



**REPORTE ANUAL
CONVENIO INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
DE CANANEA Y SKY ISLAND ALLIANCE**



2012 - 2013



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

Agradecimientos	1
Firma de Convenio ITSC - SIA	2
Aravaipa Marzo 2012	4
La Esmeralda Septiembre 2012	7
Arizpe Octubre 2012	9
Aravaipa Octubre 2012	10
La Esmeralda Febrero 2013	13
San Lázaro Abril 2013	16
El Aribabi Mayo 2013	19
El Pinalito Junio 2013	22
Panel Ambiental / ExpoTEC- Junio 2013	23
Información sobre las Expediciones Realizadas	24
Créditos	27

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos

El 20 de agosto del año 2013 se cumple un año de la firma del histórico convenio de colaboración del Instituto Tecnológico Superior de Cananea con Sky Island Alliance, organización dedicada a la protección de las especies nativas y a la restauración de sus hábitats en la región de las islas serranas.

Gracias a los esfuerzos y a la visión compartida del biólogo Sergio Ávila e Ingeniero Guillermo Molina, impulsores y gestores de esta alianza, que ha trascendido fronteras en labores de educación ambiental y en trabajos de restauración y conservación en el noroeste de Sonora y suroeste de Arizona.



Durante este período el Instituto Tecnológico Superior de Cananea participó con 51 voluntarios, incluyendo alumnos, docentes y personal administrativo, los cuales representaron 612 horas-hombre trabajadas en seis proyectos de restauración. Cuatro de estos proyectos se llevaron a cabo en el estado de Sonora teniendo la finalidad de mejorar el crítico hábitat ribereño para las aves neotropicales. El resto de los proyectos se llevaron a cabo en el área protegida del cañón de Aravaipa, Arizona restaurando las superficies de agua para mejorar la capacidad de retención de humedad para beneficio de la vida salvaje de la zona.

Así mismo se llevó a cabo un Foro Ambiental en instalaciones del propio Instituto con la participación de miembros de Sky Island Alliance y voluntarios de nuestra escuela, compartiendo con la comunidad académica los conocimientos adquiridos en distintos talleres, así como sus experiencias vividas en campo.

Finalmente se trabajó a lo largo del año en múltiples jornadas en el área del Pinalito en tareas de restauración, elaborando estructuras para el control de la erosión logrando estabilizar el arroyo principal, además de realizarse el primer levantamiento de inventario de aves y efectuar un monitoreo constante de fauna con cámaras remotas.

Este período de actividades ha sido excepcional, su inicio y el consiguiente desarrollo de las tareas han permitido fortalecer el compromiso binacional en la educación ambiental, conservación y amistad, alcanzando logros palpables en esta monumental tarea, además de dejar gratos recuerdos a quienes formaron parte de ella.

Agradezco al Director del Instituto Tecnológico Superior de Cananea, Ingeniero Pablo Andrade por el apoyo incondicional al proyecto, así como a todos los participantes que hicieron esto posible.

A mi familia, por darle sentido a mi trabajo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Guillermo Molina Padilla'.

Guillermo Molina Padilla

FIRMA DE CONVENIO ITSC - SIA

Firma de Convenio ITSC - SIA

El lunes 20 de agosto del año 2012 Sky Island Alliance y el Instituto Tecnológico Superior de Cananea firmaron un histórico convenio de colaboración en las instalaciones del propio Instituto. Ambas entidades comparten ideas comunes por la investigación, educación, conservación, restauración y protección de la biodiversidad.



Las dos organizaciones entienden que sus metas comunes para ampliar el conocimiento de la flora y fauna y su preservación en el norte de Sonora, son alcanzadas de mejor manera a través de la colaboración entre instituciones locales y regionales, todo bajo el riguroso marco científico y las correspondientes acciones apropiadas e innovadoras para la conservación.

Sky Island Alliance es una organización no gubernamental, sin fines de lucro, dedicada a la protección y restauración de la diversa herencia natural de las especies nativas y sus hábitats en la región de las islas serranas, una región biológica binacional, ubicada en el noreste del estado de Sonora, noroeste de Chihuahua, sureste de Arizona, y suroeste de Nuevo México y reconocida internacionalmente por su alta diversidad biológica. SIA fue fundada en el año de 1991 y continúa comprometida en promover la investigación, restauración y conservación en la región fronteriza.



El Instituto Tecnológico Superior de Cananea es un organismo público descentralizado del gobierno del estado de Sonora con fecha de creación el 22 de abril de 1991. Tiene como misión formar profesionistas, profesores e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos y la solución creativa de los problemas, así como colaborar con los sectores público, privado y social en la consolidación del desarrollo tecnológico y social de la comunidad.

FIRMA DE CONVENIO ITSC - SIA



Este convenio permitirá planear y conducir investigación científica conjunta, realizar tareas de restauración comunes y relevantes para ambas instituciones, proporcionar oportunidades de participación para los docentes y estudiantes en investigaciones de campo, restauración ecológica y actividades de conservación en la región. Así mismo se plantea que el Instituto Tecnológico Superior de Cananea sea la plataforma que de cobijo a futuros proyectos del norte de México.

El convenio fue firmado por la Directora Ejecutiva de Sky Island Alliance Melanie Emerson y el Director General del Instituto Tecnológico Superior de Cananea M.A Pablo Andrade Gerardo, así como testigos de honor M.C Sergio Ávila y M.C Guillermo Molina, impulsores y gestores de esta alianza binacional.

Al finalizar la ceremonia de firma del convenio se tuvieron tres exposiciones impartidas por miembros de las organizaciones Sky Island Alliance, Watershed Managment Group y Sonoran Institute, con quienes el Instituto Tecnológico Superior de Cananea pretende estrechar lazos para la difusión de la cultura ambiental.

Aravaipa Marzo 2012

ANTECEDENTES

A través de los años la región fronteriza entre México y Estados Unidos ha sufrido cambios significativos debido al notable incremento de la población, la actividad económica, la intensa interacción humana entre los dos países y a la industrialización de la región.

