SPINCAM

CHILE-COLOMBIA-ECUADOR-PANAMÁ-PERÚ

informe del Taller Regional sobre Servicios de los Ecosistemas Costeros y Marinos del Pacífico Sudeste.

Ciudad de Panamá, 1 y 2 de octubre de 2018.

UNESCO
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Comisión Oceanográfica Intergubernamental

Comisión Permanente del Pacífico Sur • CPPS •

Flanders
State of the Art

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 4
II. PARTICIPANTES 4
III. DESARROLLO DEL EVENTO 5
3.1. Inauguración 5
3.2. Agenda del evento 5
3.3. Introducción al paquete de trabajo 4: ecosistemas costeros y marinos. Alejandro Iglesias Campos, COI-UNESCO 5
3.4. Breve introducción acerca de los pasos para la implementación del Paquete de Trabajo 4 (WP4). Beatriz Martín, consultora de COI-UNESCO 6
3.5. Avances metodológicos de las funciones y servicios de ecosistemas del caso de estudio local AQUACROSS en la Reserva Intercontinental de la Biosfera del Mediterráneo: Andalucía (España) – Marruecos. Beatriz Martín, consultora de COI-UNESCO 7
3.6. Avances en la preparación de los datos regionales de ecosistemas. Mónica Machuca, CPPS 8
3.7. Avances de los países sobre clasificación y tipología de ecosistemas marinos y costeros. Representantes de los Puntos Focales Técnicos (Eduardo Kawanabe, Carolina García, Pamela Minchala, Jovel Núñez y Américo Sánchez 8
3.8. Avances en la identificación de presiones sobre los ecosistemas marinos y costeros Representantes de los Puntos Focales Técnicos (Eduardo Kawanabe, Carolina García, Pamela Minchala, Jovel Núñez y Américo Sánchez) 9
3.9. Plan de gestión de datos e información e identificación de las necesidades de los usuarios finales en términos de datos e información requeridos en relación con los ecosistemas y sus servicios que pudieran ser requeridos por el proceso de implementación de recomendaciones sobre planificación espacial marina. Mónica Machuca, CPPS 9
3.10. Opciones para el desarrollo de resultados de las presiones y servicios a nivel nacional para el caso de estudio y a nivel regional. Beatriz Martín, Consultora COI-UNESCO 9
3.11. Preparación de la matriz de los servicios de los componentes ecosistémicos de SPINCAM por país (Eduardo Kawanabe, Carolina García, Pamela Minchala, Jovel Núñez y Américo Sánchez) 10
IV ACUERDOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES DE LAS ACTIVIDADES 4.3, 4.4 y 4.5., por parte Eduardo Kawanabe (Chile), Carolina García (Colombia), Pamela Minchala (Ecuador) Jovel Núñez (Panamá), Américo Sánchez (Perú), Fernando Félix, Mónica Machuca (CPPS), Alejandro Iglesias Campos (COI-UNESCO) 10

V. CLAUSURA 12
Anexo 1. Lista de participantes 13
Anexo 2. Agenda 16
Anexo 3. Matrices de Servicios Ecosistémicos 20

I. INTRODUCCIÓN

El Taller regional sobre servicios ecosistémicos fue organizado por COI-UNESCO y CPPS como parte de las actividades del Paquete de Trabajo 4 del Proyecto SPINCAM (fase III). Para el efecto, se convocó a los técnicos de los cinco Puntos Focales Nacionales del Proyecto que tienen a su cargo la gestión de la información espacial sobre los ecosistemas marinos y costeros en sus respectivos países según los planes de trabajo nacionales.

El Taller tuvo como objetivos revisar los avances del trabajo regional sobre identificación y tipología de ecosistemas y desarrollar una primera versión de las matrices sobre servicios ambientales y de usos y presiones, con miras a definir las condiciones actuales como paso previo al desarrollo una pre-planificación espacial marina en los países del Pacífico Sudeste.

II. PARTICIPANTES

Las siguientes personas participaron en el evento:

Chile: Eduardo Kawanabe
Colombia: Carolina García
Ecuador: Pamela Minchala
Panamá: Jovel Núñez y Samira Kiwan
Perú: Américo Sánchez
COI-UNESCO: Alejandro Iglesias y Beatriz Martín (consultora)
CPPS: Fernando Félix y Mónica Machuca.



La lista completa de participantes se incluye como Anexo 1 de este informe.

III. DESARROLLO DEL EVENTO

3.1 Inauguración

En una breve ceremonia de inauguración los Srs. Alejandro Iglesias por parte de COI-UNESCO y Fernando Félix por CPPS, dieron la bienvenida a los participantes y reconocieron los esfuerzos que han venido realizando junto a otros técnicos de sus instituciones en estos últimos meses para avanzar con los paquetes de trabajo 3 y 4. Si bien hay algunos atrasos en relación a productos que debieron entregarse antes, se espera que quienes tengan a cargo dichas responsabilidades se pongan al día a la brevedad posible para no retrasar la entrega de los productos según el cronograma establecido. El trabajo a realizar en estos dos días será fundamental para desarrollar los próximos pasos del proyecto (paquetes de trabajo 5 y 6). Finalmente agradecieron la presencia de la Sra. Beatriz Martín, especialista en GIS del Proyecto Aquacross (España-Marruecos), que ha venido para compartir su experiencia con los técnicos locales a fin de tener un producto homogéneo y robusto.

3.2. Agenda del evento

Luego de una breve presentación de los participantes, Alejandro Iglesias puso en consideración la agenda preparada para el evento, la misma que fue modificada ligeramente en relación al orden de algunas presentaciones y duración de las actividades en función de las necesidades del Taller. La Agenda del evento se la incluye como Anexo 2.

3.3. Introducción al paquete de trabajo 4: ecosistemas costeros y marinos. Alejandro Iglesias Campos, COI-UNESCO

Para contextualizar el trabajo a realizarse en el Taller, A. Iglesias hizo una presentación sobre el paquete de trabajo 4 de SPINCAM para justificar los objetos y alcance del taller. Adicionalmente, revisó los hitos del proyecto y las tareas pendientes. Resaltó la importancia de los Entregables D4.1 identificación de ecosistemas (entregado) y D4.2 usos y presiones, D4.3 identificación de los servicios ecosistémicos, D4.4. clasificación regional de los ecosistemas y D4.5 plan de gestión de datos e identificación de las necesidades de los usuarios. Todos estos entregables deberán estar listos en diciembre de 2018 a más tardar. Además, revisó los hitos del proyecto y los avances en cada país. Finalmente

resaltó la importancia de la vinculación de los PFN con los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos para la actividad 4.5. Resaltó la importancia de la iniciativa en preparación del Sistema de Información de Datos Océanos (ODIS) de la IODE y la Estrategia 2030 para el Sistema de Observación Global del Océano (GOOS) para el desarrollo de los indicadores SPINCAM. Las estrategias ODIS y GOOS serán traducidas al español por parte de la CPPS tan pronto estén a disposición pública por parte de la Secretaría de la COI-UNESCO.

