

2019

PERFIL TÉCNICO DE LA RED DE RESERVAS NATURALES DEL CORREDOR BIOLÓGICO MONTES DEL AGUACATE



Red de Reservas Naturales del Corredor Biológico Montes del Aguacate

Hugo Villalobos Sánchez
Fundación Bosque Nuboso de
Occidente
1-1-2019

PERFIL TÉCNICO DE LA RED DE RESERVAS NATURALES DEL CORREDOR BIOLÓGICO MONTES DEL AGUACATE



Elaborado por Fundación Bosque Nuboso de Occidente

San Ramón, Costa Rica

2019



















RED DE RESERVAS NATURALES DEL CORREDOR BIOLÓGICO MONTES DEL AGUACATE (CBMA)

Dentro del CBMA existen diversas áreas o espacios naturales privados y/o públicos, que juegan un papel muy importante tanto en la conservación de la biodiversidad como en la conectividad estructural y funcional del territorio. Es por esto que desde la Fundación Bosque Nuboso de Occidente se ha impulsado la consolidación de estos espacios protegidos y a través de un proceso de validación poder categorizarlos como Reservas Naturales, además se ha tratado de incentivar que las reservas realicen adecuados procesos de planificación y se enfoquen en lograr cumplir sus objetivos para la consolidación de los procesos de conservación a nivel local. Si las reservas del CBMA cumplen sus objetivos de conservación, se tendrán hábitats saludables para propiciar la conectividad entre la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, el Refugio Nacional de Vida Silvestre Mixto Peñas Blancas y las Zonas Protectoras: Monte de Oro, Cerros Atenas, Río Grande de Atenas y Cerro El Chompipe (SINAC, 2015b).

Pero, ¿Qué se entiende por "Reserva Natural?". Después de una exhaustiva revisión técnica y bibliográfica, además, de considerar el marco legal que respalda la designación de las diferentes categorías de manejo para las áreas silvestres protegidas, tanto, a nivel nacional como internacional, se determinó, que aunque, es común, el uso del término "reserva natural" relacionado con la existencia y protección de espacios naturales y reductos de bosque locales, no existe una definición técnica y legal que permita ubicar las "reservas naturales" como una categoría de manejo.

De este modo, y dada, la naturaleza y la necesidad de integrar estos espacios naturales (tanto, públicos como privados) a la gestión de los Corredores Biológicos, se propone que, los mismos sean gestionados bajo un nuevo modelo de manejo.

Y, para ello, no solo, se propone la necesidad de crear una "red de reservas naturales" dentro del CBMA, sino que, para ello, se aporta la siguiente definición:

"Una **Reserva Natural** es un área geográfica, mayor a dos hectáreas, terrestre o del litoral marino, pública o privada, simple o mixta, conformada por terrenos de aptitud forestal y/o para la conservación de los ecosistemas naturales y su biodiversidad. La misma, puede incluir: bosques naturales, humedales, ecosistemas protegidos e inalterados, áreas bajo procesos de rehabilitación o de regeneración natural, tanto terrestres, como fluviales y litorales. Son áreas de

importancia para la conservación de la diversidad biológica, los recursos naturales y los procesos biológicos esenciales; incluyendo, los rasgos geológicos, históricos y culturales de especial interés local que contienen. Además, brindan importantes servicios ecosistémicos a la sociedad y facilitan el desarrollo de actividades de investigación, ecoturismo, educación ambiental, recreación, el fomento de proyectos asociados con el desarrollo sostenible y la conectividad en los Corredores Biológicos y otros ecosistemas naturales".

Estas Reservas Naturales, se conservan con diferentes fines; por ejemplo, para la protección del recurso hídrico en propiedades de ASADAS, actividades ecoturísticas en fincas privadas, la conservación estricta en propiedades públicas o privadas, sin dejar de lado áreas con incentivos de protección (ejemplo: pago de servicios ambientales del FONAFIFO). Todos estos espacios conservan cobertura boscosa, factor de importancia en la conformación de ecosistemas saludables y de una conectividad adecuada dentro del CBMA.

Aprovechando la oportunidad de contar con estas reservas naturales, aunado al interés de organizaciones y propietarios de las mismas, en gestionarlas de manera sostenible, se crea y se implementa la Red de Reservas Naturales del CBMA. Esta Red busca coadyuvar al fortalecimiento de la gestión del corredor; busca mejorar la conectividad de los espacios naturales asociados a las "rutas de conectividad" identificadas en el Perfil Técnico, y, al incremento de la diversidad biológica y las oportunidades de promoción del desarrollo sostenible a nivel comunal. Esta Iniciativa sigue la línea de acción o eje principal de los corredores biológicos: proporcionar conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados mediante la inversión en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad (SINAC, 2007).

La Red funciona como un mecanismo de promoción ligado a diferentes acciones locales de desarrollo comunal, y, mediante su integración a las Rutas Turísticas Cantonales Municipales propuestas y la conformación de una Red de Turismo Rural Comunitario como parte de la gestión del CBMA.

Para lograr la planificación y funcionamiento de esta Red de Reservas Naturales, fue necesario proporcionar a la organización Fundación Bosque Nuboso de Occidente (FUBONO) coordinadora del proyecto, a los miembros del Consejo Local del CBMA, a los propietarios de

los espacios protegidos y otros actores locales, los insumos y herramientas técnicas necesarias para liderar el proceso de diseño, planificación, gestión y promoción de la Red de Reservas Naturales en el CBMA. Esto mediante la ejecución de una serie de reuniones y talleres de trabajo, charlas técnicas y discusiones (foros) con todos los actores involucrados (gubernamentales y no gubernamentales).

Para efectos del trabajo de campo y su caracterización, las reservas o sitios se separaron y abordaron por grupos de acuerdo a sus fines y objetivos de gestión.

Reservas de ASADAS: Protección del recurso hídrico y educación ambiental.

- 1. ASADA Piedades Sur
- 2. Reserva Ecológica La Tinajita ASADA Rincón de Zaragoza
- 3. ASADA San Rafael
- 4. Reserva Ambiental Peña Bruja Santiago de Palmares
- 5. Reserva Natural Río Grande, ASADA Santiago, San Ramón
- 6. Reserva Natural La Laguna ASADA San Miguel de Piedades Sur (Co-manejo con el Estado)

Reservas Naturales Patrimonio del Estado o de Instituciones Públicas: Conservación, investigación y educación ambiental

- 7. Bosque Municipal de San Ramón
- 8. Monumento Natural Histórico la Paz
- 9. Reserva Natural la Candelaria
- 10. Reserva Natural Río Grande, Atenas
- 11. Reserva Natural El Quizarrá
- 12. El Laguito
- 13. Bosque Demostrativo de la Universidad de Costa Rica, Humedal El Laguito / UCR
- 14. Bosque del Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur

Reservas Naturales Privadas: Conservación y turismo

15. Reserva Natural Finca Camino Verde

- 16. Reserva Natural Las Musas
- 17. Reserva Natural Valle los Quetzales
- 18. Reserva Natural La Danta
- 19. Reserva Natural Roca de la Paz
- 20. Reserva Natural Los Alpes
- 21. Reserva Natural La Calera
- 22. Reserva Natural Cerro La Tinajita
- 23. Reserva Natural Madre Verde

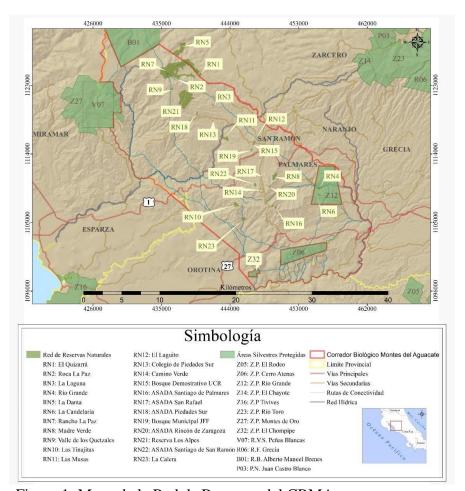
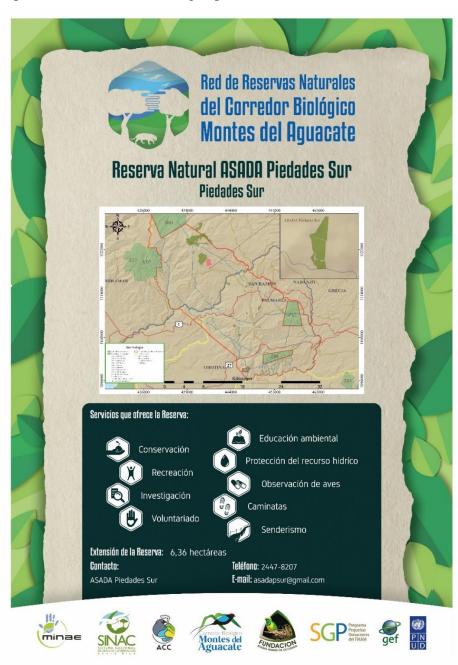