Esto ha traído consecuencias negativas como la pérdida de superficie forestal, afectación en la calidad del aire y el deterioro del medio ambiente, impactando las áreas naturales compartidas como desiertos, cordilleras, ríos y acuíferos con su valiosa biodiversidad.

De igual forma la construcción del muro fronterizo, más allá de sus implicaciones políticas, culturales y socioeconómicas, ha tenido altos costos ambientales manifestados de forma creciente en impactos negativos sobre especies y ecosistemas que no conocen de fronteras.



Algunos de los efectos sobre la fauna de la puesta en marcha del muro son la fragmentación de los hábitats y la alteración de los flujos superficiales de agua, lo que eventualmente llevan a la irreparable pérdida de especies, se propicia la contaminación por ruido e iluminación eléctrica afectando a todo tipo de ser vivo, así mismo se disminuye el área de actividad de las especies y el impedimento al libre tránsito, afecta los procesos naturales de dispersión y migración.

El impacto sobre la flora es igualmente destructivo. La remoción de la cubierta vegetal y el uso de maquinaria son factores erosivos que dañan irremediamente el entorno. Igualmente la eliminación de especies vegetales causa fragmentación del hábitat afectando la distribución y abundancia de las plantas. La modificación de los flujos superficiales de agua incide en los patrones de dispersión de semilla. Se propicia la introducción de especies no nativas o invasoras las cuales impactan a la población de forma adversa.

ARAVAIPA MARZO 2012

Por consiguiente, nosotros como Instituto Tecnológico Superior de Cananea hemos decidido comprometernos en buscar preservar este legado histórico que la naturaleza ha puesto en nuestra región. Restaurar áreas afectadas con especies nativas y elaborando estructuras para el control de erosión, así como la educación ambiental y el respeto a la naturaleza ha sido nuestra misión.

Históricamente la organización Sky Island Alliance y sus voluntarios han concentrado sus esfuerzos en la parte norte de la línea divisoria, trabajando principalmente en tareas de monitoreo de vida salvaje, restauración de hábitats, protección de áreas naturales y otras tareas.

En los últimos tiempos el trabajo al sur de la mencionada línea ha mejorado, se han fortalecido los lazos con propietarios de Sonora y los logros se han multiplicado, gracias al trabajo colaborativo y al ímpetu de los voluntarios involucrados para sobreponerse a los obstáculos tradicionales del entorno transfronterizo.



ARAVAIPA MARZO 2012

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN

Rompiendo paradigmas el Instituto Tecnológico Superior de Cananea ha participado con once personas, incluidos docentes y alumnos en el período del 23 al 25 de Marzo de 2012 en los linderos de Klondyke, Arizona en trabajos de restauración en afluentes secos al arroyo de Aravaipa, liderados por el instructor Van Clothier de Stream Dynamics Inc. y personal de Nature Conservancy. Se sembraron cerca de 100 sauces y almeces jóvenes, se crearon estructuras de control de erosión en el histórico afluente seco al arroyo de Aravaipa denominado Stowe Gulch, finalmente se construyó un Zuni Bowl, el cual es una técnica que implica la restauración ribereña, rocas, agua y el transcurrir del tiempo. Siendo una forma eficaz de prevenir la erosión por arrastre y a su vez mantener la humedad del suelo.



Cabe destacar que es la primera vez que un grupo de voluntarios de México acude a los Estados Unidos para participar en un entrenamiento en campo y en laborar en trabajos de restauración con Sky Island Alliance. El conocimiento adquirido nos capacita para replicar las técnicas aprendidas en nuestro entorno.

La Esmeralda Septiembre 2012

ANTECEDENTES

El rancho La Esmeralda es una propiedad privada al suroeste de Nogales, Sonora y a solo 8 kilómetros al sur de la frontera con Arizona, lugar que albergó del 14 al 16 de septiembre a un grupo de 40 participantes provenientes de los estados de Arizona, California, Nuevo Mexico y Sonora en dos actividades organizadas y lideradas por la organización Sky Island Alliance, con la que el Instituto Tecnológico Superior de Cananea firmó un convenio de colaboración el día 20 de agosto de 2012 con el propósito de desarrollar un esquema de cooperación para fomentar las actividades de investigación biológica, restauración y conservación en la zona norte del estado de Sonora y parte sur del estado de Arizona, involucrando a profesores y estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Cananea, así como personal de Sky Island Alliance y voluntarios en general.

Dicho convenio formalizó las actividades que ya se desarrollaban desde el año 2010 gracias al interés y a las gestiones emprendidas por M.C. Guillermo Molina, docente del Instituto Tecnológico Superior de Cananea y M.C. Sergio Ávila, Coordinador del Programa de Conservación del Norte de México de Sky Island Alliance, entendiendo que sus metas comunes para ampliar el conocimiento de la flora y fauna, su preservación en la zona de las islas serranas, son mejor alcanzadas a través de la colaboración entre instituciones locales y regionales.

El rancho tiene una larga historia de colaboración con Sky Island Alliance en donde se han realizado actividades de monitoreo de vida salvaje, restauración de hábitats y entrenamientos diversos desde el año 2007. Es un rancho enfocado al ecoturismo y cuenta con todas las comodidades de un hotel ciudadano, con una construcción estilo hacienda, tiene espacio para 40 huéspedes, alberca, jacuzzi, sala para exposiciones, terrazas, jardines y cocina al aire libre; donde la totalidad del servicio eléctrico es soportado exclusivamente por paneles solares, dando un valor agregado por ser un lugar sustentable.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN



Los participantes durante la actividad del fin de semana incluían a 2 miembros de la sociedad Audubon de Tucson, Arizona, 3 estudiantes de biología del Universidad de Sonora, 3 biólogos del servicio forestal de las Estados Unidos, 1 miembro del departamento de pesca del estado de Arizona, 1 miembro de Naturalia, un grupo numeroso de investigadores de la Universidad de Arizona, 8 profesores y estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Cananea, un consultante

LA ESMERALDA SEPTIEMBRE 2012

en restauración de la organización Stream Dynamics Inc radicada en Nuevo Mexico, así como 6 miembros del staff de Sky Island Alliance.

