



Actas de resúmenes

Traducción por Baird Campbell

The George Wright Society Conference on Parks, Protected Areas & Cultural Sites

March 14-18, 2011 • New Orleans, Louisiana





**Repensar las Áreas Protegidas
en un mundo cambiante:
Los resúmenes de las Actas de la
Conferencia de 2011 sobre Parques, Áreas
Protegidas y Sitios Culturales
de la Sociedad George Wright**

Traducción por Baird Campbell

The George Wright Society

Hancock, Michigan, USA • 2012

Logrando una Diferencia contra Especies de Planta Invasoras en el Sendero de Appalachia

James Åkerson, Ecólogo Forestal Supervisor (jubilado), Equipo Medio-Atlántico de la Administración de Plantas Exóticas del Servicio Nacional de Parques, 3655 U.S. Highway 211-E, Luray, VA 22835; james.akerson@gmail.com

Por la Ruta del Sendero Escénico Nacional de Appalachia, el control de plantas es relativamente nuevo a pesar de la larga historia de administración del sendero llevada a cabo por voluntarios. Con el aumento de conciencia pública de los impactos negativos asociados con las especies invasoras, existe una energía creciente para luchar contra especies invasoras por el Sendero. El naciente programa de voluntariado a corto plazo por la sección de la Virginia septentrional es un modelo para otras secciones del Sendero.

Respuesta Rápida a los impactos de insectos, enfermedades y abióticos: Una Guía Práctica para Practicantes en el Campo

James Akerson, Ecólogo Supervisor, Equipo de Gestión de Plantas Exóticas del Medio-Atlántico de Servicio de Parques Nacionales.

Wayne Millington, Biólogo y especialista IMP, Región del Noreste, 424 Resources Building, University Park, PA 16802; wayne_millington@nps.gov

Las regiones de los Parques Nacionales al este del Río Mississippi publicaron un documento para ayudar a sus unidades a responder ante epidemias de pestes forestales. El punto fuerte del documento titulado, “Respuesta Rápida a los impactos de insectos, enfermedades y abióticos,” se halla en su formato electrónico. Accesible vía MS-SharePoint o por vínculos externos de Internet, el documento provee información necesaria para montar de forma rápida un plan de tratamiento. Los primeros capítulos describen el proceso de vigilar, diagnosticar, recetar tratamientos, obtener fondos, y satisfacer políticas federales para responder a problemas de pestes forestales invasivos. Los apéndices proveen todos los formularios, las leyes/políticas, y advertencias de pestes para mejor preparar propuestas de proyecto. Una clave dicótoma se creó para ayudar a los trabajadores a determinar de forma rápida la identidad de un impacto desconocido. Las unidades de parques más pequeñas, que no cuentan con mucho personal, quizá sean los beneficiarios más importantes de este producto. Los autores prevén actualizar los apéndices a medida que se vaya haciendo disponible nueva información o que el personal de SNP haga recomendaciones para mejoras.

Vevé de Afá: Opciones de desarrollo y progreso para proyectos eco-culturales

María Ayub, Arquitecta Paisajista, la Sociedad Americana de Arquitectos Paisajistas, Ft. Lauderdale, FL. USA

El Vevé de Afá es un proyecto comunitario de desarrollo cultural y ecológico en Palma Soriano, Cuba. Este proyecto fué presentado en la conferencia de la Sociedad George Wright en St. Paul, Minnesota, en el 2007. El proyecto trata sobre la integración de la sostenibilidad ecológica en combinación con gestos religiosos y simbólicos en el paisaje. El grupo responsable de su creación y administración es el Grupo Experimental Taller Ennegro, organismo de la Asociación Hermanos Saiz, organismo que fomenta trabajos artísticos del movimiento vanguardista en la isla y que son parte del ministerio de cultura del gobierno cubano. El Grupo Experimental Taller Ennegro es un grupo constituido por artistas, practicantes de la religión Vudú en Cuba. Ellos mantienen su herencia cultural por sus lazos ancestrales, haitianos que fueron llevados a Cuba durante la larga batalla de independencia de Haití, país donde se practicó el Vudú desde los años de la colonia. El Vudú como religión, tiene su origen en el continente africano en lo que hoy es la República de Benin, país localizado en el noroeste del continente. La presentación de la conferencia de 2010 describirá parte de las actualizaciones y el desarrollo designado a esta área cultural protegida. El proyecto ha sido lento en conseguir los fondos, pero no obstante, algunas de las obras del proyecto estarán terminadas y se podrá discutir al respecto para la conferencia del 2011. Se espera obtener financiamiento a través de algún organismo internacional y dar comienzo al uso de dicho lugar como se había planificado.

Una Discusión Interdisciplinaria sobre la Ciencia del Fuego/los Combustibles y Su Gestión

Organizadora: Vita Wright, Investigadora Principal, Red de la Ciencia del Fuego de la Región de los Rockies del Norte, RMRS/NPS, Kalispell, MT

Eguénie Montblac, Coordinadora del Proyecto de Entrega de Ciencia de la Gran Cuenca, Nevada, Mail Stop 0186, 1000 Valley Rd, Reno, NV 89512; emb@cabnr.unr.edu

Andrea Thoda, Investigadora Principal, Consorcio Sur Occidental de la Ciencia del Fuego, Universidad de Arizona Septentrional, PO Box 15018, Flagstaff, AZ 86011; andi.thode@nau.edu

El Joint Fire Science Program (El Programa Cooperativo de la Ciencia del Fuego), un grupo que comprende varias agencias, está desarrollando una red de consorcios para fortalecer la comunicación entre gerentes y científicos. Los consorcios se llaman “Knowledge Exchange Consortia” (consorcios de intercambio de conocimientos) para destacar que la comunicación sobre la necesidad científica de los gerentes y los resultados de investigación debe ser un intercambio. Además de ocupar los métodos de entrega de la ciencia tradicional, los consorcios intentan fomentar la interacción personal y la creación de relaciones entre gerentes y científicos. Los consorcios empezaron por preguntarles a los gerentes de fuego y a los científicos sobre qué deseaban en cuanto a contenido y actividades. No obstante, el JFSP reconoce que los gerentes de muchas otras disciplinas tienen necesidades científicas relacionadas a la gestión del fuego y de los combustibles. Este círculo cooperativo ofrecerá una discusión sobre qué pueden hacer los consorcios del JFSP para gerentes en otras disciplinas ecológicas y culturales para ayudar a identificar necesidades, diseminar resultados, y establecer relaciones.

Vigilancia Hidrológica Anual Constante de Lagos Subalpinos en el Parque Nacional de la “Gran Cuenca”

Gretchen M. Baker, Ecóloga, Parque Nacional de la Gran Cuenca, 100 Great Basin National Park, Baker, NV 89311; gretchen_baker@nps.gov

Geoff Moret, Cooperador de CESU, Científico de Apoyo a las Investigaciones, NPS Inventario y Vigilancia del NPS, Red del Mojave, 601 Nevada Highway, Boulder City, NV 89005; geoffrey_moret@partner.nps.gov

Christopher C. Caudill, Profesor Ayudante de Investigaciones, Departamento de Recursos de Pesca y Fauna, Colegio de Recursos Naturales, Universidad de Idaho, PO Box 44-1136, Moscow, ID 83844-1136; caudill@uidaho.edu

Nita Tallent-Halsell, Coordinadora de Inventario y Vigilancia, Red del Desierto Mojave, Servicio Nacional de Parques, 601 Nevada Highway, Boulder City, NV 89005; nita_tallent-halsell@nps.gov

La hidrología de los lagos tiene fuertes efectos en los procesos químicos y eléctricos y es sensible al clima, pero los lagos remotos y a altitudes altas pueden resultar difíciles de acceder durante el invierno. La Red de Inventario y Vigilancia del Desierto Mojave y el Parque Nacional de la Gran Cuenca han instalado monitores de presión y temperatura en cuatro lagos subalpinos (altura 2915-3292 m) del Parque Nacional de la Gran Cuenca para observar los niveles de los lagos, la duración del período en el que no hay hielo, y las temperaturas de los lagos. Los datos coleccionados demuestran que tanto los niveles del agua como la temperatura del agua varían de manera importante a lo largo del año, con el agua proveniente de la nieve derretida como causa de las variaciones en ambos parámetros. Las fechas de la congelación y descongelación se pueden inferir según las grabaciones de temperatura. Los pronósticos actuales para el cambio climático prevén que la nieve comenzará a derretirse más temprano en el año, lo cual podría afectar de manera importante la hidrología de estos lagos. A lo largo del tiempo, una vigilancia durante todo el año ayudará a detectar estos cambios y a determinar cómo afectan la química del agua y las comunidades biológicas.

Parknership: Un Modelo para el siglo XXI en el Parque Histórico Nacional del Keweenaw

Tom Baker, Guardabosque y Asistente de Gestión, Parque Histórico Nacional del Keweenaw, 25970 Red Jacket Road, Calumet, MI 49913; thomas_m_baker@nps.gov

Stephen Mather, en los años formativos de Servicio Nacional de Parques, se apoyaba en compañeros claves para promover la idea del parque nacional. En 1992, el Congreso estableció el Parque Histórico Nacional en la región de Keweenaw, basado en una idea, la de proveer una manera de preservar las cientos de estructuras y paisajes asociados que documentan la primera gran fiebre mineral del país, sin sobrecargar al ciudadano. El Servicio Nacional de Parques y el Parque Histórico Nacional del Keweenaw son los promovedores de esta gran estrategia de compañerismo. El gobierno federal ya no tiene los recursos perennes para salvar los tesoros naturales del país, ni su patrimonio cultural. Los EEUU necesitan un nuevo modelo colaborativo de administración para cuidar sus grandes lugares y recursos intangibles de patrimonio: el modelo de *parknership* usado por el PHN del Keweenaw demuestra un ejemplo de tal colaboración exitosa. Sobran retos, pero el premio está en la preservación de recursos irremplazables. Estrategias de *parknership* parecidas se pueden ocupar para lograr la misión del SNP como también las de otras organizaciones de preservación/conservación.

El Paisaje Cultural Indígena de los Bosques Orientales: Un Modelo de Conservación, Interpretación y Turismo

Deanna Beacham, Especialista del Programa del Indio Americano, Oficina del Gobernador, PO Box 1475, Richmond, VA 23218; deanna_beacham@governor.virginia.gov

El concepto del paisaje cultural indígena nació de una región de nuestro país donde las tribus de descendencia amerindia han permanecido invisibles a la mayoría de la población durante mucho tiempo. Una manera de definir paisajes más grandes a base de las perspectivas y estilos de vida de pueblo pre-colombinos, el constructo es simultáneamente una base para la conservación de la tierra y un imán para el turismo étnico-histórico. Puede aumentar la consciencia de las comunidades contemporáneas de descendencia amerindia, y animar a aquellas comunidades como compañeros fundamentales no sólo a la hora de priorizar y escoger las tierras protegidas, sino también en contar sus historias a un público más grande, así estimulando las economías de los pueblos amerindios y las regiones en las que viven. El concepto también se puede implementar en parques que ya están protegidos, reservas, y otras áreas, como un valor añadido en atraer a visitantes de bajo-impacto y como una manera de forjar asociaciones con tribus cercanas y organizaciones del indio americano.

Un Inventario de Recursos Paleontológicos del Parque Nacional y Reserva de la Bahía del Glaciar, Alaska

Robert B. Blodgett, Consultor Geológico, 2821 Kingfisher Drive, Anchorage, AK 99502; robertb-blodgett@yahoo.com

Vincent L. Santucci, Geólogo Principal, División de Recursos Geológicos, Servicio Nacional de Parques, 1201 Eye Street, NW (Room 1146), Washington, DC 20005; vincent_santucci@nps.gov

Lewis Sharman, Ecólogo, División de Gestión de Recursos e Investigaciones, Parque Nacional y Reserva de la Bahía del Glaciar, PO Box 140, Gustavus, AK 99826-0140; lewis_sharman@nps.gov

Los parques nacionales y monumentos del estado de Alaska contienen recursos paleontológicos ricos y diversos. Se han iniciado inventarios comprensivos de recursos paleontológicos para varias unidades del Servicio Nacional de Parques en Alaska. Un inventario comprensivo de recursos paleontológicos se ha iniciado para el Parque Nacional y Reserva de la Bahía del Glaciar. El trabajo inicial se concentra en la recopilación de bibliografías completas de la literatura paleontológica y estratigráfica de la Bahía del Glaciar, incluyendo publicaciones y tesis formales. Este trabajo se seguirá de una recopilación de todos los sitios con fósiles conocidos dentro de la Bahía del Glaciar. Esta fase incluye un escaneo meticuloso de la literatura recopilada y todos los informes USGS no publicados de fósiles (antes conocidos como informes E&R.) Este esfuerzo intenta proveer una información de base para la gestión y protección de los fósiles

no renovables de la Bahía del Glaciar, como también apoyar cartografía geológica y las investigaciones del futuro.