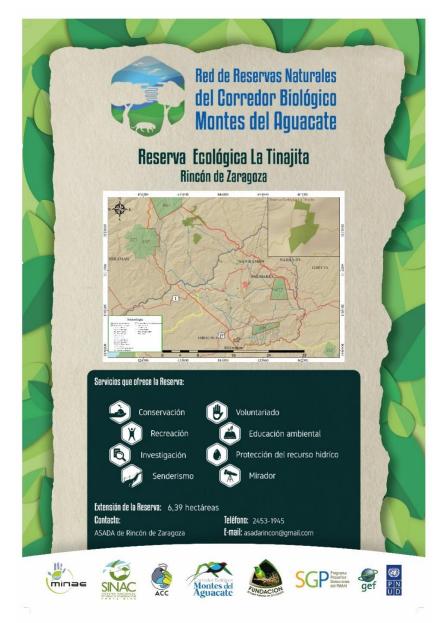
Figura 1: Mapa de la Red de Reservas del CBMA

A continuación, se muestra una información de cada una de las reservas que conforman la red. La información contiene una descripción del sitio, características propias del lugar y algunos otros elementos importantes.

1. ASADA Piedades Sur: La ASADA de Piedades Sur es propietaria de una pequeña reserva de 6.36 ha, la cual se ubica en al Noroeste del centro del pueblo de Piedades Sur, en este espacio la vegetación se encuentra principalmente en una etapa o proceso de regeneración tanto natural como por medio de reforestación. La ASADA a utilizado el espacio de la reserva para desarrollar algunas actividades de educación ambiental con los centros educativos de las comunidades de la región. El sitio es de gran importancia para la conservación del recurso hídrico que permite la suministro con agua potable a la comunidad de Piedades Sur.



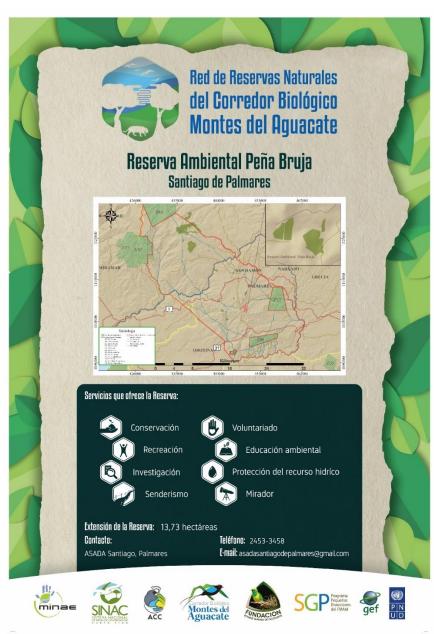
2. Reserva Ecológica La Tinajita, ASADA Rincón de Zaragoza: La Reserva la Tinajita se ubica en el distrito de Zaragoza en el cantón de Palmares, cuenta con un Tamaño de 13,73ha. En la reserva se encuentran diferentes estados vegetativos, especialmente bosques en regeneración y áreas reforestadas, su principal objetivo de gestión es la conservación del recurso hídrico para poder suministrar agua potable a la comunidad de Rincón de Zaragoza y alrededores. Al conectarse con la reserva madre Verde y la reserva Peña Bruja, se convierte en un importante sitio de refugio y paso muchas especies de fauna que han empezado a reaparecer en la zona.



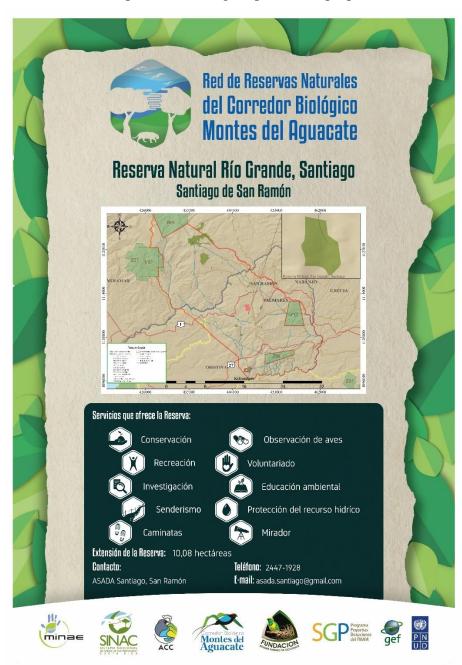
3. ASADA San Rafael: La ASADA de San Rafael cuenta con una pequeña propiedad de 2.3ha que se ubica 1. 5 km al sur de la iglesia de San Rafael y es de muy fácil acceso, la mayoría del área de la reserva se encuentra en regeneración, donde a través de campañas de reforestación donde se ha integrado a la comunidad y a la escuela local, han logrado un importante cambio en la cobertura de árboles, protegiendo de esta forma nacientes que alimentan al acueducto de la comunidad, cuenta con algunos jardines y bosques de galería que forman un habitan importante para la fauna local. Sus principales propósitos de manejo de la reserva son la protección del recurso hídrico, la producción de oxígeno y la educación ambiental.



4. Reserva Ambiental Peña Bruja, ASADA Santiago de Palmares: La Reserva Hídrica Peña Bruja es administrada por la Asociación de Acueducto de Santiago de Palmares, la reserva cuenta con una extensión de 13 hectáreas que protege el recurso hídrico y esto permite bríndale a la comunidad de Santiago de Palmares el recurso vital. Gran parte de la propiedad cuenta con una cobertura de bosque secundario de varios años en crecimiento, de igual forma zonas en reforestación que protegen nacientes que alimentan al acueducto. La reserva cuenta con senderos que son utilizados para realizar caminatas con estudiantes y para personas de la comunidad que quieran disfrutar de la flora y fauna que se encuentra dentro de la reserva.

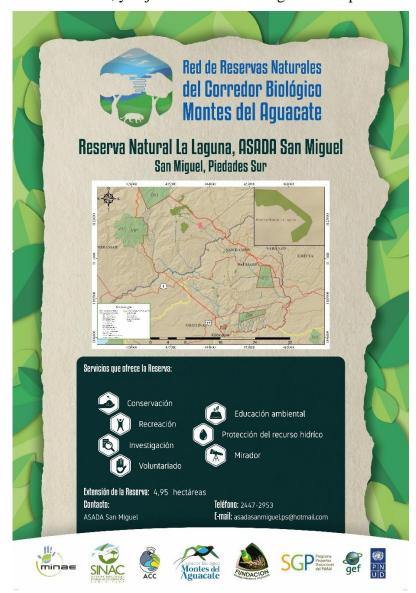


5. ASADA Santiago de San Ramón: La ASADA de Santiago de San Ramón es propietario de una reserva hídrica de 10.8 ubicado a unos 2 km al suroeste del centro de San Rafael en San Ramón. Su principal objetivo de manejo es proteger las nacientes que se encuentran en la propiedad para el suministro de agua potable a la comunidad de Santiago Norte. La propiedad protege diferentes hábitats entre ellos bosques secundarios, áreas en regeneración asistida, áreas reforestadas y un pequeño remanente de bosque primario. A través de un camino se puede existente en el sitio se puede recorrer gran parte de la propiedad.



6. Reserva Natural La Laguna - ASADA San Miguel de Piedades Sur. Co-manejo con el Estado

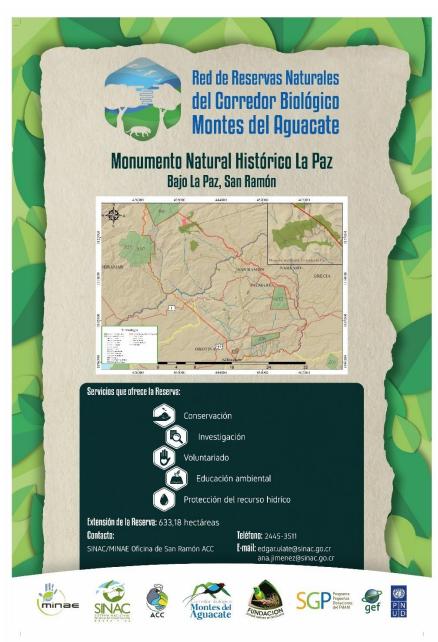
La reserva natural La Laguna, se ubica en el distrito de Piedades Sur del cantón de San Ramón, cerca del caserío de San Miguel. La reserva la Laguna cuenta con un área de 4.95a Las cuales son terrenos traspasados al SINAC/MINAE/ACCVC. Se caracteriza por poseer una laguna de importante tamaño, rodeada de un bosque tropical transición a premontano. Su flora y fauna contiene especies de plantas remanentes de los antiguos bosques de la zona de San Ramón y la fauna es propia de áreas alteradas. Posee una topografía quebrada, conformada por antiguos pastizales y parches de bosque natural secundario, en proceso de regeneración natural avanzada, y bajo restauración biológica con especies nativas.