Un taller consistió en un entrenamiento para el monitoreo de aves. El programa incluyó lecciones sobre ecología, conservación y protocolos de muestreo de aves. Las habilidades adquiridas abrirán las puertas a voluntarios en un futuro viaje a la sierra San Luis, Sonora para muestrear en hábitats como pastizales de montaña, encino y pino encino. En donde la información recabada llenará vacíos de información para especies de alta importancia e identificarán mejor las propiedades de conservación de aves frente al cambio climático.



El segundo taller fue un entrenamiento en restauración ribereña a lo largo del cañón Adrián en un arroyo perenne, adquiriendo el conocimiento sobre el movimiento de las aguas a través del paisaje y el cómo construir estructuras simples con material nativo que puedan reducir la erosión y que a su vez incrementen la filtración de agua. Estas técnicas están siendo replicadas en área del Pinalito para que la familia cananense vuelva a disfrutar a plenitud de la belleza natural que rodea a esta ciudad.

Arizpe Octubre 2012

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

En el período comprendido del día 15 al 16 de Octubre del año 2012 se recibió la visita del M.C. Sergio Ávila Coordinador del Programa de Conservación del Norte de México de Sky Island Alliance, acompañado del biólogo Glenn Furnier, voluntario de la misma organización, con la finalidad de hacer una inspección a los trabajos de restauración hechos por alumnos y docentes del Instituto Tecnológico Superior de Cananea en el área del Pinalito.

Se efectuó un recorrido completo de la zona, verificando cada estructura de control de erosión implementada a lo largo del arroyo, pudiéndose observar que cada una de ellas ha hecho su función, detalle que impactó a los visitantes. La retención de humedad fue palpable, así como la presencia de huellas de origen animal, hechos que confirman la eficacia de las tareas realizadas.

El área tiene potencial para convertirse en un sitio de demostración donde el Instituto Tecnológico Superior de Cananea, bajo la asesoría de Sky Island Alliance, realice visitas guiadas al público en general con el objetivo de ampliar el conocimiento de la flora y fauna del entorno y fomentar el cuidado del medio ambiente.

Posteriormente nos trasladamos a la población de Arizpe, Sonora con el propósito de realizar un levantamiento sobre áreas que presentan erosión y que sean factibles de restaurar. Así mismo se impartió una plática a miembros de la unión ganadera, ejidatarios y alumnos de la escuela secundaria de la localidad sobre las actividades que realiza el Instituto Tecnológico Superior de Cananea y Sky Island Alliance en el área de protección al medio ambiente.

Con la información recabada se harán propuestas de financiamiento a distintas organizaciones que apoyan la mejora y conservación del río de Sonora y sus alrededores.

Cabe mencionar que dichas actividades están enmarcadas en el convenio de colaboración del Instituto Tecnológico Superior de Cananea y Sky Island Alliance.

Al final de la presentación se atendieron dos solicitudes de apoyo para hacer trabajos de restauración en propiedades privadas, por lo cual se hicieron los levantamientos pertinentes para cubrir con los requisitos de petición de los financiamientos necesarios a distintas organizaciones que apoyan la mejora y conservación del río de Sonora y sus alrededores.



ARAVAIPA OCTUBRE 2012

Aravaipa Octubre 2012

ANTECEDENTES



El área protegida del cañón de Aravaipa se localiza a 80 kilómetros al Noreste de Tucson, Arizona y puede ser accesado en el extremo oeste, justo al norte de la población de Mammuth y en su extremo este al norte de la ciudad de Willcox. Posee una extensión cercana a las 17000 hectáreas, su propietario mayoritario es el Bureau of Land Management quien administra la reserva en conjunto con Nature Conservancy.

La zona fue habitada en tiempos prehistóricos por integrantes de la cultura Hohokam, los cuales se distinguieron por ser excelentes agricultores que utilizaron una variedad de técnicas para cultivar sus terrenos, distinguiéndose por haber construido un elaborado sistema de canales de riego, plataformas escalonadas y conjuntos residenciales de adobe, así como por ser artesanos creativos. La cultura Mogollón siendo estos también agricultores no tan diestros en su época temprana, compensando dicha debilidad por ser cazadores diestros y hábiles recolectores; habitaban en acantilados con el propósito de protegerse de las etnias vecinas, acostumbraban enterrar a sus muertos y destacaron por la calidad de las obras materiales

ARAVAIPA OCTUBRE 2012

realizadas, puestas de manifiesto en sus túmulos funerarios. La cultura Salado con características distintivas por la hermosa decoración en cerámica policromada, entierro de muertos y aldeas de adobe. Todas ellas dedicadas al cultivo del maíz principalmente.

A mediados del siglo XVI los indios Sobaipuri implementaron granjas con sofisticados sistemas de irrigación viviendo en enormes aldeas en el lado oeste del cañón de Aravaipa y cerca del río San Pedro. Durante el siglo XVIII los apaches desplazaron a los indios Sobaipuri y continuaron luchando contra la caballería del ejército estadounidense.

Posteriormente colonos hispanos y anglosajones llevaron rebaños de ganado vacuno, cabras y ovejas al área de Aravaipa. En la zona permanecen vestigios de las minas de cobre que atestiguan la importancia de la industria minera a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. El antiguo pueblo minero de Aravaipa, próspero en aquellos años, se convirtió en un pueblo fantasma. Hoy en día sólo la ganadería es una actividad presente, pero en decadencia.

La organización mundial Nature Conservancy fundada en 1951, cuya misión es la conservación de tierras y aguas ecológicamente importantes para la gente y la naturaleza inició la protección del cañón de Aravaipa en el año 1971 con la compra de ciertas propiedades. En la década de los ochenta la superficie de tierras adquiridas se incrementó notablemente. En el año de 1997 gracias a la generosidad de un empresario y escultor radicado en Tucson la propiedad Cobra Ranch y su valiosa fuente de agua pasa a manos de Nature Conservancy. No sólo el rancho está situado sobre el acuífero principal al arroyo Aravaipa, también es un corredor importante de vida salvaje entre las montañas Galiuro y Santa Teresa.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN

El objetivo primordial de los nuevos propietarios fue combatir las plantas invasoras, protegiendo los pastos nativos y restaurar las superficies de agua y así mejorar la capacidad de retención de humedad de las tierras beneficiando la vida salvaje de la zona.