Animando a la Participación de Minorías Poco Representadas en las Ciencias

Gillian Bowser, Universidad Estatal de Colorado, Campus Cod 1499, NREL, Fort Collins, CO 80523-1499; gillian.bowser@colostate.edu

Sara McLaughlin, Universidad Estatal de Colorado, 801 Oval Drive #146, Campus Code 1052, Fort Collins, CO 80523-1052; sam1626@gmail.com

Mark A. Brown, Universidad Estatal de Colorado, 801 Oval Drive #146, Campus Code 1052, Fort Collins, CO 80523-1052; m.brown@colostate.edu

La Red de Sostenibilidad y Ciencia de las Montañas Rocosas es una Red Coordinada de Investigaciones (RCI) financiada por la Fundación Nacional de la Ciencia. Esta RCI se enfoca en educación biológica a nivel de Bachiller (*undergraduate*) y la retención de estudiantes poco representados en las ciencias usando pasantías públicas y aprendizaje informal. La meta de la red es de crear líderes globales en sostenibilidad y ciencia que entiendan los desafíos que enfrentan los parques y áreas protegidas por el cambio climático. La red usa una academia intensiva con la Red Nacional de Fenología de los EEUU (RNF-EEUU) para presentarles a los estudiantes las ideas de sostenibilidad, conceptos científicos, y la colección informal de datos. De ahí se le asigna a cada estudiante una pasantía en tierras públicas. Un *blog* y la participación en la RNF-EEUU se usaron para animar a la colaboración y discusión de las experiencias veránales de los estudiantes. La introducción discutirá la red y su relación al CESU de las montañas Rocosas. Los miembros del panel tendrán 10 minutos cada uno para hablar de los esfuerzos del RMSSN y de la RNF-EEUU.

La Zona Selvática y el Cambio Climático: La Mitigación del Conflicto a través de un Enfrentamiento de la Relación Humano-Naturaleza

Jesse Burkhardt, 501 Whitney Avenue #3, New Haven, CT 06511; jesse.burkhardt@yale.edu

Matthew Carroll, 605 South Mission Street, McCall, ID 83638; mattcarroll@fs.fed.us

Jason Lawhon, 2298 S 800 East, Salt Lake City, UT 84106; jlawhon@hotmail.com

Comprender la influencia de la percibida relación humano-naturaleza en la política selvática es imperativo ya que las agencias cuestionan el papel de la selva en las estrategias contra el cambio climático que involucran la manipulación de ecosistemas a nivel de paisaje. Está cada vez más claro que el ser humano siempre afectará a los ecosistemas a todo nivel. Sin embargo, la interpretación histórica de la relación humano-naturaleza ha sido una de separación. Es decir, los procesos de los mundos biofísicos y sociales son distintos ya que el primero es natural y el segundo no lo es. Argumentamos que esta comprensión es el ímpetu de mucha tensión entre la política selvática y su práctica y que al conceptualizar un concepto de “naturalidad” tanto biofísico como social, una teoría ya sugerido por muchos antes que nosotros, las tensiones entre la política selvática y su práctica se mitigan. Esta nueva comprensión de la relación humano-naturaleza reconoce la interacción, en la que el éxito es la observación medible de cambios en el ecosistema y no un intento de borrar los impactos humanos.

Conocimiento a Tu Alrededor: La Gestión de Paisajes Culturales desde un Punto de Vista de Paisaje

Jillian P. Cowley, Servicio Nacional de Parques, PO Box 728, Santa Fe, NM 87504-0728; jill_cowley@nps.gov

Un enfoque etnográfico a la gestión de paisajes culturales presupone que el uso del paisaje informa la identidad personal y cultural. Los paisajes culturales son evidencia de relaciones continuas y cambiantes entre lugares específicos y los habitantes de esos lugares. A medida que estas relaciones crezcan y cambien, los paisajes culturales proveen información sobre raza, clase, y género como conceptos de la naturaleza como también de la cultura. Los ponentes hablarán de tres estudios de casos específicos que tratan este tema: la relación entre la comunidad afro-americana de Cemetery y el Campo de Batalla Nacional Stones River de Tennessee; estudiando la respuesta creativa de los visitantes al paisaje Ghost Ranch de la región norteña de Nuevo

México; y cómo el conocimiento tradicional hawaiano de una deidad femenina (Pelehounaumea) puede guiar las decisiones administrativas en el Parque Nacional de los Volcanes de Hawái. Después de una introducción de cinco minutos, cada ponente tendrá quince minutos, con un período de preguntas y respuestas y una discusión a seguir.

Hacia una Planificación Integrada de Recursos

Jillian P. Cowley, Arquitecta de Paisaje Histórico, Región entre Cordilleras, Servicio Nacional de Parques, PO Box 728, Santa Fe, NM 87504-0728; jill_cowley@nps.gov

El Servicio Nacional de Parques (SNP), como muchas organizaciones tiene una estructura institucional que suele compartimentar la organización por categorías como disciplinas y fuentes de fondos. Aunque la propuesta de una estructura así compartimentada se base más que nada en el funcionamiento administrativo, una consecuencia indirecta es una capacidad más limitada de trabajar como una organización unificada hacia metas comunes. Como mínimo, la comunicación entre disciplinas suele ser bastante menos de lo que debería ser y al otro extremo del espectro sugerimos que la relación entre distintas disciplinas es a veces más bien una rivalidad que un compañerismo, aunque estas disciplinas estén en la misma agencia como una misión compartida. Aunque la solución última para este dilema indique reconsiderar la estructura institucional de nuestra organización, aquí presentamos ideas y esfuerzo dentro de la estructura organizacional existente para trabajar mejor como una agencia unificada.

Una Ciencia Más Relevante para Parques y Personas (Informe de Sesión)

Presidentes: Mike DeBacker, Gerente del Programa de Redes, Red de Inventario y Vigilancia de Heartland, Campo de Batalla Nacional de Wilson's Creek, 6424 West Farm Road 182, Republic, MO 65738; mike_debacker@nps.gov

Sherry Middlemis-Brown, Bióloga-Especialista de Informática, Red de Inventario y Vigilancia de Heartland, 1258 Gay-Lac La Belle Road, Lake Linden, MI 49945; sherry_middlemis-brown@nps.gov

Ponentes: Erica Cox, Especialista en Educación, Universidad Estatal de Missouri, Departamento de Biología, 901 S. National Ave., Springfield, MO 65897; ericacox@missouristate.edu

Theresa Johnson, Profesora de Ciencias, Miller High School, 110 West 6th Street, Miller, MO 65707-9248; tjohnson@miller.k12.mo.us

Meg Plona, Bióloga, Parque Nacional del Valle de Cuyahoga, 15610 Vaughn Road, Brecksville, OH 44141; meg_plona@nps.gov

Colaboradora: Diane Eilenstein, Guardabosques, Monumento Nacional George Washington Carver, 5646 Carver Road, Diamond, MO 64840-8314; diane_eilenstein@nps.gov

¿Cómo aumentan el conocimiento científico las redes de Inventario y Vigilancia para mejorar la comprensión de posibles amenazas a los recursos de los parques y una apreciación para la preservación de dichos recursos? Los miembros enmarcan los desafíos y destacan los éxitos en la comunicación científica entre una red y los parques. Proveemos ejemplos específicos de la Red de Inventario y Vigilancia de Heartland en cuanto al uso de una afiliación red-parque en la interpretación de la ciencia en parques de carácter mayormente cultural, facilitando la colaboración entre divisiones, y conectando a estudiantes a cuestiones reales de gestión. La misma metodología que se usa de manera eficaz para informar al público de asuntos relacionados a los parques locales se aplica a asuntos globales, como el cambio climático. Haciendo más relevante la información científica para los visitantes y colaboradores del parque, e integrando esa información en los currículos escolares, desarrollamos la conexión de la gente a los recursos de los parques. La conexión de los resultados de inventario y vigilancia a lugares físicos, los recursos de los parques, y la experiencia de los visitantes ayudará a los gerentes a alcanzar las metas de parques individuales y del Servicio Nacional de Parques.

Las Presas Grandes y los Recursos de los Parques: la Gestión del Agua en la Cuenca del Río Colorado

Guy T. DiDonato, Asociación de la Conservación de los Parques Nacionales (ACPN), Centro de Investigación de Parques, 503 Remington Street, #202, Fort Collins, CO 80524; gdidonato@npca.org

Catherine A. Moore, ACPN, Centro de Investigaciones de los Parques, 503 Remington Street, #202, Fort Collins, CO 80524; cmoore@npca.org

El agua del sistema fluvial de Colorado es una mercancía preciosa. La desviación y almacenamiento de esa agua para apoyar actividades humanas (agricultura, energía hidráulica, crecimiento urbano) es fundamental a los seres vivos en la región servida por el río, compuesta de siete estados. En el siglo XX, se construyeron presas inmensas en el río Colorado y sus tributarios para almacenar el agua y promover una remesa fiable. La operación de estas presas ha afectado de manera profunda los recursos naturales y culturales de algunos de los parques nacionales más adorados de los EEUU, un factor que generalmente se ha ignorado cuando se han tomado decisiones sobre cómo gestionar el agua. El Centro para el Estado de los Parques® de la Asociación de la Conservación de los Parques Nacionales resumió los impactos de la operación de las presas para unos pocos elegidos recursos en cinco parques de la Cuenca (Monumento Nacional Dinosaurio, Parque Nacional del Cañón Negro de Gunnison, Parque Nacional de Canyonlands, Área de Reserva Nacional Glen Canyon, y Parque Nacional del Gran Cañón). Nuestras investigaciones consideraron los impactos en recursos naturales y culturales, encontrando una red compleja de efectos que no se resuelven fácilmente.

Un Nuevo Reto para Asesores de Recursos:

La Prevención de la Extensión de Especies Acuáticas Invasoras durante Operaciones Antincendios
Sande Dingman, Especialista de Recursos Naturales, Servicio Nacional de Parques, Lake Mead Área Nacional de Ocio, 601 Nevada Way Boulder City, NV 89005; sandee_dingman@nps.gov

El equipamiento antincendios del bosque mueve grandes cantidades de agua cruda durante incendios para extinguir llamas o controlar el crecimiento del fuego. Este movimiento de agua puede servir como una vía para el movimiento de organismos invasores acuáticos entre masas de agua y líneas divisorias de agua. El equipamiento usado se puede contaminar y servir como un vector para futuras invasiones por grandes áreas geográficas, tanto en un incidente puntual como muchos incidentes. Esto es un asunto recientemente reconocido que ha presentado muchos retos a la comunidad de bomberos, incluyendo Asesores de Recursos. Las nuevas pautas recomiendan prácticas de prevención y la aplicación de soluciones sanitarias usando compuestos de amoníaco cuaternario para descontaminar el equipamiento antincendios. Se discutirán estas pautas, el resultado de controles de eficacia de varios métodos de sanidad, y las futuras investigaciones y dirección de política.

El Uso Nocturno y el Diseño por Computadora de Simulaciones del Terreno de Yosemite

Mark Douglas, Investigador Auxiliar, Recursos Naturales, Universidad Estatal Humboldt, 1 Harpst Street, Arcata, CA 95521; marklanedouglas@gmail.com

Kai Ross, Investigador Auxiliar, Sistemas Ambientales, Universidad Estatal Humboldt; stopkaiross@gmail.com

Steven Martin, Profesor, Esparcimiento de Recursos Naturales, Universidad Estatal Humboldt; steven.martin@humboldt.edu

Robert Van Kirk, Profesor Adjunto, Matemáticas, Universidad Estatal Humboldt; robert.vankirk@humboldt.edu

El Parque Nacional Yosemite usa un sistema de cuotas en los nacimientos de senderos para controlar a sus visitantes. Los científicos del parque establecieron límites de usuarios en los años 1970 para zonas campestres y cuotas para los nacimientos de senderos a base de rutas de viaje comunes y un modelo simulado por computadoras. El hecho de limitar cuántos visitantes comienzan en un dado nacimiento cada día mantiene su uso dentro de dichos límites. Esto es válido si 1) estas tendencias siguen siendo parecidas a las de los años 1970, y 2) los visitantes adhieren a los itinerarios planificados. La evidencia sugiere que las tendencias de viaje han

cambiado desde el inicio del sistema. Las investigaciones también mostraron que un 62 por ciento de los visitantes cambiaron sus viajes. Los datos en los que se basaron las cuotas originales, y los datos relacionados a la modificación de itinerarios, tienen casi cuarenta años, y se supone que los viajes son ya más cortos. Por ende, las capacidades de las zonas de viaje ahora se están superando. Un informe exacto del uso de las zonas forestales y la desviación de los itinerarios para desarrollar un modelo actual podrían recalibrar las cuotas para mejor gestionar los recursos.

