

CUMBRE DE LA NUEVA GENERACIÓN
DE INVESTIGADORES DEL DESIERTO
SONORENSE (NEXTGENSDR) 2012

EL PRINCIPIO DE UN MOVIMIENTO



AUTORES

BENJAMIN T. WILDER, CAROLYN O'MEARA

ALFONSO MEDEL NARVÁEZ, NEMER NARCHI



Participantes del encuentro

ÍNDICE

I. NUESTRA REGIÓN: EL DESIERTO SONORENSE 5

II. DESAFÍOS DE LA REGIÓN 7

III. LA CUMBRE 8

IV. SESIONES, TEMAS Y DESAFÍOS 10

V. NUESTRA VISIÓN 16

VI. PASOS A SEGUIR 17

VII. PORTAFOLIO DE IMÁGENES 27

Las fotografías de este documento fueron tomadas por Benjamin T. Wilder, excepto las imágenes de las páginas 2-3 y 17, y las fotos 2, 10 y 12 de la contraportada que fueron tomadas por Octavio Aburto.

En últimos años, los crecientes problemas sociales en la zona fronteriza entre México y Estados Unidos han afectado los esfuerzos científicos colaborativos en el Desierto Sonorense. Para abordar esta progresiva fractura, la Cumbre de la Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense (NextGenSDR, por sus siglas en inglés), y la red de trabajo resultante, ha reunido una comunidad multinacional de investigadores interdisciplinarios. Este documento presenta los fundamentos de la red de trabajo de NextGenSDR y un resumen de su Cumbre inaugural. Lo que presentamos a continuación es (I) una descripción de la región, (II) las amenazas a la región, (III) la Cumbre, (IV) sesiones, temas y desafíos, (V) un manifiesto de nuestra visión, y (VI) los pasos a seguir.

I. NUESTRA REGIÓN: EL DESIERTO SONORENSE

La energía colectiva de esta comunidad multinacional de investigadores se basa en nuestra pasión y amor por el Desierto Sonorense. Así como a su flora y su fauna, a nosotros también nos define un sentido de apego a esta región. El esfuerzo por percibir y entrar en contacto con los ritmos inherentes al desierto aún permea esta tierra, tal como lo ha hecho por miles de años. Una cultura de celebración estacional, perseverancia y descubrimiento trasciende la frontera de México y Estados Unidos. La Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense es una comunidad unida por el entendimiento y la conservación de la región que nos inspira.

La región del Desierto Sonorense —el área principal del Desierto, la Península de Baja California, el Golfo de California y la zona fronteriza entre México y Estado Unidos— es un laboratorio interminable. La extraordinaria diversidad biológica y cultural tiene su origen en una compleja base geológica. La Sierra Madre Occidental, que se extiende desde la profundidad del sur de México, se fragmenta y emerge en la zona fronteriza como *sky islands*, montañas elevadísimas y aisladas que despuntan por sobre los valles del Desierto. El Golfo de California, a la vez una barrera entre la



masa continental de México y la Península de Baja California y uno de los mares más diversos del mundo, divide este mundo desértico en dos. Las huellas de una evolución acentuada, debida al aislamiento de la flora y la fauna de la Península de Baja California, favorecen la formación de un terreno desértico sorprendente y único. Sin embargo, es evidente la existencia de una relación fundamental entre esta área y su contraparte continental en términos de historia evolutiva y composición ecológica. El Golfo de California genera una relación íntima entre el desierto y el mar: la línea costera se extiende por más de 3,500 km, haciendo de éste el desierto costero más largo del mundo. Una cadena de islas, el archipiélago mejor protegido del planeta, puntea el Golfo de California. Cada una manifiesta un ambiente desértico único, moldeado por realidades biológicas sutilmente distintas. Un conjunto de diferentes culturas que datan de miles de años atrás sigue habitando esta región. Las comunidades indígenas de la Sierra Madre, el Golfo de California, y el Gran Desierto; las comunidades de rancheros y campesinos de la zona continental y la península; y la sociedad urbanizada, todos comparten y preservan un conocimiento determinado de cómo vivir en este escenario árido aunque diverso.

El Desierto Sonorense ha sido el centro de atención de una larga lista de exploradores pioneros e investigadores. La comunidad de científicos tanto de México como de Estados Unidos ha desentrañado buena parte de la ecología y la cultura, interconectadas y vibrantes, de la fascinante historia natural de esta bella región. Los resultados arrojados por expediciones exploratorias, basadas en preguntas de investigación específicas y conducidas por una comunidad internacional de investigadores —cuya composición es casi tan rica como la de las regiones desérticas que estudian—, han producido una riqueza de conocimiento que funciona como piedra angular de lo que vendrá a continuación.

Generaciones de investigadores, cuyo trabajo se centra en la región del Desierto Sonorense, e ideas que vinculan numerosas disciplinas han contribuido a acercarnos y estamos listos para causar un impacto incorporando lo se ha hecho en el pasado con una energía renovada y una visión única.

II. DESAFÍOS DE LA REGIÓN

Desde el tiempo del icónico padre jesuita Eusebio Kino al presente, pocas áreas en el mundo han sido el centro de tanta colaboración intercultural y transnacional como el Desierto Sonorense / Golfo de California en México y Estados Unidos. Hasta hace poco, investigadores jóvenes que trabajaban en esta región tenían amplias oportunidades para reunirse, colaborar y trabajar juntos. De estos esfuerzos de colaboración surgieron y se implementaron acciones de conservación legendarias, tales como el proyecto de restauración de Isla Rasa, la denominación de las islas del Golfo como Reserva de la Biósfera y Patrimonio Mundial por parte de la UNESCO, la Reserva de la Biósfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar, la restauración de Isla de Guadalupe, el proyecto para la conservación del cóndor de California y acciones conjuntas entre los países fronterizos para reabastecer de agua al delta del Río Colorado, entre muchos otros.

Todas estas acciones fueron impulsadas por nuevos investigadores y estudiantes que realizaban trabajo de campo en la región y soñaban con su restauración y conservación ambiental.

