

Informe

Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

2016



Contenido

Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.....	1
Organización y funcionamiento académico administrativo.....	1
Departamento de Protección de flora y fauna.....	2
Departamento de Proyectos especiales y diseño de paisaje.....	2
Departamento de Cartografía y Sistemas de información geográfica.....	2
Departamento de Comunicación Ambiental.....	3
Cantera Oriente.....	3
Infraestructura y bienes a diciembre de 2015.....	4
Objetivos de la REPSA.....	6
Conservación del ecosistema del Pedregal.....	7
Cartografía y sistemas de información geográfica:.....	7
Protección del ecosistema.....	12
Acciones de mitigación.....	17
Apoyo a la investigación y docencia.....	22
Proyectos de investigación en áreas de la REPSA.....	22
Prácticas de campo en áreas de la REPSA excepto Cantera Oriente.....	23
Prácticas de campo en Cantera Oriente.....	24
Divulgación.....	29
Manejo de información.....	29
Difusión.....	29
Vinculación.....	34
Programa de manejo.....	39
Programa editorial.....	41
Presentaciones de libros.....	41
Publicación de libros.....	41
Escritos en publicaciones.....	41
Programa de actividades 2017.....	43
Agradecimiento a Colaboradorxs REPSA 2016.....	45
Directorio a noviembre 2016.....	46

Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

La Secretaría Ejecutiva de la REPSA se encarga de coordinar la protección de la Reserva, ser el enlace entre el Comité Técnico y las diversas entidades académicas, así como con la comunidad universitaria y la sociedad; también de vigilar el adecuado desarrollo de los proyectos o programas que se ejecuten en la Reserva Ecológica; custodiar los documentos oficiales; recibir, evaluar y vigilar la ejecución de proyectos; recopilar y difundir las acciones y estudios que provengan de las actividades académicas; elaborar el informe anual de actividades, y de velar por el cumplimiento de los acuerdos del Comité Técnico.

Organización y funcionamiento académico administrativo

La organización de la SEREPSA durante 2016 contó con cinco departamentos, personal de base y por honorarios (Figura 1) así como prestadores de servicio social de diferentes carreras (Biología, Geografía, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Diseño y comunicación visual), estancias de rotación de la especialidad en fauna silvestre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia así como voluntarios tanto universitarios como externos.

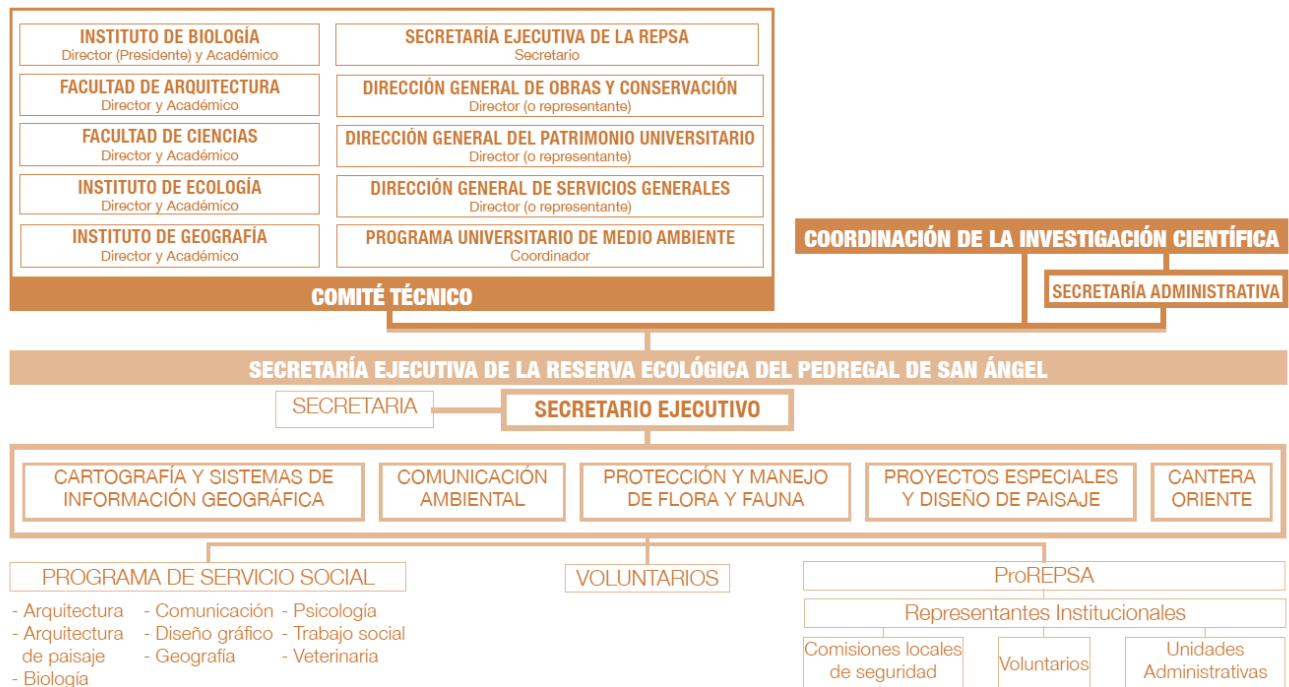


Figura 1. Organigrama de la Secretaría Ejecutiva de la REPSA.

Departamento de Protección de flora y fauna

Encargado: Biól. Guillermo Gil Alarcón encargado del Departamento desde 2011 y M. MVZ Pablo Arenas Pérez encargado del área de manejo de fauna desde enero de 2016.

Busca implementar acciones que refuercen la conservación del ecosistema a través de la vigilancia del área así como del estudio, monitoreo, evaluación y manejo de las poblaciones de flora y fauna nativas y exóticas. Se encarga del manejo del ecosistema así como evaluar el estado de las especies nativas y exóticas de la reserva. Responde a llamados de conflicto animal-hombre y en su caso brinda asesoría a las dependencias. En colaboración con Protección civil y Vigilancia UNAM realiza prevención de riegos.

Actividades que realiza:

- Ejecutar el plan de supervisión de la REPSA. Atender problemas emergentes de inseguridad que dañan al ecosistema (indigentes, saqueo, tiro de escombros, vandalismo, drogadicción, destrucción de rejas, accesos clandestinos)
- Dar atención a la fauna silvestre lastimada o en situación de riesgo.
- Mitigar el impacto de las poblaciones de fauna exótica.
- Diseñar planes de acción para reducir los riesgos y la vulnerabilidad del ecosistema (incendios, vandalismo entre otros).

Departamento de Proyectos especiales y diseño de paisaje

Encargado: Arq. de Psj. Pedro Camarena Berruecos (desde 2006)

Su objetivo es evaluar el diseño de paisaje del campus universitario y promover la restauración a través de la reintroducción de flora nativa del matorral xerófilo del pedregal especialmente en las áreas que colindan con la REPSA para hacer una propuesta más acorde con el ecosistema natural, con un diseño de paisaje conocido como xerojardinería

Actividades que realiza:

- Atención y supervisión de proyectos y obras dentro y colindantes a las áreas de la REPSA
- Seleccionar áreas para desarrollo de propuestas en xerojardinería.
- Supervisar trabajos de sustitución de especies, propagación y cultivo.
- Mantener el Jardín Demostrativo de la Flora Nativa del Pedregal.
- Documentar los avances de los proyectos.

Departamento de Cartografía y Sistemas de información geográfica

Encargado: Arq. de Psj. Saúl Rodríguez Palacios (desde 2011)

Busca integrar una base cartográfica digital en una plataforma accesible y dinámica que permita la incorporación y consulta de información relevante en la labor diaria de preservación y protección de la REPSA.

Actividades que realiza:

- Enriquecer la base cartográfica.
- Elaborar planos para actividades específicas o de divulgación.
- Mantener actualizada la información cartográfica con los fenómenos socio ambientales.
- Apoyo a dependencias.

Departamento de Comunicación Ambiental

Encargada: M. en C. Hilda Marcela Pérez Escobedo encargada del Departamento desde 2011 y Biól. Néstor Chavarría Rodríguez encargado del área de vinculación desde agosto de 2016.

La comunicación ambiental busca conjugar el saber ambiental con el hacer ambiental al promover que desarrollemos una comprensión integral de las relaciones sociedad-naturaleza y de la importancia que nuestras acciones tienen en propiciar un bienestar para todos. El Departamento de Comunicación ambiental de la REPSA busca conjuntar esfuerzos para que el ecosistema y las formas de vida que habitan en él perduren, por ello es necesario informarnos y sensibilizarnos sobre nuestra interdependencia con la naturaleza. Establecer un diálogo con los diversos actores sociales involucrados en su manejo permitirá aumentar la apropiación del objetivo de la conservación, su credibilidad y, por tanto, su efectividad y sostenibilidad.

Actividades que realiza:

- Compilar y sistematizar las publicaciones y archivos relacionados con la Reserva Ecológica.
- Difundir la información al público en general por medios electrónicos e impresos.
- Vincularse con dependencias universitarias.
- Coordinar el programa de Colaboradorxs REPSA.

Cantera Oriente

Encargado: Biól. Francisco Martínez Pérez (desde 1997)

La Cantera Oriente es la Zona de Amortiguamiento A3 de la REPSA, compuesta por un área de casi 7.5 ha de cuerpos de agua, paredes de basalto y zonas con jardines en terrazas de relleno con plantas cultivadas, la mayoría exóticas. Es un espacio utilizado a lo largo de todo el año como laboratorio natural, con la participación de numerosos profesores e investigadores acompañados por sus estudiantes en prácticas de campo, entrenamientos especiales en técnicas de estudio, desarrollo de temas de tesis y proyectos de investigación a largo plazo sobre las comunidades de flora, fauna y microorganismos presentes en la Reserva.

Actividades que realiza:

- Prestar apoyo a estudiantes y académicos para la óptima realización de sus proyectos de investigación.
- Apoyar con el acceso al área a prácticas de campo de carreras afines.
- Ser sede de cursos y talleres de capacitación en manejo de fauna para personal universitario y público en general.

- Mantenimiento diario en manos de 4 jardineros adscritos a la Coordinación de áreas verdes y forestación de la DGOyC, comisionados desde un inicio a la Cantera.
- Mantenimientos semestrales y anuales del camino empedrado e instalaciones.

Infraestructura y bienes a diciembre de 2015

La SEREPSA cuenta con:

- Instalaciones:
 - **Área de oficinas:** ubicada en el 1er piso del Edificio de Programas Universitarios dentro de Ciudad Universitaria que consta del área de la Asistente ejecutiva, una oficina del Secretario Ejecutivo, oficina de los Departamentos de Proyectos especiales y diseño de paisaje y Cartografía y Sistemas de información geográfica, oficina de los Departamentos de Protección de flora y fauna y Comunicación ambiental, oficina de Colaboradores REPSA (servicios sociales, estancias y voluntarios).
 - **Instalaciones en la Cantera Oriente:** incluyen un área de oficina, una caseta de vigilancia, un aula para 15 personas, baños con vestidores, áreas con mesas de trabajo protegidas de los rayos solares para facilitar el estudio de los organismos recolectados en campo, previo a su traslado a los laboratorios de las entidades académicas de la UNAM y de otras instituciones educativas de la ciudad de México, área atención veterinaria que cuenta con un anaquel, una mesa, un refrigerador (construida en enero de 2015), un área de cuarentena para la fauna (construida en noviembre-diciembre de 2015).
 - **Jardín Demostrativo:** cuenta con un área de 40 jardineras y una caseta para almacenar material para el mantenimiento de las jardineras.
 - Instalaciones en la REPSA
 - **Mojoneras:** 43 mojoneras que señalan los límites geográficos y jurídicos de la REPSA
 - **Señalización:** 186 señales (paletas y lonas informativas) colocadas en los perímetros y zonas internas de la Reserva.
 - **Atención de incendios:** 7 tanques cisterna con capacidad para 130 mil litros ubicados en la Zona Núcleo Poniente y una red húmeda ubicada en la Zona Núcleo Oriente.
- Vehículos:
 - 4 camionetas
 - 1 bicicleta de montaña
- Equipo de computo:
 - 10 computadoras de escritorio (2 adquiridas en 2015)
 - 2 laptops
 - 1 impresora blanco/negro
 - 2 impresoras a color
 - 2 escáner
 - 1 plotter
- Equipo para la supervisión de las áreas de la REPSA:
 - 1 Dron (hexacóptero S800)

- 2 cámara fotográfica profesional (1 adquirida en 2016)
- 1 cámara fotográfica profesional para Dron
- 1 cámara fotográfica standar
- 1 cámara Go pro
- 3 navegadores GPS
- 1 GPS semiprofesional (adquirido en 2015)
- 5 radios portátiles digitales VHF 136-174 MHZ (adquiridos en 2015 y 2016)
- 13 cámaras de vigilancia (coordinadas por la DGSG, instaladas en 2015)
- Material para el manejo de fauna:
 - Para el monitoreo y manejo de fauna se cuenta con trampas tomahawk, trampas Sherman, cepos, fototrampas, transportadoras para fauna, costales, laza perros, telecisto, chips e implantadores de chips, ganchos herpetológicos, pinzas herpetológicas, botes para manejo de serpientes. Durante 2015 se adquirieron nuevas trampas para monitoreo de fauna (trampas tomahawk, cepos).
 - Refrigerador para mantenimiento de banco de sueros (adquirido en 2016)
 - Para el manejo veterinario se cuenta con básculas, pesolas, oxímetro, rasuradora, estetoscopio, mezcladora, densitómetro, medicamentos e insumos médicos (gasas, guantes, jeringas)

Objetivos de la REPSA

Los objetivos de la REPSA son:

- Conservar al ecosistema del Pedregal ubicado dentro del campus central de la UNAM.
- Investigar sobre su funcionamiento ecológico y social.
- Apoyar a la docencia al funcionar como un espacio de aproximación al entorno natural.
- Divulgar el conocimiento que se genera en torno a este ecosistema.