El Cambio Climático y la Dinámica de los Refugios Costales: El Caso del Refugio Nacional de Fauna del Cabo Romain

Chris Ellis, Administración Oceánica y Atmosférica Nacional, Centro de Servicios Costales, 2234 South Hobson Avenue, Charleston, SC 29405; chris.ellis@noaa.gov

Raye Nilius, Servicio de Fauna y Pesca de los EEUU, Complejo de Refugios del Campo Bajo de Carolina del Sur, 5801 Highway 17 North, Awendaw, SC 29429; raye_nilius@fws.gov

El cambio climático es quizá el mayor desafío a la conservación que actualmente enfrentamos. Cambios significativos en tendencias climáticas amenazan biota marina y terrestre, tipos de hábitat, y procesos geomórficos. Niveles de mar crecientes causados por el cambio climático se han implicado en la pérdida de marisma salina en el Refugio Nacional de Vida Forestal del Cabo Romain. Este refugio está situado a aproximadamente 20 millas al norte de Charleston, Carolina del Sur. Comprende unos 66,287 acres, incluyendo 29,000 acres de zona selvática de Clase I, en su mayoría marisma salina. En estudio del año 2009 reveló estuarios en un proceso rápido de erosión en la marisma del Área Selvática. Los estuarios se están extendiendo a la plataforma de la marisma a una velocidad promedio de 6.2 pies por año. Los científicos han sugerido que la erosión rápida hacia la plataforma es la evidencia de que la marisma salina no es capaz de mantenerse el ritmo de una tasa relativamente alta de crecimiento del nivel del mar.

El Parque Nacional Katmai y la Analítica del Significado Económico de la Reserva y la Documentación de Modelos

Ginny Fay, Profesor Auxiliar de Economía, Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas, Universidad de Alaska de Anchorage, 3211 Providence Drive, Anchorage, AK 99508; vfay@alaska.edu

Neal Christensen, Christensen Research Company, 1626 South 6th Street West, Missoula, MT 59801; neal@christensenresearch.com

Este trabajo trata los desafíos de hacer una analítica del significado económico de las visitas a los parques nacionales de Alaska. Uno de los primeros desafíos incluye la prevalencia de áreas remotas caracterizadas por acceso disperso y teniendo pocos puntos de entrada. Ya que estos destinos de ocio son remotos, generalmente existen muy pocos datos disponibles sobre los números de visitantes y sus desembolsos. Ya que el acceso por transporte es complejo en estos lugares remotos, muchos visitantes compran excursiones pre planificadas que incluyen transporte, comida, alojamiento, y servicios de guía; una práctica que es menos común en los parques nacionales de otros estados. Es más, los desembolsos relacionados a las visitas producen esferas raras de influencia económica debidas a las tendencias atípicas de viaje y las economías locales limitadas de estos terrenos remotos. Describimos una metodología para tratar estos asuntos a través del estudio de las visitas al Parque Nacional y Reserva Katmai. El modelo de este estudio estima que los visitantes gastaron cerca de \$51.2 millones en Alaska, gastando casi un cuarto de esto dentro del Parque Nacional y Reserva Katmai. Los desembolsos que ocurren dentro del parque son relativamente altos para un parque remoto de Alaska. Los desembolsos de los visitantes generaron 75.5 millones en total y sumaron un valor de 38.3 millones a la economía de Alaska. Estos valores son apreciablemente más altos que los se generaron a base de los cálculos hechos por el MGM nacional. Esto demuestra la importancia de representar la economía única de Alaska con un enfoque que usa datos específicos de los visitantes junto con un conjunto general de *software* como IMPLAN o un interfaz MGM modificado y más personalizable.

Un Personal Solidario con el Clima: El Entrenamiento Necesita Evaluación para el Servicio Nacional de Parques en la Región entre Cordilleras

Gregg Garfin, Escuela de Recursos y el Medio Ambiente, 325 Biological Sciences East, Universidad de Arizona, Tucson, AZ 85721; gmgarfin@email.arizona.edu

Holly Hartmann, Universidad de Arizona, Centre de Información de Tierras Áridas, 1955 E. 6th Street, Tucson, AZ 85719-5224; holly.hartmann@arizona.edu

Mabel Crescioni-Benitez, Escuela de Salud Pública, Universidad de Arizona, Tucson, AZ 85721; mabelc@email.arizona.edu

Theresa Ely, Servicio Nacional de Parques de la Región entre Cordilleras, 12795 W. Alameda Parkway, Lakewood, CO 80228; theresa_ely@nps.gov

John Keck, NPS, Coordinador de los Estados de Montana y Wyoming, 5353 Yellowstone Road, Cheyenne, WY 82001; john_keck@nps.gov

Jim Kendrick, Monumento Nacional El Morro, Route 2, Box 43, Ramah, NM 87321; jim_kendrick@nps.gov

Kristin Legg, Red del Gran Yellowstone, 2327 University Way Suite 2, Bozeman, MT 59715; kristin_legg@nps.gov

Janet Wise, Servicio Nacional de Parques de la Región entre Cordilleras, 12795 W. Alameda Parkway, Lakewood, CO 80228; janet_wise@nps.gov

El Servicio Nacional de Parques (SNP) de la Región entre Cordilleras colaboró con la Universidad de Arizona para evaluar las necesidades de entrenamiento en cuanto al cambio climático de más de 5,000 empleados de la Región entre Cordilleras. El equipo de asesoramiento evaluó el conocimiento de base del clima y las preferencias de entrenamiento de cada empleado, y esbozó planes para un entrenamiento de cambio climático. En el análisis de conocimiento, el equipo identificó una comprensión adecuada de fenómenos climáticos claves, tales como El Niño, pero una falta de discernimiento entre la variabilidad climática y sus tendencias, y poco conocimiento de las proyecciones climáticas para la región. Un análisis de encuestas y entrevistas mostró que los empleados de la Región entre Cordilleras están preocupados con los siguientes posibles problemas para una implementación de un programa de entrenamiento: la tecnología informática para la comunicación, la financiación, el liderazgo claro para acciones y cambios de política, y la comunicación con escépticos del cambio climático. Los empleados de la región recomendaron que el entrenamiento conectase cambios mundiales e impactos regionales y soluciones locales, y que demostrase sus relevancias a las exigencias del trabajo. Prefirieron experiencias de aprendizaje interactivas, en grupos, y táctiles, pero se mostraron de acuerdo en el uso de medios electrónicos, si los costos restringiera el desarrollo del programa. Identificaron como problema la sobrecarga de información. Para satisfacer necesidades diversas, dentro de restricciones fiscales, recomendamos un programa de módulos, aprovechando recursos informáticos ya existentes y bien comprobados. De un ejercicio de evaluación en línea, encontramos un entrenamiento adecuado para el conocimiento del cambio climático, pero una falta de entrenamiento sobre temas como la mitigación de, y la adaptación a, el cambio climático.

La Comunicación Científica Eficaz

Ted Gostomski, Red de Inventario y Vigilancia de los Grandes Lagos, 2800 Lakeshore Drive East, Ashland, WI 54806; theodore_gostomski@nps.gov

Sara Melena, Centro del Programa de Recursos Naturales, 1201 Oakridge Dr., Fort Collins, CO 80525; sara_melena@nps.gov

Corbett Nash, Unidad de Estudios Ecosistemáticos de la Cooperativa de las Islas Hawaianas, Programa de Inventario y Vigilancia del Servicio Nacional de Parques, PO Box 52, Parque Nacional de Hawái, HI 96718; corbett_nash@contractor.nps.gov

Megan Nortrup, Red de Inventario y Vigilancia Nacional de la Región Capital, Centro para la Ecología Urbana, 4598 MacArthur Blvd. NW, Washington, DC 20007; megan_nortrup@nps.gov

Michelle O'Herron, Conservancia Oficial de los Parques Nacionales de la Puerta Dorada, Building 201, Fort Mason, San Francisco, CA 94123; moherron@parksconservancy.org

Paulina Tobar-Starkey, Universidad de Idaho - Red de Inventario y Vigilancia de la Alta Cuenca de

Columbia, 105 E. 2nd St., Suite #7, Moscow, ID 83843; pstarkey@uidaho.edu

Janine Waller, Centro para Recursos de Yellowstone, PO Box 168, Parque Nacional Yellowstone, WY 82190; janine_waller@nps.gov

La Información producida a través del inventario y la vigilancia de los parques nacionales es valiosa para la planificación de parques, la gestión, y la interpretación. Al mismo tiempo, la cuestión de cómo mejor comunicar esta información deja a la gente adivinando. Esta sesión destacará los ejemplos exitosos de productos comunicativos desarrollados por algunas redes de I y V de todo el país. ¿Cómo mejor transmitimos nuestros descubrimientos a los gerentes de recursos? ¿A los superintendentes? ¿A cualquier empleado del parque o visitante? Ven a saber como algunas redes lo están haciendo y para compartir tus propias ideas.

La Vigilancia Acústica en los Territorios del Halcón Peregrino en el Parque Nacional del Cañón Bryce

Sarah Haas, Bióloga, Parque Nacional del Cañón Bryce, PO Box 640201, Bryce, UT 84764; sarah_haas@nps.gov

Ericka Pilcher, Especialista en Uso por los Visitantes, Centro de Servicio de Denver del SNP, 12795 West Alameda Parkway, Lakewood, CO 80228; ericka_pilcher@nps.gov

Joseph Flower, Técnico de Ciencia Biológica, Parque Nacional del Cañón Bryce, PO Box 640201, Bryce, UT 84764; joseph_flower@nps.gov

El ruido es un problema en el Parque Nacional del Cañón Bryce por sus efectos en la fauna, las experiencias de los visitantes, y los paisajes acústicos naturales. Los helicópteros y aviones a hélices se han observado volar por debajo del borde y en muy cerca de los nidos de los halcones peregrinos. Por consecuencia, se comenzaron estudios acústicos y de comportamiento de los halcones para tratar los siguientes objetivos: 1) determinar los niveles sónicos en lugares conocidos de procreación, 2) determinar la población del territorio y el éxito de reclutamiento de los halcones, 3) asesorar los impactos del ruido en el éxito de procreación de los halcones usando información acústica y las observaciones del comportamiento de los halcones, y 4) incorporar los datos en futuros planes para la gestión de paisajes acústicos y paseos turísticos en avión. Este proyecto acopló la vigilancia acústica con los halcones peregrinos – una especie de importancia especial para los gestores. – por ende usando un enfoque basado en la ecología para la planificación de los paisajes acústicos y los paseos en avión. Se presenta los resultados preliminares de las investigaciones hechas durante las temporadas de procreación del 2009 y del 2010.

Cómo Provocar Interés Local en Sitios de Patrimonio Mundial: Experiencias del Programa de Gestión de Comunidades para Áreas Protegidas

Terence Hay-Edie, Especialista del Programa, Programa de Becas Pequeñas de GEF, Equipo de Gestión del Programa Central de UNDP, 220 East 42nd St., Room 2110, New York, NY 10017; terence.hay-edie@undp.org

Nehemiah Murusuri, Coordinador Nacional Principal, Programa de Becas Pequeñas de GEF, Oficina de Tanzania de UNDP, Plot 134-140 Kingsway Street, Box 9182, Dar es Salaam, Tanzania; nehemiah.murusuri@undp.org

Julio Moure Cortes, Coordinador Regional, COMPACT-México, Avenida Benito Juárez, 641 Colonia Juan Bautista Vega, 77250 Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, México; jmoure@prodigy.net.mx

Jessica Brown, Directora, Grupo Especializado en Paisajes Protegidos IUCN-WCPA, Fundación de Biolaboratorios de Nueva Inglaterra, 240 County Road, Ipswich, MA 01938; brown@nebf.org

Durante la última década, el Programa de Gestión Comunal de la Conservación de Áreas Protegidas (PGCCAP) ha estado experimentando con un modelo innovador para atraer a las comunidades hacia la conservación. Una iniciativa del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PDNU)/el Programa Mundial de Subvenciones Pequeñas de Facilidad Ambiental, PGCCAP está trabajando con comunidades cerca de Sitios de Patrimonio Mundial actuales y propuestos en nueve países en vías de desarrollo. A través de una extensiva experiencia in situ, y una metodología que ocupa un enfoque científico, PGCCAP esta demostrando que las iniciativas basa-

das en la comunidad pueden aumentar de forma significativa la eficacia de la conservación de la biodiversidad en áreas protegidas de importancia mundial mientras ayudan a mejorar el nivel de vida de los lugareños. Este panel presentará la experiencia mundial de PGCCAP como también la de unas regiones selectas, y explorará su relevancia a las áreas protegidas de América del Norte. Palabras de introducción (5 minutos) y una presentación de resumen (12 minutos) prepararán el camino para tres presentaciones sobre casos específicos en América del Norte, guiando hacia una discusión facilitada con el público de temas comunes.