ARAVAIPA OCTUBRE 2012

Por lo que han requerido el apoyo y asesoría de los especialistas en restauración de Sky Island Alliance con quienes el Instituto Tecnológico Superior de Cananea conforma el grupo de trabajo, que en esta oportunidad han desarrollado una labor intensa por espacio de tres días con la participación de tres docentes y cinco alumnos, así como miembros y voluntarios de Sky Island Alliance y del Bureau of Land Management en el histórico afluente seco al arroyo de Aravaipa denominado Stowe Gulch, del que se tienen registros desde los años 1540-1542 gracias a la expedición del explorador Francisco Vázquez Coronado. La labor se centró en la construcción de deflectores con materiales naturales como el poste de enebro, rocas y vegetación para restablecer las llanuras inundables con controles laterales que permiten concentrar el flujo elevando la velocidad de la corriente de agua a lo largo del banco opuesto mientras se decrementa la velocidad del banco adyacente, teniendo como resultado la pronta colonización de vegetación nativa y alta resistencia a la erosión.



Cabe destacar que no es la primera ocasión que el Instituto Tecnológico Superior de Cananea colabora en la zona de Aravaipa, siempre en tareas distintas. Esto ha enriquecido los conocimientos adquiridos para el tratamiento de restauración ribereña que han podido aplicarse en el área del Pinalito. Así mismo sigue siendo el único grupo de voluntarios de México que colabora con Sky Island Alliance en su larga historia en territorio estadounidense.



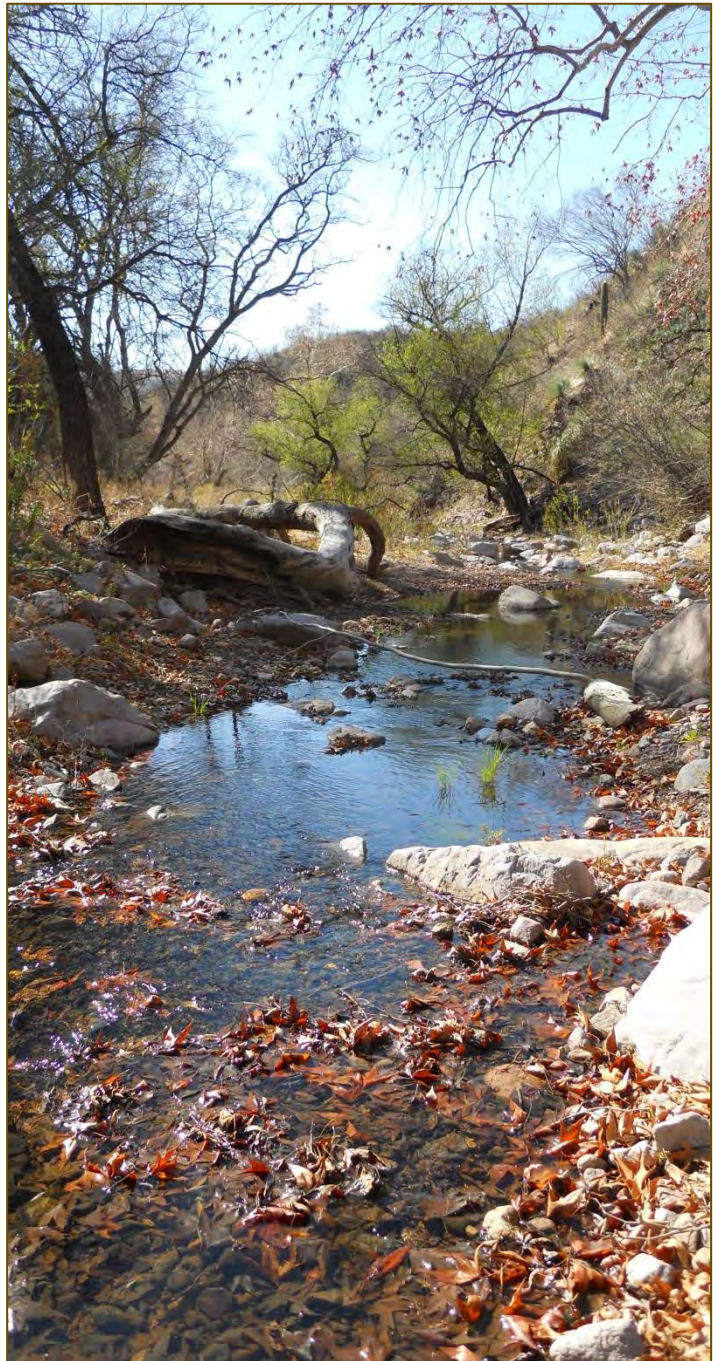
La Esmeralda Febrero 2013

ANTECEDENTES

Una vez más, el rancho La Esmeralda, la propiedad privada ubicada al suroeste de Nogales, Sonora y a pocos kilómetros al sur de la frontera, ha sido testigo de una nueva actividad de restauración conjunta, liderada por Sky Island Alliance, la organización grassroots, dedicada a la protección y restauración del diverso patrimonio natural de especies nativas y hábitats de la región de las islas serranas del suroeste de Estados Unidos y noroeste de México y apoyada por el Instituto Tecnológico Superior de Cananea, quien colabora estrechamente en distintas labores de conservación y restauración desde marzo del año 2012, gracias al mutuo interés en el medio ambiente y que se ha visto fortalecido gracias al convenio de colaboración entre las mencionadas organizaciones.