Sin embargo, una nueva realidad, dominada por el miedo y los motivos políticos, se ha apoderado de la zona fronteriza. Como parte de las múltiples ramificaciones de los terribles ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, se ha producido una redefinición de la vida a lo largo de la frontera México-EUA. Lo que alguna vez fue una cerca permeable que permitía una entremezcla cultural sin divisiones se erige hoy como un muro que ha trazado una línea divisoria endurecida a través de una vasta franja de terreno. Este muro es una metáfora física de todo lo que separa a los seres humanos. Es un obstáculo entre comunidades y culturas, una barrera a través de zonas de distribución de especies y migraciones (humanas o de otro tipo) y un abismo que atraviesa una región singular.

Las oportunidades para trabajar en equipo, desafortunadamente, han disminuido significati-



vamente en años recientes. Las tensiones políticas entre ambos países, los controles fronterizos reforzados, los conflictos relacionados con las drogas y una creciente desconfianza cultural han llevado a muchas universidades y centros de investigación tanto en México como en Estados Unidos a reducir el alcance de sus proyectos de colaboración entre los dos países. En consecuencia, muchos investigadores de ambos lados de la frontera están cada vez más desinformados en cuanto al trabajo de sus colegas y contrapartes. La capacidad de trabajar a través de las fronteras y las conexiones culturales resultantes se han visto severamente dificultadas.

Creemos firmemente que los desafíos modernos de conocimiento científico y conservación requieren una comunidad de investigación bicultural y cohesionada que continúe aplicando su creatividad y pasión al entendimiento y mejora de la región.

Para vencer estos desafíos llevamos a cabo una Cumbre de tres días titulada La Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense, y pusimos en operación una red de trabajo con el mismo nombre.

III. LA CUMBRE

La Cumbre inaugural 2012 de la Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense se llevó a cabo en el Museo del Desierto Sonora-Arizona, en Tucson, del 18 al 20 de abril. Más de 120 personas enviaron propuestas para asistir al evento, de las cuales pudimos darle acomodo a 90, quienes estuvieron presentes durante los tres días que duró el encuentro. De los participantes, 49 provenían de México y 41 de Estados Unidos (la Tabla 1, p. 19, muestra la lista de participantes y la Tabla 2, p. 22, información demográfica más detallada). Las diferentes disciplinas representadas sumaron un total de 16 (Figura 1, p. 25), las instituciones visitantes sumaron 37, 11 de México y 26 de Estados Unidos (Tabla 3, p. 23).

Cumplir con el objetivo de establecer conexiones duraderas entre investigadores que trabajan

la región del Desierto Sonorense y desarrollar una red de trabajo con un grupo de 90 colaboradores que no se conocen entre sí o su respectivo trabajo y hablan diferentes idiomas significó un desafío excepcional. En lugar de emplear el formato de un congreso tradicional, nuestra visión consistió en crear un ambiente de encuentro que fomentara la comunicación espontánea y una interacción incluyente a cargo de los participantes mismos. Para lograr esto, la Cumbre se basó en el enfoque de un (no)congreso, lo que altera por completo la estructura de un programa tradicional.

En lugar de tener una serie de presentaciones a lo largo de varios días, el formato del (no) congreso saca provecho de la mejor parte de un encuentro —las conexiones que se establecen entre participantes— y permite que el encuentro en su totalidad se oriente a los intereses de los asistentes. No hay una agenda de entrada, sólo un tema unificado. Al comienzo del evento, aquellos presentes elaboran la agenda. Se requiere de todos los asistentes que participen activamente a lo largo de las jornadas de trabajo para resolver problemas, desarrollar proyectos en colaboración, abordar los apremiantes desafíos de la región, generar ideas para propuestas en equipo que puedan obtener financiamiento y una gran variedad de potenciales temas adicionales.

Después de una sesión grupal de lluvia de ideas y propuestas, la cual tuvo una duración de hora y media en la mañana de la inauguración, se determinó un programa, el cual consistió en 22 sesiones. Los resúmenes de cada sesión están disponibles en formato pdf en nuestro sitio de internet: <http://nextgensd.com/summit-2012>

La Cumbre también comprendió foros de interacción innovadores y no tradicionales. Éstos incluyeron una sesión, celebrada la primera noche, llamada Proyectos de Pasión, en la que aquellos que así lo quisieron pudieron presentar sus pasiones en la modalidad *show-and-tell*, que consiste en mostrar algo y hablar acerca de ello. Para muchos, ésta fue una ocasión memorable y representó una fantástica oportunidad para aprender más los unos de los otros. Por su parte, durante la mañana del día intermedio de la Cumbre se organizó una caminata para explorar el cañón Kings adyacente al Museo del Desierto Sonora-Arizona. Esta actividad generó un ambiente propicio



para compartir conocimiento entre las distintas disciplinas y establecer una conexión con el bello desierto que rodea el que fue nuestro punto de reunión. Acerca de esta parte de la Cumbre, Christine Hoekenga escribió un *inspirador artículo*. Finalmente, como culminación de estos tres días, compartimos una cena de clausura con platillos locales de la región en el centro de la ciudad de Tucson.

La oportunidad de reunir a individuos motivados y dedicados para que compartieran su energía, ideas y pasión en lo relativo a la creación de una comunidad de colaboradores resultó en tres intensos días que, claramente, fueron sólo el comienzo.