Sin Controversia: El Desarrollo del Parque Histórico Estatal de Fort Pillow

Benjamin Hayes, Parque Histórico Nacional de la Guerra en el Pacífico, 135 Murray Blvd, Suite 100, Hagatna, Guam 96910; benjamin_hayes@nps.gov

Como el sitio de la atrocidad racial y masacre de más infausta memoria de la Guerra Civil, el Parque Histórico Estatal de Fort Pillow es el encargado de interpretar una de las historias más polémicas de la historia de Tennessee. Fort Pillow está vinculado con un personaje igualmente polémico, Nathan Bedford Forrest. Pocos otros sitios ofrecen oportunidades tan únicas para que el público explore algunas de las cuestiones más pertinentes, duraderas, y de consecuencia de la Guerra Civil incluyendo el coste de la libertad y la legacia de la esclavitud y el racismo. Desde la creación del parque, no obstante, abogados de versiones contradictorias del pasado han luchado por control. Como el parque empezó a formarse en la segunda mitad de los años 1970, se convirtió en un campo de batalla de “historia contra patrimonio.” A pesar de un debate contencioso, el mayor obstáculo para una interpretación y preservación eficaz de los parques es el estado de Tennessee, que permanece férreo en su falta de interés en aceptar el pasado polémico de Fort Pillow como una base para una interpretación más significativa.

Los Herbarios del Servicio Nacional de Parques a Nivel Mundial (Virtualmente)

Ann Hitchcock, Consejera Principal para Colecciones Científicas y Medidas Preventivas Ambientales, Servicio Nacional de Parques, 1849 C Street, NW (2301), Washington, DC 20240-0001; ann_hitchcock@nps.gov

La flora de los parques adquiere nueva publicidad cuando los parques se unen con otras agencias, universidades, museos, y organizaciones de conservación para crear herbarios regionales unificados y virtuales en Internet. Los visitantes a los herbarios virtuales buscan especímenes de plantas e imágenes, usan claves de identificación, y encuentran listas para lugares específicos— desde parques y tierras tribales a sus propios jardines. Usado por investigadores, gerentes, educadores, estudiantes, y novatos, el herbario virtual fomenta una conservación cooperativa. En Arizona, los parques están participando en un proyecto de demostración con la Red de Información Ambiental del Suroeste (RIAS), para que sea posible de buscar de manera simultánea los datos de especímenes de varios herbarios en Internet. A través de acuerdos cooperativos de la Unidad de Estudios Cooperativos del Ecosistema, universidades y museos les hacen fotos digitales a los especímenes de los parques, colgándolas en RIAS. Esta presentación demuestra el herbario virtual de la flora del Sur este, describe el sistema de gestión de contenido de código abierto que lo respalda, y explora cómo los parques en otras áreas del país pueden juntarse a redes regionales y ayudar a construir el naciente Herbario Virtual de los EEUU.

Incidentes Aéreos Militares de la Segunda Guerra Mundial en Unidades del Servicio Nacional de Parques: Un inventario preliminar

Adrian P. Hunt, Director Ejecutivo, Colección del Patrimonio Aéreo, Everett, WA 98204; adrian-hu@flyingheritage.com

Vincent L. Santucci, Geólogo Principal, Servicio Nacional de Parques, División de Recursos Geológicos, George Washington Memorial Parkway, Mclean, VA 22101; david_lassman@nps.gov

La arqueología de las aeronaves sigue creciendo como una disciplina especializada apoyando investigaciones históricas y la gestión de recursos. Los restos de accidentes de aeronaves militares de la Segunda Guerra Mundial han sido registrados a lo largo del frente interno de los EEUU. Las investigaciones preliminares indican que la mayoría de estos accidentes de aviones militares

fueron relacionados con accidentes fuera de combate. La pérdida correspondiente de aviadores y sus tripulaciones fue considerable. La evidencia de accidentes de aviones militares se ha encontrado en por lo menos dieciocho unidades del Servicio Nacional de Parques incluyendo el Archipiélago del Norte, el Valle de la Muerte, Denali, El Malpais, el Gran Cañón, la Cordillera Tetón, las Grandes Montañas Humeantes, las Montañas Guadalupe, Árboles de Josué, Lago Mead, Montañas Rocosas, Olímpico, Monte Rainier, Saguaro, Cañón Secoya-King, Shenandoah, Valor en el Pacífico de la Segunda Guerra Mundial y Yosemite. Además de cualquier información histórica asociada a los restos de las aeronaves, una variedad de cuestiones de gestión de recursos suelen surgir relacionadas a la presencia de materias peligrosas, explosivos, y restos humanos.

La Funesta EBN: Una Analítica Histórica de la Visión de Bruce Babbitt para Revisar la Ciencia Interior

Diane Krahe, Profesora Auxiliar de Investigación, Departamento de Historia, Universidad de Montana, 404 Edith Street, Missoula, MT 59801; dkrahe@imt.net

Casi dos décadas has pasado desde que el Secretario Bruce Babbitt creó la Encuesta Biológica Nacional, a la que la mayoría de investigadores científicos de las agencias de gestión de la tierra del Departamento del Interior fueron obligados a transferirse. Completamente impopular desde su comienzo – con las dos agencias que proporcionaban al EBN sus científicos y un Congreso conservador que se negaban a financiar la nueva agencia, la EBN tuvo una corta vida, pero las reverberaciones de este alboroto en la ciencia Interior se siguen sintiendo hasta el día de hoy. Como parte de la historia administrativa de la cooperativa (comprendiendo varias agencias) Red de la Unidad de Estudios Cooperativos del Ecosistema (UECE), que fue establecida en 1999 en la estela de la fracasada EBN, he examinado los orígenes y muerte súbita de la EBN. A mi saber, ningún historiador ha, hasta ahora, examinado la EBN. Creo que a los miembros de la Sociedad George Wright les puede interesar mi perspectiva sobre este capítulo extremadamente turbulento de la historia Interior, el cual muchos miembros de la Sociedad experimentarían de primera mano.

La Quema Prescrita en Áreas Selváticas: Natura o Nutura?

Jason Lawhon, 2298 S 800 East, Salt Lake City, UT 84106; jlawhon@hotmail.com

Las áreas selváticas son lo más parecido que tenemos a ecosistemas que existen libres de los obstáculos de decisiones burocráticas. La minimización de nuestro impacto en estas áreas ha protegido especies, hábitats, funciones ecológicas, y servicios ecosistémicos reconocidos como crucialmente importantes. Manipular para proteger estos valores ofrece una contradicción interesante en nuestra noción de larga data de las áreas selváticas como una institución sin intervención, y puede amenazar la mismísima razón por la que estas áreas existen en su condición actual. El uso de quemas prescritas en las áreas selváticas es un ejemplo. Este trabajo investigará las complejidades del control del fuego en las áreas selváticas y destacará oportunidades para aprender de este tipo de acción. Más allá de la preservación de valores selváticos, estas consideraciones ayudarán a clarificar el papel de las áreas selváticas en la mitigación del cambio climático y en estrategias de adaptación tanto como un refugio como una comparación para paisajes de gestión más activa.

¿Podría el ecoturismo ser una herramienta eficaz para la conservación de los humedales en la Florida?

Li-Pin Lin, Universidad Texas A&M, Departamento de Arquitectura de Paisajes y Planeamiento Urbanístico, 3137 TAMU, College Station, TX 77840; lynlin1970@tamu.edu

La Florida registra la mayor pérdida de humedales en los EEUU, y sólo un quinto de los humedales existentes están actualmente bajo la protección del sistema de parques y reservas. El turismo y el ocio en la Florida natural, considerado como algunos de los factores de la degradación de humedales, por otro lado ha sido la espina dorsal económica y el respaldo financiero para trabajos de conservación en los parques. Para lograr la simbiosis ideal entre el turismo y la conservación, el ecoturismo se presentó como una herramienta que conduce hacia un turismo

basado en la naturaleza por dentro y por fuera de las áreas protegidas de la Florida hacia la sostenibilidad en la política ecoturística estatal in 1997. Este estudio examina la relación entre el ecoturismo y la conservación de humedales en la Florida a través de una investigación de los comportamientos pro-medioambientales de nuestros operadores de excursiones. Las investigaciones intentan contestar las siguientes preguntas: (1) ¿La participación en el ecoturismo contribuye de manera significativa a los comportamientos de los operadores de excursiones que generan resultados favorables para el medio ambiente? (2) ¿Cuáles son los beneficios del turismo (ej. ecológicos, económicos, y socio-culturales) que predicen de manera significativa dichos comportamientos de conservación?

Una Perspectiva Mundial: el Programa Mundial de Áreas Protegidas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Informe de Sesión)

Nikita (Nik) Lopoukhine, Presidente, UICN Comisión Mundial de Áreas Protegidas, Parcs Canada, 7th Floor, 25 Eddy Street, Gatineau, Quebec K1A 0M5, Canadá; nik.lopukhine@pc.gc.ca

Trevor Sandwith, Director Mundial del Programa de Áreas Protegidas, UICN, Rue Mauverney 28, Gland, CH1196, Suiza; trevor.sandwith@iucn.org

Nigel Dudley, Vice-Presidente, Desarrollo de Capacidad, UICN Comisión Mundial de Áreas Protegidas, Investigaciones de Equilibrio, 47 The Quays, Cumberland Road, Spike Island, Bristol, BS1 6UQ, Reino Unido; nigel@equilibriumresearch.com

Sue Stolton, Socia, Investigaciones de Equilibrio, 47 The Quays, Cumberland Road, Spike Island, Bristol, BS1 6UQ, Reino Unido; sue@equilibriumresearch.com

Ernesto Enkerlin-Hoeflich, Vice Presidente, UICN Comisión Mundial de Áreas Protegidas, Tecnológico de Monterrey, Ave. Eugenio Garza Sada 2501, Sur Monterrey N.L. 64849, México; enkerlin@gmail.com

La Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) es la primera red de pericia en áreas protegidas a nivel mundial. La administra el Programa Mundial de Áreas Protegidas del UICN y tiene más de 1,400 miembros, en 140 países. La misión de la CMAP es la promoción del establecimiento y gestión eficaz de una red mundial de expertos de áreas terrestres y marinas protegidas. Esta sesión establecerá las prioridades del nuevo jefe del Programa de Áreas Protegidas (PAP); describirá el papel del UICN en el Programa de Trabajo de la Convención para la Diversidad Biológica; se enfocará en la CMAP de América del Norte; presentará el trabajo de grupos especialistas de la CMAP; y discutirá los planes para el Congreso Mundial de Parques de 2014.

No Es Una Carretera Normal: Una retrospectiva treintañera, Carretera Trans Canadá, Parque Nacional Banff de Canadá

Terry McGuire, 80 Signal Hill Circle SW, Calgary, Alberta, T3H 2G6 Canadá; terry.mcguire@pc.gc.ca

Ochenta y tres kilómetros de la Carretera Trans Canadá bisecan el Parque Nacional Banff. Esta anomalía ha ofrecido una oportunidad única e importante para que Parques Canadá gestione este corredor tanto para conectar ecosistemas como también a personas con sus destinos. Cada fase de conversión de dos carriles a cuatro ha generado interés público nacional, donde las primeras fases sirvieron como puntos de ignición para muchos puntos de vista divergentes sobre el desarrollo y la conservación en áreas protegidas y si cumple o no con el mandato de Parques Canadá de proteger y presentar estas tierras para actuales y futuras generaciones. Este trabajo ofrece una retrospectiva treintañera de cómo Parques Canadá ha avanzado la ciencia de la ecología de la carretera con el diseño de carreteras, mitigación, y vigilancia nuevas y sensibles al contexto, al mismo tiempo mejorando las relaciones y satisfacción de las partes interesadas y cómo el tipo y la sustancia de participación pública ha cambiado y evolucionado en una oportunidad para expandir el conocimiento de estas exitosas medidas de mitigación.