El rancho tiene una larga historia de colaboración con Sky Island Alliance. En esta oportunidad ha albergado del 22 al 24 de febrero del año en curso a un grupo de once profesores y estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Cananea, cinco de ellos involucrados por primera vez en actividades de voluntariado, siete miembros y voluntarios de Sky Island Alliance, así como al instructor Van Clothier de Stream Dynamics Inc. responsable del taller, entrenamiento y supervisión de las obras realizadas.

El evento denominado Riparian Restoration Weekend tuvo como propósito la impartición de un pequeño, pero interesante taller sobre trasplante de árboles ribereños y la realización de tareas de mejora lateral del hábitat para



LA ESMERALDA FEBRERO 2013

beneficio de los pájaros migratorios neotropicales en zonas específicas de los arroyos que fluyen a lo largo del majestuoso cañón Planchas de Plata, antiguo camino del Sáric a Nogales, así como del cañón Adrián, poseedor de atractivas tinajas y testigo de previas jornadas de restauración. Hoy en día es una muestra palpable de los logros obtenidos, tan solo a cinco meses de transcurrir el tiempo.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN



Las actividades contempladas iniciaron justo después del arribo a media tarde, efectuando un recorrido de reconocimiento al cañón Planchas de Plata y posteriormente participando en un taller de restauración ribereña bajo la premisa de “permite que el agua haga su trabajo”. Al final del día, la convivencia y el intercambio cultural, aspectos igualmente importantes, se llevaron a cabo bajo una luna llena en un ambiente de amistad y cordialidad.

Al día siguiente armados con picos, palas, barras y sierras el grupo se dividió en tres equipos de trabajo a lo largo de distintos bancos del arroyo que fluye en el cañón Planchas de Plata, realizando actividades de plantación de sauces y batamotes, arbustos comunes en las fuentes de agua. Cada uno de ellos con sus características particulares, son aprovechados de forma óptima en corte, distribución y posición, gracias a las técnicas aprendidas en el taller del día anterior.



LA ESMERALDA FEBRERO 2013



Finalmente el último día se laboró en bancos del cañón Adrián continuando con las tareas de plantación de sauces y batamotes, así como la siembra de semilla de zacate para buscar estabilizar los bancos y prevenir la erosión, gracias al sistema de raíces que posee. Con ello se finaliza una jornada más de logros comunes y se fortalece la capacitación del personal y alumnado del Instituto Tecnológico Superior de Cananea en técnicas que pueden ser replicadas en nuestro entorno.



San Lázaro Abril 2013

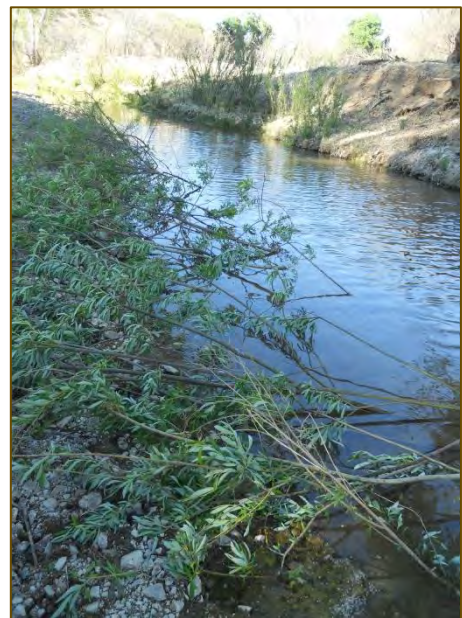
ANTECEDENTES

El municipio de Santa Cruz, Sonora, se localiza aproximadamente a diez kilómetros al sur de la línea fronteriza con los Estados Unidos. Sus orígenes datan del año 1637 cuando ingresan en la región los primeros colonizadores Pedro de Perea y Juan Munguía Villela. No obstante el verdadero asentamiento poblacional se dió en el año de 1775 cuando el inspector general de presidios militares, Hugo de O'Connor, ordenó que se estableciera en ese punto el presidio militar de Terrenate.

El desarrollo de la población rural de la cuenca del río Santa Cruz se debió a la minería y ganadería. La minería de principios del siglo XX estuvo relacionada por las grandes explotaciones de la empresa Cananea Consolidated Copper Company, también conocida como las 4C, quien dominó extensas zonas de la frontera norte de Sonora. Por su parte, la ganadería estuvo estrechamente vinculada con la minería, pues cubría buena parte de las necesidades básicas de la población, sin desatender la atractiva y creciente exportación que generaba mayores ganancias. Siendo la localidad de San Lázaro, donde se producía ganado de engorda para el complejo minero.

Una vez que la población de Santa Cruz alcanzara la categoría de municipio en la década de 1930, se logró la concesión de terrenos que pertenecían a la Compañía Ganadera de Cananea. En 1959 el gobierno expropió las tierras de San Lázaro y se entregaron a los campesinos del municipio de Santa Cruz, dando origen al ejido Miguel Hidalgo, el nuevo ejido, antes San Lázaro, se dedicó principalmente a la actividad ganadera y sólo una mínima parte de su superficie fué orientada a la agricultura.

El municipio de Santa Cruz posee un solo río, el cual lleva su mismo nombre, nace en las lomas del Canelo en el extremo sur del estado de Arizona, al este de las ciudades de Nogales, fluye hacia el sur y cruza la línea divisoria, penetrando en territorio de México en la localidad de Lochiel, Arizona, un poco al norte del poblado de Santa Cruz, continúa su curso hacia el sur hasta Miguel Hidalgo y dobla hacia el noroeste, pasando por Santa Bárbara, ingresando en territorio estadounidense a 9 kilómetros al este de las ciudades de Nogales, justamente en el monumento 118 de la línea fronteriza, continuando hacia el norte. El río Santa Cruz teóricamente es un afluente del río Gila, a su vez un afluente del río Colorado. Sin embargo, debido al intenso bombeo de agua, tanto para la agricultura como para el consumo humano, el río permanece seco completamente antes de llegar al río Gila.