A continuación, se revisaron las fechas de algunos eventos que se realizarán en 2019 y a los que se espera que los representante y técnicos nacionales del proyecto SPINCAM participen. Estas actividades incluyen:

1) El GIAL 2019 que se realizará entre mayo y junio en México.
2) Tres actividades juntas en Europa: el Foro PEM (MSPForum) en Vigo, España, el Día Marítimo Europeo en Lisboa, Portugal y una actividad SPINCAM en Vigo, todas en mayo de 2019 (entre 5 y 6 días en total).
3) COLACMAR 4-8 noviembre 2019 en Mar del Plata, Argentina.

Se informó que hay un grupo latinoamericano trabajando en identificando servicios ecosistémicos, con el cual se podría tener algún tipo de vinculación.

3.4. Breve introducción acerca de los pasos para la implementación del Paquete de Trabajo 4 (WP4). Beatriz Martín, consultora de COI-UNESCO

La Sra. Martín describió la metodología para la evaluación de los servicios ecosistémicos que se utilizó en el proyecto Aquacross que consiste en tres pasos: 1) mapeo de ecosistemas; 2) evaluación del estado a través del análisis de presiones sobre los ecosistemas; y 3) evaluación de los servicios a través de vínculos entre las condiciones del ecosistema, la calidad de hábitat y la biodiversidad.

Los servicios ecosistémicos se agrupan en tres tipos: abastecimiento o aprovisionamiento, regulación o mantenimiento y culturales. Recomendó evaluar los servicios de los ecosistemas desde la perspectiva de la parte que provee ("supply-side"), tomar en cuenta aquellos servicios proporcionados por las comunidades asociadas típicas del hábitat (especies planctónicas, sésiles o sedentarias) a la hora de establecer los vínculos, y evaluar por separado las especies móviles que no están asociadas a ningún hábitat en particular, o lo están a diferentes hábitats a lo largo del ciclo vital.

Se recomendó definir un servicio ecosistémico como los beneficios que prestan los ecosistemas al ser humano, incluyendo servicios de abastecimiento (alimento, agua); servicios de regulación (prevención de inundaciones y degradación del suelo), y servicios culturales (recreacionales, espirituales, religiosos y otros beneficios intangibles). Adicionalmente, se recomendó evitar el uso de la palabra bienes ecosistémicos porque tiene una connotación comercial sobre productos derivados de un servicio ecosistémico y que están sujetas a transacciones monetarias.

3.5. Avances metodológicos de las funciones y servicios de ecosistemas del caso de estudio local AQUACROSS en la Reserva Intercontinental de la Biosfera del Mediterráneo: Andalucía (España) – Marruecos. Beatriz Martín, consultora de COI-UNESCO

La experiencia del Proyecto AQUACROSS en la Reserva Intercontinental de la Biosfera del Mediterráneo entre España y Marruecos es relevante para SPINCAM porque se desarrolló un proceso de planificación similar al que se está realizando actualmente en los países de la región. Se destacó el desafío que presentó la diferente disponibilidad de datos para realizar el trabajo en ambos países y las diferencias en la intensidad de uso a ambos lados del Estrecho de Gibraltar.

La Sra. Martín describió el área de intervención del proyecto, la delimitación espacial de los hábitats (nivel 2 EUNIS) y los ajustes que se tuvieron que hacer sobre la marcha para adaptarse a las condiciones locales. Entre otras cosas, recomendó sacar del análisis de hábitat las comunidades móviles (peces, aves, cefalópodos anfibios e insectos adultos) por la complejidad que implica incluirlas al momento de diferenciar los hábitats. La metodología general incluye tres pasos: 1) mapeo de los ecosistemas; 2) evaluación del estado; y 3) evaluación de los servicios.

.

A continuación, revisó los objetivos y alcance de las 3 matrices utilizadas para identificar las actividades y presiones (Matriz 1), los vínculos entre presiones y ecosistemas y entre actividades y ecosistemas (Matriz 2), así como el vínculo entre ecosistemas y los servicios que pueden producir (Matriz 3). El mapeo de los servicios se puede hacer a través de asignación o a través de herramienta como ARIES (artificial intelligence for ecosystem services) que generan modelos de ecosistemas pero que requieren datos y experiencia en el manejo del software. El producto final de este trabajo es una serie de mapas temáticos que muestran los diferentes tipos de servicios ecosistémicos y los posibles escenarios de gestión en función de los usos, presiones e infraestructura.

3.6. Avances en la preparación de los datos regionales de ecosistemas. Mónica Machuca, CPPS

Cuatro de los cinco países (Chile, Colombia, Ecuador y Perú) han entregado los datos vectoriales de los ecosistemas terrestres. Sin embargo, durante el proceso de validación se encontraron algunas inconsistencias, por ejemplo, las capas tenían otras proyecciones, incompatibilidad en la denominación de campos, campos no solicitados, información no acorde a lo establecido, límites entre los países que se sobreponen y la existencia de disparidad de ecosistemas entre los países.

Para ir subsanando las inconsistencias, durante el procesamiento de datos se crearon polígonos en áreas que estaban en blanco y se eliminaron los polígonos solapados. En este último caso se optó por dejar el ecosistema que concordaba en ambos países y en otros casos se dejó por definir. Se recomendó a los países revisar la disparidad que aún persiste.

En el caso de los ecosistemas marinos se identificaron los siguientes tipos de fondo: 1) litoral sedimentario; 2) litoral rocoso y otros sustratos duros; 3) sublitoral sedimentario; 4) fondo marino; 5) infralitorial o circalitoral rocoso y de otro sustrato duros; y 6) sin identificación. También se dio a conocer algunos vacíos encontrados en la capa de ecosistemas marinos, particularmente en zonas costeras.

Se resaltó la relevancia del trabajo regional de ecosistemas por ser un producto pionero en el continente. Así mismo se acordó que se deben eliminar las fronteras para que el mapa regional muestre la continuidad ecosistémica. Las discrepancias encontradas en los polígonos fronterizos se eliminarán asignando los atributos del polígono vecino más grande. CPPS revisará con los Puntos Focales Nacionales los atributos asociados a los polígonos a lo largo de ambas fronteras para eliminar inconsistencias.

3.7. Avances de los países sobre clasificación y tipología de ecosistemas marinos y costeros. Representantes de los Puntos Focales Técnicos (Eduardo Kawanabe, Carolina García, Pamela Minchala, Jovel Núñez y Américo Sánchez)

Los representantes de los Puntos Focales Técnicos del Proyecto SPINCAM mostraron los avances en materia de identificación de sus ecosistemas. Los cinco países realizaron talleres nacionales con actores técnicos relevantes para acordar y validar la clasificación propuesta para el Pacífico Sudeste en el Taller de

Guayaquil en marzo de 2018. Describieron las fuentes de datos nacionales usadas para definir los ecosistemas y proporcionaron a grandes rasgos información sobre la representatividad de cada ecosistema en sus respectivos países, según la pasarela final. Como informó Mónica Machuca de CPPS, los países han entregado la información y se la está terminando de revisar. En el caso de Perú falta el informe y metadato. Con Panamá se trabajó durante la reunión para avanzar en este tema, aunque la validación final y los otros temas del paquete 4 serán abordados en al menos un taller nacional próximamente.