La congruente realización de estos objetivos depende de conocer y seguir el Código de ética de las acciones realizadas en el Pedregal, así como la historia, ubicación y características naturales de la REPSA.



Conservación del ecosistema del Pedregal

Cartografía y sistemas de información geográfica:

Se realizó una actualización de información cartografiable para la edición del “Atlas de Riesgos de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de la UNAM 2016”, que representa la totalidad de la base cartográfica con la que cuenta la SEREPSA:

- Tipos de límites de la Reserva.
- Accesos formales.
- Senderos, caminos, veredas, andadores, al interior de la REPSA.
- Postes, mojoneras de los límites de reserva.
- Señalización.
- Instalación y sitios con cámaras de vigilancia hacia zonas de reserva.
- Infraestructura al interior de zonas de la REPSA.
- Esculturas.
- Luminarias al interior de la REPSA y perimetralmente.
- Instalaciones al interior de la REPSA.
- Construcciones nuevas 2012 al 2016 en Ciudad Universitaria.
- Estacionamientos nuevos 2012 al 2016 en Ciudad Universitaria.
- Espacios e incremento de áreas deportivas.
- Espacios ocupados como área verdes.
- Autos estacionados sobre vialidad.
- Zonas con cobertura de eucaliptos y casuarinas.
- Zonas cubiertas con pasto exótico en zonas de pedregal.
- Zonas con muérdago.
- Fauna nativa y feral manejada por la REPSA.
- Recolección ilegal de especies vegetales nativas.
- Dependencias con viales antiviperinos para accidente ofídico en CU.
- Puntos donde se localizan campamentos de indigentes y spots.
- Puntos de rejas y bardas vandalizadas.
- Zonas de tiro de cascajo, basura y de jardinería.
- Incendios registrados del 2012 al 2016.
- Puntos altos de observación para detección y observación de incendios.
- Estudios y tesis en zonas de Pedregal de CU y de Reserva.
- Pedregales remanentes al interior de Ciudad Universitaria.
- Acciones de mitigación, limpieza de pedregales, retiro de basura, cascajo y tierra.
- Sectores del programa ProREPSA.
- Jardines con xerojardinería

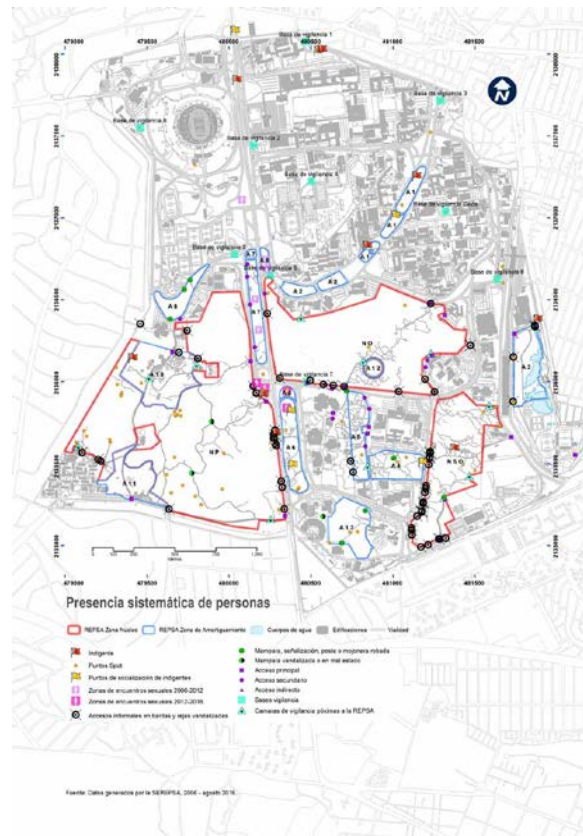
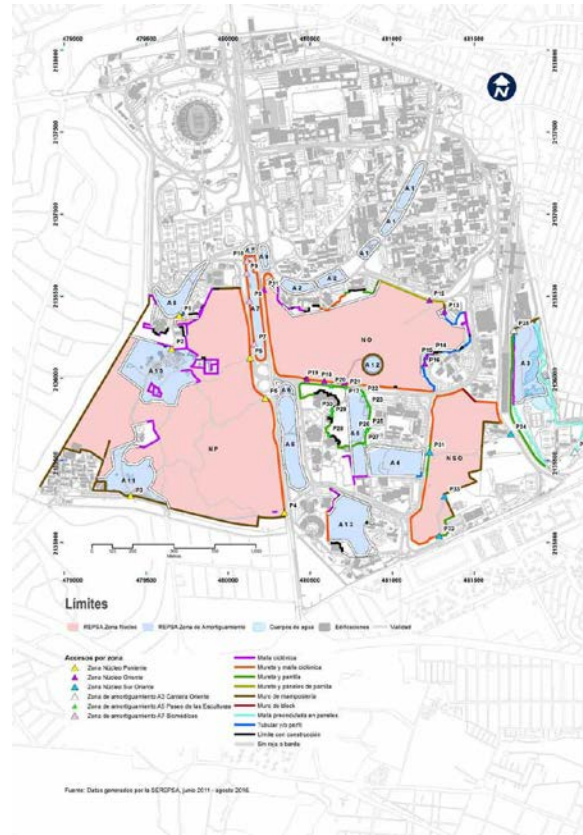
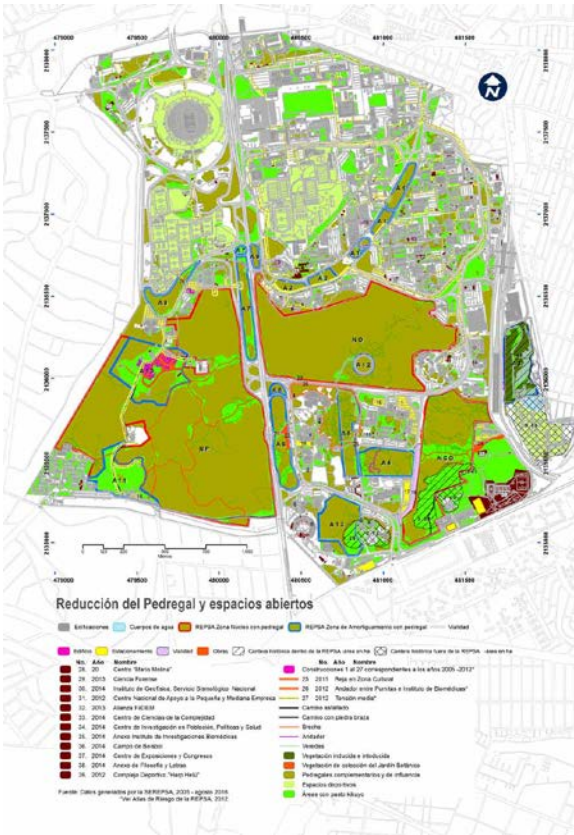


Figura 2. Planos para el Atlas de Riesgos de la REPSA 2016.

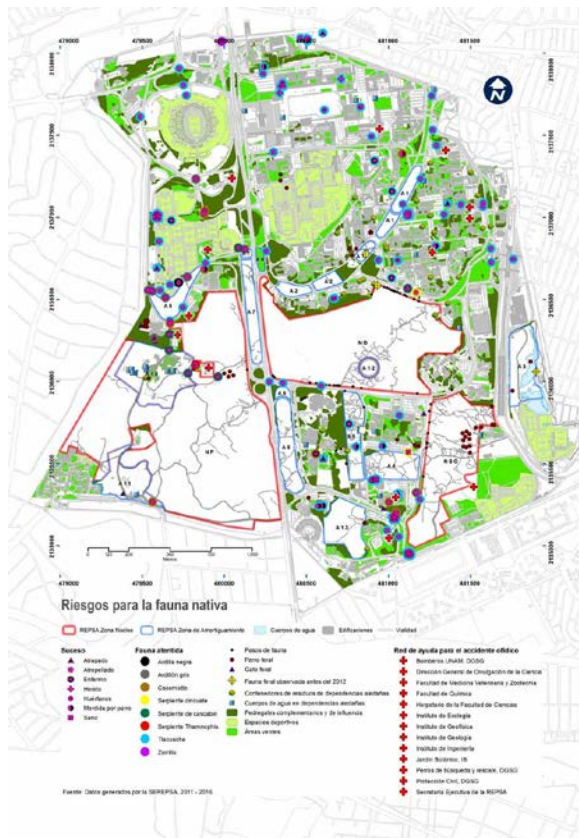
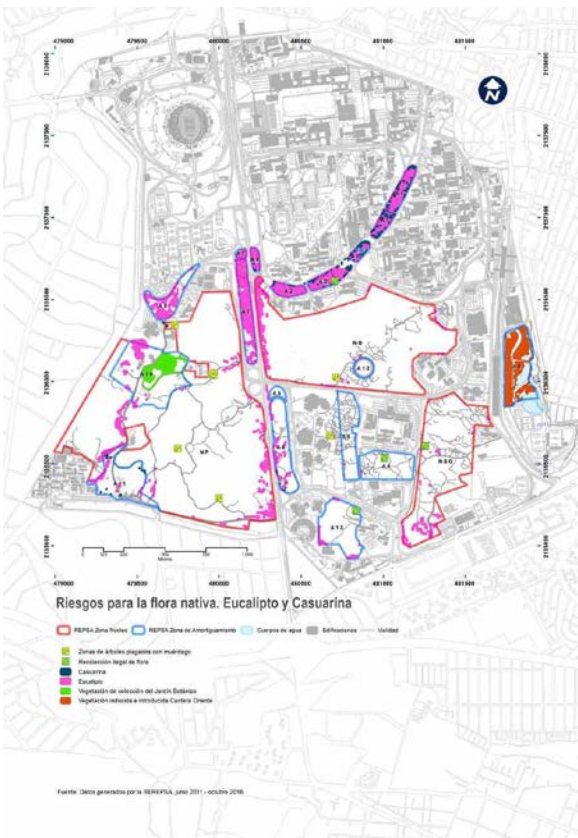
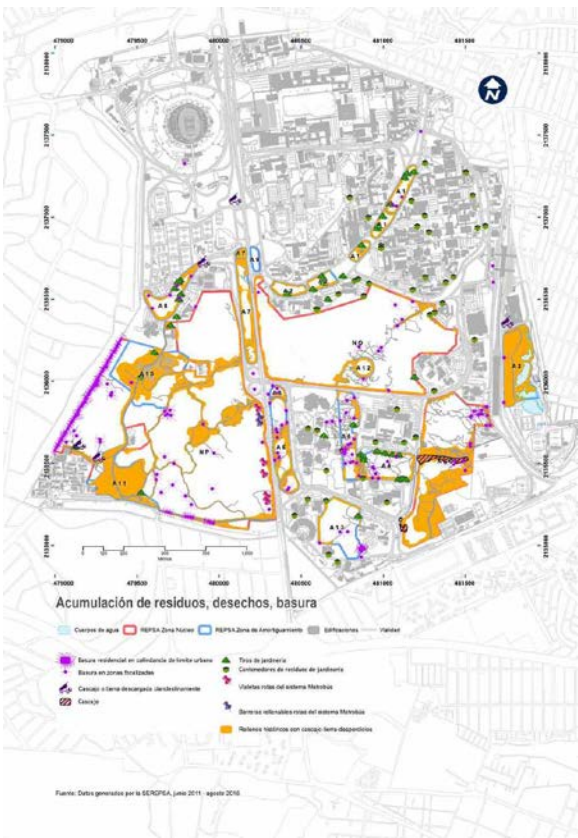


Figura 3. Planos para el Atlas de Riesgos de la REPSA 2016.