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN

En esta ocasión, la localidad de Miguel Hidalgo, ha albergado El Segundo Evento de Restauración Ribereña en el Estado de Sonora a lo largo del arroyo Milpillars y río Santa Cruz. La actividad liderada por Sky Island Alliance y apoyada por el Instituto Tecnológico Superior de Cananea, siempre bajo la cuidadosa supervisión del experto Van Clothier de Stream Dynamics Inc. ha permitido fortalecer aún más los lazos de cooperación mutua en labores de conservación y restauración de hábitats de la región de las islas serranas del suroeste de Estados Unidos y noreste de México.

El evento contó con la participación de un grupo de seis profesores y estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Cananea, tres miembros de Sky Island Alliance, el especialista de Stream Dynamics Inc. y alrededor de diez voluntarios de la comunidad, durante el período vacacional del 4 al 7 de abril del año en curso.

Bajo un programa patrocinado por el Servicio de Fauna Silvestre y Pesca de los Estados Unidos, se plantea mejorar el crítico hábitat ribereño para las aves migratorias neotropicales, acción que le permite a los ranchos aledaños combatir las temperaturas elevadas y condiciones áridas debidas al cambio climático. Los propietarios igualmente obtendrán beneficios adicionales que incluyen la reducción de la erosión, acción que favorece el aumento de la vegetación para el ganado, la creación de bosques ribereños, acción que permite un mayor almacenamiento de agua en el predio, así como el fortalecimiento de las zonas afectadas por meteoros, como lo fueron la sequía y la helada del año 2011.

Durante el primer día de actividades se arribó al poblado de Miguel Hidalgo a media tarde, trasladándose de inmediato a las afueras de la localidad con rumbo a Santa Cruz para la instalación del campamento y recibir las instrucciones pertinentes para los subsiguientes días de labor. Posteriormente se visitaron distintos predios y a sus respectivos propietarios para hacer un reconocimiento de las áreas de trabajo, así como ajustar los detalles de las tareas a realizar.



SAN LÁZARO ABRIL 2013

Durante el segundo día de trabajo se recorrió buena parte del arroyo Milpillas para hacer un diagnóstico del lugar, para una posterior siembra de sauces, así mismo, se hizo un levantamiento de la flora contigua al arroyo. Por la tarde armados con barras pinzas y sierras se inician los trabajos de trasplante de árboles para la mejora lateral del hábitat de zonas preestablecidas del río Santa Cruz, tarea que se prolongó por el resto de los días en cinco predios a lo largo del río. Antes de plantar las estacas vivas dentro de las zonas de exclusión, son colocadas dentro del río para su conservación y así acrecentar sus posibilidades de sobrevivencia.



La variedad que se plantó fué sauce negro, arbusto típico de las fuentes de agua de la región y que ayudan a evitar la erosión, gracias al sistema de raíces profundas que posee, todos colocados a una profundidad que nos permita encontrar agua con al menos un nivel de 40 cm. Se sembraron en total alrededor de 500 estacas, cifra que supera con creces las expectativas de inicio.

Cabe mencionar que existe un compromiso de los propietarios de los predios involucrados con la instalación de cercos en las áreas laboradas. El material es suministrado de forma gratuita por Sky Island Alliance. Dichos

cercos deberán ser colocados en cuatro hilos para permitir el paso ocasional de la fauna silvestre por debajo del primer hilo, asegurándose que quede instalado con una altura de 45 cm. sobre el nivel del suelo. Se deberá evitar el pastoreo en la zona cuando menos hasta el mes de abril, pues a principios del año es cuando brotan las semillas de álamo y sauce en las zonas ribereñas.

Con la satisfacción de haber cumplido con la tarea encomendada, el Instituto Tecnológico Superior de Cananea, una vez más, capacita a su personal y alumnado, aporta con hechos a la mejora de nuestro entorno y promueve el cuidado del medio ambiente.



El Aribabi Mayo 2013

ANTECEDENTES

El rancho El Aribabi, se localiza entre Ímuris y Cananea al lado del arroyo Cocóspera en el municipio de Ímuris a 48 kilómetros al sur de la línea fronteriza. El valor histórico de la región se manifiesta con la presencia de los restos de la misión de Cocóspera denominada “Nuestra Señora del Pilar y Santiago”. Este importante complejo arquitectónico construido en 1689 en la cresta de una antigua terraza ribereña, sufrió a lo largo de casi 90 años los embates de los apaches, sumas, janos y jocomes.

La misión permaneció en el abandono por dos siglos con lo que las inclemencias de un medio tan implacable como el desierto de Sonora, la fueron consumiendo hasta convertirla en una ruina. Sin embargo, se trata de un conjunto de notable significado cultural debido a que sintetiza los conocimientos en construcción de las culturas nativas con las aportaciones traídas de España por Eusebio Francisco Kino. Es la única iglesia de la ruta de las misiones de Kino que contiene los interiores originales y los pisos de arcilla fabricados por el propio misionero y los pimas quienes contribuyeron a su edificación.



La combinación de una biodiversidad sorprendente, aunada a un extraordinario nivel de conservación, donde el gato montés y el puma vagan en las cercanías del ocelote y jaguar, donde es posible observar una multitud de aves de distintas especies a lo largo del año en su hábitat natural o en su trayecto migratorio, tierras que en antaño merodeaban gran cantidad de lobos, hacen que el rancho El Aribabi sea una de las gemas de las islas serranas del noroeste de México y que en esta ocasión ha albergado del 10 al 12 de mayo del año en curso el tercer evento de la serie de Restauración Ribereña en el estado de Sonora con un enfoque a la mejora del hábitat de la fauna, actividad encabezada por Sky Island Alliance con once voluntarios y apoyada por el Instituto Tecnológico Superior de Cananea con siete participantes, siempre asistidos por el experto en restauración Van Clothier de Stream Dynamics.