IV. SESIONES, TEMAS Y DESAFÍOS

Sesiones

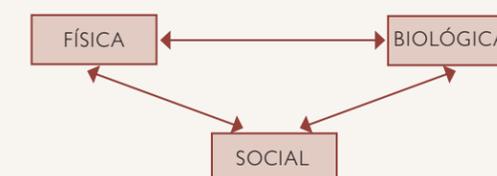
Los participantes, provenientes de diversas disciplinas, propusieron y coordinaron 22 sesiones, cada una de ellas orientada a la situación histórica y actual de la actividad científica en el Desierto Sonorense. Las 22 sesiones llevadas a cabo fueron (los títulos reflejan la lengua empleada en cada caso):

NOMBRE DE LA SESIÓN	COORDINADOR
La petrología en apoyo a otras ciencias	Alejandra Gómez V.
4-D Geologic Evolution of the Gulf of California (Evolución geológica del Golfo de California en 4-D)	Scott Bennett
The Urban Desert: Environmental, Water and Urban Processes (El desierto urbano: procesos ambientales, hídricos y urbanos)	Lucero Radonic
Retos entre la conservación natural y la conservación del patrimonio arqueológico	Júpiter Martínez, Elisa Villalpando
Acceso a nuestro Desierto	Alexander Iriondo
Modelos de desarrollo basados en el turismo	Eric García Cárdenas
Seeing the Sonoran Desert through the Eyes of Colleagues (El Desierto Sonorense visto a través de los ojos de nuestros colegas)	Tom Bowen
Grupos indígenas "binacionales": lengua, cultura, medio ambiente y recursos naturales	Jacob Franco

NOMBRE DE LA SESIÓN	COORDINADOR
Researchers Collaborating with the Seri Community (Investigadores colaborando con la comunidad Seri)	Carolyn O'Meara, Ben Wilder, Nemer Narchi
Multinational Conservation in the Era of Border Security (Conservación multinacional en la era de la seguridad fronteriza)	Scott Warren
Binational Cooperation, Unilateral Impositions: How to Avoid this Effect? (Cooperación binacional, imposiciones unilaterales: ¿cómo evitar este efecto?)	Nemer Narchi
Expertise and Human-Ecological Interactions (Experiencia e interacciones humano-ecológicas)	Rodrigo Rentería
Desert Oases: Science and Conservation (Oasis desérticos: ciencia y conservación)	Rafael Routson
Improving Ecosystem-Based Management Governance (Mejoras en la gestión del manejo basado en el ecosistema)	Alexis Rife
The Colorado River Delta and Upper Gulf of California (El delta del Río Colorado y la zona septentrional del Golfo de California)	Osvel Hinojosa, Salvador Galindo
Long-Term, Cross Site Monitoring of Desert Ecosystems (Monitoreo cruzado de localidades a largo plazo en ecosistemas desérticos)	Seth Munson
Genetics and Genomics in the Sonoran Desert (Genética y genómica en el Desierto Sonorense)	Adrian Mungia
Plant-Animal-Microbe Interactions (Interacciones planta-animal-microorganismo)	Brigitte Marazzi
Invasive Species and their Effect on the Region (Especies invasoras y su efecto en la región)	Pacifica Sommers
How Much Do We Know Our Insects? ¿Qué tanto conocemos a nuestros insectos?	Emanuel M. Bernal
Social Networks (Redes sociales)	Jennie Duberstein
Session Products (Resultados de las sesiones)	Ben Wilder, Nemer Narchi, Carolyn O'Meara, Alfonso Medel

Temas

Estas 22 sesiones pueden ser agrupadas en tres amplias categorías disciplinarias:



Dentro de estas tres amplias categorías, se identificaron seis temas principales de interés colectivo (véanse páginas siguientes).

<i>Categorías disciplinarias</i>	<i>Tema general</i>	<i>Nombre de la sesión</i>
Física	Evolución geológica del Desierto	La petrografía en apoyo a otras ciencias
		4-D Geologic Evolution of the Gulf of California (Evolución geológica del Golfo de California en 4-D)
		The Urban Desert: Environmental, Water and Urban Processes (El desierto urbano: procesos ambientales, hídricos y urbanos)
		La dimensión humana del Desierto
Sonorense	Acceso a nuestro desierto	Retos entre la conservación natural y la conservación del patrimonio arqueológico
		Modelos de desarrollo basados en el turismo
		Seeing the Sonoran Desert Through the Eyes of Colleagues (El Desierto Sonorense visto a través de los ojos de nuestros colegas)
		Genetics & Genomics in the Sonoran Desert (Genética y genómica en el Desierto Sonorense)
Biológica	Biodiversidad e historia natural	Plant-Animal-Microbe Interactions (Interacciones planta-animal-microorganismo)
		Invasive Species and Their Effect on the Region (Especies invasoras y su efecto en la región)
		How Much Do We Know Our Insects? (¿Qué tanto conocemos a nuestros insectos?)

<i>Categorías disciplinarias</i>	<i>Tema general</i>	<i>Nombre de la sesión</i>
Social	Conocimiento indígena	Grupos indígenas 'binacionales': lengua, cultura, medio ambiente y recursos naturales
		Researchers Collaborating with the Seri Community (Investigadores colaborando con la comunidad Seri)
		Desafíos y cooperación multinacional
		Multinational Conservation in the Era of Border Security (Conservación multinacional en la era de la seguridad fronteriza)
Manejo basado en el ecosistema	Desafíos y cooperación multinacional	Binational Cooperation, Unilateral Impositions: How to Avoid this Effect? (Cooperación binacional, imposiciones unilaterales: ¿cómo evitar este efecto?)
		Expertise and Human-Ecological Interactions (Experiencia e interacciones humano-ecológicas)
		Desert Oases: Science and Conservation (Oasis desérticos: ciencia y conservación)
		Improving Ecosystem-Based Management Governance (Mejoras en la gestión del manejo basado en el ecosistema)
Manejo basado en el ecosistema	Manejo basado en el ecosistema	The Colorado River Delta and Upper Gulf of California (El delta del Río Colorado y la zona septentrional del Golfo de California)
		Long-Term, Cross Site Monitoring of Desert Ecosystems (Monitoreo cruzado de localidades a largo plazo en ecosistemas desérticos)

Vistas en conjunto, las 22 sesiones cubrieron un amplio espectro de los importantes temas de investigación y conservación que atañen en la actualidad a la región del Desierto Sonorense. La energía colectiva se concentró en cuestiones desde la historia geológica del desierto hasta cómo fomentar un entendimiento y apreciación del lugar entre las comunidades urbanas en ambos lados de la frontera. Un tema unificador que surgió en cada discusión fue el de la necesidad de poner en marcha interacciones y colaboraciones transdisciplinarias y transculturales para abordar y superar los desafíos que encaramos. Quedó claro que las alianzas entre los paradigmas sociales y ecológicos no son más una opción, sino una necesidad si nuestro objetivo es dar cuenta de e intervenir en la formación de los nuevos procesos que actualmente afectan el Golfo de California y la totalidad del Desierto Sonorense. Para ello, es necesario ir más allá de las zonas de confort de la academia. Por tanto, la colaboración entre distintas disciplinas está supeditada a la creación de nuevos mecanismos que permitan compartir las realidades y las maravillas de vivir y trabajar en el Desierto Sonorense.

