies animales y vegetales exóticas ponen en peligro la supervivencia de las especies nativas propias de la Loma Villa María del Triunfo, al generar una competencia por el espacio y los recursos disponibles, y en consecuencia pueden alterar la estructura y función del ecosistema. Esta amenaza es considerada permanente, de mediana magnitud y de extensión local.

⁸ La ordenanza N° 1628 - 2012: Generar los instrumentos técnicos para incorporar las lomas costeras de singular importancia metropolitana en la ordenación territorial, promoviendo la creación de áreas de conservación y previendo las condiciones apropiadas para su accesibilidad, puesta en valor ya para la prevención de invasiones y lotizaciones



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
 “Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria”

- 6) **Mala disposición de residuos sólidos:** El último informe del Ministerio del Ambiente sobre la Gestión Nacional de Residuos Sólidos 2010 – 2011,⁹ indica que Lima genera un promedio aproximado de 2 123 016 toneladas de residuos al año. Los residuos sólidos mal manejados generan el deterioro de la calidad de aire en el ambiente no sólo por los malos olores sino también por los mosquitos, vectores y potencial infeccioso que conlleva. Alrededor y dentro de la loma se concentran muchos puntos de acopio de residuos sólidos, lo cual no es destinados de manera adecuada por los pobladores locales, ni por lo visitantes que llegan a esta loma. El mal manejo de estos residuos afecta a las lomas ya que afecta la supervivencia de flora y fauna, originando un impacto ambiental y contaminación visual desagradable, lo cual disminuye también su potencial paisajístico para la puesta en valor como destino ecoturístico. Esta amenaza es considerada temporal, de magnitud media y de extensión casi puntual

3.6. Servicios ecosistémicos

Se ha determinado la existencia de 08 servicios ecosistémicos para la Loma Villa María del Triunfo, en base a la clasificación establecida en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio¹⁰. A fin de determinar el valor relativo de los servicios ecosistémicos presentes en esta loma, se elaboró una calificación en base a dos variables: su permanencia en el tiempo y su potencial o grado de influencia del servicio sobre las poblaciones directamente vinculadas. A nivel general presentan un nivel de servicios ecosistémicos medio y se detallan a continuación:

- 1) **Provisión de Recursos Genéticos:** La Loma Villa María del Triunfo contiene importantes recursos genéticos de fauna y flora, en especial los parientes silvestres de la “papa”, el “tomate” y el “tabaco”, en los cuales el Perú y en esta caso las lomas costeras son centro de origen o de diversificación. Este servicio es considerado como permanente y con un potencial muy alto.
- 2) **Polinización.-** El servicio de polinización tiene una fundamental importancia en mantenimiento de los sistemas agroecológicos. Se ha determinado que la polinización en EEUU puede tener un valor de US \$ 29 mil millones al año¹¹. Las lomas de Lima son uno de los tres ecosistemas que se presentan a modo de islas de vegetación rompiendo el paisaje desértico de la costa y albergan insectos, aves y mamíferos voladores capaces de polinizar no solo la vegetación propia de las lomas, sino también los cultivos que se desarrollan en sus áreas próximas.
- 3) **Formación del suelo:** En la ecorregión del desierto costero las lomas costeras actúan a modo de islas de vegetación, con un sustrato rico en materia orgánica, cuyo origen es posible gracias a los procesos y funciones de la flora y fauna que habita en este lugar. Este servicio es considerado como permanente y con un potencial alto. **(Anexo 05 Foto 4).**
- 4) **Estéticos:** El paisaje en la Loma Villa María del Triunfo se presenta a modo de una pradera verde y amarilla interrumpida por hermosas formaciones rocosas; además existen una gran variedad de estructuras geológicas de origen volcánico y sedimentario. La loma presenta gran variedad de plantas silvestres debido a la intensa humedad lo que confiere un gran atractivo por ser un ecosistema natural en un entorno urbano altamente intervenido. Además, confluyen en la loma atractivos culturales e históricos que han dejado su marca en el desarrollo del ecosistema. Este servicio es considerado como permanente y con un potencial medio. **(Anexo 05 Foto 5, 6).**

⁹ Informe Ministerio del Ambiente sobre la Gestión Nacional de Residuos Sólidos 2010 – 2011

¹⁰ World Resources Institute. 2003. Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación. Informe del Grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio.