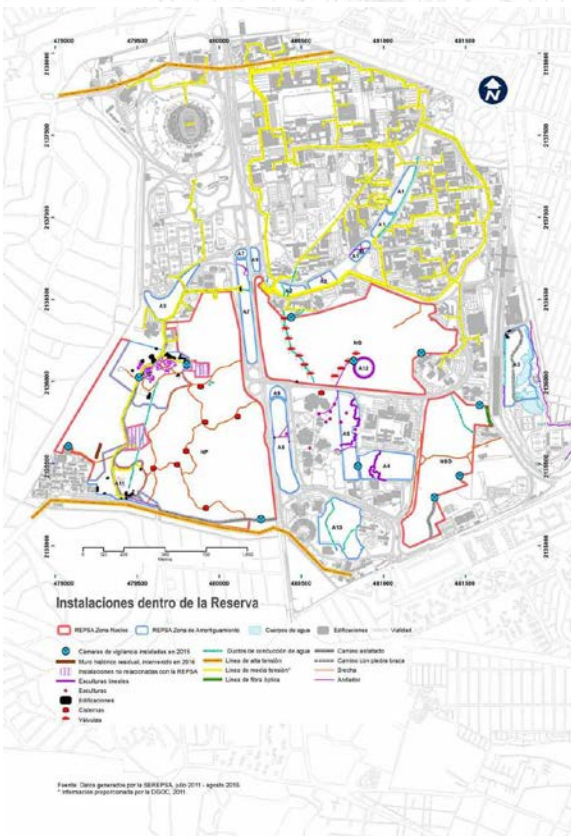
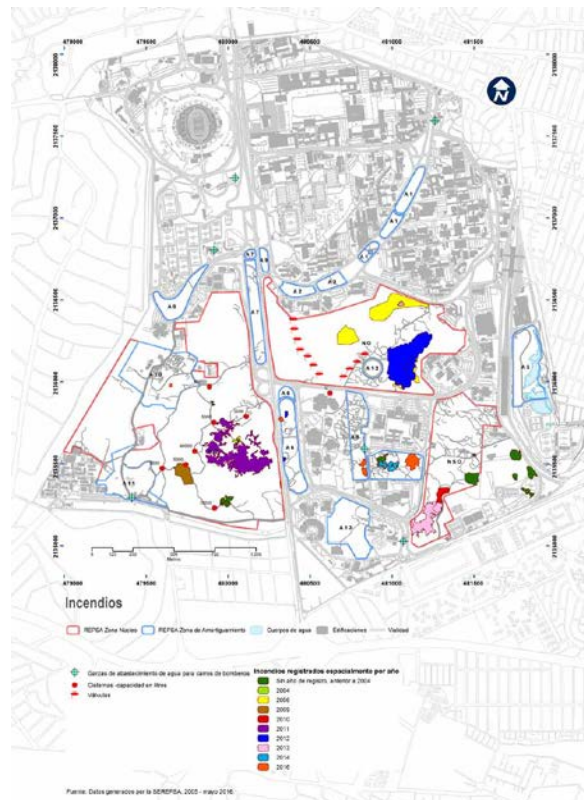
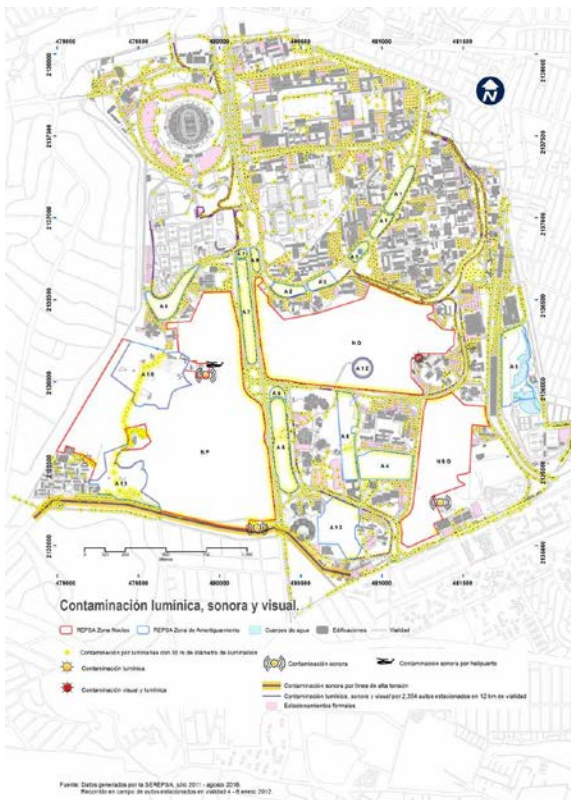


Figura 4. Planos para el Atlas de Riesgos de la REPSA 2016.

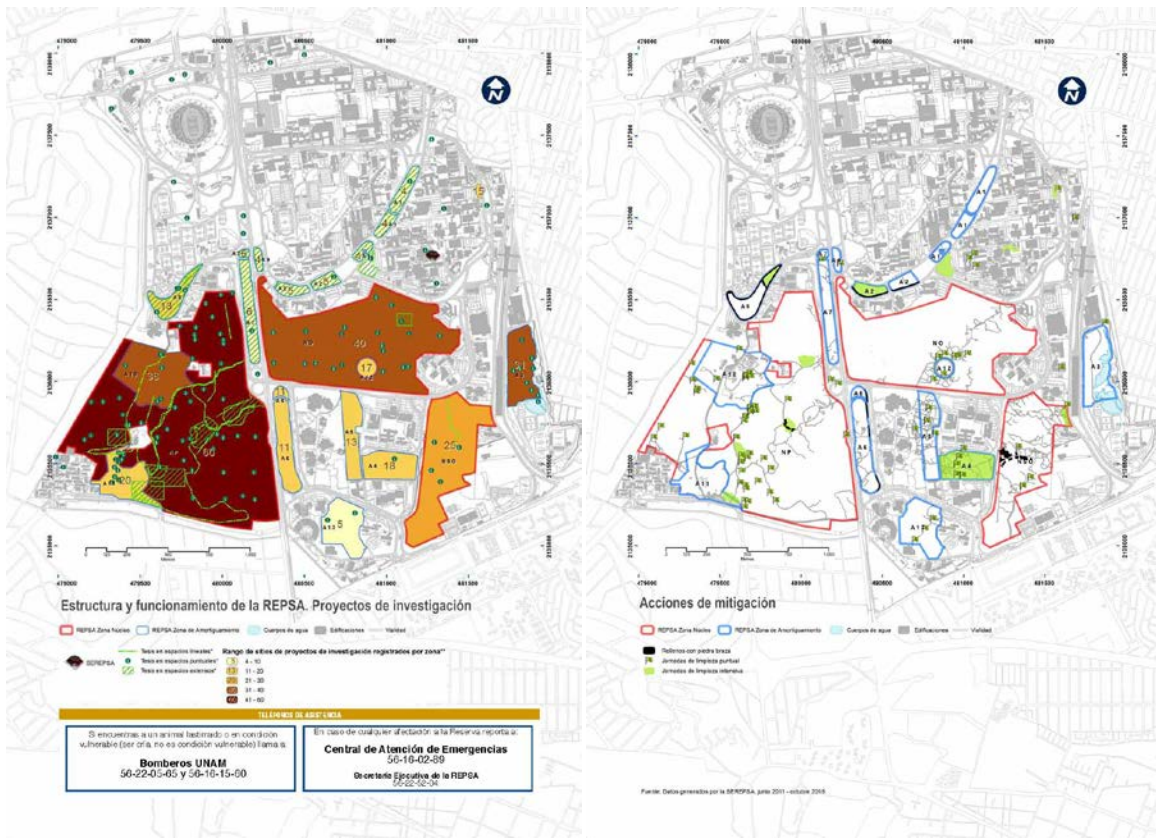


Figura 5. Planos para el Atlas de Riesgos de la REPSA 2016

Protección del ecosistema

MONITOREO Y VIGILANCIA

Las actividades para promover la protección del ecosistema del pedregal fueron:

- **Control de accesos:** identificación de accesos formales, generación de código de colores por área, publicación del código en el plano de Límites del Atlas de riesgos 2016. Estandarización de llaves, candados y nomenclatura, así como repartición de copias a:
 - Vigilancia, DGPyPC
 - Bomberos UNAM, DGPyPC
 - Protección Civil, DGPyPC
 - Programa de Control de perros y gatos de CU, FMVZ
 - Proyectos de investigación específicos

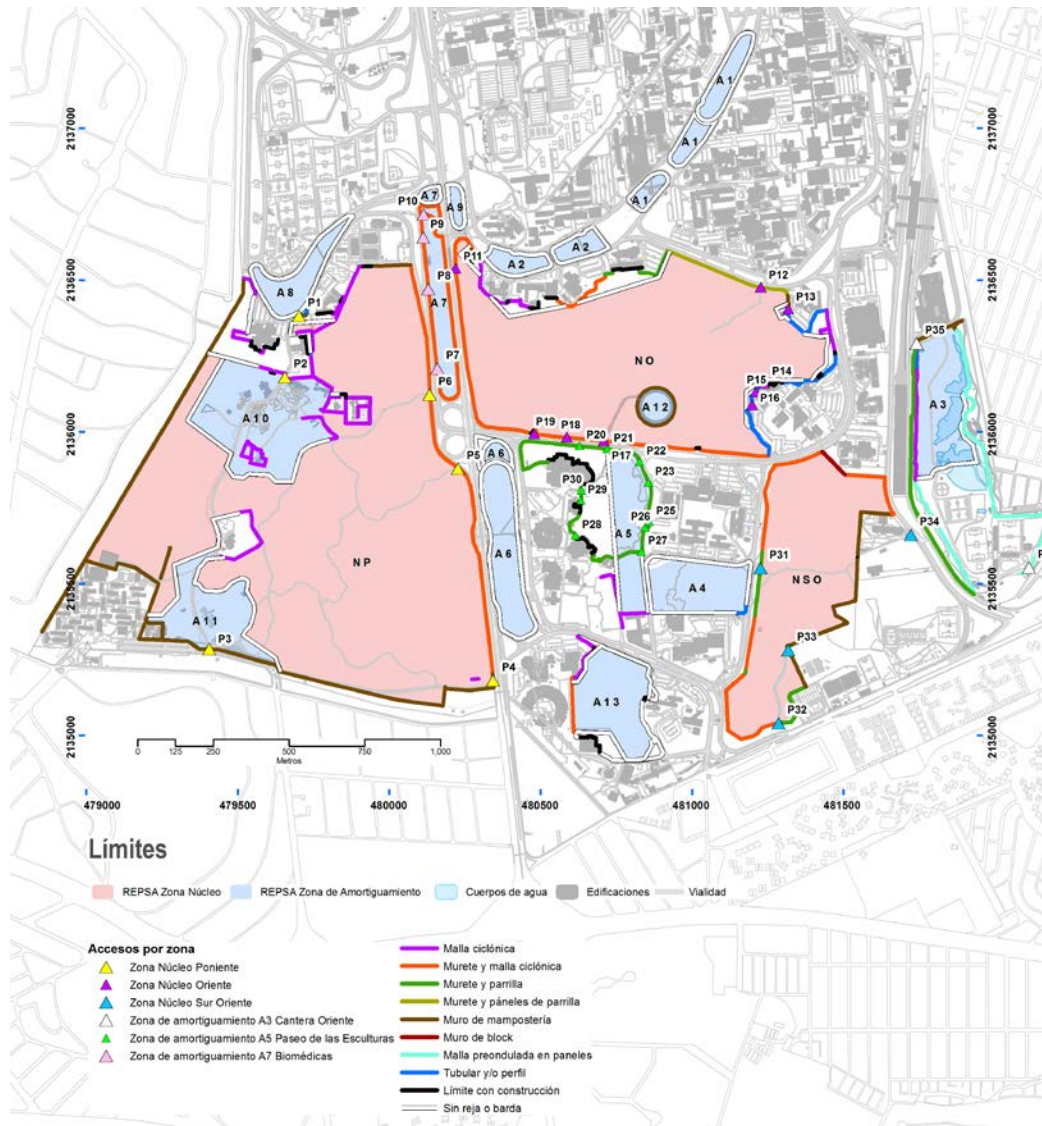


Figura 6. Plano de accesos formales de la REPSA y código de colores

- **Límites y bardas perimetrales:** se monitorearon constantemente los 30 km de límites de la REPSA registrando y reportando su estado, dando mantenimiento a las rejas y bardas vandalizadas.
 - Se cerraron de manera continua accesos clandestinos en malla ciclónica y reja acero de:
 - Zona Núcleo Sur Oriente:
 - Av. Delfin Madrigal a un lado de CENAPRED
 - Av. IMAN a un costado de la puerta 32
 - Circuito universitario frente a Universum
 - Zona Núcleo Poniente:
 - Av. Insurgentes a un lado de la subestación eléctrica de la CFE
 - Av. Insurgentes a un lado de la puerta 5
 - Av. Insurgentes en la bahía del Metrobus CCU
 - Zona Núcleo Oriente
 - Av. Insurgentes en la puerta 8
 - Zona de Amortiguamiento A5
 - A un costado de las puertas 29 y 30
- **Rondines de vigilancia:** se realizaron al menos 100 recorridos de prospección en las Zonas Núcleo y de Amortiguamiento de la REPSA entre semana, fines de semana, días festivos y vacaciones, en horarios tanto diurnos como nocturnos.
- **Operativos en spots de presencia sistemática de personas:** se realizaron operativos en coordinación con el personal de Protección Civil
 - Retiro de cinco personas en condición de indigencia, limpieza del área ocupada, cierre de acceso clandestino.
 - Dos de Av. Insurgentes en la bahía del Metrobus CCU (ZNP), uno reincidió tres veces.
 - Uno de Av. Delfin Madrigal a un lado de CENAPRED (ZNSO).
 - Dos de Cantera Oriente (A3).
 - Desmantelamiento del “Santuario” ubicado en la ZNO donde se registró la actividad constante de personas, así como la acumulación de residuos como botellas y latas de cerveza.
- **Vuelos con Dron:** para monitoreo de áreas perturbadas y para registro de zonas afectadas por incendios.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

Se registraron seis incendios durante el 2016 los cuales ocuparon un total de 9,123 m2.