Desafíos

Además de los temas generales que se abordaron, se identificó una serie de desafíos comunes relacionados con los modos de llevar a cabo investigación y establecer conexiones con otros investigadores de la región del Desierto Sonorense. Estos desafíos se inscriben, de modo general, dentro de las siguientes categorías:

Logística. Uno de nuestros principales desafíos como un grupo extenso de investigadores ubicados en diversas instituciones y en diferentes países es mantenernos en contacto y comunicados después de este evento. Una de las maneras más efectivas de lograr esto es mediante la comunicación en línea, a través de nuestro sitio de internet y un potencial foro web. Así pues, le hemos dado prioridad al mantenimiento y expansión de nuestro sitio de internet para incluir personas a las que no les fue posible asistir a nuestra Cumbre inaugural. Cualquier investigador que así lo desee, puede crear su perfil en el sitio de internet y unirse a la red de trabajo en la página de investigadores

<http://nextgensd.com/researchers>. Si no tenemos la capacidad de aprender del trabajo de otros o de acceder a información relevante, no estaremos en condiciones de facilitar la colaboración. Prevemos que el sitio de internet de NextGenSD desempeñará un papel central para hacer frente a esta necesidad.

Investigación e impacto. Una de las cuestiones clave planteadas en el evento fue la investigación multidisciplinaria. Un tema común fue la importancia de colaborar directamente con investigadores de diferentes disciplinas. Sin embargo, la manera específica e idónea de trabajar con aquellos fuera de nuestra área de conocimiento no fue abordada cabalmente. Sentimos que este desafío, de naturaleza muy pragmática, el de cómo colaborar con el propósito de comenzar a realizar investigación entre disciplinas, es un tema fundamental y básico para este grupo y requiere más atención. Igualmente, vemos un gran desafío en cómo convertir la diversidad de ideas surgidas entre los participantes del encuentro en planes de investigación cohesionados. De modo más básico, a muchos de los investigadores de la generación más joven les preocupa el desafío de encontrar oportunidades de trabajo en general, especialmente posibilidades de empleo que les permitan llevar a cabo investigación multidisciplinaria. Esperamos que, a través del foro web, los jóvenes investigadores puedan tener acceso a información relacionada por oportunidades laborales. Finalmente, ¿cómo podemos trascender nuestros círculos académicos e influir en otras esferas, como las esferas política y legislativa que existen fuera de la academia? Un servicio que la red de trabajo de NextGenSDR ofrecerá será el de funcionar como puente entre disciplinas y mantener conectada a la comunidad de investigadores; uno de los propósitos de esto es generar la oportunidad de que, a través de una voz unificada, los resultados de nuestra investigación sean aplicados a las necesidades de la sociedad.

Actitud y dinámica. Esta área trata de la importancia de ser culturalmente sensibles como investigadores que trabajamos en una comunidad particular, un factor que no es en lo absoluto trivial. Más específicamente, es de vital importancia no sólo mostrar esta sensibilidad cultural



hacia las perspectivas de la comunidad local que vive dentro o cerca de nuestra área de investigación, sino también respetar y considerar las diferentes perspectivas que nos ofrecen nuestros colegas dentro de la comunidad académica y más allá. La creación de la comunidad multicultural NextGenSDR contribuye significativamente a educarnos los unos a los otros sobre el impacto de nuestras acciones y sobre cuáles son los métodos más efectivos para realizar investigación en comunidades extranjeras.

La Cumbre de tres días de la Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense puso el dedo en la llaga respecto a la necesidad de tener más comunicación, más colaboración y un acercamiento más holístico a la investigación y la conservación del Desierto Sonorense. Resulta claro que esta Cumbre fue sólo el inicio de un movimiento aun mayor. En las últimas horas del encuentro, trabajamos colectivamente en el siguiente manifiesto de nuestra visión, la cual articulará nuestras futuras direcciones.

V. NUESTRA VISIÓN

La Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense es una red de trabajo conformada por individuos e instituciones comprometidos con el rico paisaje social y ecológico que abarca el área principal del Desierto Sonorense, la Península de Baja California, el Golfo de California y la zona fronteriza de México y Estados Unidos. Esta red de trabajo interdisciplinaria hará frente a los desafíos de investigación y conservación de nuestro tiempo dentro de esta región binacional. Profundamente comprometidos con el espíritu del Desierto Sonorense, la NextGenSDR (1) catalizará investigación y colaboración biocultural, (2) desarrollará un innovador plan de investigación y conservación y (3) influirá en quienes toman decisiones en ambos países con el fin de promover una ética de conservación que esté a la altura del esplendor de esta región.

VI. PASOS A SEGUIR

Para actuar de acuerdo con el impulso generado en la Cumbre, ha sido creada la red de la Nueva Generación de Investigadores del Desierto Sonorense. Este nombre representa el renovado esfuerzo de crear una comunidad binacional de investigadores de diversas disciplinas. Si bien un objetivo central ha sido el de vincular a aquellos que se hallan al comienzo de sus carreras, el movimiento NextGenSDR está abierto a investigadores en cualquier etapa de su carrera que quieran ser parte de esta comunidad. La NextGenSDR gira en torno a nuestro trabajo colectivo y la implementación de las ideas que juntos generemos.