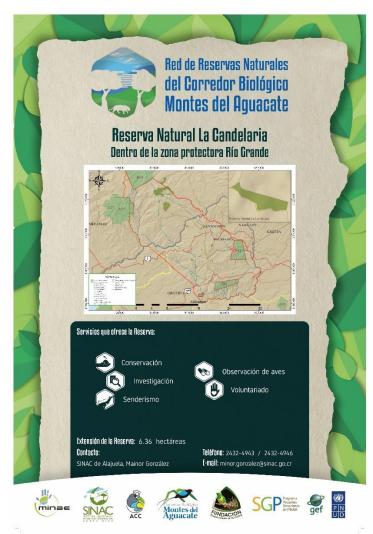
7. El Bosque Municipal José Figueres Ferrer: propiedad de la municipalidad de San Ramón, se ubica a un kilómetro al sur del recinto universitario de la Universidad de Costa Rica, Sede Occidente. Esta es una propiedad de 7 ha las cuales se encuentran bajo procesos de regeneración natural y reforestación tanto con especies nativas y exóticas. En su mayoría, la extensión de esta propiedad se encuentra en potrero y áreas de regeneración, aunque también se pueden encontrar un parche de bosque con bosques de galería, quebradas y nacientes estacionarias que juega un papel importante como pequeño pulmón para la ciudad de San Ramón. La presencia de las condiciones biofísicas y ambientales de este espacio natural, nos puede indicar el grado de alteración que presenta, su condición actual y la importancia que puede llegar a tener, como hábitat o ecosistema natural, para brindar cobertura de paso o alimentación, y, otros servicios ambientales como la captura de CO2 y la producción de oxígeno, el resguardo o protección de la diversidad biológica y la vida silvestre, el mejoramiento de los suelos, o, brindar oportunidades de recreación para los visitantes.



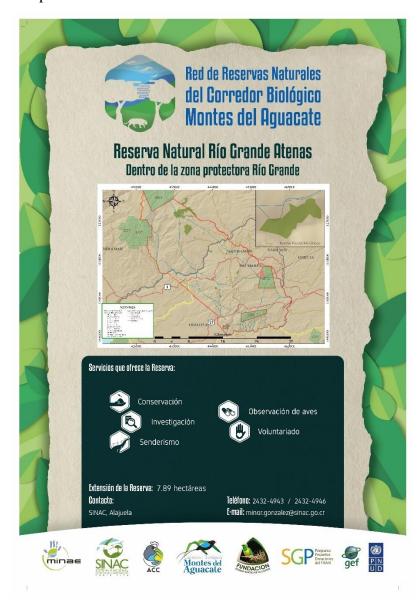
8. Monumento Natural Histórico la Paz: El monumento natural histórico la Paz, se encuentra ubicado en La Paz de San Ramón, tiene una extensión de 633 ha en su mayoría de bosque primario, se encuentra bajo administración del estado a través del ACC-SINAC. Posee recursos naturales importantes como los bosques primarios, bosques nubosos, bosques de galería y así mismo esta propiedad protege una importante cantidad de nacientes y quebradas. Posee características biológicas distinguibles y además guarda historia de gran relevancia tanto a nivel local como nacional. Posee gran potencial para desarrollar la investigación, el ecoturismo, la educación ambiental y la conservación.



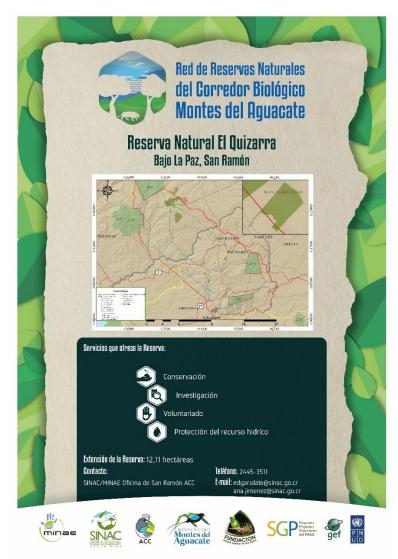
9. Reserva Natural La Candelaria La Reserva Natural La Candelaria es parte del Asentamiento Campesino Doña Anita, establecido por el antiguo Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) ahora Inder. Se ubica 1 km al oeste de la plaza de fútbol de Candelaria de Palmares, posee un área de 6.3 halas cuales se encuentran ocupadas en su totalidad, por una plantación forestal de especies exóticas en específico el *Pinus caribaea* y *Cupressus lusitanica*. También se localizan algunas especies nativas dispersas de poco tamaño, debido a la fuerte competencia por luz y nutrientes. No cuenta con ríos o quebradas dentro de sus límites. Sin embargo, en las cercanías se encuentran tres quebradas de condición permanentes. Cuenta con un pequeño sendero que recorre un sector de la propiedad, existe interés de parte de los vecinos de la comunidad de Candelaria en desarrollar un proceso de restauración de la propiedad para desarrollar alguna actividad de aprovechamiento y comanejo del sitio.



10. Reserva Natural Río Grande: La reserva Río Grande se encuentra a unos 3 km del centro del cantón de Atenas Río Grande es una propiedad que forman parte del Patrimonio Natural del Estado, posee un tamaño de 7.3 ha con una cobertura vegetal conformada por bosque secundario avanzado, principalmente. Sin embargo, carecen de un manejo y gestión adecuados a sus condiciones biofísicas y socioambientales, características que se desconocen al no haber ningún dato o investigaciones sobre estas. Colinda en su sector Norte con el Río Grande de San Ramón y en su límite Oeste con la Quebrada Torunes. Dentro de sus límites, se localiza parte de la Quebrada López, que desagua en el Río Grande de San Ramón. Esto la convierte en un sitio importante para la protección del recurso hídrico y es a su vez un hábitat importante para la fauna local.

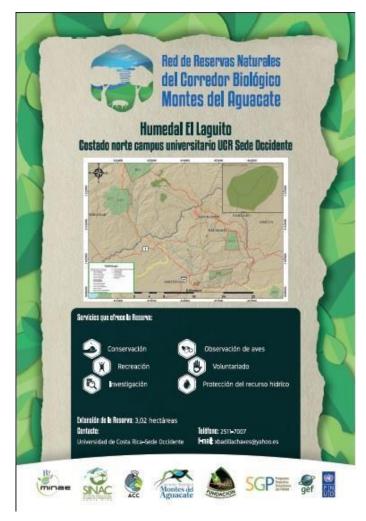


11. Reserva Natural El Quizarrá: La Reserva El Quizarrá se encuentra ubicada en el distrito Piedades Norte; a 1 km del Asentamiento Campesino Rancho la Paz, cuenta con una extensión de 12 has. La propiedad pertenece al SINAC/MINAE y corresponde a terrenos traspasados por el IDA. Cuenta con vías de acceso al área por el camino público al Bajo La Paz, lastrado y en buenas condiciones de acceso para vehículos sencillos y livianos. Presenta una buena cobertura natural y recursos paisajísticos con típica vegetación de un bosque tropical nuboso. Además, es rica en especies de aguacatillos. Su fauna y flora a pesar de su tamaño, es destacable, ejemplo de ello es el ser un área de paso y anidación de fauna (algunas en peligro de extinción como el quetzal (*Pharomachrus mocinno*) y la pájaro campana (*Procnias tricarunculatus*) y el jilguero; así como, el cabro de monte y el puma; además de gran cantidad de musgos y bromelias.



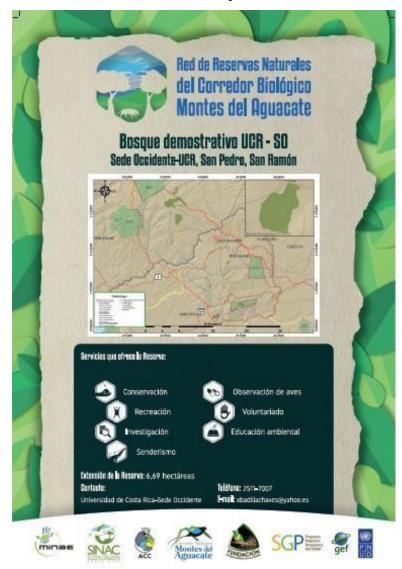
12. Humedal El Laguito: Se encuentra ubicada en el centro del cantón de San Ramón frente al recinto universitario de la UCR – Sede de Occidente, tiene una extensión de 9.727 m2. Dicha laguna se conecta mediante rejillas al sistema de entubamiento (alcantarillado) de la Quebrada El Estero que atraviesa el casco urbano de la Ciudad de San Ramón.