Fecha	Tipo	Zona	Superficie (m2)
12-ene-16	Conato	ZNP	343.95
31-ene-16	Incendio forestal 1000 y 3000 m2	A5	1246.90
12-feb-16	Incendio forestal 1000 y 3000 m2	A5	1143.68
7-abr-16	Conato	ZNP	142.62
7-abr-16	Conato	A6	615.98
15-abr-16	Incendio forestal < 3000 m2	A4	5630.52

El combate de incendios se realiza gracias al cuerpo de Bomberos de la UNAM (Departamento de Prevención y combate de siniestros, DGPYPC). Así mismo se trabaja dando mantenimiento a las brechas corta fuego ubicadas en la ZNP y atendiendo los tanques cisterna ubicados en la misma.

Para la prevención se ejecuta la campaña de prevención de incendios que implica la difusión a través de carteles promocionados a través del Boletín REPSA, el Facebook y las pantallas gigantes ubicadas en el *campus*, esto último gracias a la DGPYPC y a la DGCS.

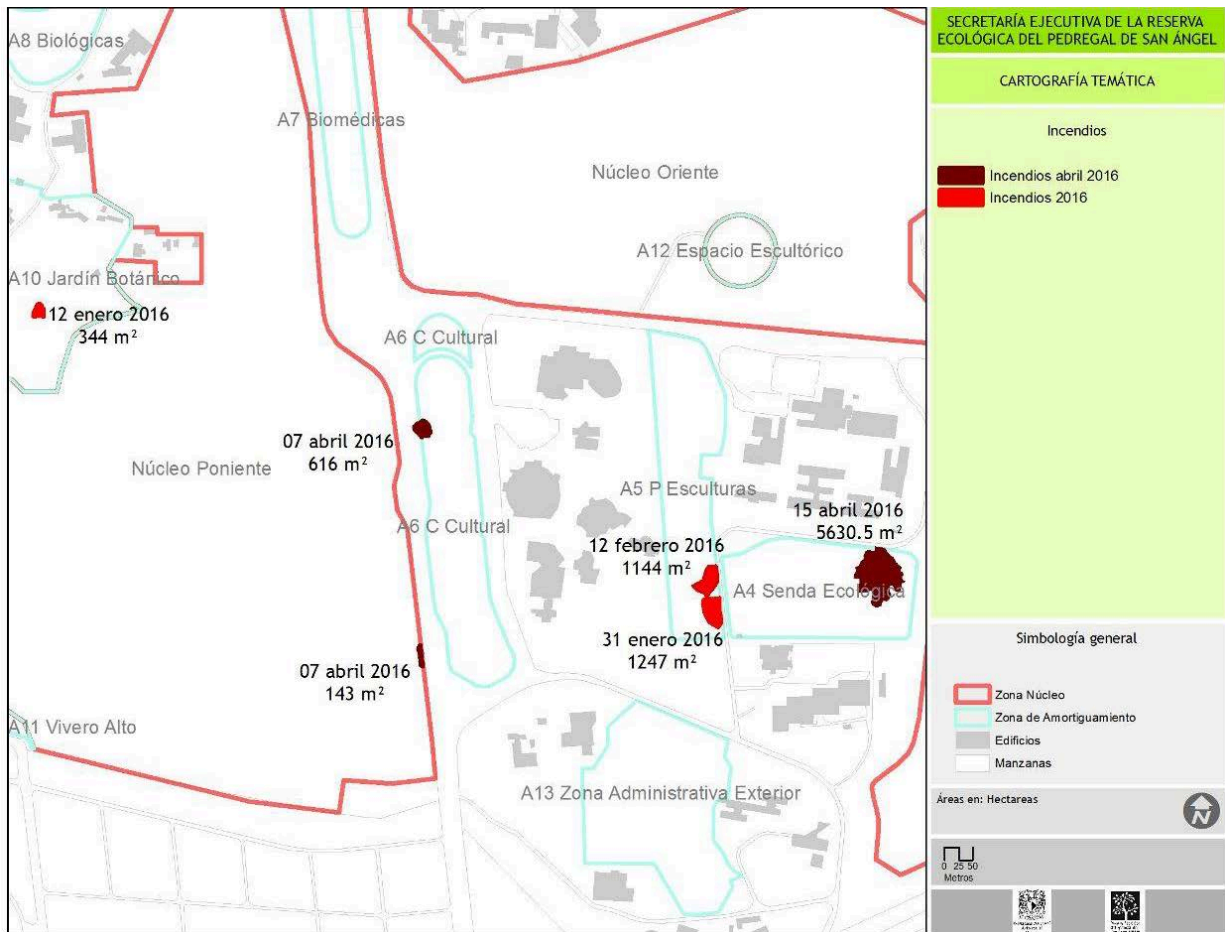


Figura 7. Incendios ocurridos durante 2016 en las áreas de la REPSA.

Campaña de difusión para prevención de incendios en la REPSA dentro del campus.



Figura 8. Campaña para la prevención de incendios difundida en redes sociales.



Figura 9. Campaña para la prevención de incendios difundida en pantallas de CU.

SEÑALIZACIÓN

Monitoreo constante de señales. Retiro de cuatro lonas chicas vandalizadas:

- 3 lonas chicas en Zona Núcleo Poniente (entronque de brechas Cincuate y Búho, entronque brecha Zorra gris y Cascabel, entronque brechas Tepozán y Cascabel).
- 1 lona chica en Zona de amortiguamiento A6, en la bajada del Metrobús Centro Cultural Universitario.



Figura 10. Lona vandalizada ubicada en la Zona Núcleo Poniente (mayo-2016)



Figura 11. Lona vandalizada en septiembre misma ubicación repuesta en junio de 2016

SUPERVISIÓN Y ASESORÍA EN OBRAS

Sólo se registró una obra colindante a las áreas de la Reserva. La DGOyC atendió una fuga de agua de la red que pasa paralela a la barda perimetral dentro de la Zona Núcleo Oriente de la REPSA, en el costado derecho de la entrada al Espacio Escultórico (noviembre-2016).

Se llevaron a cabo dos Reuniones con la Secretaría de Desarrollo Institucional para la presentación del proyecto denominado “La Cantera”.

Acciones de mitigación

XEROJARDINERÍA

La Xeronejardinería es una forma de acercar a los universitarios con el Pedregal. Mediante la renovación de los diferentes jardines dentro de CU, los trabajadores, estudiantes y académicos pueden comprender mejor la forma en la que se lleva a cabo la vida silvestre del pedregal. Por ello, la REPSA ha apoyado con asesorías y donaciones a las dependencias que están generando xerojardinería en sus espacios abiertos.

Durante el 2016 se realizaron actividades en diferentes dependencias que a continuación se describen:

- Se dio seguimiento al proyecto de:
 - Instituto de Geofísica.
 - Centro de Ciencias de la Complejidad
 - Centro de Ciencias Forenses
- Se dio seguimiento a la obra donando y trasplantando ejemplares desde el Jardín Demostrativo a:
 - Tres xerojardines en el CUEC.
- Se asesoró a dependencias en el manejo de sus áreas de Pedregal:
 - CCH Sur
 - Unidad Mixta de Posgrado
 - C3
 - CIPPS



Figura 12. Xerojardín del CUEC



Figura 13. Xerojardín de Centro de Ciencias Forenses

MANEJO DE FAUNA

La fauna silvestre que habita en Ciudad Universitaria está en contacto con el humano y sus actividades. El desconocimiento por parte de la comunidad universitaria y los visitantes que CU es el hogar de muchos animales está generando un impacto negativo a la fauna silvestre, ya que éstos animales son vulnerables a ser atropellados, sepultados, a quedar atrapados en las instalaciones, ser alimentados, lastimados o asesinados.

A lo largo de 2016 se realizaron las siguientes actividades en relación con la fauna silvestre atendida/rescatada. Todas las actividades se realizaron con personal de apoyo basado en dos estudiantes de medicina veterinaria de licenciatura y seis de posgrado (especialidad en fauna silvestre y maestría). También la SEREPSA se apoyó en servicio social, trabajo profesional, rotaciones de especialidad y trabajo de campo para tesis de maestría. Las actividades fueron:

- Manejo de 248 animales (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), de los cuales 37 fueron exóticos (ardillas, gatos, perros, tortugas), siendo los tlacuaches los más manejados (135).
- Después de realizar el examen de los animales atendidos se determina si están clínicamente sanos y se procede a la toma de muestras biológicas. Se cuentan con más de 170 muestras de animales nativos y exóticos (suero, sangre para ADN, parásitos y biopsias de encéfalo, bazo).
- Se compilaron y sistematizaron las historias clínicas (formatos y fotos) de los animales manejados en la base de datos de fauna que hoy en día cuenta con más de mil registros

Tabla1. Animales manejados y atendidos durante el 2016 en la REPSA

Nombre común	Especie	Ejemplares manejados
Lagartija*	<i>Abronia taeniata</i>	1
Colibrí	<i>Amazilia beryllina</i>	1
Tarántula	<i>Aphonopelma spp.</i>	5
Tecolote	<i>Athene cunicularia</i>	1
Lagartija alicante	<i>Barisia imbricata</i>	1
Cacomixtle	<i>Bassariscus astutus</i>	15
Perro*	<i>Canis familiaris</i>	19
Tórtola	<i>Columbina inca</i>	1
Culebra borreguera	<i>Conopsis biserialis</i>	1
Víbora de cascabel	<i>Crotalus molossus</i>	16
Víbora de cascabel	<i>Crotalus ravus</i>	5
Víbora de cascabel*	<i>Crotalus triseriatus</i>	1
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	141
Gato*	<i>Felis catus</i>	9
Tortuga*	<i>Kinosternon herrerai</i>	1
Perro de agua*	<i>Nyctanassa violacea</i>	1
Conejo*	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1
Ardillón	<i>Otospermophilus variegatus</i>	7
Llorasangre	<i>Phrynosoma sp.</i>	1
Cincuate	<i>Pituophis deppei</i>	3
Capulínero	<i>Ptilononys cinereus</i>	1
Culebra de cuerno*	<i>Rhynchophis boulengeri</i>	1
Ardilla arborícola*	<i>Sciurus aureogaster</i>	8
Zorrillo	<i>Spilogale angustifrons</i>	3
Murciélago	<i>Tadarida brasiliensis</i>	2
Culebra de agua	<i>Thamnophis sp.</i>	1

*Especies exóticas a la REPSA

- Se realizaron 10 trampeos de monitoreo de mamíferos medianos de la Cantera Oriente.
- Se realizó el cuidado parental a crías huérfanas de tlacuaches, cacomixtles y colibríes.
- Se realizaron 23 eutanasias de animales nativos y exóticos por razones de remediación ecológica y bienestar animal.
- Se realizaron necropsias de tlacuaches, ardillas, ardillones, serpientes y aves para determinar la causa de muerte y realizar un examen clínico a fondo.



Figura 14. Manejo de cascabel para toma de muestra y colocación de chip



Figura 15. Manejo de cacomixtle para toma de muestras y examen clínico



Figura 16. Tlacuache en rehabilitación por lesiones.



Figura 17. Manejo de cacomixtle durante muestreo de mamíferos de Cantera Oriente



Figura 18. Práctica de campo de manejo de mamíferos medianos



Figura 19. Rescate de zorrillo atrapado en camión de basura de Talleres de Zona Cultural

- **Capacitación y asesoría en manejo de fauna:**

- Se realizó el 5to curso taller de manejo de serpientes con fines de conservación. Del 7 al 11 de marzo en los campos de perros de búsqueda y rescate de la UNAM. Dirigido al público en general y a personal de Protección Civil, Bomberos y colaboradores REPSA
- Se realizó el 15vo curso taller de tratamiento prehospitalario del accidente ofídico. Del 20 al 24 julio en la Casita de las Ciencias, DGDC. Dirigido al público en general y a personal de Protección Civil, Bomberos y colaboradores REPSA
- Se realizó el 3er Curso de anillamiento básico de aves passeriformes. Del 16 al 18 de marzo en la Cantera Oriente.
- Se realizó el 1er Curso de anillamiento avanzado de aves passeriformes. Del 23 al 26 de mayo en la Cantera Oriente.