EL ARIBABI MAYO 2013

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN



El evento dió inicio con un recorrido de reconocimiento y análisis a las zonas factibles de realizar las tareas de restauración a lo largo del arroyo Cocóspera, cuya cuenca drena hacia el suroeste con pendiente de moderada a fuerte, tiene sus orígenes en el parteaguas con el río Santa Cruz. Inicia con el nombre de arroyo



El Carrizo y confluye al arroyo Cocóspera quien recorre 15 kilómetros desde el noreste de la localidad del mismo nombre hasta el vaso de la presa El Comaquito. En su trayectoria recibe como tributarios escurrimientos de distintos arroyos a lo largo de sus dos márgenes. Posteriormente se tuvo un taller de restauración ribereña.

Durante el segundo y tercer día de actividades se llevaron a cabo tres arduos trabajos de restauración que consistieron en el desvío de cauces de tributarios al arroyo

Cocóspera aplicando la técnica de restauración de escurrimiento en prado, comúnmente conocida como plug and pond, la cual conlleva un doble beneficio, al permitir el redireccionamiento del canal de flujo tanto a una planicie de inundación como al cauce histórico del mismo. Esto permitirá estabilizar los bancos de los canales aislados reduciendo la erosión, propiciará una mayor carga de sedimento y un aumento en el almacenamiento de agua con efectos significativos sobre la flora y fauna de la zona.

EL ARIBABI MAYO 2013



Con la satisfacción de haber cumplido una vez más con la tarea encomendada y con el aprendizaje en mano de una nueva técnica de restauración, el Instituto Tecnológico Superior de Cananea se congratula con su personal y alumnado involucrado en tareas de mejora al medio ambiente y ratifica el compromiso contraído por el cuidado de nuestros recursos naturales.

EL PINALITO JUNIO 2013

El Pinalito Junio 2013

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD INVENTARIO DE AVES



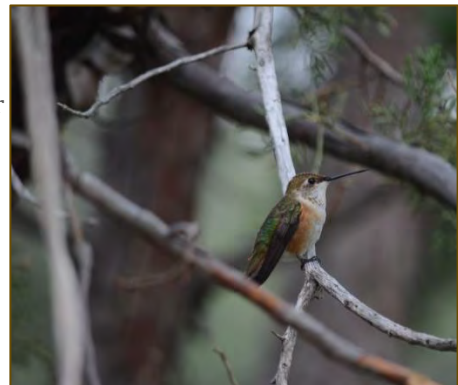
El estudio y avistamiento de aves se realizó en el Pinalito liderado por Aída Castillo Flores, Glenn Furnier y apoyados por Guillermo Molina. Se inició a las 6 am finalizando a las 12 pm el día 6 de junio del año en curso. El punto de inicio fue 12R 0559853, 3432207 (UTM NAD 83 +/- 4 m) con una elevación de 1774 m. Se caminó a lo largo del arroyo hasta llegar al antiguo camino a Puertecitos y se continuó hacia el Este, descendiendo hasta la entrada a la villa alpina para continuar arroyo arriba hasta llegar al punto de partida. El punto más bajo fue de 1700 m y el punto más alto 1919 m.

Además de las aves que se mencionan abajo, se tuvo un avistamiento notable de un puma corriendo ladera arriba, justo a 5 metros en donde se realizaba la observación de aves. El puma descansaba detrás de unos arbustos y al percatarse de nuestra presencia emprendió la huida. El hecho ocurrió a las 7:50 am con coordenadas 12R 0558680, 3431140 (UTM NAD83 +/- 10 m) y a una elevación de 1854 m.

ESPECIES DE AVES OBSERVADAS

Turkey Vulture
Dusky-Capped Flycatcher
Barn Swallow
Spotted Towhee
Painted Redstart
Brown-Crested Flycatcher
Mountain Chickadee
Bushtit
Mexican Jay
American Robin
Black-Throated Gray Warbler
Cordilleran Flycatcher
Rufous-Crowned Sparrow
Black-Headed Grosbeak

Arizona Woodpecker
Western Wood-Pewee
Blue Grosbeak
Brown-Headed Cowbird
Elegant Trogon
Canyon Wren
Lark Sparrow
Acorn Woodpecker
Red-Tailed Hawk
Hepatic Tanager
Say's Phoebe



PANEL AMBIENTAL / EXPOTEC– JUNIO 2013

Panel Ambiental / ExpoTEC– Junio 2013

ANTECEDENTES

Sky Island Alliance y el Instituto Tecnológico Superior de Cananea comparten objetivos comunes por la educación, conservación, restauración y protección de la biodiversidad en la región. Ambas entidades entienden que sus metas son alcanzadas de forma óptima a través de la colaboración. Por ello se ha propiciado el contacto con autoridades locales, pequeños propietarios, empresas, instituciones educativas, así mismo con personas comprometidas en el cuidado de los recursos naturales.



En el mes de junio bajo el marco de la celebración de la tradicional feria académica denominada Expo TEC, miembros de la organización Sky Island Alliance y voluntarios del Instituto Tecnológico Superior de Cananea organizaron un panel ambiental con la idea de difundir las actividades realizadas, compartir las experiencias vividas y hacer extensiva la invitación a la comunidad para integrarse en tareas del cuidado ambiental. Posteriormente se realizó una visita de campo con más de una veintena de alumnos al área del Pinalito para constatar los logros alcanzados, gracias a los trabajos de restauración realizados por nuestra Institución.



INFORMACIÓN SOBRE LAS EXPEDICIONES REALIZADAS

Información sobre las Expediciones Realizadas

PARTICIPANTES POR EXPEDICIÓN

Aravaipa, Arizona Marzo 2012

Guillermo Molina Padilla
José de Jesús Martínez Castro
Víctor Quiroga Acuña
Octavio Villaseñor Galaviz
Iván Molina González
Oscar Cano Becerril
Karla Daniela Cruz Córdova
Jessica Martínez Cervantes
Alba Navarro Rodríguez
Daniel Bustamante Cota

La Esmeralda, Sonora Septiembre 2012

Guillermo Molina Padilla
José de Jesús Martínez Castro
Víctor Quiroga Acuña
Octavio Villaseñor Galaviz
Karla Daniela Cruz Córdova
Fabiola Rodríguez Medrano
Kristiant Morales Urías
Daniel Bustamante Cota