La Laguna es una zona pantanosa, remanente de un antiguo lago artificial que existió en la zona, a la fecha estos ecosistemas no se encuentran protegidos y presentan problemas de contaminación y degradación debido al crecimiento urbano desordenado en sus alrededores. El área de la laguna está compuesta por una cobertura de pastos, árboles dispersos, plantas acuáticas, aunque la mayoría de la vegetación nativa en la laguna artificial hace tiempo desapareció. La Laguna cumple la función de acumular los excesos de agua generados por la precipitación asociada a eventos naturales extremos, fue un sitio importante para el esparcimiento social, para la investigación y protección de fauna asociada a ecosistemas acuáticos.

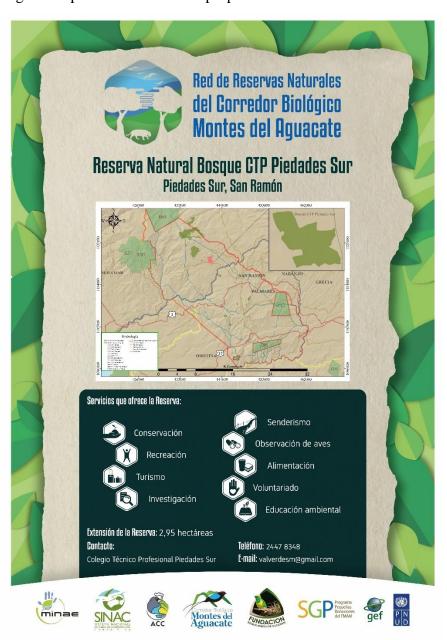


13. Bosque Demostrativo de la Universidad de Costa Rica: Este Bosque Demostrativo, se ubica aguas abajo, en la margen derecha de la Quebrada El Estero, propiamente al costado oeste del campus universitario de la Universidad de Costa Rica, sede de Occidente en San Pedro de San Ramón y sirve como un componente de conectividad y suministro de cobertura de alimentación y de paso para las especies de animales silvestres de la zona y tiene un área aproxima de 8.3 ha cubiertas con un bosque en regeneración y de galería.

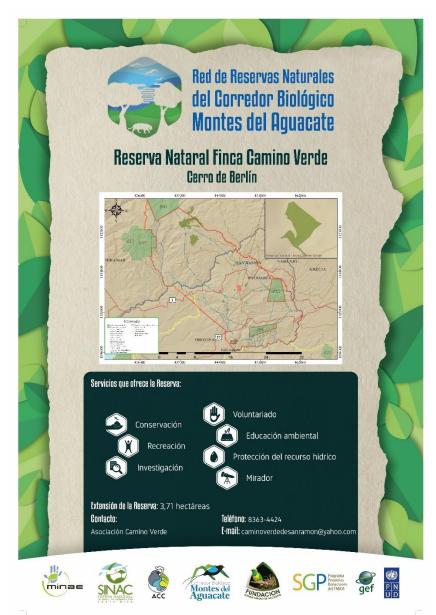
El fin del bosque, fue desarrollar un modelo de bosque demostrativo, que sirva de base para estudiar el proceso de regeneración natural enriquecido con especies nativas de la zona, y proveer un espacio para la recreación de la comunidad estudiantil, y en general, de la comunidad ramonense. En este bosque podemos encontrar senderos informativos, folletos explicativos y la rotulación de los árboles del bosque.



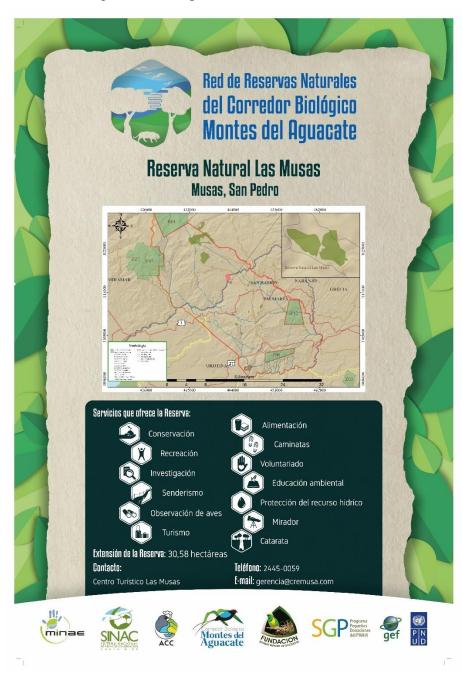
14. Reserva Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur: Este bosque se encuentra ubicado en la comunidad de Piedades Sur, continúo al colegio técnico de esta comunidad. Abarca un área de 2.95ha de un bosque secundario que protege especies nativas de los bosques deciduos, este bosque además sirve de refugio para especies de mamíferos y aves que encuentran en el sitio un hábitat importante para su existencia. El bosque es utilizado por los docentes de algunos materiales especiales del colegio para poder desarrollar algunos temas específicos con la comunidad estudiantil, cuenta con algunos senderos y un zoo criadero anexo donde se reproducen algunas especies de mamíferos propios de la zona.



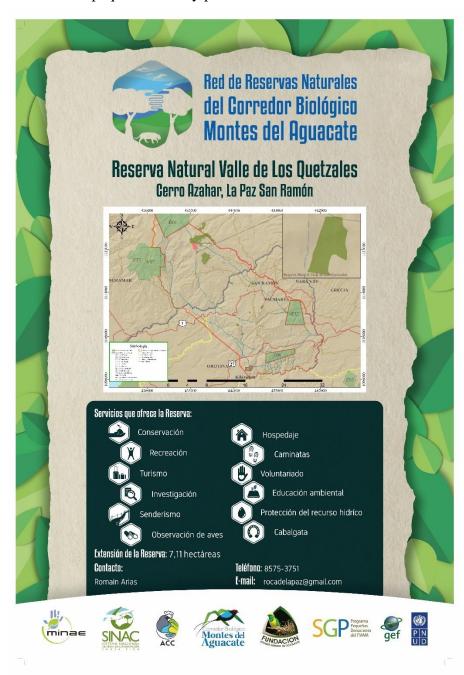
15. Reserva Natural Finca Camino Verde: Finca Camino Verde se ubica al costado sur de la propiedad de las torres de Berlín, en San Rafael de San Ramón. Se trata de una finca 3.71ha, parte de esta propiedad cuenta con una vegetación en regeneración ayudado por acciones de reforestación, protege una naciente y es un sitio importante que contribuye a la conectividad pues colinda con otras propiedades que también se encuentran protegiendo elementos naturales de la región. Por su ubicación en las partes más altas del Corredor Biológico Montes del Aguacate, fauna importante se encuentra asociada a la vegetación un tanto exclusiva y las temperaturas frescas, lo que convierten a este sitio en un ecosistema ideal para desarrollar investigaciones.



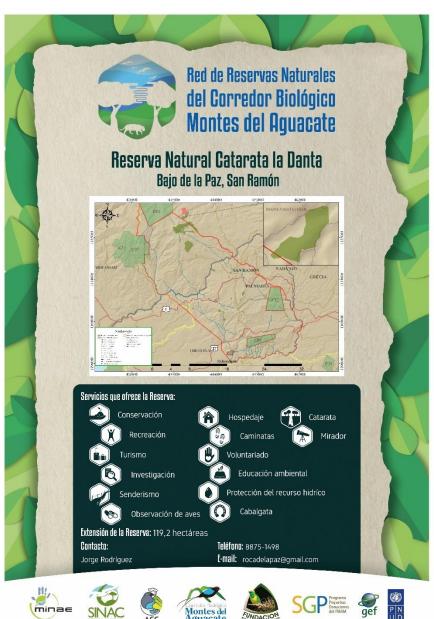
16. Reserva Natural Las Musas: Ubicado en San Pedro de San Ramón, propiamente en la comunidad de Cataratas. La reserva las Musas protege un área de 30.58ha de un bosque en su mayoría en regeneración, aunque también encontramos pequeños remanentes de bosque primario. Cuenta además con un complejo turístico popular en la zona, con buenas condiciones de infraestructura, tiene un salón grande para actividades, servicio de restaurante y piscinas. En la reserva podemos encontrar una serie senderos para los visitantes y atractivo principal del sitio es una gran catarata que da bienvenida a sus visitantes.