3.8. Avances en la identificación de presiones sobre los ecosistemas marinos y costeros Representantes de los Puntos Focales Técnicos (Eduardo Kawanabe, Carolina García, Pamela Minchala, Jovel Núñez y Américo Sánchez)

Nuevamente los representantes de los Puntos Focales Técnicos hicieron una breve presentación sobre los talleres y consultas realizados para identificar las presiones en sus ecosistemas. Los participantes compartieron sus experiencias y desafíos para tratar de enmarcarse en la metodología propuesta, en particular al momento de tratar de focalizar las presiones sobre ciertos hábitats. El enfoque multidisciplinario de los talleres ayudaron a entender las diferentes perspectivas sobre usos y presiones en los ecosistemas. Panamá realizará el taller de usos y presiones junto con el taller previsto sobre servicios de ecosistemas.

3.9. Plan de gestión de datos e información e identificación de las necesidades de los usuarios finales en términos de datos e información requeridos en relación con los ecosistemas y sus servicios que pudieran ser requeridos por el proceso de implementación de recomendaciones sobre planificación espacial marina. Mónica Machuca, CPPS

El plan de gestión de datos es un documento guía que proporciona los lineamientos para la categorización de conjuntos de datos gestionados por el proyecto SPINCAM. Este documento da a conocer desde la categoría temáticas del dato, los estándares, metadatos, la propiedad intelectual, accesos de daos, seguridad y ética de datos abiertos, la preservación de datos y archivos. También se resaltó la importancia de identificar las necesidades de los usuarios en términos de datos e información con relación a los ecosistemas y los servicios, para lo cual se proporcionaron algunos ejemplos.

3.10. Opciones para el desarrollo de resultados de las presiones y servicios a nivel nacional para el caso de estudio y a nivel regional. Beatriz Martín, Consultora COI-UNESCO

La Sra. Martín resaltó la importancia de la cartografía de los servicios y presiones de los ecosistemas utilizando la información generada en el proyecto Aquacross, incluyendo la agregación espacial de las presiones y actividades para definir el índice de la huella humana (presiones acumuladas). Este tipo de mapas sirve para determinar el estado de conservación de los ecosistemas. Describió en detalle el cartografiado de los servicios a partir de las matrices de vinculación que incluyen la ponderación con base al criterio de expertos y la identificación de indicadores, a partir de los cuales también se puede hacer cartografía.

Identificó algunas bases de datos globales que pueden ser útiles para el cálculo de indicadores, incluyendo de FAO, CITES, NASA, MODIS, WTTC, así como de universidades y centros de investigación nacionales. Mostró una serie de indicadores que se pueden cartografiar para mostrar los servicios a escala local.

Finalmente, para iniciar el trabajo de los técnicos SPINCAM, describió nuevamente en detalle la Matriz 3 de vinculación entre los ecosistemas y los servicios ecosistémicos, que se basa en la clasificación CICES (Common international Classification of Ecosystem Services).

3.11. Preparación de la matriz de los servicios de los componentes ecosistémicos de SPINCAM por país (Eduardo Kawanabe, Carolina García, Pamela Minchala, Jovel Núñez y Américo Sánchez)

Los técnicos SPINCAM con la asesoría de los representantes de COI-UNESCO trabajaron en las matrices de los servicios ecosistémicos. Los resultados de este trabajo se muestran en el Anexo 3. Estas matrices serán validadas en talleres nacionales, cartografiadas y enviadas a CPPS junto con todos los productos del Paquete de Trabajo 4.

IV. ACUERDOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES DE LAS ACTIVIDADES 4.3, 4.4 y 4.5., por parte Eduardo Kawanabe (Chile), Carolina García (Colombia), Pamela Minchala (Ecuador) Jovel Núñez (Panamá), Américo Sánchez (Perú), Fernando Félix, Mónica Machuca (CPPS), Alejandro Iglesias Campos (COI-UNESCO)

1. Entregar los productos del paquete de trabajo 4 hasta el 14 de diciembre de 2018. Esto incluye el informe nacional sobre la clasificación y los servicios de ecosistemas costeros y marinos, incluida la clasificación y los servicios

de los ecosistemas del caso piloto local y la capa de datos vectoriales de ecosistemas costeros y marinos, con los atributos acordados a nivel regional en relación con su servicios y clasificación.

2. Con relación al segundo entregable, informe de diagnóstico sobre las necesidades de los usuarios finales (PFN/PFT), se debe incluir la situación de los datos existentes (Act. 4.1 y 4.2), obtenida del informe entregado previamente. La información se puede completar durante el taller científico-técnico nacional (grupo reducido de expertos) dedicado a la finalización de las matrices sobre servicios de ecosistemas (antes del 30 de noviembre).
3. La COI-UNESCO y la CPPS enviarán a los PFN/PFT los TDR con el contenido mínimo del informe nacional que contribuirá a la actividad 4.5 sobre el plan de gestión de datos e información e identificación de las necesidades de los usuarios finales, en términos de datos e información requeridos en relación con los ecosistemas y sus servicios necesarios para el proceso de implementación de recomendaciones sobre planificación espacial marina. El informe nacional es similar al que se presentó en SPINCAM II y estará finalizado el 30 de noviembre de 2018. En este contexto los PFN deben realizar una actividad de coordinación con los Centros Nacionales de Datos Oceanográficos y/o el Grupo de Manejo de Datos e Información para la identificación de los datos disponibles, con miras a implementar los siguientes Paquetes de Trabajo. Considerar los documentos borradores y estrategias de las redes de datos de la COI-UNESCO como: OBIS, ODIS, GOOS, ICAN tan pronto estén disponibles.
4. Se realizará una videoconferencia para seguimiento sobre el paquete el miércoles 14 de noviembre a las 9.30h de Guayaquil.
5. Entregar la actualización de todos los indicadores SPINCAM hasta el 14 de diciembre.
6. Los Coordinadores del Proyecto SPINCAM de COI-UNESCO y de CPPS realizarán visitas a los países para reuniones de coordinación sobre la actividad 5.1 con los PFN/PFT entre el 15 al 25 de enero. CPPS enviará comunicación la próxima semana haciendo la consulta a los países para ir preparando el calendario. Panamá informó que durante los días elegidos se celebrará en el país la Jornada Mundial de la Juventud de la Iglesia Católica que podrá dificultar la visita al país.
7. La reunión institucional para identificar principios, metas y objetivos de la planificación espacial marina M5.1, se debe realizar antes del 1 de marzo de 2018, TDRs serán enviados a final de noviembre a todos los PFN por parte de la COI-UNESCO y la CPPS.
8. CPPS está preparando una declaración conjunta de los Ministros de Relaciones Exteriores que se llevará a cabo entre marzo y abril de 2018, en la que se incluirá un tópico sobre PEM y economía azul.

9. Taller para la identificación de indicadores de crecimiento azul (mayo 2019).
10. El Taller científico sobre el estado actual y escenarios de PEM M5.2 se realizará antes del 1 de junio de 2019. TDRs serán enviados a final de noviembre a todos los PFN por parte de la COI-UNESCO y la CPPS.
11. Otros temas:
    - Perú: se reunirá con DHN para revisar producto de SPINCAM II que requiere ser actualizado con la información de las instituciones socios.
    - Panamá: tiene pendiente el taller de presiones y de identificación de datos.
    - Ecuador: taller de 1 día para actualización de indicadores y validación de servicios y presiones en ecosistemas. Incluirá el tema de necesidad de datos.
    - Colombia: Taller de datos en el ámbito de la reunión del GMDI nacional en noviembre.
    - Chile: coordinará con el PFN para talleres sobre servicios y presiones y en otras ciudades.