¹¹ Estudio de la Universidad de Cornell publicado en Journal Public Library of Science documenta el servicio ecosistémico de polinización en US \$ 25 billones de dólares



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

- 5) **Provisión de alimento:** Destacan frutos importantes como la "papaya silvestre", los "tomatillos", los frutos de los cactáceas y los caracoles y aves de importancia para el calendario de caza comercial. Este servicio es considerado como permanente y con un potencial alto.
- 6) **Aire Limpio:** Su influencia permite que gocemos de un aire menos contaminado producido ya sea por las industrias o por los botaderos que existen en la Loma Villa María del Triunfo. Por otro lado ayuda a conservar la capa de ozono. Este servicio es considerado como permanente y con un potencial medio.
- 7) **Ecoturismo:** La fauna y flora silvestre, junto con el paisaje, contribuye al desarrollo de actividades recreativas y de ecoturismo, incluyendo actividades como la observación de aves en su ambiente natural. Esta actividad es promovida por algunas ONGs o grupos estudiantiles con responsabilidad social. Esta actividad recibe visitantes, que gustan del patrimonio natural y brinda oportunidades de servicio a las poblaciones locales. Este servicio es considerado eventual y con un potencial alto.
- 8) **Educacional:** El ecosistema de la Lomas es capaz de proveer educación vivencial directa y de primera mano para los habitantes de la zona local, regional y nacional, fortaleciendo los procesos de educación y comunicación, para lograr el incremento de la conciencia pública sobre la importancia y valor de este tipo de ecosistema. Este servicio es considerado permanente y con un potencial alto



4. CONCLUSIONES:

- 4.1. La Loma Villa María del Triunfo presenta un alto nivel de amenaza antrópico, debido principalmente al cambio de uso de suelo, expansión urbana, potencial de explotación de canteras, presencia de especies exóticas, y lotizaciones e invasiones de terrenos dentro y adyacentes al área, esto puede alterar profundamente la estructura y composición fundamental de esta loma costera, manifestándose en la reducción de su extensión y alteración de su función y servicios ecosistémicos hasta su desaparición.
- 4.2. En contraposición, presenta un nivel de servicios ecosistémicos medio debido al valor recreacional, provisión de recursos genéticos, polinización, formación del suelo, estéticos, provisión de alimento, aire limpio, ecoturismo, y educacional, que es necesario potenciar para mejorar la gestión y conservación del área en beneficio de la población local.
- 4.3. En base a estas consideraciones se ha estimado que la Loma Villa María del Triunfo tiene alto nivel de vulnerabilidad y que si no se toman las acciones inmediatas para garantizar la conservación de dicho ecosistema frágil, las amenazas antropogénicas presentes alterarán profundamente la estructura y composición fundamental de esta loma costera, manifestándose en la reducción de su extensión y pérdida de sus valiosos servicios ecosistémicos.

5. RECOMENDACIONES:

- 5.1. En base a los resultados de la presente evaluación, se recomienda reconocer a la Loma Villa María del Triunfo en condición de Ecosistema Frágil, que se encuentra ubicada en el ámbito del distrito de Villa María del Triunfo, de la provincia de Lima, con una extensión de 691.48 ha, cuya delimitación de su distribución natural se muestra en el **Anexo 01**. Esta loma costera deberá pasar a integrar la lista sectorial de ecosistemas frágiles.



PERÚ	Ministerio de Agricultura	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre
------	---------------------------	---

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

5.2. Se sugiere que la DGFFS establezca alianzas estratégicas con los gobiernos locales involucrados, de tal manera que se garantice su conservación, ya que este ecosistema frágil es una expresión singular del patrimonio forestal nacional.


Blgo. Miguel Lleellish Juscamayta
 Especialista en Ecosistemas Frágiles
 DGEFFS- DGFFS

Visto el informe N° -2013-AG-DGFFS-DGEFFS, que antecede y encontrándolo conforme, elévese a la Dirección General Forestal y de Fauna silvestre con fecha 22 de marzo para proseguir el trámite correspondiente.