17. Reserva Natural Valle de los Quetzales: Se ubica en la zona de la Paz de San Ramón, propiamente en el llamado Cerro Azahar, es una propiedad de 7.11ha de bosque nuboso, como su nombre lo recalca, esta reserva es importante hábitat para los quetzales, es un punto idóneo para la observación de esta ave, por lo que se aprovecha para realizar tours de avistamiento del quetzal. La propiedad se encuentra bajo cobertura de bosque secundario y primario. Cuenta con una pequeña cabaña de bosque y en la propiedad se desarrolla la actividad ecoturística a pequeña escala y por ende se dan visitas ocasionales.



18. Reserva Natural La Danta: Ubicada en la Paz de San Ramón, es una reserva de unas 119 ha con bosque primario y secundario, cuenta con instalaciones rusticas, un albergue donde se pueden hospedar grupos de hasta 12 personas, cuenta con una pequeña planta que alimenta de electricidad el sitio, además cuenta con agua potable. El sitio está dedicado al ecoturismo a pequeña escala, se ofrecen tours a caballo y caminatas guiadas por el sendero de la propiedad, el sendero finaliza en el principal atractivo del lugar, una catarata de aproximadamente 50 metros de altura. Esta reserva posee gran importancia en cuanto a la conservación del bosque y el hábitat para la fauna, entre ellos el quetzal presente en esta zona.





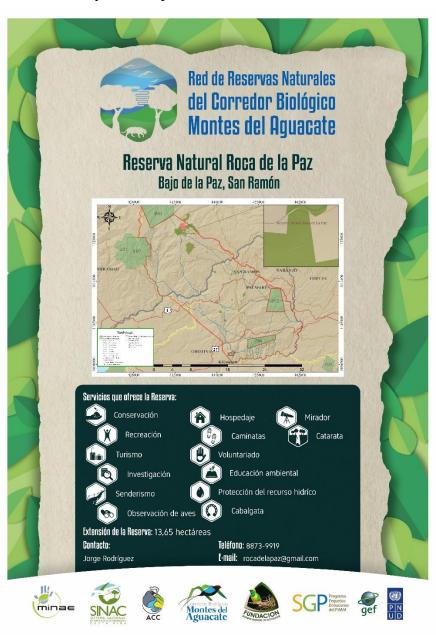




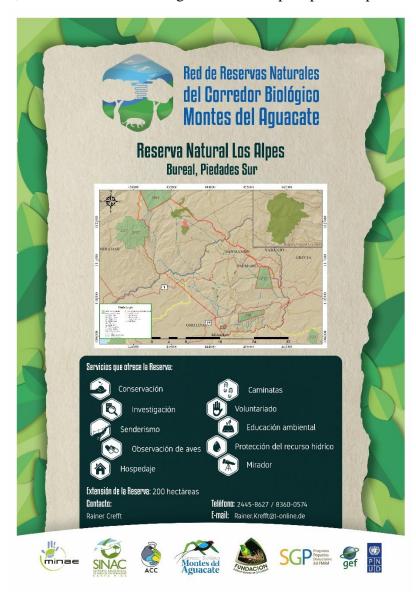




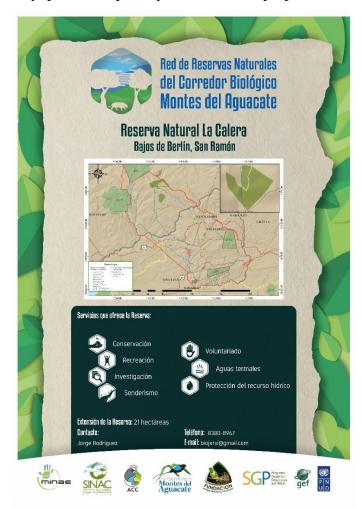
19. Reserva Natural Roca de la Paz: Se ubica en la Paz de San Ramón, en el distrito de Piedades Norte, es un sitio dedicado a la conservación de un área aproximada de 12has en condición de bosque secundario y algunos remanentes pequeños de bosque primario, protege una quebrada que alimenta al rio la Paz. El sitio cuenta con gran belleza escénica y una riqueza de biodiversidad típica de un bosque nuboso. Además, presenta importante potencial para la investigación y la conservación pues avistamientos han confirmado presencia de mamíferos destacables como puma, danta y caucel. El sitio cuenta con pequeñas cabinas rodeadas por la naturaleza y recibe a personas ocasionalmente.



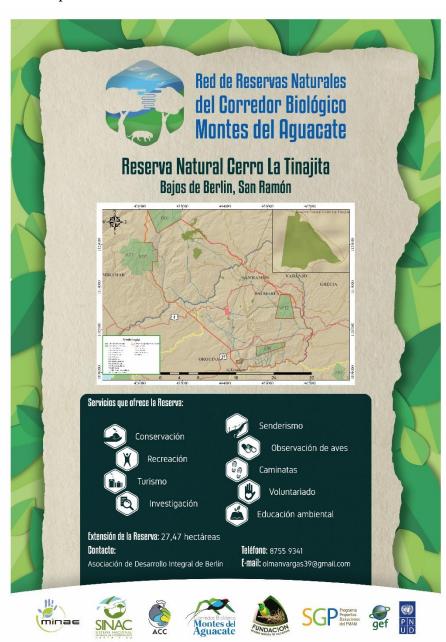
20. Reserva Natural Los Alpes: La Reserva los Alpes se localiza en el Bureal de Piedades Sur de San Ramón, consiste en un área de 200ha de bosque en su mayoría virgen que protege un ecosistema sumamente frágil como lo es el bosque nuboso. Es un sitio importante para la anidación del Quetzal y para la movilización y refugio de especies de mamíferos como el puma y la danta. De la reserva nace un importante número de nacientes que alimentan a varios ríos y que a su vez brindan agua para poblaciones de comunidades aledañas. El sitio posee un gran potencial para el desarrollo de investigaciones por la riqueza de flora y fauna con alto porcentaje de endemismo. Aquí podemos encontrar instalaciones básicas para recibir a grupos de personas que visualicen al sitio como un espacio importante para sus investigaciones, además de contar con algunos senderos para poder explorar el sitio.



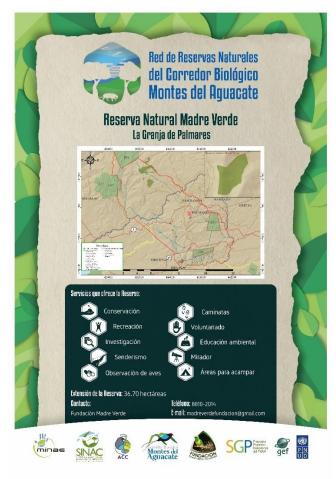
21. Reserva Natural La Calera: El Bajo de la Calera se localiza entre Berlín, entre los cantones San Ramón y San Mateo; en la cuenca hidrográfica del Río Jesús María, concretamente a lo largo de las márgenes de la Quebrada la Calera. Posee una extensión de 21 ha cubiertas por diferentes tipos de vegetación, se pueden observar remanentes de bosque secundario, en estado de sucesión avanzado, con algunos pocos individuos representativos de las especies de bosques primarios que hace más de cincuenta años cubrían la zona. Las condiciones clima, temperatura y horas sol; así como la alta floración, son adecuadas para la presencia y actividad de gran diversidad en insectos. En cuanto a la topografía del sitio, presenta un relieve quebrado, caracterizado por valles de laderas con muy fuerte pendiente. Es importante destacar que el sitio posee manifestaciones hidrotermales (aguas calientes) producto de la reacción química de las aguas llovidas e infiltradas al interior de la tierra; estas aguas tienen potencial para el desarrollo terapéutico y para el esparcimiento. Además, protege importantes números de nacientes y quebradas que fluyen dentro de la propiedad.



22. Reserva Natural Cerro La Tinajita: El mirador del Cerro La Tinajita, se ha convertido en un sitio importante de visitación en la zona en los últimos años, debido a sus hermosas vistas. Razón por la cual la Asociación de Desarrollo de Berlín, organización dueña de la propiedad, tiene un interés muy grande en realizar actividades ecoturísticas. El sitio a la fecha se encuentra sin control de visitación, pero se pretende comenzar a realizar un aprovechamiento sostenible del lugar. La organización ha comenzado con rotulación y colocación de basureros en el inicio del este proceso.