Aravaipa, Arizona Octubre 2012

Guillermo Molina Padilla
José de Jesús Martínez Castro
Octavio Villaseñor Galaviz
Fabiola Rodríguez Medrano
Carolina Copetillo Vásquez Carolina
Roberto Velarde Yepiz
Oscar Hernández Miranda
Daniel Mendoza Duarte

La Esmeralda, Sonora Febrero 2013

Guillermo Molina Padilla
José de Jesús Martínez Castro
Víctor Quiroga Acuña
Octavio Villaseñor Galaviz
José Manuel Sánchez López
Fabiola Rodríguez Medrano
Daniela Aros León
Roberto Velarde Yepiz
Osbaldo Vázquez Muñoz
Jorge Amaya Rodríguez
German Soto Pérez

INFORMACIÓN SOBRE LAS EXPEDICIONES REALIZADAS

San Lázaro, Sonora Abril 2013

Guillermo Molina Padilla

José de Jesús Martínez Castro

Octavio Villaseñor Galaviz

Fabiola Rodríguez Medrano

Osbaldo Vázquez Muñoz

Jorge Amaya Rodríguez

El Aribabi, Sonora Mayo 2013

Guillermo Molina Padilla

Octavio Villaseñor Galaviz

Fabiola Rodríguez Medrano

Daniela Aros León

Osbaldo Vázquez Muñoz

Jorge Amaya Rodríguez

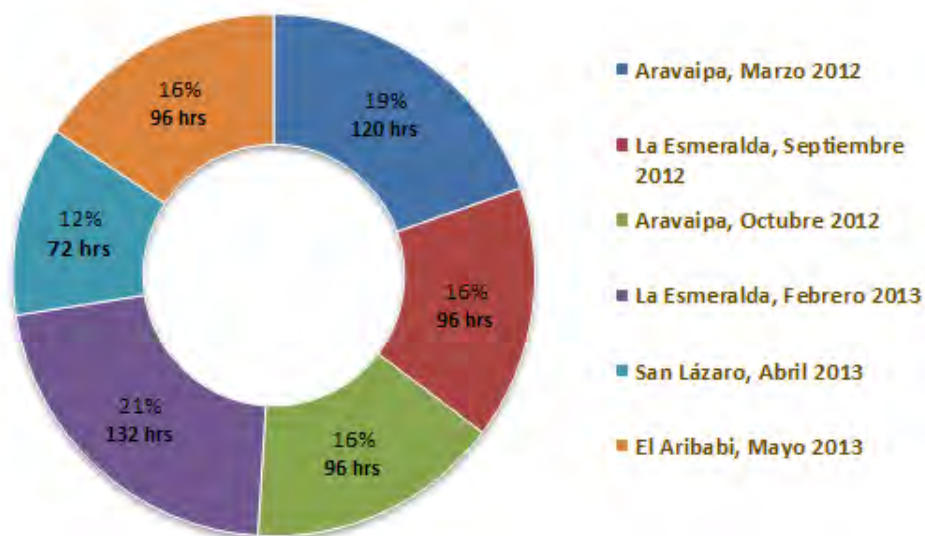
German Soto Pérez

Oscar Hernández Miranda

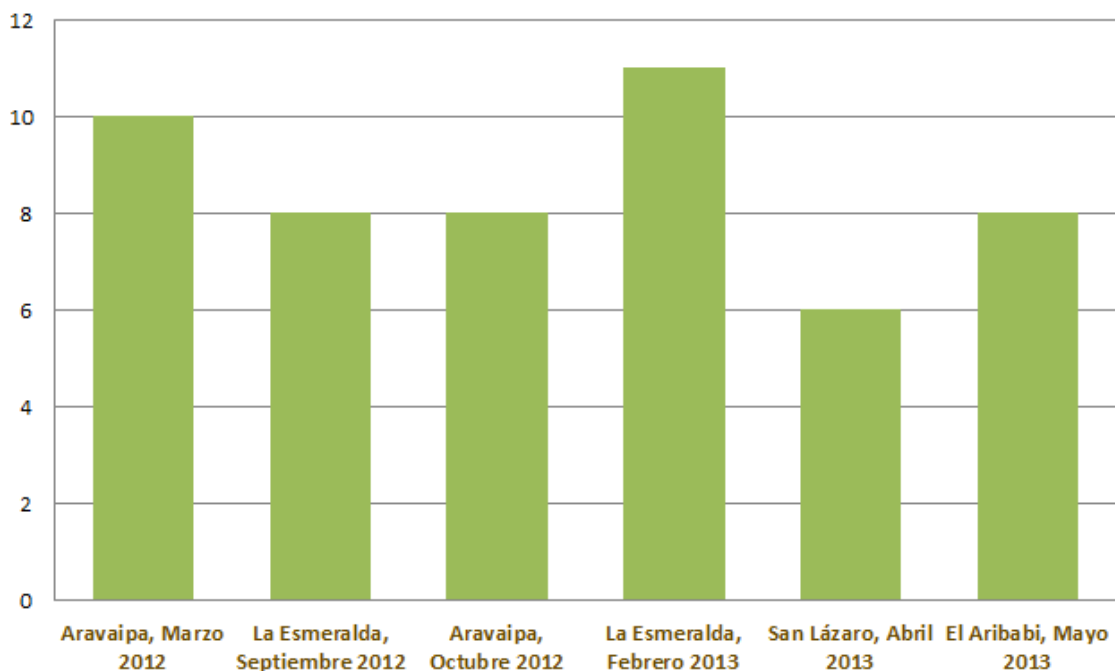
INFORMACIÓN SOBRE LAS EXPEDICIONES REALIZADAS

ESTADÍSTICAS

Horas - Hombre Trabajadas



Número de Participantes por Excursión



CRÉDITOS

Créditos

Fotos

Sergio Ávila
Christopher Morris
Van Clothier
José Manuel Sánchez
Karla Laredo
Guillermo Molina

Contenido

Guillermo Molina

Edición

José Manuel Sánchez

Asesoría

Glenn Furnier
Sergio Ávila