Más Allá de las Consultas: Involucración Aborigen para la Gestión Eficaz de la Contaminación Duradera en el Parque Nacional Ártico

Edward McLean, Agencia de Parques Canadá, Centro de Servicio Occidental y Septentrional, 145 McDermot Avenue, Winnipeg Manitoba, Canadá R3B 0R9; ed.mclean@pc.gc.ca
John Snell, Agencia de Parques Canadá, Centro de Servicio Occidental y Septentrional, #1550, 635 Eighth Avenue SW, Calgary, Alberta, Canadá T2P 3M3; john.snell@pc.gc.ca
Nelson Perry, Agencia de Parques Canadá, Unidad de Campo del Ártico Occidental, PO Box 1840, Inuvik, Northwest Territories, Canadá X0E 0T0; nelson.perry@pc.gc.ca
Ken Reimer, Colegio Militar Real de Canadá, Grupo de Ciencias Ambientales, PO Box 17000, Stn Forces, Kingston, Ontario, Canadá K7K 7B4; reimer-k@rmc.ca
Nick Battye, Colegio Militar Real de Canadá, Grupo de Ciencias Ambientales; nick.battye@rmc.ca
Punto Stokes, en la cuesta del norte del Yukón canadiense en lo que es actualmente el Parque Nacional Inuvavik, es el sitio de una antigua estación de RADAR de la Línea de Advertencia Anticipada de la Guerra Fría y una base de exploración de petróleo de costa afuera (c. años 1980). Inuvavik es el primer parque nacional canadiense creado por un acuerdo de concesión de tierras aborígenes (Acuerdo Final Inuvialuit, 1984) y se gestiona de forma cooperativa por los Inuvialuit y la Agencia de Parques Canadá. Dentro de este marco, la APC acaba de terminar un asesoramiento y limpieza comprensivo de cinco años a un coste de \$6 millones de contaminantes y escombros de estos usos pasados. Este caso práctico describe el enfoque colaborativo y los resultados positivos subyacentes de la limpieza exitosa, con el énfasis en la creación de relaciones y la involucración significativa de los Inuvialuit en la toma de decisiones para el proyecto que van más allá de nuestro deber legal de consultas. Este proyecto ejemplifica un cambio empresarial al mismo tiempo que la APC se aleja de hacer cosas *para* canadienses y se mueve hacia la idea hacer cosas *con* y definidos *como* canadienses.

El Cultivo Continuo de Marihuana Ilegal en los Parques Nacionales del Occidente de EEUU

Jim F. Milestone, Área Nacional de Ocio Whiskeytown, PO Box 188, Whiskeytown, CA 96095; jim_milestone@nps.gov
Kevin Hendricks, Parques Nacionales Secoya y Cañón de los Reyes, 47050 Generals Highway, Three Rivers, CA 3271-9651; kevin_hendricks@nps.gov
Alan Foster, Área Nacional de Ocio Whiskeytown; alan_foster@nps.gov
Jim Richardson, Área Nacional de Ocio Whiskeytown; jim_richardson@nps.gov
Sean Denniston, Área Nacional de Ocio Whiskeytown; sean_denniston@nps.gov
Athena Demetry, Parques Nacionales Secoya y Cañón de los Reyes; athena_demetry@nps.gov
Matt Ehmann, Departamento del Interior/Servicio Nacional de Parques División de Servicios Investigativos, 5770 Skylane Boulevard, Windsor, CA 95492; matthew_ehmann@nps.gov
Charles Cuvelier, Parque Nacional Yosemite, PO Box 577, Yosemite, CA 95389-0577; charles_cuvelier@nps.gov
David Schifsky, Costa Nacional Punto Reyes, 1 Bear Valley Road, Point Reyes Station, CA 94956-9799; david_schifsky@nps.gov
David Fireman, Parque Nacional Cañón Bryce, PO Box 170001, Bryce Canyon, UT 84717-0001; david_fireman@nps.gov

Desde el 2001, varios parques nacionales se han usado como sitios de cultivo ilegal de marihuana por carteles mexicanos. Este trabajo documenta el uso continuo de tierras de los parques nacionales como sitios de cultivo ilegal. Durante la temporada de cultivo del 2010, los carteles mexicanos empezaron a buscar por las colinas de Whiskeytown en pleno invierno. Los abastecedores y el personal para gestionar los sitios ya estaban en posición en el mes de marzo. Los guardabosques detectaron cuatro sitios de cultivo dentro de los límites del parque y varios sitios adyacentes al parque. Los guardabosques eventualmente sacaron 8,240 plantas que tenían un valor callejero de casi \$33, 000,000. Cuatro ciudadanos extranjeros fueron arrestados, y se cree que los cuatro tenían vínculos con los carteles mexicanos. Situaciones parecidas ocurren en Secoya, Yosemite, Puerta Dorada, Cascadas del Norte, y el Área Nacional de Ocio de Santa Mónica. Al mismo tiempo que los californianos votan en un referéndum sobre si legalizar

la marihuana o no (Proposición 19), los gerentes de los parques creen que la amenaza del cultivo de marihuana dentro de los parques seguirá aunque se apruebe la medida.

La Gestión de los Paisajes Industriales Históricos del Hito Nacional Histórico de la Compañía Minera Quincy

Ruth E. Mills, Arquitectos Quinn Evans, 219 North Main Street, Ann Arbor, MI 48104; rmills@quinnevans.com

Brenda Williams, ASLA, Arquitectos Quinn Evans, 1037 Sherman Avenue, Madison, WI 53703; bwilliams@quinnevans.com

El paisaje histórico de la Compañía Minera Quincy es un ejemplo estupendo del desarrollo de la industria cobrera de los Estados Unidos desde los años 1840 hasta los 1920. La Unidad Quincy del Parque Histórico Nacional del Keweenaw contiene evidencias extensivas de actividades mineras. La minería transformó el paisaje con una graduación extensiva, la extracción de vegetación, y las adiciones de estructuras industriales masivas, ferrocarriles, montones de escoria, y alojamiento empresarial. El cobre tuvo un papel importante en la revolución industrial de los Estados Unidos – dándole más cobre al creciente país que cualquier otra región. La muerte de la minería cobrera en la localidad resultó en el abandono de estos recursos, muchos de los cuales están llegando a un punto crítico de su existencia. El “parque colaborativo” intenta proteger e interpretar los ricos recursos e historia de la región. Esta presentación proveerá un resumen del desarrollo físico del paisaje e ilustrará las técnicas usadas para evaluar la integridad del paisaje y desarrollar recomendaciones de trato.

El Asesoramiento de la Transgresión Inducida por Ciclones Tropicales de las Islas Chantelour para la Restauración y Gestión de la Fauna

Brandie Mitchell, Programa NASA DEVELOP, Stennis Space Center, MS 39529; brandie.s.mitchell@nasa.gov

Ross Reahard, Programa NASA DEVELOP, Stennis Space Center; rreahard@uno.edu

Amanda Billiot, Programa NASA DEVELOP, Stennis Space Center; abilliot2789@gmail.com

Tevin Brown, Programa NASA DEVELOP Stennis Space Center; tbrown7@cableone.net

Lauren Childs, Programa NASA DEVELOP NASA Langley Research Center, Hampton, VA 23681; lauren.m.childs@nasa.gov

En términos históricos, los eventos ciclónicos tropicales han tenido un gran impacto en la transgresión de islas barreras, especialmente la cadena de las islas Chantelour a poca distancia de la costa este de Luisiana. Estas islas ayudan a amortiguar la parte de Luisiana al sur-este de tormentas mayores, proveen hábitat para especies de pájaros anidadores, y forman parte del refugio silvestre segundo más antiguo del país. En el 1998, el huracán Georges causó daños severos en la cadena, provocando una restauración y esfuerzos de vigilancia por agencias federales y estatales. Un aumento de tormentas ha disminuido el estado de las islas, deshaciendo todos los esfuerzos de restauración anteriores, e intensificando la erosión de las islas y la pérdida de vegetación. El Radiómetro Espacial Avanzado de Emisiones Térmicas y Reflejos (REAE TR) y el Cartógrafo Temático (CT) Landsat 5 se utilizaron para detectar erosión en las costas, pérdida de tierra, y cambios de vegetación, del 1998 al 2009. El estudio creó una vista más sinóptica de la transgresión de las islas Chantelour y el impacto extremo que han tenido las tormentas durante la última década.

Mejorando la Comunicación Científica a través del Uso de los Podcasts de Vídeo del Servicio Ecológico de los EEUU

Michelle C. Moorman, Servicio Ecológico de los EEUU, Centro del Servicio del Agua de Carolina del Norte, 3916 Sunset Ridge Road, Raleigh, NC 27607; mccienek@usgs.gov

Douglas A. Harned, Servicio Ecológico de los EEUU, Centro del Servicio del Agua de Carolina del Norte; daharned@usgs.gov

Gerard McMahon, Servicio Ecológico de los EEUU, Centro del Servicio del Agua de Carolina del Norte; gmcmahon@usgs.gov

Kara Capelli, Servicio Ecológico de los EEUU, Oficina de Comunicaciones y Publicación, 12201

Sunrise Valley Drive, MS119, Reston, VA 20192-0002; kcapelli@usgs.gov

La comunicación eficaz de la información científica de los científicos a los gerentes de recursos, los oficiales públicos, y al público en general es una tarea con muchos desafíos. Las nuevas tecnologías como podcasts de vídeo y audio se están usando como herramienta de alcance para comunicar los resultados científicos complejos del Programa Nacional de Asesoramiento de la Calidad del Agua (PNACA) del Servicio Ecológico de los EEUU (SEEU). Las metas de estos podcasts bilingües son de resumir las investigaciones y metodología científicas del PNACA y compartir los resultados científicos con distintos encargados y el público general. Los podcasts utilizan fragmentos de vídeo para ilustrar resultados científicos importantes con un lenguaje simple durante emisiones breves de 3-5 minutos. La creación de mensajes sucintos que comunican información técnica ayuda a mejorar la comprensión de las conclusiones de las investigaciones, pero el proceso de producción requiere bastante tiempo, pericia, y recursos. Los comentarios demuestran que los podcasts son una manera eficaz de ir más allá de la comunidad científica para compartir resultados científicos con un público más amplio.

El Santuario Insular del Distrito de Columbia: Gestionando la Naturaleza y Cultura de la Isla Theodore Roosevelt

Saylor Moss, Arquitecta de Paisajes Históricos, Región de la Capital Nacional, Servicio Nacional de Parques, 1100 Ohio Drive SW, Washington, DC 20242; saylor_moss@contractor.nps.gov

El Monumento Conmemorativo de la Isla de Theodore Roosevelt es un oasis tranquilo y boscoso en el medio del Río Potomac entre el barrio animado de Georgetown en Washington D.C. y los edificios altos de Arlington, Virginia. Tiene una historia dinámica como granja familiar, campo de entrenamiento de las tropas del Norte, un refugio para esclavos liberados, y como un bosque diseñado por Frederick Law Olmsted Jr., y actualmente sirve como monumento vivo a Roosevelt. Los árboles en el centro de la isla amortajan el monumento conmemorativo más grande de D.C., una estatua de Roosevelt, diseñada por Paul Manship. La isla de casi 90 acres, accesible solamente por un puente peatonal o por barco, fue donada al Gobierno Federal en 1932. Esta sesión discutirá los desafíos ante el Servicio Nacional de Parques en las áreas de gestión arqueológica de recursos, el mantenimiento de un paisaje de Olmsted Jr., la interpretación de la historia, la preservación de la integridad del sitio y la provisión de acceso de los visitantes en un ambiente de cambio constante.