V. CLAUSURA

Fernando Félix de CPPS agradeció la presencia de los técnicos de los SPINCAM en la reunión y el esfuerzo realizado para avanzar con la matriz de servicios ecosistémicos. Se recomendó avanzar con los temas pendientes para entregar los productos como se ha acordado a más tardar a mediados de diciembre.

Alejandro Iglesias de la COI-UNESCO agradeció igualmente el trabajo de todos los técnicos presentes y a la CPPS y su Plan de Acción por la organización de este taller y la gestión de los viajes de todos los participantes de la región.

ANEXO 1
LISTA DE PARTICIPANTES

LISTA DE PARTICIPANTES

Alejandro Iglesias Campos
a.iglesisas-campos@unesco.org
Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO
Marine Policy and Regional Coordination Section
7 Place de Fontenoy – F-75352 Paris 07 SP
33145680420

Beatriz Martín
b.martin@unesco.org
Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO
Marine Policy and Regional Coordination Section
7 Place de Fontenoy – F-75352 Paris 07 SP
34 651328125

Fernando Felix Grijalva
ffelix@cpps-int.org
Comision Permanente del Pacífico Sur – CPPS
Av. Carlos Julio Arosemena, Edifico Classic piso 2
(5934) 2221202
Guayaquil, Ecuador

Mónica Machuca
mmachuca@cpps-int.org
Comision Permanente del Pacífico Sur – CPPS
Av. Carlos Julio Arosemena, Edifico Classic piso 2
(5934) 2221202
Guayaquil, Ecuador

Eduardo Ernesto Kenjiro Kawanabe Martinez
ekawanabe@mma.gob.cl, eduardokm4@gmail.com
Ingeniero Ambiental
Consultor SPINCAM
San Martín #73, Santiago. Chile.
(569) 71061560

Carolina García Valencia
carolina.garcia@invemar.org.co
Jefe de Línea de Investigación en Análisis de Información para la Planificación TIP (e)
Coordinación de Investigación e Información para la Gestión Marina y Costera GEZ
(+575) 4328600 ext: 356

Pamela Minchala J.
Pamela.minchala@ambiente.gob.ec
Dirección de Gestión y Coordinación Marina Costera
Subsecretaría de Gestión Marina y Costera - MINISTERIO DEL AMBIENTE
Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo.
(5934) 206851 Ext. 117

Samira Kiwan

skiwan@miambiente.gob.pa
Dirección Nacional de Costa y Mares – Ministerio de Ambiente de Panamá
Av. Ascanio Villalar, Edif. 500 Altos de Curundú
(507) 232-9600

Jovel Nuñez
jnunez@miambiente.gob.pa
Ministerio de Ambiente de Panamá
Ancón, Calle Broberg,Edifico 804
(507) 500 0811

Américo Alexander Sánchez Fernández Baca
amsanchez@imarpe.gob.pe
Área Funcional de Investigaciones Marino Costeras
Instituto del Mar del Peru - IMARPE Esq. Gral Valle y Gamarra s/n
511 208 8650 Anex. 843
Chucuito - Callao

ANEXO 2
AGENDA DEL TALLER

AGENDA DEL TALLER

Taller regional / Reunión técnica
WP4 - Taller de regional sobre servicios de los ecosistemas costeros y marinos del Pacífico Sudeste
Ciudad de Panamá (PA) 1 y 2 de octubre de 2018

DOMINGO – 30SEP2018
Llegada de los técnicos nacionales a la Ciudad de Panamá

LUNES – 01OCT2018
9.00 – 11.00
Bienvenida por parte del Plan de Acción del Pacífico Sudeste y de la COI-UNESCO
Fernando Félix (CPPS) y Alejandro Iglesias Campos (COI-UNESCO) (10 min)

Tour de table

Introducción al paquete de trabajo 4 sobre ecosistemas de SPINCAM3.
Alejandro Iglesias Campos (10 min)

Breve introducción de los pasos para la implementación del paquete de trabajo dedicado a ecosistemas
Beatriz Martín (COI-UNESCO) (10 min)

Clasificación y tipología de ecosistemas marinos y costeros en Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú
Técnicos nacionales (10 minutos cada uno)
NB: *Cada representante nacional deberá traer su computadora, la pasarela final, los datos y los resultados de esta actividad para presentarlos, incluyendo los resultados de las reuniones mantenidas con los actores nacionales. La presentación de entre 5 y 8 diapositivas usando la plantilla de power point SPINCAM deberá enviarse por correo electrónico a la CPPS y a la COI-UNESCO antes del 21 de septiembre de 2018.*

Pausa café

11.30 – 13.00
Presiones sobre los ecosistemas marinos y costeros en Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú
Técnicos nacionales (10 minutos cada uno)
NB: *Cada representante nacional presentará los resultados finales de las matrices dedicadas a las presiones, incluyendo los resultados de las reuniones mantenidas con los actores nacionales. La presentación de entre 5 y 8 diapositivas usando la*

plantilla de power point SPINCAM deberá enviarse por correo electrónico a la CPPS y a la COI-UNESCO antes del 21 de septiembre de 2018.

Avances en la preparación de los datos regionales de ecosistemas
Mónica Machuca (CPPS) (20 minutos)

Avances metodológicos de las funciones y servicios de ecosistemas del caso de estudio local AQUACROSS en la Reserva Intercontinental de la Biosfera Andalucía (España) – Marruecos
Beatriz Martín, (COI-UNESCO) (20 minutos)

Debate

Almuerzo

14.30 – 16.00
Desarrollo de la actividad 4.3 - Identificación de los servicios de ecosistemas costeros y marinos más relevantes a nivel nacional y regional a través de las actividades socio-económicas más importantes
Alejandro Iglesias Campos, Beatriz Martín (COI-UNESCO) (15 minutos)

Preparación de la matriz de los servicios de los componentes ecosistémicos de SPINCAM por país
Actividad práctica (75 minutos) Técnicos nacionales con el apoyo de COI-UNESCO y CPPS

Pausa café

16.30 – 17.30
Presentación de resultados de la matriz de servicios de los componentes ecosistémicos de SPINCAM por país.
Técnicos nacionales (10 minutos cada uno)

17.30 Cierre sesión del día 1

MARTES - 02OCT2018
9.00 – 11.00
Opciones para el desarrollo de resultados de las presiones y servicios a nivel nacional para el caso de estudio y a nivel regional
Beatriz Martín (COI-UNESCO)
Mónica Machuca (CPPS)

Opciones para el desarrollo de cartografía de servicios y presiones de ecosistemas a nivel nacional para el caso de estudio piloto como aportación al paquete de trabajo 5 sobre planificación espacial marina
Beatriz Martín (COI-UNESCO)

Pausa café

11.30 – 13.00
Programación de la actividad 4.4 - Clasificación de los servicios de ecosistemas costeros y marinos a nivel regional y ejemplos metodológicos para su posible valoración
Coord. Alejandro Iglesias Campos (COI-UNESCO) y Fernando Félix (CPPS) con todos los participantes.