23. Reserva Natural Madre Verde: Se ubica en el distrito de la Granja del cantón de Palmares, tiene un área aproximada de 40ha de bosques en regeneración, bosques secundarios y un pequeño parche de bosque primario. Su objetivo principal es la protección de los recursos naturales, mientras brinda a la comunidad un espacio de sana recreación, en armonía con la naturaleza. Cuenta con atractivos que pone a disposición del público como senderos, miradores, jardín de mariposas, jardín de plantas medicinales, gran diversidad de flora y fauna y amplias áreas de parqueo. Ofrece servicios como: alquiler de instalaciones para actividades familiares o empresariales, recibimiento de voluntariado, áreas para acampar, campamentos recreativos de un día, recorridos guiados nocturnos y diurnos, espacios para responsabilidad social empresarial, asesorías ambientales empresariales y giras educativas. Como parte de su proyección social desarrolla un programa de educación ambiental con alrededor de 500 niños (as) de Palmares y San Ramón. Entre las especies de mamíferos que se han encontrado dentro de la Reserva se destacan: manigordos, cauceles, tolomucos, mapaches, pizotes, martillas y otros.



1.1. Mapas y cuadros de información

Se realizó una clasificación de la cobertura utilizando la clasificación no supervisada y el método de k-means para clasificar el área de las reservas en 10 categorías diferentes, utilizando una imagen satelital Landsat 8 L1 y el software ENVI, este resultado se trabajó en el software ArcGIS para realizar correcciones en la clasificación y reducir el número de categorías a solamente 2, Bosque y No Bosque y finalmente se calcularon las áreas de cada categoría para cada reserva.

Nombre	Sum_area_h	Bosque	No Bosque	Suma	% de bosque
R.N ASADA Piedades Sur	6.36	6.36	0.00	6.36	100.00
R.E La Tinajita	6.39	6.39	0.00	6.39	100.00
R.N ASADA San Rafael	2.73	2.19	0.55	2.73	80.06
R.A Peña Bruja	13.73	9.65	4.08	13.73	70.27
R.N Río Grande, Santiago	10.08	10.08	0.00	10.08	100.00
R.N La Laguna	4.95	1.06	3.88	4.95	21.49
R.N Bosque Municipal José	6.96	6.91	0.06	6.96	99.22
Figueres F					
Monumento Natural Histórico	633.26	633.26	0.00	633.26	100.00
R.N La Candelaria	6.36	5.99	0.37	6.36	94.11
R.N Río Grande Atenas	7.89	7.89	0.00	7.89	100.00
R.N El Quizarrá	12.11	12.11	0.00	12.11	100.00
Humedal El Laguito	3.02	1.61	1.41	3.02	53.31
Bosque Demostrativo UCR-SO	6.69	6.69	0.00	6.69	100.00
R.N CTP Piedades Sur	2.95	2.95	0.00	2.95	100.00
R.N Finca Camino Verde	3.71	3.71	0.00	3.71	100.00
R.N Las Musas	30.58	24.44	6.14	30.58	79.92
R.N Valle Los Quetzales	7.11	7.11	0.00	7.11	100.00
R.N La Danta	119.21	119.21	0.00	119.21	100.00
R.N Roca La Paz	13.65	13.65	0.00	13.65	100.00

R.N Los Alpes	299.05	296.89	2.16	299.05	99.28
R.N La Calera	20.39	17.99	2.40	20.39	88.23
R.N Las Tinajitas	27.47	10.51	16.96	27.47	38.26
R.N Madre Verde	36.70	33.89	2.81	36.70	92.35

Para el análisis de distancia entre las reservas y las líneas de conectividad se creó un centroide (punto en el centro) en cada reserva y se trazó una línea recta hasta la línea de conectividad más cercana.

Nombre	Distancia de rutas de				
	conectividad (m)				
R.N ASADA Piedades Sur	2871.57				
R.E La Tinajita	1156.15				
R.N ASADA San Rafael	2806.58				
R.A Peña Bruja	1186.45				
R.N Río Grande, Santiago	1760.14				
R.N La Laguna	728.81				
R.N Bosque Municipal José Figueres F	1503.57				
Monumento Natural Histórico	1116.91				
R.N La Candelaria	832.85				
R.N Río Grande Atenas	98.00				
R.N El Quizarrá	1743.36				
Humedal El Laguito	1744.10				
Bosque Demostrativo UCR-SO	1145.59				
R.N CTP Piedades Sur	2313.05				
R.N Finca Camino Verde	1252.99				
R.N Las Musas	2942.74				
R.N Valle Los Quetzales	170.42				
R.N La Danta	2919.18				
R.N Roca La Paz	899.39				

R.N Los Alpes	1924.15
R.N La Calera	80.83
R.N Las Tinajitas	761.87
R.N Madre Verde	1747.65

Se creó una capa de pendientes a partir de un modelo de elevación digital con medidas cada 10m, a partir de este se categorizaron las pendientes en las categorías establecidas en el Decreto N°23214-MAG-MIRENEM:

Categoría	Valor de pendiente
Plano o casi ondulado	0 a 3%
Ligeramente ondulado	3 a 8 %
Moderadamente ondulado	8 a 15%
Ondulado	15 a 30%
Fuertemente ondulado	30 a 60%
Escarpado	60 a 75%
Fuertemente escarpado	Más de 75%

Se tomaron las categorías más altas de pendiente presentes en las reservas, las cuales son ondulado y fuertemente ondulado y se intersecaron con las áreas de bosque, el resultado es las áreas de fuerte pendiente que se encuentran protegidas de la erosión por el bosque.

Nombre	Área de pendientes (ha)	Área de pendiente en bosque (ha)			Porcentaje de área de pendiente en bosque (%)
		15-			
		30%	30-50%	Total	
R.N ASADA Piedades Sur	3.13	2.88	0.25	3.13	100.0
R.E La Tinajita	4.18	3.68	0.49	4.18	100.0
R.N ASADA San Rafael	0.25	0.20	0.00	0.20	78.9

R.A Peña Bruja	12.36	6.41	2.02	8.44	68.3
R.N Río Grande, Santiago	8.12	7.25	0.87	8.12	100.0
R.N La Laguna	5.61	0.14	0.00	0.14	2.5
R.N Bosque Municipal José					98.6
Figueres F	1.25	1.23	0.00	1.23	70.0
Monumento Natural Histórico	181.71	147.41	34.31	181.71	100.0
R.N La Candelaria	5.78	4.92	0.49	5.41	93.5
R.N Río Grande Atenas	2.83	2.83	4.47	7.31	38.8
R.N El Quizarrá	4.97	4.88	0.08	4.97	100.0
Humedal El Laguito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Bosque Demostrativo UCR-SO	0.00	0.00	0.00	0.00	100.0
R.N CTP Piedades Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	100
R.N Finca Camino Verde	2.79	2.79	0.00	2.79	100.0
R.N Las Musas	20.80	15.36	1.28	16.64	80.0
R.N Valle Los Quetzales	1.28	1.28	0.00	1.28	100.0
R.N La Danta	77.75	64.78	12.97	77.75	100.0
R.N Roca La Paz	0.03	0.03	0.00	0.03	100.0
R.N Los Alpes	137.55	135.84	1.71	137.55	100.0
R.N La Calera	16.71	11.05	4.01	15.06	90.1
R.N Las Tinajitas	19.92	5.09	2.57	7.66	38.4
R.N Madre Verde	21.24	18.91	0.98	19.89	93.7

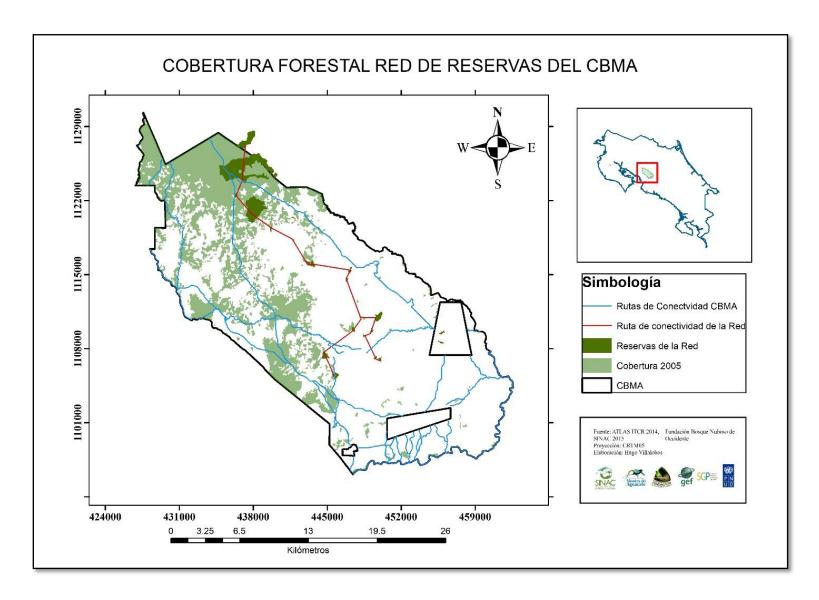


Figura 2. Reservas Naturales del CBMA.