Para apoyar este esfuerzo, la red de trabajo NextGenSDR está conformada por capítulos independientes. Éstos se encuentran en ciudades donde es posible ubicar un grupo central de investigadores interesados en regiones geográficas comunes. Estos capítulos facilitarán la colaboración y la generación de ideas con el fin de que el movimiento continúe evolucionando. Un comité organizador compuesto por representantes de cada sección supervisará la red en general, informará acerca de las actividades de cada sección y decidirá cuándo y dónde se llevará a cabo la próxima cumbre, además de hacerse cargo de su organización y realización. La intención es celebrar una cumbre que reúna a toda la red de trabajo cada tres años; la próxima se realizará en México y empleará el exitoso formato del (no)congreso.

Mientras tanto, la comunicación entre los miembros de la red de trabajo tendrá lugar en el sitio bilingüe de internet www.nextgensd.com, el cual funciona como nuestro eje. El sitio contiene una lista de todos los integrantes de la red y cada individuo tiene su propio perfil. Un mapa interactivo mostrará la ubicación del sitio de investigación de cada miembro acompañada por información específica del proyecto. Será posible realizar búsquedas por disciplina en el mapa y en las páginas de los investigadores. Asimismo, cada capítulo tendrá una página para mantener a sus miembros al tanto de sus actividades más recientes.



En el corto tiempo a partir de la celebración de la Cumbre inaugural, el potencial de esta red de trabajo ya ha comenzado a ser reconocido. El modelo de capítulos ha tomado forma y participantes de Hermosillo, Ensenada, Tucson y otros lugares han empezado a colaborar. Se han llevado a cabo salidas a campo transdisciplinarias con participantes que no se conocían entre sí antes de abril de este año. El compartir técnicas genéticas entre miembros de la red de trabajo permitirá llevar a cabo investigación en equipo que de otro modo sería imposible. Hemos iniciado el desarrollo de una prospección en redes sociales con el fin de documentar la composición básica de esta comunidad, mejorar nuestro entendimiento de las conexiones entre distintos miembros e identificar individuos faltantes. Una activa discusión a través de la región sobre cómo trabajar juntos para alcanzar nuestras metas de investigación y conservación ha escalado ya al siguiente nivel.

La Cumbre inaugural de 2012 identificó la necesidad de una mayor comunicación, colaboración y fusión de visiones. La red de trabajo NextGenSDR es la plataforma que permitirá que nuestra visión se haga realidad. Ahora es momento de desarrollar el potencial que era ya palpable en Tucson.

TABLA 1. LISTA DE PARTICIPANTES Y SUS INSTITUCIONES

PARTICIPANTE	INSTITUCIÓN
Marco Octavio Aburto-Oropeza	Scripps Institution of Oceanography
Juan Carlos Álvarez Yépiz	State University New York-Syr
Dora Baltazar	UC MEXUS
Tom Beal	Arizona Daily Star
Carol Bender	University of Arizona
Scott Bennett	UC Davis
Emmanuel M. Bernal Loaiza	Universidad de Sonora
Peter Blystone	Blystone Films
Mario Erandi Bonillas Monge	Universidad de Sonora
Thomas Bowen	University of Arizona
Bill Broyles	University of Arizona
Alberto Burquez Montijo	Universidad Nacional Autónoma de México
Enriquena Bustamante Ortega	Universidad Nacional Autónoma de México
Omar Cadena Aragón	Universidad de Sonora
Danielle Carter	UC San Diego
Debbie Colodner	Arizona-Sonora Desert Museum
Chris Divittorio	UC Berkeley
Greer Dolby	UC Los Angeles
Irene Dotson	UC MEXUS
Jennifer Duberstein	Sonoran Joint Venture
María José Espinosa Romero	Comunidad y Biodiversidad, A. C.
Sophie Everatt	University of Arizona
Exequiel Ezcurra	UC MEXUS
Richard Felger	University of Arizona
Carlos Figueroa	Universidad Autónoma de Baja California
Jacob Franco Hernández	Universidad de Sonora

PARTICIPANTE	INSTITUCIÓN
Kimberly Franklin	Arizona-Sonora Desert Museum
Manuel Salvador Galindo Bect	Universidad Autónoma de Baja California
Jesus Garcia	Arizona-Sonora Desert Museum
Eric García Cardenas	El Colegio de Sonora
Ivone Giffard Mena	Universidad Autónoma de Baja California
Martha Maria Gomez Sapiens	University of Arizona
Alejandra Marisela Gómez Valencia	Universidad de Sonora
Horacio González Moncada	TerraPeninsular
Carmen Gutiérrez Uribe	Universidad Autónoma de Baja California
Alan Hatcher	TerraPeninsular
Osvel Hinojosa	Pronatura -San Luis Rio Colorado
Christine Hoekenga	Tucson Citizen
Helen Ingram	University of Arizona
Alexander Iriondo	Universidad Nacional Autónoma de México
Eugenio Larios	University of Arizona
Bárbara Larrain	Universidad Nacional Autónoma de México
Andres Lira Noriega	University of Kansas
Xavier López Medellín	UC San Diego
Lyn Loveless	University of Arizona
Karina del Carmen Lugo Ibarra	Universidad Autónoma de Baja California
Brigitte Marazzi	University of Arizona
Cathy Moser Marlett	Summer Institute of Linguistics International
Steve Marlett	Summer Institute of Linguistics International
Júpiter Martínez	Instituto Nacional de Antropología e Historia - Sonora
Natalia Martinez Tagüeña	University of Arizona
Angelina Martínez Yrizar	Universidad Nacional Autónoma de México
Kimberly McCue	Desert Botanical Garden