Presentación de la actividad 4.5 - Plan de gestión de datos e información e identificación de las necesidades de los usuarios finales en términos de datos e información requeridos en relación con los ecosistemas y sus servicios que pudieran ser requeridos por el proceso de implementación de recomendaciones sobre planificación espacial marina
Mónica Machuca (CPPS)

Debate

Almuerzo

14.30 – 16.00
Decisiones para el desarrollo de actividades y entregables de las actividades 4.3, 4.4 y 4.5
Coord. Alejandro Iglesias Campos (COI-UNESCO) y Fernando Félix (CPPS) con todos los participantes.

Pausa café

16.30 – 17.30
Otros asuntos técnicos a discutir y conclusiones

17.30 Cierre sesión del día 2 y finalización del taller.

ANEXO 3
MATRICES DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

SPINCAM - SERVICIOS DE LOS COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS

PAIS **Chile**

Filtro país = SI (Piloto)	CODIGO	HABITATS SPINCAM NIVEL 1	HABITATS SPINCAM NIVEL 2	Pantas cultivadas terrestres para la alimentación, materiales o energía	Pantas cultivadas acuáticas para la alimentación, materiales o energía
	A1	Hábitats marinos	Roca litoral y otros sustratos duros	0	0
	A2	Hábitats marinos	Sedimentos litorales	0	0
	A3	Hábitats marinos	Roca Infralitoral y otros sustratos duros	0	0
	A4	Hábitats marinos	Roca Circalitoral y otros sustrados duros	0	0
	A5	Hábitats marinos	Sedimentos sublitorales	0	0
	A6	Hábitats marinos	Fondos marinos	0	0
	A7	Hábitats marinos	Zona Pelágica	0	0
	B1	Hábitats costeros	Playas, dunas y otros arenales costeros	0	0
	B3	Hábitats costeros	Rocas y acantilados costeros, incluyendo el supralitoral	0	0
	C1	Aguas superficiales continentales	Aguas superficiales estancadas	0	0
	C2	Aguas superficiales continentales	Ríos, arroyos o similares	0	0
	E1	Pastizales y hábitats de herbáceas	Pastizales secos.	1	0
	E2	Pastizales y hábitats de herbáceas	Pastizales mesófilos	1	0
	E5	Pastizales y hábitats de herbáceas	Hérbáceas altas de hoja ancha	1	0

F3	Matorrales y arbustos	Matorrales templados y montano	1	0
F8	Matorrales y arbustos	Páramo y matorral xerófilo	1	0
FB	Matorrales y arbustos	Plantaciones de arbustos	2	0
G4	Bosque naturales y plantaciones forestales	Bosque mixto	2	0
H2	Hábitats continentales sin vegetación o de vegetación dispersa	Restos de roca, derrumbes y desprendimientos	0	0
H3	Hábitats continentales sin vegetación o de vegetación dispersa	Barrancos, suelos y afloramientos rocosos del interior	0	0
H5	Hábitats continentales sin vegetación o de vegetación dispersa	Habitats continentales variados con escasa o sin vegetación	0	0
I1	Terrenos agrícolas y jardines	Terrenos arados y huertas	2	0
J1	Construcciones y hábitats artificiales	Núcleo de población construido y compacto (ciudades, pueblos, etc)	0	0
J3	Construcciones y hábitats artificiales	Sitios de extracción industrial	0	0
J4	Construcciones y hábitats artificiales	Redes de transporte y terrenos relacionados	0	0
X04	Complejo de hábitats	Complejos de pantanos elevados	1	0
	Grupos bióticos	Insectos (adultos)	0	0
	Grupos bióticos	Peces y cefalópodos	0	0
	Grupos bióticos	Mamíferos	0	0
	Grupos bióticos	Anfibios	0	0
	Grupos bióticos	Reptiles	0	0
	Grupos bióticos	Aves	0	0

ABASTECIMIENTO								ABASTECIMIENTO						REGULACIÓ	
BIÓTICO								**ABIÓTICO**							
Biomasa				Material genético de toda la biota (incluyendo semillas, esporas o producción de gametos)			Otros tipos de servicios de abastecimiento de fuentes bióticas	Agua			Productos naturales abióticos del ecosistema no acuosos			Transformación de las entradas bioquímicas of físicas al ecosistema	
Animales criados para la alimentación, materiales o energía	Animales acuáticos criados para la alimentación, materiales o energía	Plantas silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Animales silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Material genético de plantas, algas y hongos	Material genético de los animales	Material genético de los organismos	Otros	Aguas superficiales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Aguas subterráneas utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Otros productos acuosos del ecosistema	Sustancias minerales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Sustancias no minerales o propiedades del ecosistema utilizadas para nutrición, materiales o energía	Otras sustancias, minerales o no-minerales, o propiedades del ecosistema utilizadas para la alimentación, materiales o	Mediación de residuos, tóxicos y otras molestias por procesos abióticos	Mediación de molestias de origen humanotio
0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2
0	0	1	2	2	2	2	2				0	2	2	2	2
0	0	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	2	0	2	2	2	2	0	0	0	2	1	1	1	0
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	0
0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	1	2	0
2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2	2	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	2	
0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	
0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0			0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	0	1			1	0	2	2	2	0	0	0	2	0	
0	0		1			1	0	0		0						
0	0		2			1	0	0								
2	0	1	2			1	0	0								
1	0		2			1	0	0								
1	0		2			1	0	0								
2	0	1	2			1	0									

N Y MANTENIMIENTO			CULTURALES					Sección
ABIÓTICO			ABIÓTICO					
Regulación de condiciones físicas, químicas, biológicas		Otro tipo de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos abióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	División
Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de condiciones físicas, químicas y abióticas	Otros	Interacciones físicas y experienciales con los componentes naturales abióticos del ambiente	Interacciones intelectuales y representativas con componentes abióticos del medio natural	Interacciones espirituales, simbólicas y otras interacciones con los componentes abióticos del medio natural	Otras características abióticas que no utilitarias	Otros	Grupo
2	2	2	1	0	0	0	0	
2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	0	0	0	0	0	
1	1	1	0	0	0	0	0	
1	2	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	
1	2	2	2	2	2	2	0	
2	0	0	0				0	
2	2	0	2	2	2	2	0	
0	2	0	2	2	2	2	0	
0	0	0	0	0	1		0	
1	0	0	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	

1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	0	2	2	2	1	0
0	0	0	2	0	0	0	0
0	0	0	2	0	0	0	0
0	0	0	2	0			0
0	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	1	1	1	1	0
		0					0
		0					0
		0					0
		0					0
		0					