El Papel de Valores Culturales en la Gestión y Conservación de los Parques Nacionales de las Montañas Rwenzori y del Lago Mburo en Uganda

Arthur Mugisha, Fauna & Flora Internacional, Plot 1, Katarima Road, PO Box 22635, Naguru, Kampala, Uganda; arthur.mugisha@fauna-flora.org

Mark Infield, Fauna & Flora Internacional, 4th Floor, Jupiter House, Station Road, Cambridge, UK; mark.infield@fauna-flora.org

Las áreas protegidas cubren un 12% del planeta pero están fallando en su intento de conservar de manera eficaz la biodiversidad en muchos de los países en vías de desarrollo donde se concentran. La inhabilidad de los parques de cumplir con sus promesas de beneficios económicos y la erosión de valores asociados con el mundo natural están contribuyendo a la falta de apoyo popular y político para los parques, lo que crea una protección inadecuada. A pesar de décadas de esfuerzos usando incentivos económicos, la falta de apoyo de las comunidades locales para los parques sigue siendo muy preocupante. Este trabajo comparte experiencias del enfoque “Valores Culturales” para la conservación y gestión de dos parques nacionales de Uganda para demostrar cómo la integración de los valores culturales de las comunidades locales en el diseño y la gestión de los parques afectan de manera positiva las relaciones entre los gerentes de áreas protegidas y las comunidades. Una reexaminación del pensamiento de base de la conservación contemporánea animará a los parques a que incluyan los valores culturales e instituciones de las comunidades locales, ayudando a generar apoyo para los parques y la conservación.

El Uso de Geodesia de Alta Precisión para Evaluar el Riesgo del Cambio Climático en los Parques Nacionales Costeros

Angelica Murdukhayeva, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales, 105 Coastal Institute, Kingston, RI 02881; angelica@edc.uri.edu
Michael Bradley, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales; mike@edc.uri.edu
Nigel Shaw, Servicio Nacional de Parques, Oficina de Coordinación de Sistemas de Información Geográfica del Nordeste, 15 State Street, Boston, MA 02109; nigel_shaw@nps.gov
Charles LaBash, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales; labash@edc.uri.edu
Heather Grybas, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales; heather_grybas@my.uri.edu
Tiffany-Lane Davis, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales; tifany@edc.uri.edu
Peter V. August, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales; pete@edc.uri.edu
Tim Smith, Servicio Nacional de Parques, Coordinador del Programa de GPS, Centro Nacional de Sistemas Informáticos, PO Box 25287, Denver, CO 80225-0287; tim_smith@nps.gov
Roland Duhaime, Universidad de Rhode Island, Departamento de la Ciencia de Recursos Naturales; roland@edc.uri.edu

Un reto continuo para los parques es la capacidad de un personal muy variado de ver, manipular, y cuestionar una variedad de datos geomáticos—datos que son fundamentales para la gestión y comprensión de los recursos de los parques. La mayoría de los gerentes de recursos y del personal del Servicio Nacional de Parques no son especialistas en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y frecuentemente les ha sido difícil de acceder y usar los datos geomáticos. Esta sesión proveerá información y demostraciones de distinto enfoques y herramientas que hemos desarrollado dentro del Servicio Nacional de Parques para presentar datos geomáticos vía Internet, y que se han diseñado pensando en el novato en SIG.

Asuntos Teóricos en Redes de Áreas Protegidas: Simetría y Asimetría

Robert Pahre, Universidad de Illinois, 420 David Kinley Hall MC-713, 1407 W. Gregory Drive, Urbana, IL 61801; pahre@illinois.edu

La mayoría de la discusión de las áreas protegidas presupone un mundo en el que todos los gerentes de tierra comparten una meta de “más fauna,” y en el que las preservas simétricas y su fauna están conectadas por corredores. Este trabajo argumenta que la asimetría o de metas o de recursos naturales representa desafíos políticos fáciles de comprender y de dificultad variada. Aunque el típico gerente de tierra quiera más miembros de especies claves, muchos gerentes querrán menos animales de especies polémicas como marmotas de pradera, lobos, y bisontes. En el caso de especies no nativas y algunos pestes y depredadores nativos, la mayoría de o todos los gerentes querrán menos de estos animales o incluso ninguno. Dos gerentes conectados pueden tener metas simétricas (ambos quieren más, o ambos quieren menos) o pueden tener metas asimétricas (uno quiere más, el otro quiere menos). Las especies de fauna también varían en sus métodos de moverse entre áreas protegidas. Algunos migran, volviendo a su área natal—otro caso de simetría. Otros se dispersan, y nunca vuelven—un caso de asimetría. Las redes que no tienen metas simétricas y fauna migratoria representan desafíos fáciles de predecir, algunos de los cuales son más fáciles de gestionar que otros.

La Evaluación de Condiciones Ribereñas en el Área Nacional de Ocio del Río Chattahoochee

Allyson Read, Área Nacional de Ocio del Río Chattahoochee, 1978 Island Ford Parkway, Sandy Springs, GA 30350; allyson_read@nps.gov
Candice LaRussa, Área Nacional de Ocio del Río Chattahoochee, 1978 Island Ford Parkway, Sandy Springs, GA 30350; candice_larussa@nps.gov
Laura Wear, 305 Cheatham Hall, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061, lrwear@gmail.com
Joel Brumm, Oficina de Operaciones del Sur de la Florida, Cuerpo del Ingenieros del Ejército de

los EEUU, 525 Ridgeland Road, Clewiston, FL 33440; joel.n.brumm@usace.army.mil
El Área Nacional de Ocio del Río Chattahoochee (ANORC) consta de 15 unidades discretas de parque por un tramo de 48 millas del Río Chattahoochee en la Atlanta metropolitana. El parque completó un inventario comprensivo y evaluación de pantanos y áreas ribereñas en el verano del 2010. De cada unidad de parque se hizo un inventario y un mapa usando datos existentes de las fotos aéreas del 2009, datos existentes de SIG y mapas del Inventario Nacional de Pantanos del 2006 de USFWS y de NRCS. Después las áreas de potencial pantanal fueron ubicadas y verificadas en tierra usando GPS. Los pantanos se trazaron y se clasificaron según criterios de hidrología, suelos hídricos, y vegetación. La extensión total de los acres de pantano de 2486.80 representa un aumento de 435.78 acres (o 21%) encima del inventario NWI del 2006, con el mayor aumento en pantanos de lagunas de agua dulce. Estos datos de base proveen información necesaria a los gerentes de recursos para mejor gestionar recursos acuáticos, incluyendo la integridad de los pantanos, la función ecológica, y el hábitat de la fauna.

Narrativos Míticos de los Parques Nacionales

Lynn Ross-Bryant, P.O. Box 883205, Steamboat Springs, CO 80488; rossbrya@colorado.edu
Este trabajo se enfoca en la religión en los parques nacionales en un tiempo de cambio y ofrece dos propuestas. La primera es que el estudio de los parques como sitios de peregrinaje a través de una exploración de los narrativos míticos y ritos de los parques es útil para mejor comprender las creencias y valores de la cultura americana y las decisiones de los directores en los parques que han resultado de estas creencias y valores. Estos valores incluyen la democracia—los parques son para toda la gente—y la grandeza de América—este “nuevo mundo” posee una naturaleza más anciana y monumental que las reliquias de Europa. Los Parques Nacionales preservarían esta América prístina para siempre. No obstante, mi segundo argumento argumenta que el narrativo tradicional está cambiando a raíz de nuevos desarrollos en la comprensión científica del mundo natural—por ejemplo, que la “inestabilidad de la naturaleza” es una mejor metáfora para la comprensión de realidades medio ambientales que el “equilibrio de la naturaleza,” como también los cambios en la demografía de los EEUU – si los parques son de “toda la gente,” también tienen que contar las historias de todos los estadounidenses. Sin embargo, el cambio está en desacuerdo total con la mismísima idea de los Parques Nacionales, como argumenta William Tweed, naturalista jubilado de Secoya, y al menos hasta ahora se ha resistido, tanto como el Servicio de los Parques y en la cultura general, como podemos ver, por ejemplo con la reafirmación de un narrativo tradicional en la película de Ken Burns. El reto de los parques es de desarrollar un nuevo narrativo que reconozca las realidades de los ecosistemas que no terminan con los límites de los parques y que los seres humanos forman parte de estos ecosistemas.

Compromiso Cívico: ¿Qué significaba eso?

Molly Russell, Programa de Arqueología del SNP, Servicio Nacional de Parques, 1201 Eye Street, NW, Washington, DC 20005; molly_russell@contractor.nps.gov

Barbara Little, Programa de Arqueología del SNP, Servicio Nacional de Parques, Washington, DC; barbara_little@nps.gov

Dean Reeder, Jefe Nacional de Turismo, Oficina de Turismo, Servicio Nacional de Parques, 1201 Eye Street, NW, Washington, DC 20005; dean_reeder@nps.gov

Nora Mitchell, Instituto para Estudios de Conservación del SNP, Marsh-Billings-Rockefeller NHP, 54 Elm Street, Woodstock, VT 05091; norajmitchell@gmail.com

El compromiso cívico es un concepto y una práctica que ha adquirido ímpetu dentro del Servicio Nacional de Parques. Sus beneficios van desde la animación a la administración de recursos, al aumento de la diversidad de personal, al despertar de pensamientos holísticos e inclusivos. Como principio trasciende las divisiones pragmáticas y se ha utilizado en todo el SNP, desde la Arqueología, a la aplicación de la Ley, los Estudios Especiales y de Planificación, el Turismo, las Zonas Selváticas, y muchos más. Al considerar la mirada de beneficios y aplicaciones del compromiso cívico, ofrece un mecanismo fuerte para lograr las cuatro prioridades del Director: administración, relevancia, educación, y personal. Pero, ¿qué es el ‘compromiso cívico’? Y ¿cómo se distingue de la ‘participación pública’ y la ‘colaboración’? Nuestro panel proveerá

elementos nuevos y experiencias para involucrar a los participantes del panel en una discusión de la definición del compromiso cívico—desde sus conceptos hasta el papel que puede tener en la formación del futuro del Servicio Nacional de Parques.

La Expansión del Parque Nacional Redwood, Woodstock, el Día de la Tierra, y el Masacre en Kent State

Dan Sealy, 6107 Melvern Drive, Bethesda, MD 20817; rangerdans@msn.com

Suzanne Guerra, Guerra & McBane, Public Historians LLC, PO Box 367, Bayside, CA 95524; sguerra@humboldt1.com

John Amodio, Director del Programa del Medioambiente, Departamento de Reciclaje y Recuperación de Recursos (CalRecycle), Departamento de Recursos Naturales de California, 4820 Alturas Way, Sacramento, CA 95822; jamodio@msn.com

La historia del Parque Nacional Redwood está vinculada a un cambio social de los años 1960 cuando los estadounidenses cuestionaron su gobierno, sus instituciones, y a sí mismos. Woodstock, el año 1969, el “Masacre en Kent State,” y el primer Día de la Tierra en el 1970 ilustraron el humor cambiante de una generación. Humboldt, California es el sitio tanto de la Universidad Estatal de Humboldt como también el Parque Nacional Redwood. Mi premisa es que este sitio, esta época, y la gente que vivió esta revolución social crearon un ambiente favorable a la expansión de los parques y produjeron una generación con una nueva consciencia del medio ambiente. Cuarenta años después existen lecciones en cuanto a las dinámicas interrelacionadas del cambio social y la conservación medioambiental. Haré un sondeo de un grupo de estos activistas y después haré entrevistas específicamente enfocadas para documentar su participación en el movimiento para la expansión del PNR, su participación en otros movimientos sociales concurrentes, los efectos inmediatos en sus vidas y la influencia al largo plazo de su participación en la conservación.

Nuevos Horizontes para la Gestión Cooperativa y las Asociaciones Colaborativas: Parques Nacionales y Estatales Redwood, California, 1994-2010

Joe Seney, Parque Nacional Redwood, PO Box 7, Orick, CA 95555; joe_seney@nps.gov

Steve Chaney, Parques Nacionales y Estatales Redwood, 1111 Second Street, Crescent City, CA 95531; steve_chaney@nps.gov

La necesidad de asociaciones entre los Parques Nacionales, los parques estatales, y otras agencias de terrenos públicos y gobiernos tribales se está haciendo más y más importante a medida que las agencias federales y estatales vean reducciones en financiación y al mismo tiempo la complejidad creciente de la preservación de la integridad ecológica de los recursos de los parques. A menudo, los residentes y negocios locales, miembros tribales, medioambientalistas, y agencias federales y estatales son las partes interesadas claves en estas asociaciones. En el 1994 los Parques Federales y Estatales Redwood iniciaron una estrategia de gestión cooperativa para identificar, desarrollar, e implementar eficacias operacionales que resultasen en una mejora de los servicios al visitante y en la protección de recursos. El movimiento hacia la gestión cooperativa en el Parque Nacional Redwood fue necesario debido a su situación única: forjado de propiedad privada, ajustado alrededor de tres parques estatales majestuosos, y vulnerable a los usos del terreno río arriba. El Parque Nacional Redwood, en su principio, solía operar en un entorno local antagonista y dependía de manera importante de sus relaciones con partes externas. Esta presentación identifica tres elementos esenciales asociados con asociaciones colaborativas exitosas, específicamente, visión, liderazgo, y la creación de una red de contactos. Desde el 1994, PNSR se ha convertido en un modelo de asociaciones de agencias y ha provisto una mayor capacidad de gestionar los recursos de los parques y de servir a los visitantes a los parques. Me gustaría compartir ejemplos de varios esfuerzo colaborativos en los que el Parque Nacional Redwood, y los Parques Estatales Prairie Creek, de la Costa Norte, y Jedediah Smith Redwoods han participado.