Figura 20. Curso de manejo de serpientes

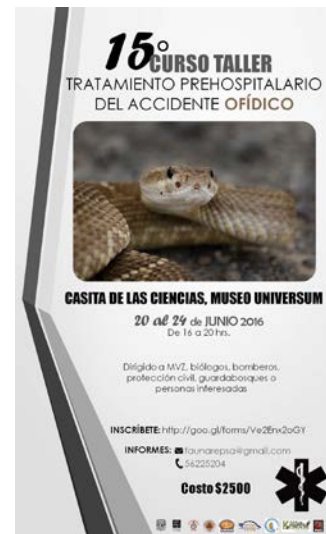


Figura 21. Curso de tratamiento prehospitalario del accidente ofídico

Apoyo a la investigación y docencia

Proyectos de investigación en áreas de la REPSA

Durante 2016 se registraron 30 proyectos de investigación, por lo que hubo 75 proyectos activos en las zonas de la Reserva Ecológica (45 fueron refrendados de años anteriores), los cuales pueden ser consultados a través del portal web de la Reserva¹. Los proyectos activos se agrupan en proyectos de investigación científica (19), tesis de licenciatura (28), maestría (12), doctorado (8) y proyectos de divulgación (7). De estos proyectos 71 están adscritos a la UNAM, 2 a otras instituciones nacionales y 2 a universidades extranjeras. Por parte de la UNAM las Facultades de Arquitectura, Ciencias, Estudios Superiores Iztacala y Zaragoza, Medicina Veterinaria y Zootecnia, de Medicina, Química, los Institutos de Biología, de Ecología, Geología y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia cuentan con proyectos de investigación en la REPSA.

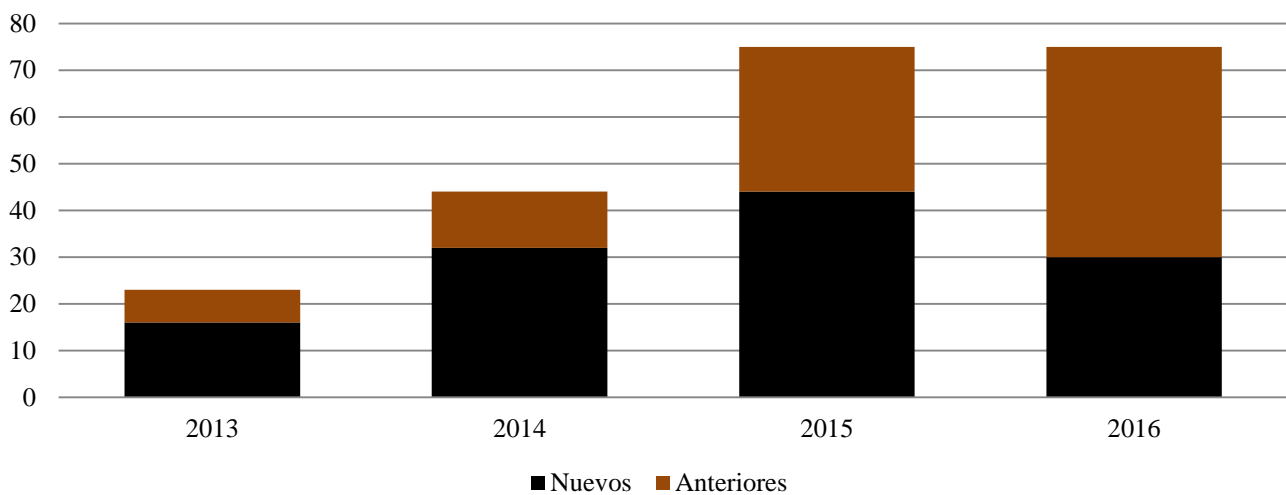


Figura 22. Proyectos realizados en las áreas de la Reserva Ecológica. Vigentes por año.

INFORMACIÓN PARA EL MANEJO DE LA REPSA

Para el manejo de la REPSA es necesario la generación constante de conocimiento científico tanto en ecología como de geografía y en interacciones sociales. Es por ello que durante el 2016 la SEREPSA se avocó a buscar financiamiento para establecer una base de investigación coordinada con ayuda de los investigadores de la UNAM interesados en generar proyectos científicos en la REPSA. Una de las fuentes de financiamiento fue el proyecto de PAPIIT en su modalidad “D” dentro de la UNAM. Se hizo la solicitud para financiamiento con apoyo de 16 académicos que trabajarán en tres ejes: Monitoreo, manejo adaptativo, relación de la UNAM con la REPSA. El proyecto resultó aprobado y durante el 2017 se comenzarán a trabajar con estos académicos que sentarán las bases para los proyectos que permitirán generar programas de monitoreo, restauración y difusión de la REPSA en el largo plazo.

¹ <http://www.repsa.unam.mx/index.php/objetivosrepsa/investigacion-y-docencia/proyectos>

APOYO DE ASESORÍA Y APOYO LOGÍSTICO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Durante el 2016 se apoyó a diferentes investigaciones y alumnos en diferentes proyectos:

- Recorridos a áreas de la REPSA a grupos de Arquitectura, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Ciencias de la Tierra.
- Coordinación de estancias de rotación de la especialidad en fauna silvestre en colaboración con el Hospital de Fauna Silvestre de la FMVZ.

Se tomaron muestras de tejido para trabajos relacionados con la salud y conservación de sp nativas de la REPSA. Se realizaron muestreos para apoyo de tesis de licenciatura, maestría y estancias de investigación.

- 12 asesorías estudiantiles
- 6 estancias de especialidad de fauna silvestre

Prácticas de campo en áreas de la REPSA excepto Cantera Oriente

Se registraron 28 prácticas de campo en las áreas de la Reserva excepto Cantera Oriente, impartidas a un total 917 estudiantes de tres niveles educativos: una para bachillerato, 25 de licenciatura y 2 maestría.

- Diversidad de protistas y algas en ambientes lóticos y lénticos Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Ecología Programa de estudios: Carrera de Ciencias de la Tierra Dependencia: Facultad de Ciencias
- Diversidad de protistas en la REPSA, CU Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Muestreo y observación de organismos protistas (Algas y Protozoarios) Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Estimación de la tasa de visita de los polinizadores Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Estimación de la tasa de visita de los polinizadores Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Métodos de colecta e identificación de mamíferos Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Ecología de Poblaciones de las orquídeas del Pedregal Programa de estudios: Posgrado en Ciencias Biológicas Dependencia: Instituto de Biología
- Visibilidad ocular en condiciones medias de la atmósfera Programa de estudios: Carrera Lic. en Geografía Dependencia: Facultad de Filosofía y Letras
- Recuperación y Promoción de Áreas Verdes Programa de estudios: Ciencias Ambientales y Cambio Climático Dependencia: Platel San Lorenzo Tezonco
- Observación de casos de éxito de rescate y manejo de áreas verdes Programa de estudios: Ciencias Ambientales y Cambio Climático Dependencia: Platel San Lorenzo Tezonco

- Efecto de la herbivoría en la tasa de visita de polinizadores Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Ecología Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Métodos de colecta e identificación de mamíferos Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Instituto de Biología
- Ecología Programa de estudios: Carrera de Ciencias de la Tierra Dependencia: Facultad de Ciencias
- Relación arquitectura, paisaje y territorio Programa de estudios: Carrera de Arquitectura Dependencia: Facultad de Arquitectura
- Factores y problemáticas del mundo natural Programa de estudios: Taller de Diseño Ambiental I-II CCH-UNAM Dependencia: CCH-Sur UNAM
- Dibujando Naturaleza Programa de estudios: Carrera de Arquitectura Dependencia: Facultad de Arquitectura
- Frecuencia de visita de polinizadores Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Práctica del Pedregal de San Ángel Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Identificación de aves, grabación de audio y video del grupo Programa de estudios: Divulgación científica Dependencia: Bruja de monte en colaboración con el Jardín Botánico Ext. de la UNAM
- Colecta de muestras biológicas para aislar bacterias. Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias
- Relevancia de las áreas naturales para la funcionalidad de los espacios urbanos. Programa de estudios: Carrera de Economía Dependencia: Facultad de Economía
- Visita a la REPSA · Proyecto TOCA Programa de estudios: Carrera de Arquitectura Dependencia: Facultad de Arquitectura
- VISIBILIDAD OCULAR EN CONDICIONES MEDIAS DE LA ATMÓSFERA CON LUZ SOLAR Programa de estudios: Licenciado en Geografía Dependencia: Facultad de Filosofía y Letras
- Concurso de fotografía: "Una pequeña mirada a C.U." Programa de estudios: Concurso de fotografía: "Una pequeña mirada a C.U." Dependencia: Facultad de Ciencias
- Captura y manejo de mamíferos silvestres Programa de estudios: Posgrado en producción y salud animal Dependencia: Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia
- Práctica de Campo Programa de estudios: Carrera de Biología Dependencia: Facultad de Ciencias

Prácticas de campo en Cantera Oriente

Se registraron 90 prácticas de campo en la Cantera Oriente, impartidas a un total 1336 estudiantes de diferentes niveles educativos. Dentro de la Cantera Oriente se llevan a cabo 21 proyectos de investigación.

- Ficología General (materia optativa) Programa de estudios: Maestría Dependencia: e Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
- Ficología General (materia optativa) Programa de estudios: Maestría Dependencia: e Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
- Naturalista Programa de estudios: Ciencia ciudadana Dependencia: CONABIO
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología Celular y Molecular de la reproducción sexual Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Curso básico de anillamiento de aves Programa de estudios: Público en general Dependencia: SEREPSA
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas (materia obligatoria) Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Animales 1 Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas, Obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Optativa Programa de estudios: Maestría Dependencia: Instituto de Biología
- "Temas selectos: Fotografía Digital en el campo y en el laboratorio" Programa de estudios: Maestría Dependencia: Instituto de Ecología
- Toxicología Ambiental Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Tesis Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Instituto de Biología
- Taller de dinámicas del Seminario de Estudios Socioecológicos del Pedregal Programa de estudios: licenciatura y maestría Dependencia: SEREPSA
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Taller de Diseño y Paleta vegetal Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Arquitectura
- Biología de procariontes Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Nanobiología Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas (obligatoria) Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias

- Biología V ENP Programa de estudios: Preparatoria Dependencia: Escuela Nacional Preparatoria
- Biología V Programa de estudios: Preparatoria Dependencia: Escuela Nacional Preparatoria
- Es tesis de licenciatura Programa de estudios: Proyecto de investigación Dependencia: Facultad de Medicina, Lic. en Ciencia Forense
- dibujo de paisaje Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Metodología Científica IV Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES Iztacala
- Ecología de aves en zonas aridas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Estudios superiores Iztacala
- BIOLOGIA DE ANIMALES I OBLIGATORIA Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Nanobiología Celular (optativa) Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Recuperación y promoción de áreas verdes de la carrera profesional Ciencias Ambientales y Cambio Climático de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Plantel San Lorenzo Tezonco
- Recuperación y Promoción de Áreas Verdes Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Plantel San Lorenzo Tezonco
- Proyecto de investigación Programa de estudios: Doctorado Dependencia: Facultad de Ciencias
- Métodos Limnológicos Programa de estudios: Maestría Dependencia: Facultad de Ciencias
- NO aplica Programa de estudios: No aplica Dependencia: Naturalista - CONABIO
- Materia Obligatoria TALLER " Bases morfológicas de la biología reproductora de vertebrados" Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Monitoreo de algas en la Cantera Oriente Programa de estudios: Jóvenes a la Investigación, UNAM Dependencia: Facultad de Ciencias
- Nanobiología Celular Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- curso avanzado de anillamiento Programa de estudios: abierto Dependencia: tierra de aves ac
- Curso avanzado de anillamiento Programa de estudios: abierto Dependencia: Tierra de aves AC
- Preservación del lugar de Investigación a Personal de Protección Civil Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Medicina
- Biología de la conducta Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Monitoreo acústico y fotográfico de las Aves en la Cantera Oriente Programa de estudios: Ambos niveles Dependencia: Facultad de Ciencias
- Métodos de Colecta y manejo de mamíferos pequeños y medianos Programa de estudios: Licenciatura y bachillerato Dependencia: Instituto de Biología

- Nanobiología Celular Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Licyt 2 Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES Iztacala
- Phycología, materia optativa Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Proyecto de investigación Programa de estudios: Doctorado Dependencia: Facultad de Ciencias
- Taller de Proyectos (obligatoria) Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Arquitectura
- Biología de Animales 1 Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- No aplica Programa de estudios: Dirigido a cualquier nivel escolar interesado. Dependencia: Bruja de monte (Independiente)
- Juntas REPSA Programa de estudios: Maestría Dependencia: Facultad MVZ
- Tutoría Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Biología de Procariontes Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Procariontes Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología de Protistas y Algas Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Fotografía en el campo y en el laboratorio Programa de estudios: Maestría Dependencia: Instituto de Ecología
- Biología de Procariontes Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Tesis de licenciatura Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Estudios Superiores Iztacala
- Geología General Carrera de Ciencias de la Tierra Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Tesis de Licenciatura Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES IZTACALA
- Ecología de la conducta Programa de estudios: doctorado Dependencia: Instituto de Ecología
- Biología de Procariontes Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Tesis de maestría Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES IZTACALA
- Restauración del Suelo - Optativa Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Restauración del suelo (Optativa) Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias

- Manejo de Vertebrados Terrestres Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Laboratorio de investigación científica y tecnológica I Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES Iztacala
- Tutoría Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- LICyT, obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES Iztacala
- Taller "Moluscos de México", materia obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- LICyT-obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES-Iztacala
- Biología de animales I obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Servicio social, obligatorio Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES-Iztacala
- Laboratorio de Investigación Científica y Tecnológica I (LICyT I), Obligatoria Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: FES-Iztacala
- posible tesis de maestría Programa de estudios: Maestría Dependencia: Instituto de Ecología
- Geología General Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología General (obligatoria) Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Biología General Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Ciencias
- Tutoría Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Tutoría Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Biología de la conducta Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: Instituto de Ecología
- Monitoreo comunitario de aves de la REPSA Programa de estudios: Licenciatura Dependencia: SEREPSA

Divulgación

Manejo de información

El Departamento de Comunicación ambiental se dedica a compilar y sistematizar la información biofísica y socioecológica generada sobre la Reserva Ecológica y el ecosistema del Pedregal con el fin de poderlo poner a disposición para el público en general a través del portal web. Actualmente se cuenta con el registro y compilación digital y física de tesis, artículos de divulgación, artículos científicos, libros, noticias y participaciones en reuniones o congresos, los cuales se difunden a través de las redes sociales de la Reserva.