LOS COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS

PAIS **COLOMBIA**

				ABASTECIMIENTO									
				BIÓTICO									
				Biomasa						Material genético de toda la biota (incluyendo semillas, esporas o producción de gametos)			Otros tipos de servicios de abastecimiento de fuentes bióticas
Filtro país	CODIGO	HABITATS SPINCAM NIVEL 1	HABITATS SPINCAM NIVEL 2	Pantas cultivadas terrestres para la alimentación, materiales o energía	Pantas cultivadas acuáticas para la alimentación, materiales o energía	Animales criados para la alimentación, materiales o energía	Animales acuáticos criados para la alimentación, materiales o energía	Plantas silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Animales silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Material genético de plantas, algas y hongos	Material genético de los animales	Material genético de los organismos	Otros
X	A1	Hábitats marinos	Roca litoral y otros sustratos duros	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
X	A5	Hábitats marinos	Sedimentos sublitorales	0	0	0	0	0	2	0	0		
X	A6	Hábitats marinos	Fondos marinos	0	0			0		0	0	1	
X	B1	Hábitats costeros	Playas, dunas y otros arenales costeros	0	0	1	0		1	0	0	1	
X	C1	Aguas superficiales continentales	Aguas superficiales estancadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	C2	Aguas superficiales continentales	Ríos, arroyos o similares	0	0	0	0	0	2	0	0	1	
X	C3	Aguas superficiales continentales	Franjas litorales de masas de agua del interior	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
X	D2	Turberas y zonas fangosas	Pantanos de valle y de transición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	D4	Turberas y zonas fangosas	Turberas eutróficas y encharcamientos calcáreos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	E1	Pastizales y hábitats de herbáceas	Pastizales secos.	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
X	E2	Pastizales y hábitats de herbáceas	Pastizales mesófilos	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
X	F	Matorrales y arbustos	Matorrales y arbustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	F4	Matorrales y arbustos	Brezales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	G2	Bosque naturales y plantaciones forestales	Bosque siempreverde latifoliado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
X	I1	Terrenos agrícolas y jardines	Terrenos arados y huertas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

X	J1	Construcciones y hábitats artificiales	Núcleo de población construido y compacto (ciudades, pueblos, etc)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	X02	Complejo de hábitats	Lagunas costeras salinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	X07	Complejo de hábitats	Agricultura intensiva, cultivos intercalados con vegetación natural y/o seminatural	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
X	X09	Complejo de hábitats	Pastos arbolados (con una capa de árboles sobre el pasto)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
X	X10	Complejo de hábitats	Paisajes de mosaico con elementos de bosque (sotobosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
X	X40	Complejo de hábitats	Manglares	0	0	0	0	2	2	1	1	1	
		Grupos bióticos	Insectos (adultos)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
		Grupos bióticos	Peces y cefalópodos	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0
		Grupos bióticos	Moluscos	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
		Grupos bióticos	Mamíferos	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
		Grupos bióticos	Anfibios	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
		Grupos bióticos	Reptiles	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
		Grupos bióticos	Aves	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
		Grupos bióticos	Crustáceos	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0

REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO									CULTURALES					ABASTECIMIENTO					
BIÓTICO									**BIÓTICO**					**ABIÓTICO**					
Transformación de las entradas bioquímicas o físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biólogicas						Otros tipos de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos bióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	Agua			Productos naturales abióticos del ecosistema no acuosos		
Mediación en sustancias tóxicas o desechos de origen humano por procesos bióticos	Mediación en molestias de origen humano	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de ciclos vitales, protección de hábitats y pool génico	Control de plagas y enfermedades	Regulación de la calidad del suelo	Condiciones del agua	Condiciones y composición atmosférica	Otros	Interacciones físicas y experienciales con el medio natural	Interacciones intelectuales y representativas con el medio natural	Interacciones espirituales simbólicas y otras interacciones con el medio natural	Otras características no utilitarias	Otros	Aguas superficiales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Aguas subterráneas utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Otros productos acuosos del ecosistema	Sustancias minerales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Sustancias no minerales o propiedades del ecosistema utilizadas para nutrición, materiales o energía	Otras sustancias, minerales o no-minerales, o propiedades del ecosistema utilizadas para la alimentación, materiales o energía
0	0	0		0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	1		
1	1	1	1	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	2	0	1	0	0	0	0		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0
1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	0	0	1	2		0	1	0	0		0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO					CULTURALES					Sección
ABIÓTICO					**ABIÓTICO**					
Transformación de las entradas bioquímicas of físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biológicas		Otro tipo de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos abióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	**División**
Mediación de residuos, tóxicos y otras molestias por procesos abióticos	Mediación de molestias de origen humanotio	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de condiciones físicas, químicas y abióticas	Otros	Interacciones físicas y experienciales con los componentes naturales abióticos del ambiente	Interacciones intelectuales y representativas con componentes abióticos del medio natural	Interacciones espirituales, simbólicas y otras interacciones con los componentes abióticos del medio natural	Otras características abióticas que no utilitarias	Otros	**Grupo**
0	0	1	0		0	0	0	0	0	
0	0	0	0		0	0	0	0		
1	1	0	1		0	0	0	0	0	
0	0	0	1							
0	0	0	0	0						
0	1	0	0							
1	1	0	1	0						
0	0	0	0	0						
0	0	0	0	0						
0	0	0	1							
0	0	0	1							
0	0	0	1							
0	0	0	0	0						

0	0	0	0	0					
0	0	0	0	0					
0	0	0	0	0					

SPINCAM - SERVICIOS DE LOS COMPONEN

PAIS

Filtro país	CODIGO	HABITATS SPINCAM NIVEL 2	Plantas cultivadas terrestres para la alimentación, materiales o energía	Plantas cultivadas acuáticas para la alimentación, materiales o energía	Animales criados para la alimentación, materiales o energía
X	B1	Playas, dunas y otros arenales costeros	1	0	0
X	C1	Aguas superficiales estancadas	0	0	1
X	C2	Ríos, arroyos o similares	0	0	1
X	C3	Franjas litorales de masas de agua del interior	1	2	0
X	F7	Matorrales espinosos	1	0	1
X	F9	Matorral y arbustos ribereños	1	0	1
X	G1	Bosque deciduo latifoliado	1	0	1
X	G2	Bosque siempreverde latifoliado	1	0	1
X	G4	Bosque mixto	1	0	1
X	H5	Habitats continentales variados con escasa o sin vegetación	0	0	0
X	I1	Terrenos arados y huertas	2	0	2
X	J1	Núcleo de población construido y compacto (ciudades,	0	0	0
X	J4	Redes de transporte y terrenos relacionados	0	0	0
X	J5	Construcciones artificiales ligadas al agua	0	0	0
X	X40	Manglares	0	0	0

ABASTECIMIENTO							REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO					
BIÓTICO							**BIÓTICO**					
Biomasa			Material genético de toda la biota (incluyendo semillas, esporas o producción de gametos)			Otros tipos de servicios de abastecimiento de fuentes bióticas	Transformación de las entradas bioquímicas o físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biólogicas			
Animales acuáticos criados para la alimentación, materiales o energía	Plantas silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Animales silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Material genético de plantas, algas y hongos	Material genético de los animales	Material genético de los organismos	Otros	Mediación en sustancias tóxicas o desechos de origen humano por procesos bióticos	Mediación en molestias de origen humano	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de ciclos vitales, protección de hábitats y pool génico	Control de plagas y enfermedades	Regulación de la calidad del suelo
0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
2	0	2	2	2	0	0	1	1	1	0	0	0
2	0	2	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0
2	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	1	2	0	0	0	1	2	2	1	0	1
0	2	1	2	0	0	0	1	2	2	1	0	1
0	2	1	2	0	0	0	1	2	2	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	2