Gestionando para resultados: la Táctica de Parques Canadá para la Planificación, Vigilo, y Reportaje

Christie Spence, Agencia Parques Canadá, 25 Eddy St., Gatineau, Quebec K1A 0A5 Canadá; christie.spence@pc.gc.ca

Stephen Woodley, Agencia Parques Canadá; stephen.woodley@pc.gc.ca

Wayne Tucker, Agencia Parques Canadá; wayne.tucker@pc.gc.ca

Cada vez más, países individuales, la comunidad científica, y organizaciones de conservación están reconociendo que los ecosistemas sanos y bien dirigidos, incluyendo las áreas protegidas, son una parte integral de la respuesta al cambio climático. Acciones que fortalecen la resistencia de los ecosistemas también fortalecen la capacidad de estos sistemas, y las comunidades y economías que dependen de ellos, de adaptarse al cambio. Al refinar sus propias políticas, Parques Canadá atrae el enfoque a la importancia de tácticas de adaptación basadas en los ecosistemas que incluyen un papel clave para redes áreas protegidas bien conectadas, bien dirigidas, y resistentes. Mientras la Agencia examina cómo sus programas pueden adaptarse al cambio climático, también está identificando opciones políticas para mejorar el papel potencial del establecimiento, la vigilancia, y la restauración de áreas protegidas en el apoyo a la resistencia y capacidad adaptiva del Canadá de manera más amplia. Siempre manteniendo un enfoque en la contribución de las áreas protegidas a la adaptación al cambio climático, Parques Canadá está también evaluando sinergias potenciales entre acciones que contribuyen tanto a la adaptación al cambio climático y la mitigación a través de, por ejemplo, el almacenamiento y la secuestración del carbono.

La Planificación de Proyectos y el Diseño de Diccionarios de Datos: Claves para una Recopilación Exitosa de Datos GPS

James Stein, Especialista SIG, Servicio de Información Geográfica y Recursos Culturales del Servicio Nacional de Parques, 1201 Eye St., NW, Washington, DC 20005; james_stein@contractor.nps.gov

El primer paso en la recopilación exitosa de datos GPS en el campo es la planificación del proyecto y el diseño de un diccionario de datos. La terminación de estos componentes permite a los agrimensores de hacer un estudio enfocado que da como resultado los datos necesarios y reduce tiempo costoso en el campo. Esta discusión tratará aspectos de la planificación y ejecución de un proyecto GPS exitoso. La planificación de los proyectos trata el uso del GPS como una herramienta adicional para recopilar datos en el campo de manera eficaz para la población de un SIG. Los temas incluyen la evaluación de la propuesta y la necesidad de datos del proyecto, la precisión y escala de los datos, atributos destacados y el desarrollo de un diccionario de datos como también las mejores prácticas de inspección.

La Primavera Mal Comportada: El Estudio de Tendencias Inusuales de Flujo de Ríos Subterráneos con Estudiantes Avanzados de Colegio

Shannon R. Trimboli, Centro Internacional para Ciencia y Aprendizaje de Mammoth Cave, EST 304, Universidad de Kentucky Occidental, 1906 College Heights Blvd. #31066, Bowling Green, KY 42101-1066; shannon_trimboli@contractor.nps.gov

Rickard S. Toomey, III, Centro Internacional para Ciencia y Aprendizaje de Mammoth; rick_toomey@contractor.nps.gov

Kim Weber, T.K. Stone Middle School, 323 Morningside Drive, Elizabethtown, KY 42701; kim.weber@etown.kyschools.us

Susan Ryan, T.K. Stone Middle School; susan.ryan@etown.kyschools.us

Hace mucho que los científicos saben que la primavera para uno de los ríos subterráneos más importantes de Mammoth Cave a veces “se comporta mal.” Este “mal comportamiento” se manifiesta en una inversión estable de la dirección del flujo que trae agua desde la superficie a la cueva en vez de llevar agua de la cueva a la superficie. Si bien es interesante, se han hecho pocas investigaciones sobre este fenómeno o sus posibles impactos en el ecosistema de la cueva. En el 2009, el Centro Internacional para Ciencia y Aprendizaje de Mammoth y una clase de ciencias de un colegio (*middle school*) local emprendieron un proyecto de investigaciones que

observa el patrón de flujo inusual de este río subterráneo y su manantial. Esta sesión presenta el estudio de un caso específico e incluye información sobre el desarrollo del proyecto con los estudiantes, los descubrimientos sorprendentes de los estudiantes, y las cosas que aprendimos por el camino. También ofrecemos sugerencias, basadas en nuestras experiencias, para otros que puedan estar interesados en trabajar con estudiantes para llevar a cabo sus investigaciones.

El Tránsito en los Parques: El papel de la Fundaciones y el Sector Privado

Katherine F. Turnbull, Instituto de Transporte de Texas, Sistema de la Universidad de Texas A&M, 3135 TAMU, College Station, TX 77843-3135; k-turnbull@tamu.edu

El trato de cuestiones de transporte sigue siendo una gran preocupación en muchos parques nacionales. Vías colapsadas, estacionamientos llenos, humos de escape, y vehículos que bloquean vistas escénicas; todos le restan valor a la experiencia de los parques. Trabajando con socios locales y estatales, el Servicio Nacional de Parques (SNP) ha implementado un nuevo servicio de autobuses traspasadores y otras mejoras para tratar estas cuestiones y para mejorar las experiencias de los visitantes. Las fundaciones y el sector privado están desempeñando papeles claves en la planificación, financiación, y promoción de estos nuevos servicios de tránsito. Este trabajo discutirá los papeles que las fundaciones y el sector privado desempeñan en los servicios de autobús en el Parque Nacional Acadia, el Parque Nacional Zion, el Parque Histórico Nacional Colonial, y otros parques nacionales. Temas comunes se destacarán y los beneficios para otros parques se describirán.

La Relación entre Madera Muerta y la Severidad de Inclinación en los Bosques de Madera Dura de Mesic Loess Bluff

Daniel J. Twedt, Servicio Geológico de los EEUU, Centro de Investigaciones de Fauna de Patuxent, 2524 South Frontage Road, Vicksburg, MS 39180; dtwedt@usgs.gov

Durante la historia, los Bosques de Madera Dura de Mesic Loess Bluff por el límite oriental del Valle de Mississippi experimentaron una amplia conversión a la agricultura, aunque las áreas más inclinadas no eran adecuadas para la cultivación y algunas escaparon a la deforestación. Los bosques de madera dura Loess restantes están en peligro por la erosión continua, la invasión exurbana, la conversión a bosques de pino, y la invasión de plantas exóticas. En muchas áreas, incluyendo el Parque Nacional Militar de Vicksburg, una erosión significativa impulsó el abondo de la agricultura y la vuelta subsiguiente de los bosques. Evalué las condiciones de los bosques en este parque usando prismas BAF de 1 m² y al mismo tiempo evalué la concentración de árboles muertos en pie y de monolitos de madera muerta. Cuantifiqué la madera muerta y examiné la relación entre madera muerta y la severidad de la inclinación para evaluar: si las áreas de mayor inclinación tienen un mayor volumen total de madera muerta que resulta de ser *refugia* de la deforestación, y si los árboles muertos en pie son menos abundantes en mayores inclinaciones ya que al aumento de la erosión desestabiliza los árboles en pie.

Módulos de la Geología de los Parques Nacionales para la Biblioteca de *Spreadsheets Across the Curriculum*

H.L. Vacher, Departamento de Geología, Universidad del Sur de la Florida, 4202 E. Fowler Avenue, Tampa FL 33620; vacher@usf.edu

Tom Juster, Departamento de Geología, Universidad del Sur de la Florida; juster@usf.edu

Judy McIlrath, Departamento de Geología, Universidad del Sur de la Florida; jmcilrath@usf.edu

Mark Rains, Departamento de Geología, Universidad del Sur de la Florida; mrains@usf.edu

La Geología de los Parques Nacionales: Hojas de Cálculo, Competencia Cuantitativa, y Recursos Naturales es un proyecto financiado por la Fundación Nacional de Ciencia (DUE 0836566) en el que geólogos de la Universidad del Sur de la Florida visitaron ocho Centros de Aprendizaje de Investigaciones en regiones diversas para crear módulos didácticos para la biblioteca de *Spreadsheets Across the Curriculum* (Hojas de Cálculo por el Currículo) (NSF DUE 0442629). La propuesta de este proyecto fue de crear una colección de módulos para presentar materiales para la competencia cuantitativa y la geología medioambiental (*Natural Resource Challenge*, Desafío de Recursos Naturales) al curso de educación general universitaria “la Geología de los

Parques Nacionales”. En este taller, discutiremos las lecciones aprendidas en el proceso de crear e implementar los módulos, invitar crítica de cómo continuar la colaboración de SSAC y RLCs, y, en particular, buscar una dirección para que el enfoque de proyectos en el futuro sea de asuntos medioambientales mayores que afecten a los parques (ej. el cambio climático). Buscamos ideas no solamente de los RLCs pero también de cualquiera al que le interese la intersección de datos medioambientales y la educación científica/matemática, en particular la competencia cuantitativa.

El Impacto Económico de los Parques Nacionales, Provinciales, y Territoriales del Canadá (2009)

Erik Val, Director, División de Parques, Ambiente Yukón, PO Box 2703, Whitehorse, Yukón, Y1A 2C6; erik.val@gov.yk.ca

Durante la última década la comprensión del papel de los parques nacionales, estatales, provinciales, y territoriales en apoyar a las economías regionales y locales se ha hecho más y más importante. Los gastos relacionados a los parques hechos por el gobierno y por los visitantes producen impactos económicos que se miden de manera común como el Producto Interno Bruto, el empleo y el salario, y las ganancias de los impuestos. Otros beneficios económicos relacionados son de carácter más personal que un individuo gana con visitar y disfrutar de un parque o simplemente con saber que existen. Los parques también proveen beneficios sociales de gran escala o “bienes públicos” como la producción de aire y agua limpios. Este trabajo resumirá investigaciones recientes del impacto económico hechas en el 2009 por el Consejo de Parques Canadá, un cuerpo nacional de directores de agencias de parques de todo Canadá. Este trabajo también describirá de manera general el modelo económico que se usó para calcular estos impactos; e, identificará brevemente otros esfuerzos actualmente en curso y desafíos relacionados a la evaluación de los beneficios personales y sociales asociados con los parques y otras áreas protegidas.

Topónimos entre Directores de Recursos y Ocio del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral, Australia

Carena J. van Ripper, Universidad de Texas A&M, Dimensiones Humanas del Laboratorio de Recursos Humanos, Departamento de Ocio, Ciencias de los Parques y del Turismo, 2261 TAMU, College Station, TX, USA 77843-2261; cvanripe@tamu.edu

Gerard T. Kyle, Universidad de Texas A&M, Dimensiones Humanas del Laboratorio de Recursos Humanos; gerard.kyle@tamu.edu

Stephen Sutton, Centro de Investigaciones de la Pesca y las Pesquerías, Escuela de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, Universidad de James Cook, Townsville, Qld 4811, Australia; stephen.sutton@jcu.edu.au

Renaë Tobin, Escuela de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, Centro de Investigaciones de la Pesca y las Pesquerías, Universidad de James Cook; renae.tobin@jcu.edu.au

Amanda Stronza, Universidad de Texas A&M, Departamento de Ocio, Ciencias de los Parques y del Turismo; astronza@ag.tamu.edu

Los topónimos y los conceptos relacionados a ellos que hacen referencia al vínculo humano con el mundo físico se han investigado bastante. Aunque mucho trabajo se ha enfocado en la comprensión de los vínculos al paisaje de las partes interesadas claves, las perspectivas de los directores han faltado de estas investigaciones. Este estudio explora los significados que los directores asocian con los lugares bajo su mando, el contexto gubernamental más amplio dentro del cuál existen los directores, y las interrelaciones entre estas dos ideas. Un análisis se hizo de 35 entrevistas semi estructuradas con directores de tres agencias encargadas de la protección del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral. Los resultados demuestran que los directores construyen percepciones de los sitios basadas en una variedad de valores y encuentran utilidad en sus propios vínculos con el mundo físico, que un sistema de gobernabilidad relacionado con la gestión requiere reglamentos formales e informales que guíen los resultados de su política, y que las ideas de los topónimos y de la gobernabilidad interactúan en términos de relaciones de poder entre directores y el público.