PARTICIPANTE	INSTITUCIÓN
Alfonso Medel Narváez	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
Rodrigo Medellín	Universidad Nacional Autónoma de México
Norma Alicia Meza Calles	Comunidad Kumiai de Juntas de Nejí
Daniel Morales Romero	Universidad Nacional Autónoma de México
Adrian Mungia Vega	University of Arizona
Seth Munson	United States Geological Survey
Nemer Narchi	Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco
Tram Nguyen	Ocean Discovery Institute
Carolyn O'Meara	Universidad Nacional Autónoma de México
Hector Perez Puig	Prescott College
Tad Pfister	University of Arizona
Carolina Piña Páez	Universidad Nacional Autónoma de México
Adrian Quijada	University of Arizona
Lucero Radonic	University of Arizona
Arturo Ramírez	Universidad Autónoma de Baja California
Rodrigo Rentería Valenzuela	University of Arizona
Alexis Nicole Rife	Scripps Institution of Oceanography
Evelyn Patricia Ríos Mendoza	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
María Luisa Robledo Mejía	Prescott College
Blanca Romero Lopez	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
Rafael Joan Routson	University of Arizona
Joaquin Ruiz	University of Arizona
Sue Rutman	Organ Pipe Cactus National Monument
Pacífica Sommers	University of Arizona
Daniel Stolte	University of Arizona
Gisela Angela	Arizona Public Media
Carolina Trujillo	Universidad de Sonora

PARTICIPANTE	INSTITUCIÓN
Ray Turner	United States Geological Survey
Gloria Ciria Valdez Gardea	El Colegio de Sonora
Sula Vanderplank	UC Riverside
Prescott Vandervoet	Vandervoet & Associates
Larry Venable	University of Arizona
Elisa Villalpando	Instituto Nacional de Antropología e Historia - Sonora
Scott Warren	Arizona State University
Elisabet Wehncke	San Diego Natural History Museum
Benjamin Wilder	UC Riverside
Michael Alan Wilken-Robertson	Wilken-Robertson Consulting

TABLA 2. DATOS DEMOGRÁFICOS DE LOS PARTICIPANTES

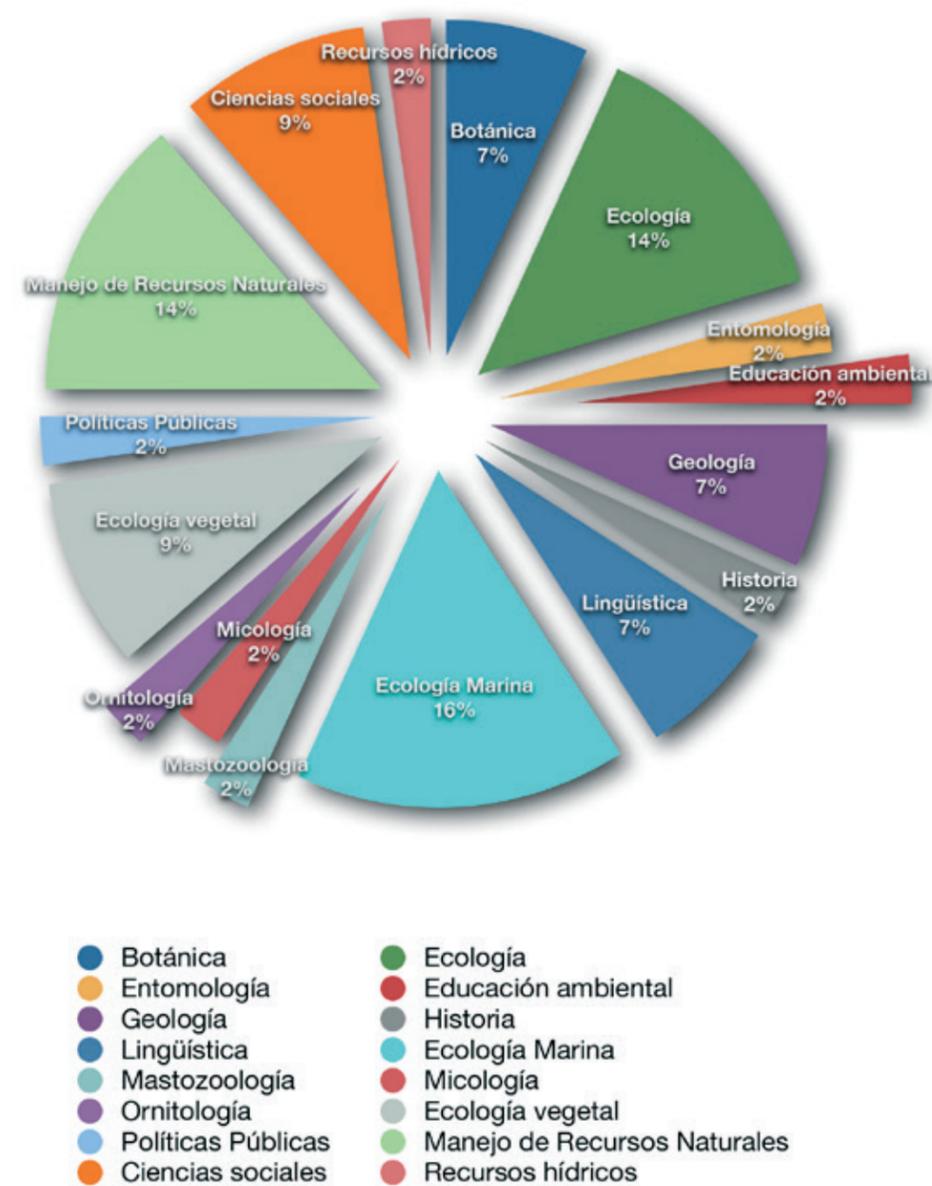
PAÍS DEL QUE VIAJA EL PARTICIPANTE	NÚMERO DE PARTICIPANTES	PAÍS DE ORIGEN	NÚMERO DE PARTICIPANTES	ESTADO DE ORIGEN	NÚMERO DE PARTICIPANTES
México	37	México	49		
				Baja California	12
				Baja California Sur	4
				Ciudad de México	5
				Querétaro	1
				Sonora	27
Estados Unidos	52	Estados Unidos	41		
				Arizona	27
				California	11
				Nuevo México	1
				Utah	1
				Wyoming	1
Suiza	1				
NÚMERO TOTAL DE PARTICIPANTES					90