			CULTURALES					ABASTECIMIENTO				
			BIÓTICO					**ABIÓTICO**				
		Otros tipos de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos bióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	Agua			Productos naturales abióticos del ecosistema no acuosos	
Condiciones del agua	Condiciones y composición atmosférica	Otros	Interacciones físicas y experienciales con el medio natural	Interacciones intelectuales y representativas con el medio natural	Interacciones espirituales simbólicas y otras interacciones con el medio natural	Otras características no utilitarias	Otros	Aguas superficiales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Aguas subterráneas utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Otros productos acuosos del ecosistema	Sustancias minerales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Sustancias no minerales o propiedades del ecosistema utilizadas para nutrición, materiales o energía
0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	2	0
0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1
0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1

	REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO					CULTURALES					Sección
	ABIÓTICO					**ABIÓTICO**					
	Transformación de las entradas bioquímicas of físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biológicas		Otro tipo de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos abióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	**División**
Otras sustancias, minerales o no-minerales, o propiedades del ecosistema utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Mediación de residuos, tóxicos y otras molestias por procesos abióticos	Mediación de molestias de origen humanotio	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de condiciones físicas, químicas y abióticas	Otros	Interacciones físicas y experienciales con los componentes naturales abióticos del ambiente	Interacciones intelectuales y representativas con componentes abióticos del medio natural	Interacciones espirituales, simbólicas y otras interacciones con los componentes abióticos del medio natural	Otras características abióticas que no utilitarias	Otros	**Grupo**
0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	
0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	

SPINCAM - SERVICIOS DE LOS COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMAS

PAIS **PANAMÁ**

Filtro país	CODIGO	HABITATS SPINCAM NIVEL 1	HABITATS SPINCAM NIVEL 2	Pantas cultivadas terrestres para la alimentación, materiales o energía	Pantas cultivadas acuáticas para la alimentación, materiales o energía
1	B1	Hábitats costeros	Playas, dunas y otros arenales costeros	0	0
2	B3	Hábitats costeros	Rocas y acantilados costeros, incluyendo el supralitoral	0	0
3	C2	Aguas superficiales continentales	Ríos, arroyos o similares	0	0
4	E3	Pastizales y hábitats de herbáceas	Pastizales húmedos estacionales	0	0
5	E7	Pastizales y hábitats de herbáceas	Pastizales escasamente arbolados	2	0
6	F6	Matorrales y arbustos	Garrigas y monte bajo	0	0
7	F9	Matorrales y arbustos	Matorral y arbustos ribereños	0	0
8	G2	Bosque naturales y plantaciones forestales	Bosque siempreverde latifoliado	1	0
9	G3	Bosque naturales y plantaciones forestales	Bosque de coníferas	0	0
10	I1	Terrenos agrícolas y jardines	Terrenos arados y huertas	2	0
11	J1	Construcciones y hábitats artificiales	Núcleo de población construido y compacto (ciudades, pueblos, etc)	0	0
12	J3	Construcciones y hábitats artificiales	Sitios de extracción industrial	0	0
13	J4	Construcciones y hábitats artificiales	Redes de transporte y terrenos relacionados	0	0
14	J5	Construcciones y hábitats artificiales	Construcciones artificiales ligadas al agua	0	0

15	X40	Complejo de hábitats	Manglares	0	0
		Grupos bióticos	Insectos (adultos)		
		Grupos bióticos	Peces y cefalópodos		
		Grupos bióticos	Mamíferos		
		Grupos bióticos	Anfibios		
		Grupos bióticos	Reptiles		
		Grupos bióticos	Aves		

ABASTECIMIENTO								REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO							
BIÓTICO								**BIÓTICO**							
Biomasa				Material genético de toda la biota (incluyendo semillas, esporas o producción de gametos)			Otros tipos de servicios de abastecimiento de fuentes bióticas	Transformación de las entradas bioquímicas o físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biólogicas					
Animales criados para la alimentación, materiales o energía	Animales acuáticos criados para la alimentación, materiales o energía	Plantas silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Animales silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Material genético de plantas, algas y hongos	Material genético de los animales	Material genético de los organismos	Otros	Mediación en sustancias tóxicas o desechos de origen humano por procesos bióticos	Mediación en molestias de origen humano	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de ciclos vitales, protección de hábitats y pool génico	Control de plagas y enfermedades	Regulación de la calidad del suelo	Condiciones del agua	Condiciones y composición atmosférica
0	0	0	0	0	0	0		2	2	2	2	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	0	2	1	1	1		2	2	2	2	0	2	2	2
0	0	0	0	2	2	2		1	0	0	1	0	0	1	0
2	0	2	1	1	2	1		1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0		1	2	1	2	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	0		2	2	2	2	2	1	2	1
0	0	1	0	2	1	2		2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	0		1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0		0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	0	2	2	2	2		0	0	0	0	0	0	0	0

0	0	2	2	1	0	0		2	2	2	2	2	2	2	2

	CULTURALES					ABASTECIMIENTO						REGULACIÓN Y MANTENIMIENT			
	BIÓTICO					ABIÓTICO						ABIÓTICO			
Otros tipos de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos bióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	Agua			Productos naturales abióticos del ecosistema no acuosos			Transformación de las entradas bioquímicas of físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biológicas	
Otros	Interacciones físicas y experienciales con el medio natural	Interacciones intelectuales y representativas con el medio natural	Interacciones espirituales simbólicas y otras interacciones con el medio natural	Otras características no utilitarias	Otros	Aguas superficiales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Aguas subterráneas utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Otros productos acuosos del ecosistema	Sustancias minerales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Sustancias no minerales o propiedades del ecosistema utilizadas para nutrición, materiales o energía	Otras sustancias, minerales o no-minerales, o propiedades del ecosistema utilizadas para la alimentación, materiales o	Mediación de residuos, tóxicos y otras molestias por procesos abióticos	Mediación de molestias de origen humanotio	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de condiciones físicas, químicas y abióticas
	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	0	2	2	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	2	0	1	0	0	0	2	2	2	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	0	1	0	2	1	1	2	2	1	1
	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	1	1
	2	2	0	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	1	2

	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2

TO	CULTURALES					Sección
	ABIÓTICO					
Otro tipo de servicios de regulación y mantenimiento a través de procesos abióticos	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen significado cultural	División
Otros	Interacciones físicas y experienciales con los componentes naturales abióticos del ambiente	Interacciones intelectuales y representativas con componentes abióticos del medio natural	Interacciones espirituales, simbólicas y otras interacciones con los componentes abióticos del medio natural	Otras características abióticas que no utilitarias	Otros	Grupo
	1	1	0	0		
	0	0	0	0		
	1	1	0	0		
	0	0	0	0		
	0	0	0	0		
	0	0	0	0		
	0	0	0	0		
	1	1	1	1		
	0	0	0	0		
	0	0	0	0		
	2	2	0	1		
	1	0	0	0		
	1	0	0	0		
	1	1	0	0		