La Ciencia Integrada y las Investigaciones Interdisciplinarias para Parques y Áreas Protegidas

Charles van Riper III, Servicio Geológico de los EEUU, Room 121A – Building #33, Universidad de Arizona, Tucson, AZ 85721; charles_van_riper@usgs.gov

Robert Powell, Departamento de Gestión de Parques, Ocio, y Turismo, y Escuela de Ciencias Agrícolas, Forestales, y Medioambientales, 128 McGinty Court, 281 Lehotsky Hall, Universidad de Clemson, Clemson, SC 29634; rhp@clemson.edu

Jan W. van Wagtenonk, Servicio Geológico de los EEUU, Centro Occidental de Investigaciones Ecológicas, Estación de Campo Yosemite, 5083 Foresta Road, El Portal, CA 95318; jan_van_wagtendonk@usgs.gov

Gary Machlis, Servicio Nacional de Parques, 1849 C Street NW, Washington, DC 20240; gmachlis@uidaho.edu

Russell Galipeau, Parque Nacional Islas del Canal, 1901 Spinnaker Drive, Ventura, CA 93001; russell_galipeau@nps.gov

Carena J. van Riper, Departamento de Ciencias de Ocio, Parques, y Turismo, Universidad de Texas A & M, 2261 TAMU, College Station, TX 77843; cvanripe@tamu.edu

Eick von Ruschkowski, Leibniz Universität Hannover, Instituto de Planificación Medioambiental, Herrenhäuser Straße 2, 30419, Hannover, Alemania; ruschkowski@umwelt.uni-hannover.de

Con la complejidad creciente de asuntos naturales y sociales que amenazan las áreas protegidas, es importante que los directores de estos recursos reconozcan los beneficios de la utilización de la ciencia integrada/interdisciplinaria. La ciencia interdisciplinaria sintetiza las perspectivas de las disciplinas individuales e las integra durante todas las fases del proceso de investigaciones. El panel junta a miembros conocidos a nivel mundial para debatir los beneficios y desafíos de la utilización de la ciencia interdisciplinaria para contestar preguntas complejas al nivel internacional, nacional, regional, y local. Una breve introducción definirá la ciencia interdisciplinaria y discutirá por qué hay una demanda creciente para su uso. Esto se seguirá de presentaciones de 5 minutos en los que los miembros del panel tratarán las siguientes preguntas: ¿Cuándo se debe utilizar la ciencia interdisciplinaria? ¿Cuáles son las barreras al uso de esta táctica? y ¿Cómo se pueden superar? Luego el panel involucrará a los oyentes en una discusión de por qué la ciencia integrada/interdisciplinaria es esencial para contestar exitosamente las preguntas complejas relevantes a la gestión.

Taller Interactivo: Identificando Maneras de Mejorar *Park Break* (Informe de Sesión)

Susan L. Vezeau, Universidad de Clemson, Departamento de la Gestión de Parques, Ocio y Turismo, 281 Lehotsky Hall, Clemson, SC 29634-0735; svezeau@gmail.com

Meghan Lindsey, Universidad del Sur de la Florida, Departamento de Geología, 4202 East Fowler Ave, SCA 528, Tampa, FL 33620; meghanlindsey3@gmail.com

Carla Mora-Trejos, Universidad de Clemson, Departamento de la Gestión de Parques, Ocio y Turismo, Clemson, SC 29634-0735; cmora@clemson.edu

Creado en el 2008, *Park Break*, auspiciado por la Sociedad George Wright, el Servicio Geológico de los EEUU, el Servicio Nacional de Parques, y otros socios cooperativos, es un seminario en el campo, basado en los parques, y totalmente gratis para estudiantes de posgrado pensando en una carrera en la gestión de parques o investigaciones y educación relacionadas con los parques. A los individuos que asistieron a las sesiones del 2008, 2009, y 2010 de *Park Break* se les pidió que completasen una evaluación que solicitaba sus opiniones sobre asuntos pertinentes como la relevancia de su sesión a la gestión de los parques y áreas protegidas, la habilidades o capital social que obtuvieron a través de su participación, y los aspectos prácticos como la comunicación, el viaje, el alojamiento, y los ponentes de las sesiones, entre otros temas. La propuesta de este estudio era de determinar el impacto que tuvo *Park Break*, o el que podría tener, en participantes anteriores, conduciendo a una mayor comprensión de los beneficios provistos por la participación en *Park Break* como también una evaluación de cómo se podría mejorar el programa.

La Toma de Decisiones a Base de la Capacidad del Usuario: Vinculando Niveles de Uso por los Visitantes al Nivel de su Experiencia

Susan L. Vezeau, Sucursal de Uso del Visitante y Ciencias Sociales, División de la Ciencia y Gestión de Recursos (DCGR), Parque Nacional Yosemite, PO Box 700-W, El Portal, CA 95318; susan_vezeau@nps.gov

David Pettebone, DCGR, Parque Nacional Yosemite; david_pettebone@nps.gov

Bret Meldrum, DCGR, Parque Nacional Yosemite; bret_meldrum@nps.gov

Todd Newburger, DCGR, Parque Nacional Yosemite; todd_newburger@nps.gov

Colin Leslie, DCGR, Parque Nacional Yosemite; colin_leslie@nps.gov

Para determinar las capacidades de uso recreativo, los directores necesitan una comprensión comprensiva tanto de los componentes descriptivos como de los evaluativos del uso de los visitantes dentro de sus parques. Las investigaciones del uso contemporáneo intentan recopilar datos descriptivos y evaluativos de manera simultánea para comprender cómo los niveles de uso afectan varios aspectos de la experiencia del visitante. Este trabajo describe los resultados de dos proyectos que correlacionan niveles de uso reales con las condiciones de la experiencia. En Cuevas de Cristal en el Parque Nacional Secoya, los niveles de uso del visitante están correlacionados al hacinamiento y la habilidad de oír a los guías. En el Monumento Nacional de Devils Postpile, los niveles de uso de los visitantes están correlacionados al hacinamiento. En ambos casos, luego los niveles se correlacionan a los niveles de vehículos entrantes que determinan cómo las condiciones del tránsito de vehículos afectan la experiencia de los visitantes. Los resultados de estos proyectos proveen a los directores de SNP con datos prácticos y fáciles de usar para informar la toma de decisiones teniendo en cuenta la capacidad del usuario.

Los Paisajes Culturales Vernáculos dentro de los Parques Nacionales del Área del Lago Superior

Directora: Brenda Williams, Arquitecta de la Preservación de Paisajes, Quinn Evans Architects, Madison, WI

Los paisajes asociados con el Lago Superior y la región septentrional de los Grandes Lagos emanan una belleza sublime acentuada por las crestas de sus olas, sus bosques, y sus barrancos masivos y rocosos. La atracción actual de la región se aumenta gracias a las condiciones medioambientales extremas y las situaciones remotas que crearon circunstancias inexorables para sus pobladores. Los recursos naturales atrajeron a tramperos, comerciantes, mineros, pescadores, marineros, y turistas al área. Las comunidades que éstos crearon se construían típicamente aprovechando de materiales y pericia locales, reflejando el ambiente alrededor. La sesión facilitó una introducción a la variedad extensiva de paisajes culturales en la región e iluminó los recursos únicos que contienen. La sesión incluyó presentaciones de un panel de profesionales de familiaridad íntima con los recursos de la región, apasionados por los paisajes culturales, y emocionados por juntarse para debatirlos con los asistentes de la conferencia. Marla McEnaney, arquitecta de paisajes históricos con el Servicio Nacional de Parques, se enfocó en el paisaje asociado con los primeros comerciantes y el comercio de la orilla septentrional de Minnesota con su presentación titulada “Tratando las Capas del Tiempo en el Paisaje del Monumento Nacional de Grand Portage.” Brenda Williams, arquitecta de la preservación de los paisajes con Quinn Evans Architects, facilitó un resumen de un paisaje industrial asociado con el Parque Histórico Nacional del Keweenaw, con su presentación titulada, “Gestionando los Paisajes Industriales Históricos en el Distrito Histórico de la Empresa Minera Quincy.” David Cooper, Directora de Recursos Culturales para la Orilla del Lago Nacional de las Islas Apóstoles, ofreció un resumen de los paisajes culturales asociados con las facilidades de faros titulado “Gestionando Propiedades Históricas de Estaciones de Luz de la Orilla del Lago Nacional de las Islas Apóstoles. Liz Valencia, Director de Interpretación y Recursos Culturales en el Parque Nacional Isla Real, nos presentó los paisajes culturales que representan las vidas de los pescadores comerciales con “Preservando e Interpretando los Campamentos de Pesca en el Parque Nacional Isla Real.”

Usando Escenarios para Preparar para el Cambio Climático en Áreas del Sistema de Parques Nacionales de Alaska

Robert Winfree, Asesor Científico de la Región de Alaska del SNP, Oficina Regional de Alaska del SNP, 240 West Fifth Avenue, Anchorage, AK 99501; robert_winfree@nps.gov

Bud Rice, Especialista en Protección del Medio Ambiente, Oficina Regional de Alaska del SNP; bud_rice@nps.gov

Nancy Fresco, Coordinadora de Redes, Red de Escenarios de Planificación Alaska (REPA), Universidad de Alaska, 3352 College Road, Fairbanks AK 99709; nlfresco@alaska.edu

El SNP ha implementado talleres escenarios de planificación para el cambio climático (EPCC) por todas las áreas del SNP de Alaska, divididas en grupos por cuatro redes de Inventario y Vigilancia (I y V). La planificación de escenarios, gestión adaptativa, y técnicas de prevención son tácticas alternativas para la toma de decisiones cuando los niveles de incertidumbre, riesgo, y controlabilidad no son óptimos. La planificación de escenarios se diseñó para situaciones con alta incertidumbre, y baja controlabilidad. El SNP se asoció con la Red Mundial de Comercio (RMC) para el proceso y la Red de Escenarios de Planificación de Alaska de la Universidad de Alaska (UAF-REPA) para la ciencia innovadora sobre el estado, las tendencias, y las proyecciones relativas al cambio climático y sus efectos. El CCSP ayuda a que los gerentes y empleados de los parques, los cooperadores, y otros entiendan las tendencias del clima; anticipen cambios en el futuro que puedan afectar recursos, bienes, y operaciones en parques y sus alrededores; e identifiquen un rango de estrategias de respuesta posibles para el cambio climático. Esta presentación se enfocará en el proceso del CCSP y los escenarios desarrollados para los parques costeros árticos y sur occidentales de Alaska.

Extrapolando los Datos del Cambio Climático para Paisajes Culturales

Roberta Young, Arquitecto de Paisajes Históricos, Servicio Nacional de Parques, Región del Medio Oeste, Recursos Culturales, 601 Riverfront Drive, Omaha, NE 68102; roberta_young@nps.gov

Los paisajes culturales se definen por características y detalles, tanto naturales como artificiales, que transmiten la manipulación y adaptación humana al medio ambiente. La ciencia existente sobre el cambio climático actualmente se enfoca en los recursos naturales. La extrapolación de estos datos es necesaria para identificar los impactos y amenazas potenciales en paisajes culturales. La aplicación de los datos y métodos del Taller de Planificación de Escenarios para el Cambio Climático del Servicio Nacional de Parques a los paisajes culturales permite que información de este tipo de recursos se incorpore en las estrategias de respuesta al cambio climático. La finalización de este primer paso crítico identifica los impactos conocidos y esperados del cambio climático en los paisajes culturales y permite una planificación holística de recursos que va más allá de los tratamientos comunes de preservación, restauración, y rehabilitación a un modelo que equilibra todas las necesidades de recursos. La integración de paisajes culturales en la planificación de escenarios para el cambio climático ayudará a los directores en la mitigación de los impactos y la adaptación al cambio, mejorando la gestión de recursos y la experiencia del visitante.

GWS2011 Co-sponsors & Supporters



*Better knowledge,
better decisions,
better parks*

P.O. Box 65
Hancock, Michigan 49930-0065
USA

www.georgewright.org