Figura 23. Referencia de la biblioteca digital disponible en el portal web de la REPSA

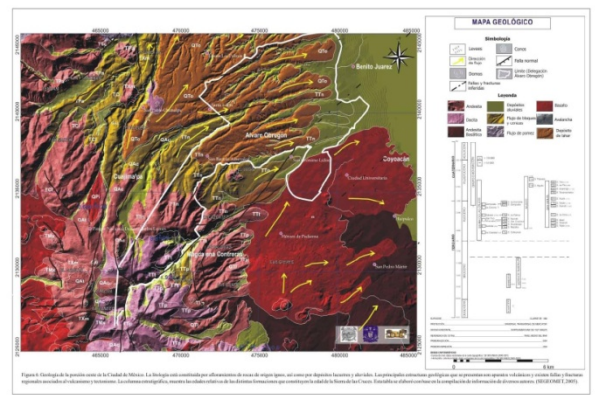


Figura 24. Ejemplo de artículo compilado y compartido a través de redes sociales de la REPSA

Difusión

Para compartir la información generada sobre la REPSA y el ecosistema del Pedregal se realizan cotidianamente las siguientes actividades.

- **Organización y participación en pláticas y eventos:**
 - **Charlas sobre fauna:** pláticas informativas sobre la fauna del Pedregal, su conservación, investigación y riesgos.
 - “Manejo de fauna”. Biól. Guillermo Gil, Departamento de Flora y Fauna, SEREPSA (10-feb-16).
 - “Serpientes”. MVZ Pablo Arenas y P. de MVZ Karla Ramírez, SEREPSA (2-mar16).
 - “Seroprevalencia de Rabia y Leptospira en perros”. MVZ Pablo Arenas, SEREPSA (30-mar16).
 - “Compilación de información geográfica”. Geo. Tania Fernández, SEREPSA (20-abr-16).
 - “Zorra gris”. MVZ Mariana Soto, Facultad de Medicina Veterinaria (1-jun-16)
 - “Proyecto de Ajolotes”. MVZ Horacio Mena. Laboratorio de Restauración ecológica, IBUNAM.
 - “Banco de sueros de la REPSA y enfermedades en fauna” MVZ Pablo Arenas, SEREPSA (5-sep-16)
 - “Virus de la Rabia” Dra. Nidia Aréchiga, INDRE (20-sep-16)

- **Pláticas informativas:** 15 pláticas sobre la REPSA, la situación de los Pedregales remanentes y el contexto biofísico de la REPSA. Dirigidas a estudiantes de Ciencias de la Tierra, Cine, público en general, jardineros del INAH Cuicuilco y la ENAH, alumnos de la Facultad de Química, alumnos de CCH Sur.
- **Participación en eventos:**
 - Foro ProPedregal (1-mar-16)
 - Coloquio Internacional “Geopolis: paisajes de tierra y fuego”. Instituto Goethe, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM (4 y 5 de oct-16)
 - Ponencia en el Congreso de la IFLA / URBIO, 2016, en Panamá. Pedro Camarena.
 - Ponencia en el Primer Congreso de la Red de Áreas Naturales Protegidas, RENANP (noviembre, 2016) Pedro Camarena y Luis Zambrano.
- **Stands informativos y eventos culturales:**
 - Stand informativo en el Espacio Escultórico: colocación de stand informativo el último viernes del mes en la entrada del Espacio Escultórico para repartir folletos, compartir información, recoger desechos y retirar especies exóticas (10 sesiones).
 - Stand en Faro de Oriente: 16-abr-17
 - Stand Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (24-may-16)
 - Stand en la Feria de las Ciencias de la Facultad de Ciencias (3-ago-16)
 - Stand Facultad de Ingeniería (30-ago-16)
 - Mega ofrenda Plaza de Santo Domingo (28 de octubre al 2 de noviembre)



Figura 25. Stand en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales



Figura 26. Participación en la Megaofrenda 2017

- **Visitas guiadas**
 - Alumnos del CCH Sur (3-may-16)
 - Alumnos del Taller de restauración de Pedregales, Carrera de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Instituto de Geología (13-may-16)
 - A5 (15-jun-16)
 - Alumnos de la materia de Desarrollo Sustentable, carrera de Economía, Facultad de Economía (10-oct-16)
 - A personal de Visitas Guiadas del CCU (31-oct-16)



Figura 27. Visita guiada a Colaboradorxs REPSA.



Figura 28. Plática y visita guiada a alumnos del CCH Sur

- **Medios impresos:**

- Exposición itinerante “Xitle”: colocación por parte de la DGACO en dependencias universitarias.
- Exposición fotográfica “El Pedregal” del fotógrafo Miguel Ángel Cortés, Centro Cultural San Ángel, Delegación Tlalpan (del 15 al 30 de octubre 2016)
- Cuaderno de notas 2017: compilación ocho ilustraciones científicas sobre aves registradas en la REPSA realizadas por Elvia Esparza y Karla Baez, textos por parte de la asociación civil “Tótotl: por la conservación de las aves”, diseño de interiores Mtro. Arturo Orta, diseño de portada Marcela Pérez. Impresión de 860 ejemplares. Distribución gratuita a personal relacionado con el manejo y protección de la REPSA y venta al público en general.



Figura 29. Exposición fotográfica en el Centro Cultural San Ángel.



Figura 30. Cuaderno de notas 2017

- **Medios audiovisuales**

- Video-documental “REPSA: Al rescate de nuestro hábitat”: presentación del 2do video documental realizado por alumnos de Cine del CUEC, dirigido por Héctor Hachmeister, en la muestra de cine del CUEC (26-may-16) (Figura 32). Presentación en la Cineteca Nacional (3-jun-16)

- Producción de programa de televisión CUAED-SEREPSA (20-jun-16 al)
- 3er video-documental sobre la REPSA: Coproducción del 3er video documental realizado por alumnos de Cine del CUEC (de octubre a diciembre de 2016)



Figura 31. Cartel de presentación del cortometraje



Figura 32. Grabación de las cápsulas informativas para el programa de televisión de la CUAED-REPSA

- **Entrevistas y participación en medios masivos de comunicación:**
 - Radio UNAM (Pedro Camarena)
 - Creadores Universitarios (Guillermo Gil) (28-nov-15)
 - Notimex (Marcela Pérez) (14-dic-16)
 - Revista Faro de la UNAM (Pedro Camarena, Guillermo Gil, Luis Zambrano)
- **Medios digitales:**
 - **Portal web:** mantenimiento y actualización. Actualmente cuenta con 170 páginas y 715 mil visitas.
 - **Boletín REPSA:** Medio oficial de difusión de las actividades realizadas en torno al Pedregal de Ciudad Universitaria. Su distribución es digital y su periodicidad es mensual. Para esto es necesaria la compilación de correos electrónicos que se realiza gracias a Servicios sociales, se mantiene contacto constante con los organizadores de actividades relacionadas con la REPSA para difundirlas a través del Boletín. Se diseña, se difunde a través del portal web, se envía por medio de correo electrónico masivo gracias al personal de la Coordinación de la Investigación Científica a lista de difusión que actualmente cuenta con 9000 destinatarios.
 - **Redes sociales:**
 - Facebook: 11,000 fans
 - Twitter: 5075 tuits, 5251 seguidores
 - Youtube: 18 videos, 111 suscriptores, 9783 reproducciones
 - Pinterest: 1456 pins, 308 seguidores

○ **Campañas de protección al ecosistema:**

- **Incendios:** publicación de información visual y textual sobre el impacto de los incendios en las áreas de Pedregal y acciones para evitarlos. Publicación diaria de post en Facebook durante la temporada seca.
- **Fauna:** publicación de información visual y textual sobre los riesgos que tiene la fauna silvestre dentro del campus universitario y acciones para reducirlos. Publicación de post en Facebook a lo largo del año, que incluyen los “Reequiem” de los animales muertos o sacrificados y carteles informativos.



Figura 33. Campaña para la prevención de incendios difundida en redes sociales.



Figura 34. Campaña para la prevención de incendios difundida en redes sociales.



Figura 35 Campaña para la prevención de riesgos para la fauna silvestre difundida en redes sociales.



3 de octubre de 2016

RÉQUIEM

por:

1 tlacuache (*Didelphis virginiana*)
atropellado, en la lateral de Insurgentes por el puente peatonal cercano
a la Facultad de Psicología



Reserva Ecológica
del Pedregal de
San Ángel UNAM

Figura 36. Requiem por los animales muertos dentro del campus universitario

Vinculación

Actividades realizadas para dar a conocer el ecosistema del Pedregal e invitar a la comunidad a que se involucre en las acciones de protección y manejo.

- **Intervención social en el Espacio Escultórico:** 10 días de colocación de stand informativo en la entrada del Espacio Escultórico para repartir folletos, compartir información, recoger desechos y retirar especies exóticas de 9 a 16 hrs. Con la participación de prestadores de servicio social, voluntarios y estancias académicas.
- **Seminario de Estudios Socio-Ecológicos del Pedregal:** 18 sesiones para discutir sobre temas relacionados al manejo de la REPSA en torno a lecturas teóricas. Abierto al público en general.
- **Jornadas de rescate de Pedregales Remanentes:** 17 jornadas de trabajo en la recuperación de pedregales remanentes de CU. Contó con la participación de voluntarios, prestadores del servicio social de la REPSA y grupos estudiantiles de las carreras de Biología, Arquitectura del Paisaje y Ciencias de la tierra. Se trabajó en el Pedregal de Programas Universitarios y en el de la Facultad de Ciencias



Figura 37. Cartel de difusión del Seminario



Figura 38. Alumnos de Biología en las Jornadas en el Pedregal de Programas Universitarios

- **Días de Pedregal:** 10 salidas donde se realizan recorridos en las áreas de la REPSA para monitorear su estado, reportarlo en el SIG de la REPSA y realizar jornadas de limpieza y retiro de especies exóticas. Contó con la participación de voluntarios y prestadores del servicio social de la REPSA.
- **Monitoreo comunitario de aves de la REPSA:** 8 recorridos por áreas de la REPSA en coordinación con “Tótotl: por la conservación de las aves, A.C.”. Contó con la participación de estudiantes, trabajadores de la UNAM y público en general.
- **Visita a Dependencias universitarias relacionadas con el manejo y conservación de la REPSA y de CU:** 12 visitas abiertas al público para conocer el funcionamiento y su relación

con la REPSA de dependencias universitarias como el H. Cuerpo de Bomberos, la Planta de composta, la planta de Biogasificación, así como pedregales remanentes de Cuicuilco y el Xitle.

PROGRAMA DE COLABORADORXS REPSA

Se creó a partir del semestre 2017-1 cuyo objetivo es el “establecer una colaboración a lo largo del semestre que canalice los intereses en beneficio del Pedregal y la vida silvestre que alberga Ciudad Universitaria en acciones informadas y constantes que promuevan el conocimiento, manejo y protección del Pedregal y la vida silvestre de Ciudad Universitaria”. El programa incorpora voluntarios, prestadores de servicio social y estancias académicas (Trabajo profesional y rotaciones del propedéutico de la Especialidad de Fauna Silvestre del Hospital de Fauna Silvestre de la FMVZ).