	0	0	0	0	

SPINCAM - SERVICIOS DE LOS COMPONENTES DE

PAIS **Perù**

CODIGO	ATS SPINCAM NIVEL 1		HABITATS SPINCAM NIVEL 2	ABASTECIMIENTO							
				BIÓTICO							
				Biomasa						Material genético de toda la biota (incluyendo semillas, esporas o producción de	
				Pantas cultivadas terrestres para la alimentación, materiales o energía	Pantas cultivadas acuáticas para la alimentación, materiales o energía	Animales criados para la alimentación, materiales o energía	Animales acuáticos criados para la alimentación, materiales o energía	Plantas silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Animales silvestres (terrestres y acuáticos) para la alimentación, materiales o energía	Material genético de plantas, algas y hongos	Material genético de los animales
A1	Hábitats marinos	X	Roca litoral y otros sustratos duros	0	0	0	0	0	0	1	2
A2	Hábitats marinos	X	Sedimentos litorales	2	2	2	2	0	0	1	1
A3	Hábitats marinos	X	Roca Infralitoral y otros sustratos duros	0	0	0	0	1	1	2	2
A4	Hábitats marinos	X	Roca Circalitoral y otros sustrados duros	0	0	0	1	2	2	2	2
A5	Hábitats marinos	X	Sedimentos sublitorales	0	0	0	2	2	2	2	2
A6	Hábitats marinos	X	Fondos marinos	0	0	0	0	1	2	2	2
A7	Hábitats marinos	X	Zona Pelágica	0	2	0	2	0	2	2	2
C2	Aguas superficiales continentales	X	Ríos, arroyos o similares	2	0	2	2	2	2	2	2
F7	Matorrales y	X	Matorrales espinosos	0	2	0	0	2	1	2	2
F8	Matorrales y	X	Páramo y matorral xerófilo	1	0	1		1	1	2	2
G2	Bosque	X	Bosque siempreverde latifoliado	0	0	0	0	1	1	1	1
H5	Hábitats	X	Habitats continentales variados con escasa o sin	2	0	2	2	1	1	2	2
I1	Terrenos	X	Terrenos arados y huertas	2	0	2	2	0	0	1	1
J1	Construcciones	X	Núcleo de población construido y compacto	0	0	0	0	0	0	0	0

X03	Complejo de	X	Lagunas costeras salobres	0	0	0	0	2	2	2	2
X40	Complejo de há	X	Manglares	1	0	1	2	1	2	2	2
X42	Complejo de há	X	Lomas costera	0	0	0	0	0	0	2	2
	Grupos bióticos	X	Insectos (adultos)	0	0	2	2	0	2	2	2
	Grupos bióticos	X	Peces y cefalópodos	0	0	2	2	0	2	2	2
	Grupos bióticos	X	Mamíferos	0	0	0	0	0	1	2	2
	Grupos bióticos	X	Anfibios	0	0	0	0	0	1	2	2
	Grupos bióticos	X	Reptiles	0	0	0	0	0	1	2	2
	Grupos bióticos	X	Aves	0	0	0	0	0	1	2	2

		REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO									CULTURALES						
		BIÓTICO									**BIÓTICO**						
gametos)	Otros tipos de servicios de abastecimiento de fuentes bióticas	Transformación de las entradas bioquímicas o físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biólogicas						Otros tipos de servicios de regulación y mantenimiento a	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen	Agua	
Material genético de los organismos	Otros	Mediación en sustancias tóxicas o desechos de origen humano por procesos bióticos	Mediación en molestias de origen humano	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de ciclos vitales, protección de hábitats y pool génico	Control de plagas y enfermedades	Regulación de la calidad del suelo	Condiciones del agua	Condiciones y composición atmosférica	Otros	Interacciones físicas y experienciales con el medio natural	Interacciones intelectuales y representativas con el medio natural	Interacciones espirituales simbólicas y otras interacciones con el medio natural	Otras características no utilitarias	Otros	Aguas superficiales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Aguas subterráneas utilizadas para la alimentación, materiales o energía
2	0			2	2	1	1	1	0	0	2	2	2	1	1	0	0
1	0			2	2	1	2	2	1	0	1	1	1	1	0	0	2
2	0	2	2	1	2	1	2	1	1		1	2	2	1	0	1	1
2	1			2	2	1	2	2	1		2	2	2	0	0	1	1
2	2			2	2	1	1	2	1		1	2	1	1		1	1
2	2			2	2	1	1	2	1		1	2	1	2		0	0
2	2			2	2	2	0	2	2		2	2	2	2		2	2
2	1			2	2	2	2	2	2		2	2	2	1		2	2
2				1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2		0	2
2				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
1	1			1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	1					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		2	2
0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2

2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
2		0	0	0	2	1	0	0	0		2	2	2	2	1	0	0
2		0	0	0	2	1	0	0	0		2	2	2	2	1	0	0
2		0	0	0	2	1	0	0	0		2	2	2	2	1	0	0
2		0	0	0	2	1	0	0	0		2	2	2	2	1	0	0
2		0	0	0	2	1	0	0	0		2	2	2	2	1	0	0
2		0	0	0	2	1	0	0	0		2	2	2	2	1	0	0

ABASTECIMIENTO				REGULACIÓN Y MANTENIMIENTO					CULTURALES					Sección
ABIÓTICO				**ABIÓTICO**					**ABIÓTICO**					
	Productos naturales abióticos del ecosistema no acuosos			Transformación de las entradas bioquímicas of físicas al ecosistema		Regulación de condiciones físicas, químicas, biológicas		Otro tipo de servicios de regulación y mantenimiento a	Interacciones directas in-situ e interacciones al aire libre con los sistemas vivos que dependen de la presencia en el ambiente		Interacciones indirectas, remotas, frecuentemente en interiores, con sistemas vivos que no requieren de la presencia en el ambiente		Otras características de los sistemas vivos que tienen	**División**
Otros productos acuosos del ecosistema	Sustancias minerales utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Sustancias no minerales o propiedades del ecosistema utilizadas para nutrición, materiales o energía	Otras sustancias, minerales o no-minerales, o propiedades del ecosistema utilizadas para la alimentación, materiales o energía	Mediación de residuos, tóxicos y otras molestias por procesos abióticos	Mediación de molestias de origen humanotio	Regulación de flujos basales y sucesos extremos	Mantenimiento de condiciones físicas, químicas y abióticas	Otros	Interacciones físicas y experienciales con los componentes naturales abióticos del ambiente	Interacciones intelectuales y representativas con componentes abióticos del medio natural	Interacciones espirituales, simbólicas y otras interacciones con los componentes abióticos del medio natural	Otras características abióticas que no utilitarias	Otros	**Grupo**
0	1	0	1	2	1	2	2	0	2	2	2	1	0	
1	2	1	1	1	2	1	2		1	1	1	1	0	
1	2	1	1	1	2	2	1		1	2	2	1	1	
1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2		
1	1	2	2	1	2	2	1		2	1	1	2		
0	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1		
1	2			2	2	2	2	1	2	2	2	1		
	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1		
	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1		
	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2		
	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2		
1	2	2	2	1	1	1	1		1	2	1	2	0	
2	1	1	1	2	2	1	2		2	2	2	2	0	

1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	0
1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1
2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0