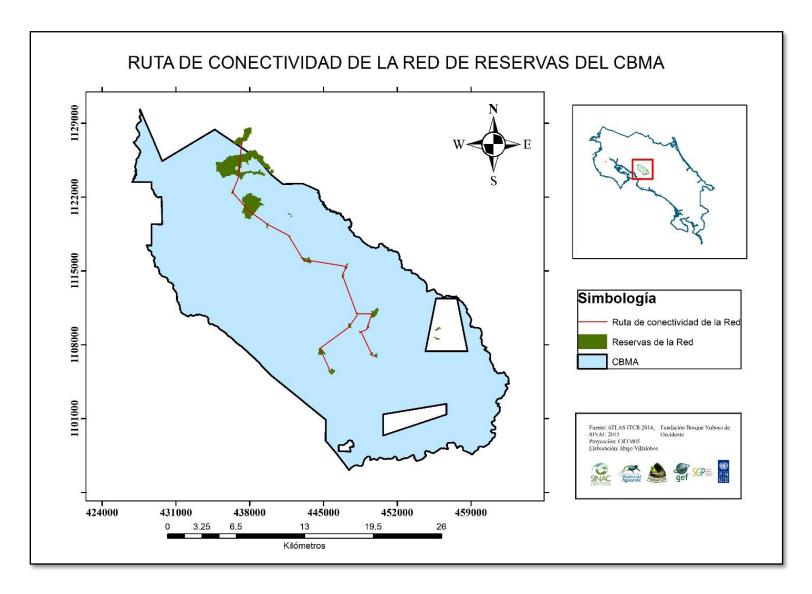


Figura 3. Ruta de conectividad propuesta para el CBMA



Figura 4. Zonas de vida y reservas de la Red

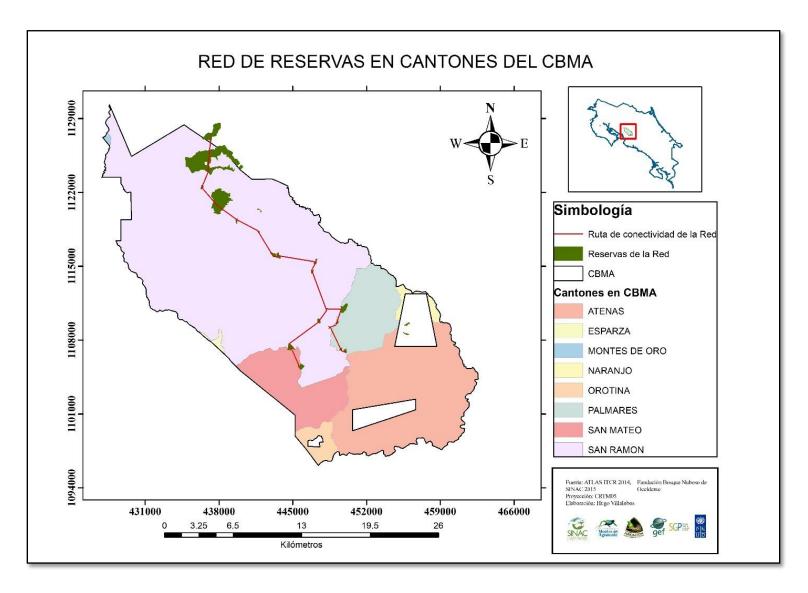


Figura 5. Cantones y red de reservas del CBMA

Directorio de la Red de Reservas Naturales del Corredor Biológico Montes del Aguacate

Es este directorio se puede encontrar la información básica y general de cada una de las reservas que forman parte de la Red de Reservas. El propósito es al menos resaltar la información más inmediata de cada reserva en caso de que exista un interés particular de conocer sobre alguna de esas reservas

		Director	io Red de R	eservas Naturales del Correc	dor Biológico	Montes del Aguacate	
#	Nombre dela Reserva	Ubicación	Extensión	rio o entidad acargo	Teléfono	Correo Electrónico	Principales Atractivos
1		Bajo La Paz,San Ramón	633	IINAE Oficina de SanRamón ACC	24453511	na.jimenez@sinac.go.cr / edgar.ulate@sinac.go.cr	Conservación Investigación Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico
2		Bajo La Paz,San Ramón	12	IINAE Oficina de SanRamón ACC	24453511	na.jimenez@sinac.go.cr / edgar.ulate@sinac.go.cr	Conservación Investigación Voluntariado Protección del recurso hídrico
3	Laguito de San Ramón	Costado norte campus universitario	3,02	d de Costa Rica-SedeOccidente.	2511-7007	xbadillachaves@yahoo.es	ConservaciónRecreación Investigación

		UCR Sede Occidente					Observación de aves Voluntariado Protección del recurso hídrico
4		Sede Occidente-UCR San Pedro, San Ramón	6,69	d de Costa Rica-SedeOccidente.	2511-7007	xbadillachaves@yahoo.es	Conservación Recreación Investigación Senderismo Observación de aves Voluntariado Educación ambiental
5		Kilometro suroeste anizaciónLomas	6,96	Minimalidad da San Ramón	2445-5111 Ext.111	aartavia@sanramondigital .net	Conservación Recreación Investigación Senderismo Observación de aves Voluntariado Educación ambiental
6	Reserva Bosque CTPPiedades Sur	ContinuoCTPPS	2,95	CTPPS	Shirley 8706- 2576	valverdesm@gmail.com	Conservación RecreaciónTurismo Investigación Senderismo Observación de aves Alimentación Voluntariado Educación ambiental

7	Reserva Río Grande Atenas	1 kilómetro oeste y 600 mnorte de la plaza de fútbol de Candelaria de Palmares	7.8	Alajuela, MainorGonzález	2432-4943 2432-4946	minor.gonzalez@sinac.go .cr	Conservación Investigación Senderismo Observación de avesVoluntariado
8	Reserva La Candelaria, ZP Atenas		6.3	e Alajuela. MainorGonzález	2432-4943 2432-4946	minor.gonzalez@sinac.go .cr	Conservación Investigación Senderismo Observación de aves VoluntariadoMirador
9	Reserva Natural La Laguna, ASADA San Miguel	Asentamiento Campesino San Bosco , San miguel	2,9	ASADA San Miguel	24472953	niguel.ps@hotm ail.com	Conservación Recreación Investigación Voluntariado Educación ambiental Protección del recursohídrico Mirador
10	Reserva ASADA San Rafael	1 kilómetro alSur de rest. Kaluas, San Rafael	2.3	ASADA San Rafael	Dinia Barquero 2447-4539 / 83725656	nrafaelsanramon@ gmail.com	Conservación Recreación Investigación Voluntariado Educación ambiental Protección del recursohídrico Mirador
11	Reserva ASADA Piedades Sur	Piedades Sur	6,36	ASADA Piedades Sur	2447-8207	asadapsur@gmail.com	ConservaciónRecreación

						Investigación Voluntariado Educación ambiental Protección del recursohídrico Observación aves Caminatas Senderos
	.5 Km al nortey 500 m al oeste de la iglesia de San Rafael de San Ramón		ASADA Santiago San Ramón	Ronal 2447- 1928 / Víctor Quirós 8892- 3122	go@gmail.co m	Conservación Recreación Investigación Senderismo Caminatas Observación de aves Voluntariado Educación ambiental Protección del recursohídrico Mirador
13	antiago de Palmares	13,73			antiagodepalmares @ gmail.com	Conservación Recreación Investigación Senderismo Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico Mirador

		Rincón de Zaragoza	6,39	ASADA de Rincón de Zaragoza	2453-1945 /	asadarincon@gmail.com	Conservación Recreación Investigación Senderismo Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico Mirador
	Reserva Cerro La Tinajita	En Berlín, 2 km al Este delcentro de la comunidad deRío Jesús		ciación de DesarrolloIntegral de Berlín	8755 9341	39@gmail.co m	ConservaciónRecreación Turismo Investigación Senderismo Observación de aves Caminatas Voluntariado Educación ambiental Miradores
	Reserva Finca Camino Verde	erros deBerlín	3,71	iación Camino VerdeAlfonso Campos	2447-1321 / 8363-4424	overdedesanramon @yahoo.com	Conservación Recreación Investigación Voluntariado Protección del recursohídrico Mirador
17	Reserva La Calera	San Rafael, Berlín, limite entre los cantones	21	Jorge Rodríguez	83808967	biojervi@gmail.com	ConservaciónRecreación Investigación Senderismo

		enas y SanRamón					Voluntariado Protección del recursohídrico Aguas termales
18	Reserva Las Musas	ısas, SanPedro	30,58	tica Las Musas JuanJosé Soto	2445-0059 / 8881-9098	gerencia@cremusa.com	Conservación Recreación Turismo Investigación Senderismo Observación de aves Alimentación Caminatas Voluntariado Educación ambiental Protección del recursohídrico MiradorCatarata
19		a Granja de Palmares	36	Fundación Madre Verde	88102014	erdefundacion@g mail.com	ConservaciónRecreación Turismo Investigación Senderismo Observación de aves Caminatas Voluntariado Educación ambiental Mirador Áreas para acampar