TABLA 3. LISTA DE INSTITUCIONES REPRESENTADAS EN LA CUMBRE

PAÍS	INSTITUCIÓN	NÚMERO DE PARTICIPANTES
México	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste	3
	Comunidad Kumiai de Juntas de Nejí	1
	Comunidad y Biodiversidad, A. C.	1
	El Colegio de Sonora	2
	Instituto Nacional de Antropología e Historia – Sonora	2
	Pronatura - San Luis Río Colorado	1
	TerraPeninsular	2
	Universidad Autónoma de Baja California	6
	Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco	1
	Universidad de Sonora	6
	Universidad Nacional Autónoma de México	9
TOTAL	11	34
Estados Unidos	Arizona Daily Star	1
	Arizona Public Media	1
	Arizona State University	1
	Arizona-Sonora Desert Museum	3
	Blystone Films	1
	Desert Botanical Garden	1
	Ocean Discovery Institute	1
	Organ Pipe Cactus National Monument	1
	State University New York-Syr.	1
	Prescott College	2
	San Diego Natural History Museum	1
	Scripps Institution of Oceanography	2
	Sonoran Joint Venture	1
	Summer Institute of Linguistics International	2
	Tucson Citizen	1
	UC Berkeley	1
	UC Davis	1

PAÍS	INSTITUCIÓN	NÚMERO DE PARTICIPANTES
México	UC Los Angeles	1
	UC MEXUS	3
	UC Riverside	2
	UC San Diego	2
	United States Geological Survey	2
	University of Arizona	21
	University of Kansas	1
	Vandervoet & Associates	1
	Wilken-Robertson Consulting	1
TOTAL	26	56
GRAN TOTAL	37	90

FIGURA 1. DISCIPLINAS REPRESENTADAS EN LA CUMBRE 2012



VII. PORTAFOLIO DE IMÁGENES



Arribo de los participantes al Museo del Desierto para llevar a cabo su registro en la primera mañana del encuentro



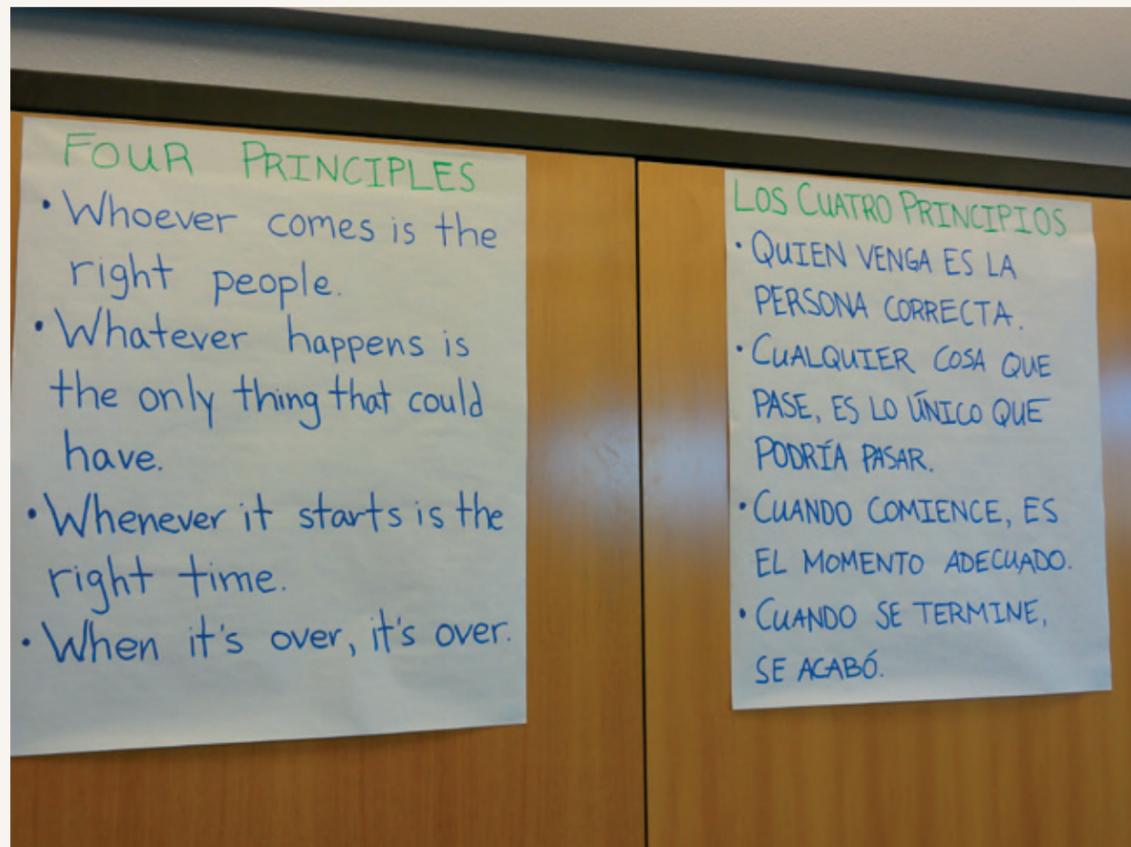
Amigos de mucho tiempo, Exequiel Ezcurra y Ray Turner (de izquierda a derecha)



Nemer Narchi proponiendo una sesión



Todos los asistentes en la primera mañana del encuentro participando en la elaboración del programa y proponiendo ideas para cada una de las sesiones



Los principios básicos del formato del (no)congreso



Participantes viendo el recién creado programa y decidiendo a qué sesiones asistirán



Participantes decidiendo a qué sesiones asistirán



Andrés Lira y Seth Munson (izquierda a derecha)



Bill Broyles y Thomas Bowen (izquierda a derecha)

Wednesday	Baldwin	Annex 3	Ramada
11:30-1:00	ALBERTO A. AVILA JESUS R. AVILA ADRIAN R. RUIZ	Social Networks Jesse S. Soderberg	DEERT CLASS SCIENCE + CONSERVATION DANIEL R. KATON
1:00-2:30	Lunch	Lunch catch up invasive species & their effect on the region Roberta S. Soderberg	The Urban desert Environmental Justice + urban parks DANIEL R. KATON
2:30-4:00	THE EVOLVING EVOLUTION OF THE GULF OF CALIFORNIA JULIE B. BAKER	Life on Earth (2014) "What is the world looking like in 2014?" DANIEL R. KATON	Governance + Ecosystem-based Management DANIEL R. KATON
4:00-5:30	Evolutionary Ecology of the Gulf of California JULIE B. BAKER	Geology / Geomorphology of the Gulf of California DANIEL R. KATON	Using the Desert to Plan for the Future DANIEL R. KATON
5:30-6:00	Day 1 closing		