 
Dra. Silvia Velázquez Silva
 Directora de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (e)

SVS / MLLLJ



PERÚ

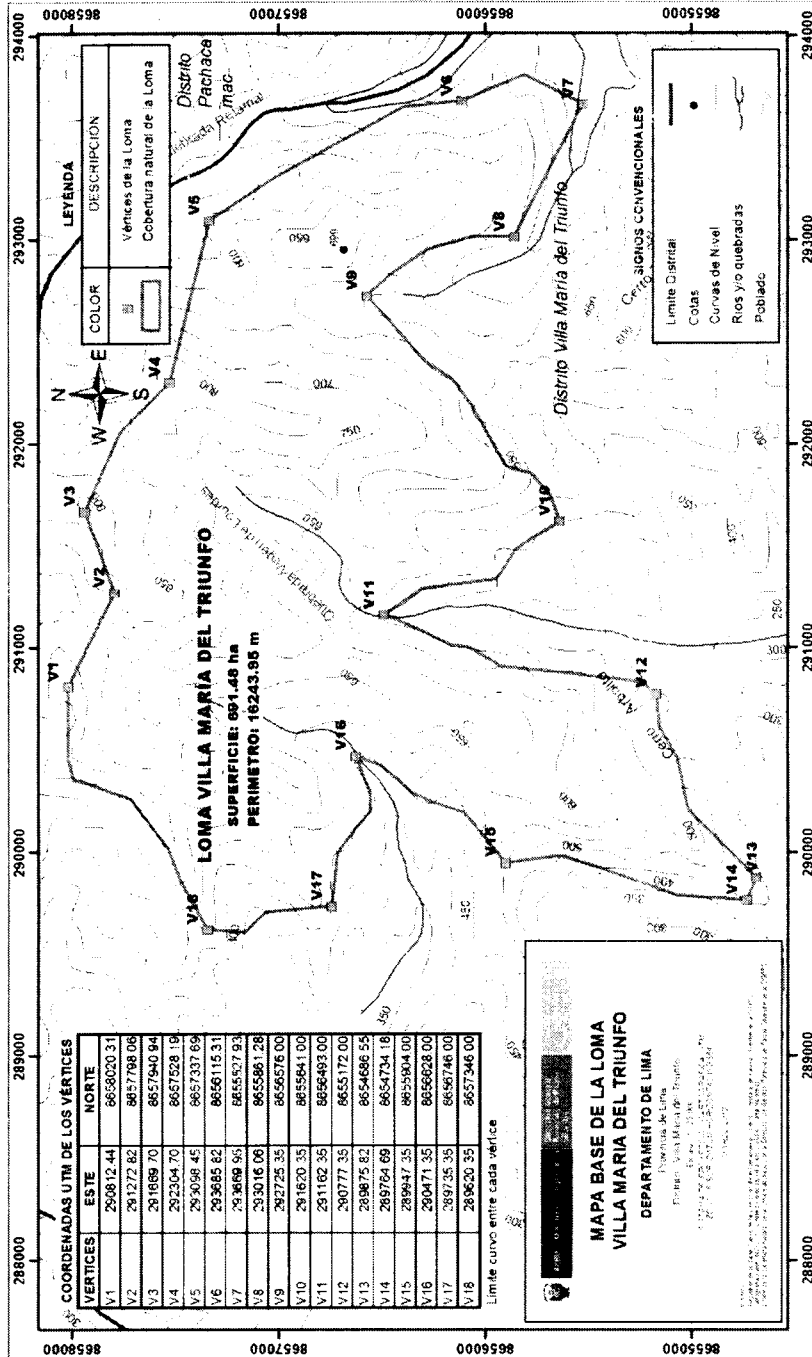
Ministerio de Agricultura

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

Anexo 01

Mapa de Ubicación de la Loma Villa María del Triunfo



Handwritten signature

Calle Decroix N° 101
Calle de la Libertad - San Isidro
LIMA - PERÚ

Teléfono: 011 475 2555
Fax: 011 475 2599



PERÚ

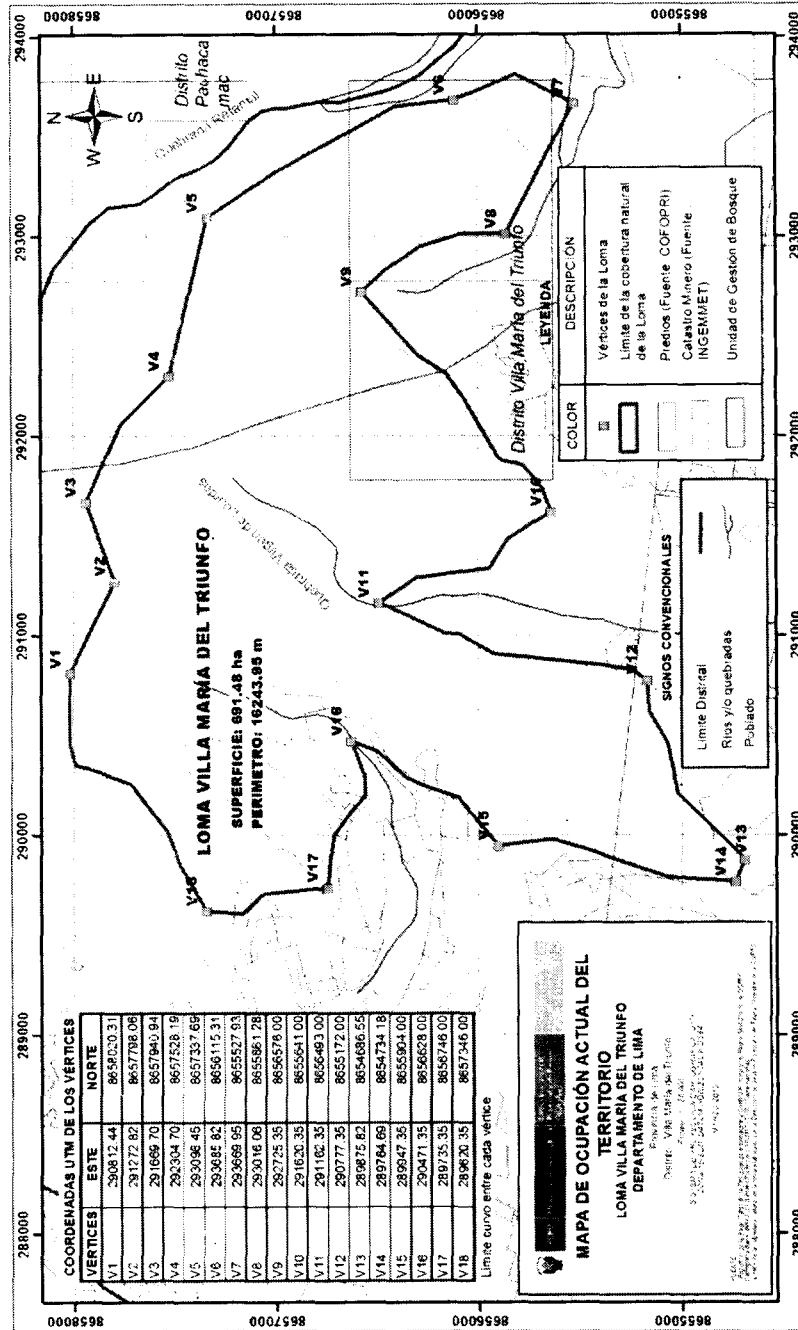
Ministerio de Agricultura

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

Anexo 02

Mapa de ocupación en la Loma Villa María del Triunfo



V.P.B.
 Abog. Silvia Velázquez Silva
 Directora (e)
 D.G.F.S.



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

Anexo 03

Memoria Descriptiva

La demarcación de los límites se realizó en base a la interpretación visual de la cobertura vegetal del ecosistema de loma costera, obtenida mediante Imagen de satélite LANDSAT TM ortorectificada y georeferenciada y descargada gratuitamente a través del servidor GLOVIS operado por el Servicio Geológico de los Estados Unidos USGS.