Reserva Los Alpes	Bureal, Piedades Sur	200	Rainer Krefft	2445 8627 / 8360 0574 Warner	rainer.krefft@t-online.de	Conservación Investigación Senderismo Observación de avesHospedaje Caminatas Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico Mirador
Reserva Rocade la Paz	Bajo de laPaz San Ramón	13,65	Jorge Rodríguez	88739919	rocadelapaz@gmail.com	ConservaciónRecreación Turismo Investigación Senderismo Observación de aves Hospedaje Caminatas Cabalgatas Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico
Reserva Catarata la Danta	Bajo de la Paz	119,2	Jorge Rodríguez	8873 9919		ConservaciónRecreación Turismo Investigación Senderismo

							Observación de aves Hospedaje Caminatas Cabalgatas Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico MiradorCatarata
23	Reserva Valle de Los Quetzales	Cerro Azahar,La Paz San Ramón	7,11	Ignacio Arias	8875 1498	rocadelapaz@gmail.com	Conservación Recreación Turismo Investigación Senderismo Observación de aves Hospedaje Caminatas Cabalgatas Voluntariado Educación ambiental Protección del recurso hídrico
	Total de hectáreas protegidas por reservas		1126,8				

Matriz para la evaluación de las Reservas Naturales del Corredor Biológico Montes del Aguacate

La siguiente matriz es la herramienta utilizada para evaluar y caracterizar a cada sitio que desarrolla iniciativa de conservación debosques, de la aplicación de esta matriz surgió la lista de espacios seleccionados para conformar la red de reservas naturales del CBMA

Matriz para evaluación de	reservas naturales en el Corredor Biológico	Montes de	el Aguacate		
Nombre de la reserva					
Ubicación					
Extensión					
Persona propietario o entidad a cargo					
Teléfono de contacto					
Correo electrónico					
Criterio y concepto	Características	Anotar 1 si cumple con lacaracterística	Esacala de medición	Valor	Puntacion asignada
	Bosque Primario		Ninguna	0	
	Bosques en Regeneración		Miligulia	U	
	Bosque Primario Bosques en Regeneración Tacotales Humedales Bosques de galería	1			
iversidad de ecosistemas: Se refiere a la variedad de cosistemas presentes dentro de cada reserva, entre ellos, osque primario, bosque en regeneración, tacotales,	Humedales		Deras	4	
	Bosques de galería		De 4 a 6	Q	
humedales, bosques de galería, bosque nuboso, ríos, bosques	Bosques Nubosos		De 4 a 0	ción valor asignada guna 0 a 3 4 a 6 8 a 9 12 más 15	
de transición y agro paisaje.	Ríos		De 7 a 9	12	
	Bosques de transición		De ray	12	
	Jardines o áreas verdes		10 o más	15	
	Agro paisaje		10011183	1.5	
	Numero características cumplidas				
Servicios ambientales: Comprende los servicios de los	Producción de oxígeno		NI:	0	
ecosistemas: producción de oxígeno, suministro de agua	Captura de carbono		Ninguna	U	

para consumo humano y agropecuario, prevención de	Suministro de agua para consumo humano	D 1 2	
desastres naturales, riego, acuacultura, generación de energía eléctrica, plantas medicinales, alimentos, materialespara	Provee agua para usos agropecuarios	De 1 a 3	4
construcción y artesanías y otros para beneficio de las	Prevención de desastres naturales	Do 4 o 6	0
comunidades.	Generación de energía eléctrica	De 4 a 6	8
	Plantas medicinales	D 7 0	10
	Alimentos	De 7 a 9	12
	Materiales para construcción y artesanías		
	Educación ambiental	10 o más	15
	Recreación y apreciación del paisaje		
	Numero características cumplidas		
ipos de bosque: Se refiere a los tipos de cobertura de suele esde el punto de vista estructural, bosques naturales, posques primarios, bosques secundarios y bosques de alería). Entre mayor cobertura de bosque natural con especto al área de la reserva, mayor es el porcentaje		0%	0
		1-25%	4
	Escala porcentual: requiere análisis SIG	26-50%	8
		51-75%	12
signado.		76-100%	15
	Puntaje según porcentaje		•
Famaño y Conectividad: Se refiere si los remanentes de posques naturales, cauces de ríos, quebradas y nacientes con		0%	0
obertura vegetal, etc., de acuerdo a la definición de bosque que establece la ley forestal (2 hectáreas), están asociados o		1-25%	4
o a las rutas de conectividad identificadas en el plan de	Escala porcentual: requiere análisis SIG	26-50%	8
estión del CBMA. Según sea su distancia con las rutas de onectividad, así será el valor de la reserva parala		51-75%	12
onectividad, así seta el valor de la reserva parala onectividad. A mayor distancia de las rutas de conectividad. nenor porcentaje obtendrá.		76-100%	15
	Puntaje según porcentaje		1

		I	ı –	
	Biológicas	Ninguna	0	
	Geológicas	Tinguna		
Representatividad: El sitio presenta condiciones biológicas,	Paleontológicas	Do 1 c 2	2	
geológicas, paleontológicas, arqueológicas, históricas,	Arqueológicas	De 1 a 3	3	
ulturales, manifestaciones de fenómenos naturales,	Históricas	D 4 6		
eomorfológicos, naturaleza y origen de los mismos, únicas ara la subregión.	Culturales	De 4 a 6	6	
14 5451-5 ₆ 15	Geomorfológicas			
	Presenta características únicas para la región	7 o más	10	
	Manifestaciones de fenómenos naturales			
	Numero características cumplidas			
	Estudios de fenómenos naturales	Ninama		
	Conservación	Ninguna	0	
chémenos naturales y fomentar otras actividades de conservación, educación, turismo, investigación, recreación, adiciones y espiritual	Educación ambiental	D 1 2	2	
	Turismo	De 1 a 3	3	
	Investigación	D. 4. 6		
	Recreación	De 4 a 6	6	
	Tradiciones	7 o más	10	
	Espiritualidad	/ O mas	10	
	Numero características cumplidas			
	Caminos de acceso			
ccesibilidad y servicios: Hace referencia al estado de los	Agua potable	Ninguna	0	
aminos de acceso y la presencia de servicios básicos como	Electricidad			
gua potable, electricidad, transporte público, internet, eléfono, alimentación, hospedaje, exhibiciones, senderos y	Transporte público	D 1 2		
otulación.	Internet	De 1 a 3	3	
	Teléfono Alimentación			
	Hospedaje	De 4 a 6	6	
	Exhibiciones			
	Senderos	7 o más	10	
	Rotulación	/ O mas	10	
	atotulucion			

	Numero características cumplidas		
Degradación de tierras: Se refiere al aporte de cada reserva		0%	0
natural en términos de prevenir la degradación de las tierras.		1-25%	2
Según sea el porcentaje de superficie y su gradode pendiente.	Escala porcentual: requiere análisis SIG	26-50%	4
Entre mayor porcentaje de superficie y gradode pendiente, mayor es el aporte de la reserva en la prevención de		51-75%	6
egradación de tierras.		76-100%	10
	Puntaje según porcentaje		
Gestión: Se refiere si el espacio cuenta con algún tipo de gestión. (Sea para fines ecoturísticos, servicio de agua, es manejada por el estado con diferentes fines, cuanta con recursos humanos o financieros, o se desarrolla alguna actividad para su aprovechamiento)			
Servicios ambientales remunerados: Este espacio se encuentra bajo pago de servicios ambientales o iniciativa similar de conservación con otros incentivos por parte del estado, gobierno local o ONGs (ventas de bonos de carbono, exoneración de impuestos, canon de agua)			
Tenencia de la tierra: Esta información se recopilará con elfin de conocer el estado de tenencia, es decir, se emplea para caracterizar el sitio, pero no para ponderación. La tenencia de la tierra se refiere a la condición del sitio de			

acuerdo a manos de quien encuentre o su propietario:Estatal (1) Privada (2) o Mixta (3) (fincas patrimonio natural del estado)	
Total	