En agosto de 2016 se abrió la convocatoria. Dentro del semestre 2017-1 se llevaron a cabo 98 actividades, equivalentes a 304.5 horas, las cuales acumularon 1181.5 horas de trabajo. Se registraron un total de 42 interesados, 37 de los cuales asistieron formalmente a alguna actividad (7 como Servicios sociales, 6 como rotación académica y 24 voluntarixs). Los Colaboradorxs provenían de diferentes áreas del conocimiento como: Fotografía, Ciencias de la Tierra, Medicina veterinaria, Artes plásticas, Biología, Geografía, Arquitectura del paisaje, Física, Psicología y Diseño.

Actividades de capacitación	Actividades de monitoreo	Actividades de manejo	Actividades de divulgación	Actividades de apoyo técnico
Charlas sobre...*	como apoyo a Guardapedregales	Días de Pedregal*	Pajareo*	
Seminario de Estudios Socioecológicos*	del Espacio Escultórico	Jornada PU*	Stands en eventos	
Propedéutico Universum	de fauna	Jornada A2*	Visitas guiadas	
Visita a pedregales remanentes	de pedregales remanentes de CU	Jardín Demostrativo*		
Visitas a dependencias de CU	de proyectos de investigación	Atención de fauna		

*Actividades REPSA: actividades abiertas al público en general, no es necesario ser colaborador REPSA, ni ser mayor de 18 años para asistir a estas actividades

- **Curso de capacitación** con duración de 20 horas, 8 ponentes. Dirigido a Colaboradorxs REPSA y anfitriones del Museo Universum que dan visitas guiadas a la Senda Ecológica. Realizado en el Museo Universum del 2 al 5 de agosto.



Figura 39. Participantes del curso de capacitación.



Figura 40. Visita guiada a la Senda Ecológica

PROREPSA

Se realizó el 4to Taller ProREPSA el 14 y 15 de noviembre en la Unidad de Seminarios. Se convocó a 40 dependencias universitarias. Se presentaron 11 ponencias sobre el trabajo de la SEREPSA y las dependencias que colaboran con el manejo de la Reserva. El programa del evento puede ser consultado en el portal web². Ciudad Universitaria se dividió en 16 sectores que agrupan a las diferentes dependencias universitarias en torno a las áreas de la REPSA y a los pedregales remanentes. Con base en dichos sectores se establecieron mesas de trabajo para identificar planes de acción conjuntos. Se expusieron casos de la implementación de la Xerojardinería y se visitó el Jardín Demostrativo de plantas nativas de la REPSA así como parte de la Zona Núcleo Poniente de la Reserva.



Figura 41. Mesas de discusión



Figura 42. Presentación de los planes de trabajo de los sectores Pro-REPSA

² <https://goo.gl/BqDnSE>

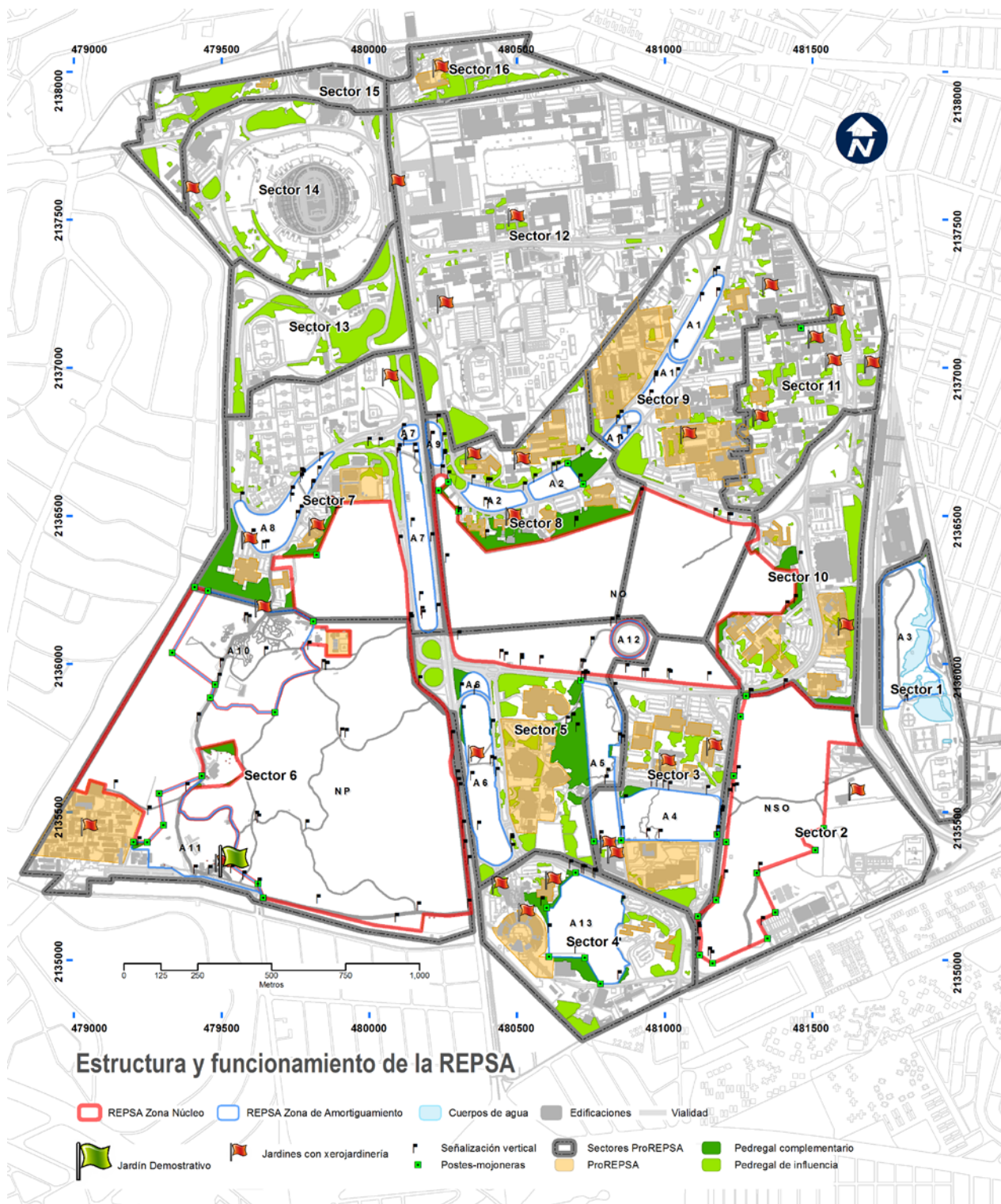


Figura 43. Ciudad Universitaria dividida en los 16 sectores Pro-REPSA.

APOYO Y COLABORACIÓN CON DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS Y EXTERNAS:

- **Incorporación de la SEREPSA en comisiones y comités universitarios:**
 - Participación en la Comisión Ad Hoc para tratar el tema del Edificio H, de la FCPyS.
 - Comité para las Intervenciones Urbanas, Arquitectónicas y de las Ingenierías en el Campus Ciudad Universitaria y los *campi* de la UNAM. Gaceta UNAM (25-abr-16).
- **Dependencias universitarias**
 - **CECADET:** Apoyo en difusión a través del Boletín REPSA y colaboración en jornadas de trabajo en la Zona de Amortiguamiento “A2 Circuito exterior Sur” coordinadas por la Mtra. Genoveva Villalobos.
 - **Dirección General de Atención a la Comunidad (DGCO):** participación en dos “Rodada ambiental” a áreas de la REPSA (30-ene16 y 24-sep-16)
 - **Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC):** Seguimiento a Proyecto de reactivación integral de la Senda Ecológica y colaboración en la capacitación de anfitriones que dan visitas guiadas en la Senda Ecológica.
 - **DGDC y DGACO:** colaboración en la jornada de limpieza de la Senda Ecológica (27-ene-16)
 - **Programa de control de perros y gatos de CU, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootécnia:** colaboración constante para reportar y manejar de manera conjunta perros y gatos ubicados en áreas de la Reserva Ecológica.
 - **Instituto de Geología e Instituto de Geografía:** Apoyo en difusión a través del Boletín REPSA y colaboración en jornadas de trabajo del “Jueves de Geopedregal” coordinadas por la Dra. Pilar Ortega (IGeología) y la Dra. Silke Cram (IGeografía).
 - **Jardín Botánico, Instituto de Biología:** Reunión para establecer plan de trabajo conjunto con la nueva administración (8-ago-16).
 - **PUMAGUA, Instituto de Ingeniería:** Se dio seguimiento a las reuniones informativas del Programa de uso y reuso del agua PUMAGUA en los sectores Pro-REPSA 9 y 11 que comprenden los Institutos de Geografía, Geofísica, Geología y Medicina Veterinaria.
 - **Visitas guiadas CCU, Coordinación de Difusión Cultural:** Reuniones y visitas guiadas para complementar la capacitación de los guías en torno a la visita guiada “Econoce tú universidad” cuyo objetivo es dar a conocer el entorno nativo en el que el Centro Cultural Universitario está embebido el cual es el Pedregal.
- **Instituciones y dependencias externas**
 - **INAH Cuicuilco y ENAH:** Capacitación a jardineros sobre el manejo de fauna y flora nativas.

Programa de manejo

En este año se comenzó a elaborar el Programa de Manejo de la REPSA. El Programa de manejo se conforma con base en la operatividad, la información recabada continuamente por la Secretaría, la información generada por los proyectos de investigación en la REPSA, así como otros documentos relacionados con el manejo de Áreas Naturales. Durante los primeros meses se definió el contenido y el enfoque. Con base en esto se realizó un análisis de la situación actual del ecosistema del Pedregal, se reportó cartográficamente y se zonifica con base en ello.

Durante el 2017 se realizarán salidas de verificación a campo. Se establecerán los subprogramas de manejo, sus actividades y la calendarización de éstas. Este documento preliminar se enviará a consulta por investigadores y especialistas con experiencia en el manejo del ecosistema y que estén realizando o hayan realizado investigación en el área. Se atenderán los comentarios realizados por dichos especialistas. Este documento se someterá a consulta pública durante dos meses para recibir observaciones. El documento final del Programa se presenta y someterá ante las instancias universitarias correspondientes para su evaluación y aprobación. Finalmente se hará oficial mediante la publicación de Gaceta UNAM y se promoverá su aplicación y su debida revisión y adaptación en torno a las necesidades del ecosistema, siempre apegados al código de ética.

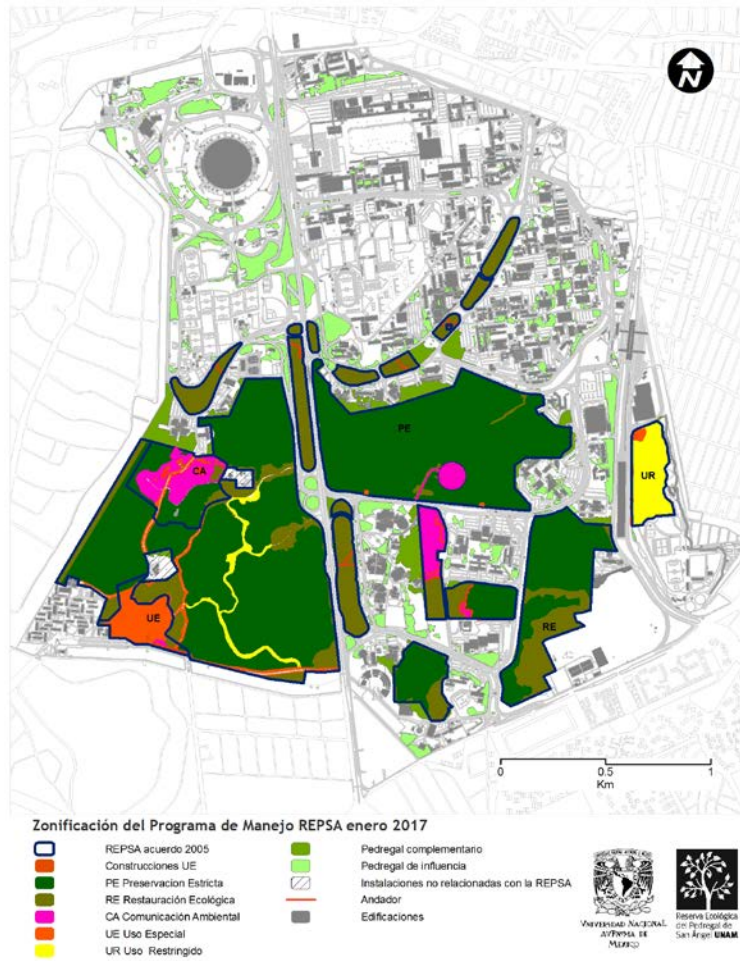


Figura 44. Zonificación de las áreas de Reserva en función de las actividades permitidas.