Table with 4 columns: Path, Row, Fecha de toma, Combinación. Values: 007, 068, 9/11/2008, 5-4-3

Los límites de la cobertura vegetal fueron corregidos y ajustados con verificaciones en campo, realizadas en el periodo de setiembre a octubre del 2012.

NORTE

Partiendo del vértice N°1 de coordenadas 290812.44 E; 8658020.31 N, el límite continúa con dirección sureste entre la cobertura natural de loma y la zona desértica, determinada en la imagen satélite empleada como base cartográfica, hasta el vértice N°2 de coordenadas 291272.82 E; 8657798.06 N; desde donde continua con dirección noreste por el mismo límite hasta el vértice N° 3 de coordenadas 291669.70 E; 8657940.94 N; desde donde prosigue con rumbo sureste hasta el vértice N° 4 de coordenadas 292304.70 E; 8657528.19.

ESTE

Desde el último vértice nombrado el límite prosigue con dirección sur entre la cobertura natural de loma y la zona desértica hasta el vértice N° 5 de coordenadas 293098.45 E; 8657337.69; donde continua por el mismo límite con dirección sureste hasta el vértice N° 6 de coordenadas 293685.82 E; 8656115.31 N; desde donde prosigue con dirección sureste entre la cobertura natural de loma y la zona poblada hasta el vértice N° 7 de coordenadas 293669.95 E; 8655527.93 N;

SUR

Desde este último vértice, el límite avanza con dirección noroeste entre la cobertura natural de loma y la zona poblada hasta el vértice N° 8 de coordenadas 293669.95 E; 8655527.93 N; desde donde continua con dirección noroeste por el mismo límite hasta el vértice N° 9 de coordenadas 292725.35 E; 8656576.00 N; desde donde prosigue entre la cobertura natural de loma y la zona poblada, con rumbo suroeste hasta el vértice N° 10 de coordenadas 291620.35 E; 8655641.00 N; para continuar con dirección noroeste por el mismo límite hasta el vértice N° 11 de coordenadas 291162.35 E; 8656493.00 N; y prosigue con dirección noreste por el límite entre la cobertura natural de la loma y la zona desértica hasta el vértice N° 12 de coordenadas 291162.35 E; 8656493.00 N; desde donde continua con dirección suroeste por el límite entre la cobertura natural y la zona poblada hasta el vértice N° 13 de coordenadas 289875.82 E; 8654686.55 N.

OESTE

Desde el vértice N° 13 el límite continúa entre la cobertura natural de la loma y la zona poblada con dirección noroeste al vértice: N° 14 de coordenadas 289764.69 E; 8654734.18 N; para proseguir por el mismo límite con dirección norte el vértice N° 15 de coordenadas 289947.35 E; 8655904.00 N; y continúa siempre entre la cobertura natural de la loma y la zona poblada con dirección noreste hasta el vértice N° 16 de coordenadas 290471.35 E; 8656628.00 N, desde donde prosigue con rumbo predominantemente oeste por el mismo límite hasta el vértice N° 17 de coordenadas 289735.35 E; 8656746.00 N, para finalizar, siguiendo el límite entre la cobertura natural de loma y la zona desértica y con rumbo norte en el vértice N° 18 de coordenadas 289620.35 E; 8657346.00 N.

Hjk Las coordenadas del mapa adjunto están expresadas en proyección UTM. El Datum de referencia es el WGS 84, la zona de proyección es 18S.