Programa para el primer día

Thursday	Baldwin	Annex 3	Ramada
9:00-1:00	Hike	Hike	Hike
1:00-2:30	Lunch		HUMAN - ENVIRONMENT INTERACTIONS A 5D SYSTEME
2:30-4:00	Long-term, Cross- scale Monitoring of Desert Ecosystems SETH MARIN	Desert Ecosystems and their role in ecosystem services JULIE B. BAKER	PLANT-ANIMAL INTERACTIONS BRIGITTE MARAZZI
4:00-5:30	Revisiting the evolutionary ecology of the desert DANIEL R. KATON	How much can we learn from the desert? DANIEL R. KATON	Desert Ecosystems and their role in ecosystem services JULIE B. BAKER
6:00	Bus leave	Bus leave	Bus leave

Programa para el segundo día

Friday	Baldwin	Annex 3	Ramada
9:00-10:30	Multi-Dimensional Conservation in the KCM DANIEL R. KATON	La Biología de un desierto DANIEL R. KATON	Session Previews DANIEL R. KATON
10:30-12:00	Session Previews		
12:00-1:30	Lunch		
1:30-3:00	General Themes		
3:00-3:30	Break		
3:30-5:00	Future		

Programa para el tercer día



Sesión "Plant-Animal-Microbe Interactions" (Interacciones planta-animal-microorganismo) conducida por Brigitte Marazzi (de pie a la derecha)



Ray Turner (de pie a la derecha) presentando un resumen de monitoreos a largo plazo en el Laboratorio del Desierto en Tumamoc Hill durante la sesión "Long-Term, Cross Site Monitoring of Desert Ecosystems" (Monitoreo cruzado de localidades a largo plazo en ecosistemas desérticos) conducida por Seth Munson (sentado frente a la mesa con la computadora a la izquierda)



Participantes de "Desert Oases, Science and Conservation" (Oasis desérticos, ciencia y conservación), sesión coordinada por Rafael Routson (sentado junto al rotafolios a la derecha)



Scott Bennett, Thomas Bowen y Natalia Martínez Tagüeña (de izquierda a derecha)



Una de las tazas que fueron obsequiadas a los participantes y al fondo una sesión en proceso



Participantes de "Researchers Collaborating with the Seri Community" (Investigadores colaborando con la comunidad Seri), sesión a cargo de Carolyn O'Meara (segunda de izquierda a derecha), Nemer Narchi (al fondo a la derecha) y Benjamin Wilder (fotógrafo)



Enriquena Bustamante Ortega haciendo una presentación en el evento de "Proyectos de pasión" realizado la primera noche



Chris Divittorio, Richard Felger, Sula Vanderplank (fila de atrás, de izquierda a derecha), Larry Venable, Exequiel Ezcurra, y Elisabet Wehncke (al frente, de izquierda a derecha) viendo imágenes de un reciente viaje en mula realizado en Baja California por Sula y Elisabet



Participantes de "Acceso a nuestro desierto", sesión a cargo de Alexander Iriondo (escribiendo a la derecha)



Arqueólogo Júpiter Martínez (derecha) explicando los petroglifos a los participantes de la caminata



Geólogo Alexander Iriondo (al centro) y botánico Richard Felger (derecha) compartiendo su conocimiento durante la caminata realizada en la segunda mañana del encuentro



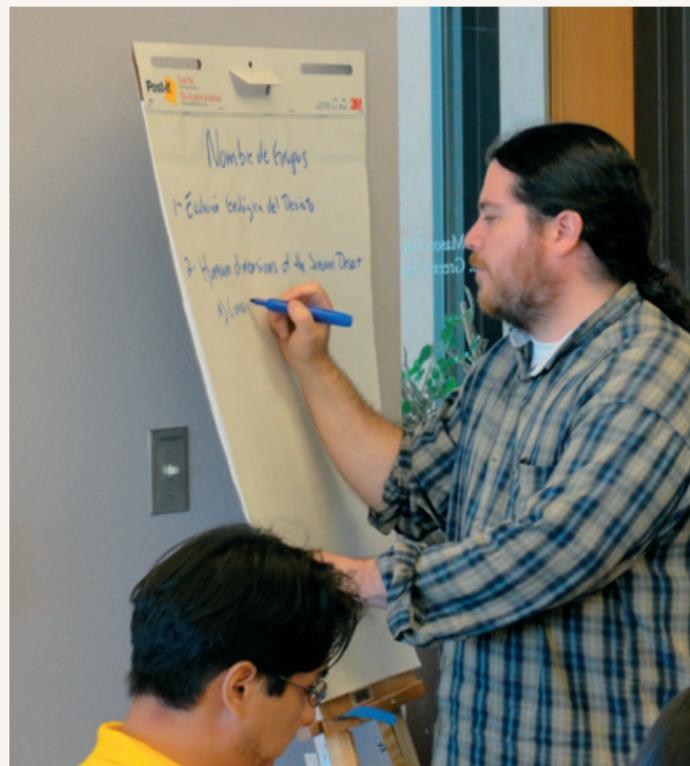
Participantes de la caminata



Octavio Aburto (de pie al centro) a cargo de la sesión sumaria "Temas generales"



Participantes elaborando una declaración que capturara nuestra pasión compartida por el Desierto Sonorense



Osvel Hinojosa asistiendo en la sesión sumaria "Temas generales"



Benjamin Wilder (sentado al centro) trabajando en el manifiesto de nuestra visión con otros participantes



Los organizadores Carolyn O'Meara y Benjamin Wilder (al centro) en la clausura de la Cumbre