Programa editorial

Presentaciones de libros

Presentación del libro “Debates jurídico-ambientales sobre los derechos de los animales. El caso de tlacuaches y cacomixtles versus perros y gatos en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria”. Dr. César Nava Escudero, Instituto de Investigaciones Jurídicas (16-mar-16).



Figura 45. Presentación de libro. Instituto de Investigaciones Jurídicas

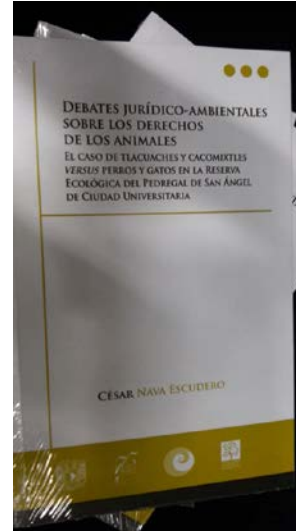


Figura 46. Libro “Debates jurídico-ambientales”

Publicación de libros

Nava-Escudero, C. 2016. Debates jurídico-ambientales sobre los derechos de los animales. El caso de tlacuaches y cacomixtles versus perros y gatos en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria. Instituto de Investigaciones Jurídicas, Coordinación de la Investigación Científica, Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, UNAM. Ciudad de México. 139 pp.

Zambrano, L., S. Rodríguez-Palacios, M. Pérez-Escobedo, G. Gil-Alarcón, P. Camarena, A. Lot. 2016. La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel: Atlas de riesgos. 2da edición. Coordinación de la Investigación Científica, Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, UNAM. Ciudad de México. 51 pp.

Zambrano, L. y Z. Cano-Santana (Comps.). 2016. Historias que brotan de las rocas. Experiencias sobre el Pedregal de San Ángel y su Reserva Ecológica. UNAM-CONABIO. Ciudad de México. 325 pp.

Escritos en publicaciones

Prólogo en Nava-Escudero (2016). Luis Zambrano González.

Introducción en Zambrano *et al.*, (2016). Luis Zambrano González.

Seis capítulos en libro Zambrano *et al.*, (2016). Luis Zambrano González, M. Pérez-Escobedo, G. Gil-Alarcón, P. Camarena, S. Rodríguez-Palacios.

Número completo sobre la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en el volumen julio-agosto del “El Faro. Luz de la Ciencia”. Boletín informativo de la Coordinación de la Investigación Científica.

Programa de actividades 2017

Programa de manejo de la REPSA: Generar el documento base de la gestión y manejo de la REPSA, enviarlo a revisión a por investigadores y especialistas con experiencia en el manejo del ecosistema, integrar sus observaciones, someter el documento a consulta pública, integrar observaciones, presentar el documento ante las instancias universitarias pertinentes para su evaluación, aprobación y publicación. Es necesaria la revisión y reedición del reglamento de la REPSA como parte de las modificaciones propuestas en el Programa de manejo.

Investigación: Se comenzará con el proyecto de investigación de PAPIIT para generar una línea de trabajo en la generación de conocimiento de la REPSA dentro de la UNAM. Se pretende que se generen los primeros resultados de las investigaciones durante este año.

Cartografía y sistemas de información geográfica: Estandarizar las bases de datos geográficas para homologar los registros y hacer eficiente la incorporación de nuevos registros así como su acceso y consulta. Migrar el sistema de información geográfica a la nueva computadora adquirida. Generar los planos para el programa de manejo. Mantener actualizada la cartografía de la REPSA y los pedregales remanentes de Ciudad Universitaria. Aportar información cartográfica para la generación de un plan de manejo integrado del *campus*.

Protección del ecosistema: Realizar rondines de vigilancia y manejo de las áreas de la REPSA. Mantener la coordinación con las dependencias directamente vinculadas en su protección (Dirección General de Obras y Conservación, Dirección General de Prevención y Protección Civil) para evitar y mitigar los daños a las áreas de Reserva.

Xerojardinería: Dar continuidad a los proyectos actuales de xerojardinería en el campus. Responder a las solicitudes y dar asesoría para el establecimiento de nuevos xerojardines. Promover la creación de un Programa de propagación de plantas nativas del Pedregal a nivel del campus.

Manejo de fauna: Dar manejo y atención a la fauna silvestre del *campus*. Continuar con la capacitación del personal de primer contacto para un manejo respetuoso y seguro de la fauna silvestre de CU. Apoyar en los proyectos de investigación sobre monitoreo de fauna. Erradicar la población de perros ferales presente en las áreas de la REPSA.

Manejo de información: Creación de una base de datos con toda la información generada en la REPSA. Mantenimiento de bases de datos y manejo de información sobre la REPSA y el ecosistema del Pedregal

Divulgación: Organización y participación en pláticas y eventos (2da Semana del Pedregal), colocación de Stand informativo en el Espacio Escultórico, distribución y difusión de productos de divulgación, mantenimiento y actualización de señalización del área Oriente y Sur Oriente de la REPSA, exhibición del 3er video-documental sobre la REPSA, participación en medios masivos de comunicación (entrevistas a periódicos y programas de televisión, presentación en Mirador universitario de la CUAED), mantenimiento y actualización del portal web, actualización de lista de

difusión y envío de boletín mensual REPSA, actualización de redes sociales: Facebook, Twitter y Youtube.

Vinculación: Cordinación del Programa de Colaboradorxs REPSA (voluntarios, servicios sociales, estancias académicas), apoyo a la docencia con recorridos, coordinación de estancias de rotación de la especialidad en fauna silvestre en colaboración con el Hospital de Fauna Silvestre de la FMVZ, asesoría en tesis, coordinación de actividades REPSA mensuales abiertas al público (Jornadas de rescate del Pedregal de Programas Universitarios, Días de Pedregal, Monitoreo comunitario de aves, Visita a la planta de composta y planta de gasificación de CU). Seguimiento al Programa Pro-REPSA.

Apoyo a la docencia e investigación: Facilitar la realización de prácticas de campo y proyectos de investigación que aporten a la generación de conocimiento y medidas de conservación, prevención y restauración del ecosistema. Generar líneas de investigación que promuevan la conservación, prevención y restauración del ecosistema.

Agradecimiento a Colaboradorxs REPSA 2016

Abigail Martínez Sierra
Alejandra Argüelles Castañeda
Andrea Cedillo Quiroz
Ángel Rodrigo González González
Annuar Majluf
Clodine Yahel Arias Valdés
Dafne Limón Civera
Diana Fabiola Cortés Tenorio
Erick Tovar Vázquez
Francisco Guadalupe Quintanar Martínez
Geovanny León García
Humberto Enrique Suárez Cuevas
Ianka Ivonne Castillo Gutiérrez
Itzel Rovira Álvarez
Ixchel Beatríz Arriaga
Jorge Alberto González Sierra
Jorge Carlos Badillo Suárez
José Luis Trujillo Rodríguez
Joshua Iván Muñoz Salazar
Juan Cortés
Karla Berenice Colin Martínez
Lilia Guadalupe De la Cruz Alvarado
Luisa María Ruíz Barrientos
Mario Alberto Meza Oviedo
Mario Contreras Fleury
Marisa Hernández
Mónica Estrada Salas
Stephanie Chantal Segura Espinosa
Tamara Maria Blazquez Haik
Vania Violeta Ramírez del Pozo
Yahara Guadalupe Vega Martinez



Directorio a noviembre 2016

Universidad Nacional Autónoma De México

Dr. Luis Enrique Graue Wiechers	Rector
Dr. William Henry Lee Alardín	Coordinador de la Investigación Científica

Comité Técnico de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

Dr. Víctor M. Sánchez Cordero Dávila.	Director del Instituto de Biología
Dr. Luis Zambrano González	Secretario Ejecutivo de REPSA
Arq. Marcos Mazari Hiriart	Director de la Facultad de Arquitectura
Dra. Rosaura Ruíz Gutiérrez	Director de la Facultad de Ciencias
Dr. Constantino de Jesús Macías Garcia	Director del Instituto de Ecología
Dr. Manuel Suárez Lastra	Director del Instituto de Geografía
M. en C. Mireya Ímaz Gispert	Directora del Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad
M.A. Leonardo Zeevaert Alcántara	Director General de Obras y Conservación
Mtro. Pablo Tamayo Castro Paredes	Directora General de Patrimonio Universitario
Lic. Eduardo Cacho Silva	Dirección General de Prevención y Protección
Lic. Raúl Flores Mendoza	Director de Protección Civil
Dr. Jorge Nieto Sotelo	Académico del Instituto de Biología
Dra. María Teresa Valverde Valdés	Académica de la Facultad de Ciencias
Dra. Karina Boege Paré	Académico del Instituto de Ecología
Biól. Armando Peralta Higuera	Académico del Instituto de Geografía
Arq. Psj. Michelle Meza	Académica de la Facultad de Arquitectura
Representantes suplentes	
Ing. Mario Ugalde Salas	Dirección General de Obras y Conservación
Lic. Armando Haro Estrop	Dirección General de Patrimonio Universitario

Secretaría de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

Dr. Luis Zambrano González	Secretario Ejecutivo de REPSA
Sria. Ejec. MerlyYaridy Fabila Ventura	Asistente Ejecutivo
Biól. Guillermo Gil Alarcón	Departamento de Protección y manejo de flora y fauna
M. en C. Marcela Pérez Escobedo	Departamento de Comunicación Ambiental
Biól. Francisco Martínez Pérez	Cantera Oriente
Arq. Psj. Pedro Camarena Barruecos	Departamento de Proyectos especiales y diseño de paisaje
Arq. Psj. Saúl Rodríguez Palacios	Departamento de Cartografía y sistemas de información Geográfica

Consejos Consultivos

MANEJO DE FLORA Y FAUNA (EXÓTICA, NATIVA Y ALTERACIÓN ECOLÓGICA)

Biól. Guillermo Gil Alarcón	SEREPSA
Dra. Ma. Teresa Valverde Valdés	Facultad de Ciencias
Arq. Psj. Michelle Meza	Académica de la Facultad de Arquitectura
MVZ. Gerardo Susan Arespi.	Facultad de Medicina Veterinaria
Dr. José Juan Flores	Instituto de Biología
M. en C. Pedro Eloy Mendoza Hernández	Facultad de Ciencias
Dra. Leia Ackelrad Lerner de Scheinvar	Facultad de Ciencias
Dra. Silvia Castillo Arguero	Facultad de Ciencias
Dr. Enrique Martínez Meyer	Instituto de Biología
M. en C. Dalila Ayala Islas	Programa Universitario de Medio Ambiente

SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

Dr. Luis Zambrano González.	SEREPSA
Arq. Psj. Saúl Rodríguez Palacios.	SEREPSA
Biól. Armando Peralta Higuera.	Instituto de Geografía
Dr. Jorge Nieto Sotelo	Académico del Instituto de Biología

Dr. Enrique Guadarrama López	Dirección General de Asuntos Jurídicos
Jesús Teófilo Licono Ferro	Dirección General de Servicios Generales
Sr. Juan José Montiel	Dirección General de Servicios Generales
Dr. César Nava Escudero.	Inst. de Inv. Jurídicas
Mtro. Pablo Tamayo Castroparedes.	Dirección General del Patrimonio Universitario
Lic. Armando Haro Estrop.	Dirección General de Patrimonio Universitario
Ing. Alfredo Martínez Sigüenza.	Dirección General de Obras y Conservación
Ing. Luis Gutiérrez.	Programa Universitario del Medio Ambiente
Arq. Psj. Michelle Meza	Facultad de Arquitectura
Blanca Espinoza.	Centro de Investigaciones de Diseño

PROYECTOS ESPECIALES, FRONTERAS, MODIFICACIONES AL PAISAJE Y MARCO LEGAL

Arq. Psj. Pedro Camarena Berruecos	SEREPSA
Dr. Zenón Cano Santana	Facultad de Ciencias
Ing. Francisco Montellano Magra.	Programa Red de Distribución Subterránea en Media Tensión
Dr. Jorge Arturo Meave del Castillo	Facultad de Ciencias
Rodrigo Gutiérrez.	Instituto de Investigaciones Jurídicas
M. en C. Dalia Ayala Islas.	Programa Universitario de Medio Ambiente
M. en C. Mireya Ímaz Gispert	Directora del Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad
Biól. Armando Peralta Higuera	Instituto de Geografía
Ing. Jorge Molina López	Dirección General de Obras y Conservación
Ing. Mario Ugalde Salas	Dirección General de Obras y Conservación
Dr. César Nava Escudero	Instituto de Investigaciones Jurídicas

DIFUSIÓN Y APROPIACIÓN DE LA REPSA

M. en C. Marcela Pérez Escobedo	SEREPSA
Dra. Karina Boege Paré	Instituto de Ecología
Lic. Raúl Flores Mendoza	Protección Civil
Lic. Alejandro Fernández Varela Jiménez	Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria
Cecilia Lartigue.	Pumagua
Dra. Irama Núñez Tancredi	Facultad de Ciencias