H



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
SilvestreMinisterio de Agricultura
y Riego
Dirección General de Fauna
Silvestre

6

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"**Anexo 04**
Listado de Flora – Loma de Villa María del Triunfo

Id	Familia	Especie
1	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria lineatiflora</i> Ruiz & Pav.
2	Amaryllidaceae	<i>Stenomesson coccineum</i> Herb.
3	Asparagaceae	<i>Anthericum eccremorrhizum</i> Ruiz & Pav.
4		<i>Oziroe biflora</i> (Ruiz & Pav.) Speta.
5	Bromeliaceae	<i>Puya ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) L.B. Sm.
6		<i>Tillandsia latifolia</i> Meyen
7	Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> (L. f.) DC.
8		<i>Eragrostis attenuata</i> Hitchc.
9	Poaceae	<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench.
10		<i>Poa annua</i> L.
11		<i>Raimundochloa trachyantha</i> (Phil.) A.M. Molina
12	Acanthaceae	<i>Dicliptera montana</i> Lindau
13		<i>Alternanthera halimifolia</i> (Lam.) Standl. ex Pittier
14	Amaranthaceae	<i>Alternanthera pubiflora</i> (Benth.) Kuntze
15		<i>Atriplex rotundifolia</i> Dombey ex Moq.
16		<i>Chenopodium murale</i> L.
17		<i>Chenopodium petiolare</i> Kunth
18	Apiaceae	<i>Bowlesia palmata</i> Ruiz & Pav.
19		<i>Cyclospermum laciniatum</i> (DC.) Constance.
20	Apocynaceae	<i>Sarcostemma solanoides</i> (Kunth) Decne.
21		<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.
22		<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen
23		<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.
24		<i>Chionopappus benthamii</i> S.F. Blake
25		<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook. f.
26		<i>Erigeron leptorhizon</i> DC.
27		<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.r
28	Asteraceae	<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.
29		<i>Lactuca scariola</i> L.
30		<i>Ophryosporus peruvianus</i> (J.F. Gmel.) R.M. King & H. Rob.
31		<i>Ophryosporus pubescens</i> (Sm.) R.M. King & H. Rob.
32		<i>Philoglossa peruviana</i> DC.
33		<i>Senecio abadianus</i> DC.
34		<i>Siegesbeckia flosculosa</i> L'Hér.
35		<i>Sonchus oleraceus</i> L.
36		<i>Trixis cacalioides</i> (Kunth) D. Don
37		<i>Villanova oppositifolia</i> Lag.
38	Begoniaceae	<i>Begonia octopetala</i> L'Hér.
39	Boraginaceae	<i>Cryptantha limensis</i> I.M. Johnst.
40		<i>Cryptantha parviflora</i> Reiche



Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'H'.



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

Id	Familia	Especie
41	Boraginaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray
42		<i>Heliotropium arborescens</i> L.
43		<i>Heliotropium indicum</i> L.
44		<i>Heliotropium pilosum</i> Ruiz & Pav.
45		<i>Heliotropium rufipilum</i> (Benth.) I.M. Johnst.
46		<i>Nama dichotoma</i> (Ruiz & Pav.) Choisy
47	Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.
48		<i>Sisymbrium orientale</i> L.
49	Cactaceae	<i>Cleistocactus acanthurus</i> (Vaupel) D.R. Hunt
50		<i>Cleistocactus sextonianus</i> (Backeb.) D.R.
51		<i>Haageocereus limensis</i> (Salm-Dyck) F. Ritter
52		<i>Haageocereus multangularis</i> (Haw.) F. Ritter
53	Calceolariaceae	<i>Calceolaria angustiflora</i> Ruiz & Pav.
54		<i>Calceolaria pinnata</i> L.
55	Caprifoliaceae	<i>Astrephia chaerophylloides</i> (Sm.) DC.
56		<i>Valeriana pinnatifida</i> Ruiz & Pav.
57	Caricaceae	<i>Vasconcellea candicans</i> (A. Gray) A. DC.
58	Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.
59		<i>Drymaria paposana</i> var. <i>weberbaueri</i> (Muschl.) Duke
60		<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.
61		<i>Silene gallica</i> L.
62		<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
63	Convolvulaceae	<i>Ipomoea dumetorum</i> Willd. ex Roem. & Schult.
64		<i>Jacquemontia unilateralis</i> (Roem. & Schult.) O'Donell
65	Crassulaceae	<i>Crassula connata</i> (Ruiz & Pav.) A. Berger & al.
66	Cucurbitaceae	<i>Cyclanthera mathewsii</i> Arn.
67		<i>Cyclanthera</i> sp
68		<i>Sicyos baderoa</i> Hook. & Arn.
69	Euphorbiaceae	<i>Andrachne microphylla</i> (Lam.) Baill.
70		<i>Chamaesyce hypericifolia</i> (L.) Millsp.
71		<i>Chamaesyce serpens</i> (Kunth) Small
72		<i>Cnidoscolus basiacanthus</i> (Pax & K. Hoffm.) J.F. Macbr.
73		<i>Croton alnifolius</i> Lam.
74		<i>Ricinus communis</i> L.
75	Fabaceae	<i>Vachellia macracantha</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger
76		<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze
77		<i>Crotalaria incana</i> L.
78		<i>Hoffmannseggia prostrata</i> Lagerh. ex DC.
79		<i>Medicago polymorpha</i> L.
80		<i>Parkinsonia aculeata</i> L.
81	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton
82		<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér. ex Aiton
83		<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér. ex Aiton
84	Lamiaceae	<i>Hyptis sidifolia</i> (L'Hér.) Briq.

VºBº
 Abog. Silvia Velásquez Silva
 Directora (e)

A



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

7

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
 “Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria”

Id	Familia	Especie
85	Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.
86		<i>Salvia paposana</i> Phil.
87		<i>Salvia rhombifolia</i> Ruiz & Pav.
88		<i>Stachys arvensis</i> L.
89	Loasaceae	<i>Loasa nitida</i> Desr.
90		<i>Mentzelia scabra</i> subsp. <i>grandiflora</i> (Ruiz & Pav. ex G. Don) Weigend
91		<i>Nasa urens</i> (Jacq.) Weigend
92	Malvaceae	<i>Fuertesimalva chilensis</i> (A. Braun & C.D. Bouché) Fryxell
93		<i>Fuertesimalva peruviana</i> (L.) Fryxell
94	Montiaceae	<i>Calandrinia alba</i> (Ruiz & Pav.) DC.
95		<i>Cistanthe lingulata</i> (Ruiz & Pav.) Hershkovitz
96		<i>Cistanthe paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Carolin ex Hershkovitz
97	Nyctaginaceae	<i>Mirabilis prostrata</i> (Ruiz & Pav.) Heimerl
98	Oxalidaceae	<i>Oxalis megalorrhiza</i> Jacq.
99	Papaveraceae	<i>Fumaria capreolata</i> L.
100	Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i> Poir.
101	Plumbaginaceae	<i>Plumbago coerulea</i> Kunth
102	Polygonaceae	<i>Emex spinosa</i> (L.) Campd.
103	Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i> L.
104	Solanaceae	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.
105		<i>Exodeconus prostratus</i> (L'Hér.) Raf.
106		<i>Nicotiana paniculata</i> L.
107		<i>Nolana humifusa</i> (Gouan) I.M. Johnst.
108		<i>Solanum montanum</i> L.
109		<i>Solanum peruvianum</i> L.
110	Urticaceae	<i>Parietaria debilis</i> G. Forst.
111		<i>Urtica urens</i> L.
112	Verbenaceae	<i>Lantana scabiosiflora</i> Kunth
113		<i>Verbena litoralis</i> Kunth
114	Pteridaceae	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.

Fuente: *Rev. peru. biol.* 19(2): 149 - 158 (Agosto 2012); Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM.



H



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria"

Listado de Aves – Loma Villa María del Triunfo

Id	Familia	Especies
1	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>
2	Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>
3	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>
4	Columbidae	<i>Metriopelia ceciliae</i>
5		<i>Zenaida auriculata</i>
6		<i>Columbina cruziana</i>
7	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
8	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>
9	Trochilidae	<i>Rhodopis vesper</i>
10	Furnariidae	<i>Geositta peruviana</i>
11	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
12		<i>Tyrannus melancholicus</i>
13	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>
14	Motacillidae	<i>Anthus lutescens</i>
15	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>
16	Mimidae	<i>Mimus longicaudatus</i>
17	Thraupidae	<i>Conirostrum cinereum</i>
18		<i>Phrygilus alaudinus</i>
19	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>
20	Icteridae	<i>Sturnella bellicosa</i>

