

# Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

**Mari Paz Santos Ibáñez**

posgrado "Especialista en Medio Ambiente y Sostenibilidad".  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU);  
mpsantos001@ehu.es

Forum  
de  
Sostenibilidad  
Irakortasuna  
Sustainability



7: 83 a 104 · 2014/2015

## > Resumen

*En las localidades de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes, en la Reserva de la Biosfera de Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (República Dominicana) se han realizado una serie de encuestas entre la población a partir de las cuales se obtiene la apreciación que tienen sobre las unidades de paisaje. Con este estudio podemos conocer los servicios de los ecosistemas más valorados por los habitantes y cómo contribuyen a un desarrollo humano sostenible, y una buena calidad de vida.*

*Este estudio refleja que los paisajes más valorados por las personas encuestadas son el paisaje natural y aquellos paisajes intervenidos para la obtención de sus necesidades básicas; y por tanto, los servicios de los ecosistemas que son más aprovechados como son la educación, la alimentación, la energía renovable y la economía. Los criterios que los encuestados proporcionaban a sus preferencias son tales como las actividades humanas, tipo de vegetación, naturalidad y presencia de agua.*

### **Palabras clave:**

*Servicios de los ecosistemas  
Bienestar  
Paisaje  
Pedernales  
Reserva de la Biosfera.*

## > Laburpena

*Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia eta Las Mercedes udalerrietan, Jaragua-Bahoruco-Enriquillo Biosfera Erreserban (Dominikar Errepublikan), hainbat inkesta egin zaizkie herritarrei, jakiteko zer iritzi duten paisaia-unitateei buruz. Azterlan honen bidez, jakin dezakegu zeintzuk diren herritarrek gehien baloratzen dituzten ekosistemen zerbitzuak eta zer ekarpen egiten dioten horiek giza garapen iraunkorrari eta bizi-kalitate egokiari.*

*Azterketaren arabera, inkestei erantzun dieten lagunek gehien baloratzen dituzten paisaiak bi dira: paisaia naturala eta beren beharrak asetzeko aldatzen diren paisaiak. Beraz, gehien aprobetxatzen diren ekosistemen zerbitzuak hezkuntza, elikadura, energia berriztagarria eta ekonomia dira. Inkestatuek beren lehentasunei ezarri dizkieten irizpideak hauexek dira: giza jarduerak, landaredi-mota, naturalitatea eta uraren presentzia.*

### **Gako-hitzak:**

*Ekosistemen zerbitzuak,  
Ongizatea  
Paisaia  
Pedernales  
Biosferako Erreserba.*

## > Abstract

*A series of surveys has been carried out among the population in the localities of Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia and Las Mercedes in the Jaragua-Bahoruco-Enriquillo biosphere reserve (Dominican Republic) that have shown their appreciation of the landscape units. This study shows us the ecosystems services most highly valued by the inhabitants and how they contribute to sustainable human development and a good quality of life.*

*The study shows that the landscapes most highly valued by the persons surveyed are the natural landscape and those landscapes involved for obtaining their basic needs and, therefore, the ecosystems services that are most used, such as education, food, renewable energy and the economy. The criteria that those surveyed attached to their preferences are those such as human activities, type of plant life, naturalness and the presence of water.*

### **Key words:**

*Ecosystems services  
Well-being  
Landscape  
Pedernales  
Biosphere reserve.*

## Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

### > Résumé

*Dans les villes de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia et Las Mercedes, dans la Réserve de la Biosphère de Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (République Dominicaine), une série de sondages a été réalisée parmi la population à partir desquels est tiré leur avis sur les unités du paysage. Cette étude nous permet de connaître les services des écosystèmes les plus valorisés par les habitants et comment ils contribuent à un développement humain durable, et à une bonne qualité de vie.*

#### **Mots-clés :**

Services des écosystèmes  
Bien-être  
Paysage  
Pedernales  
Réserve de la Biosphère.

*Cette étude reflète que les paysages les plus appréciés des personnes sondées sont le paysage naturel et les paysages intervenus pour l'obtention des besoins de base ; et par conséquent, les services des écosystèmes qui sont le plus exploités, comme l'éducation, l'alimentation, l'énergie renouvelable et l'économie. Les critères que les sondés donnaient à leurs préférences sont les activités de l'homme, le type de végétation, la nature et la présence de l'eau.*

## • Introducción

### Los Servicios de los Ecosistemas

Se pueden definir los servicios de los ecosistemas, como los servicios o beneficios que las personas reciben de los ecosistemas para su propia satisfacción y que mantienen directa o indirectamente nuestra calidad de vida.

Todos los bienes y servicios de los que gozan las sociedades humanas dependen totalmente de transformaciones de materiales y energía que sólo pueden ser obtenidas de la naturaleza. Los ecosistemas y su mantenimiento son la base de nuestra subsistencia, así como del desarrollo económico y social del que depende nuestro bienestar.

Son importantes, entre otras cosas, para la salud humana porque si los servicios del ecosistema dejan de satisfacer las necesidades sociales, se pueden producir efectos directos de consideración sobre la salud humana. De manera indirecta, los cambios en los servicios de los ecosistemas afectan a los medios de ganarse el sustento, los ingresos y la migración local; en ocasiones, pueden incluso ocasionar conflictos políticos.

De este modo, el programa científico de Naciones Unidas *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EEM)* (MA, 2005), cuyo objetivo es reunir información sobre el estado de conservación de los

ecosistemas del planeta y de sus servicios, clasifica estos últimos en cuatro grupos: *abastecimiento*, *regulación*, *culturales* y de *soporte* o provisión. Los *servicios de abastecimiento* son los productos obtenidos directamente de la estructura biótica o geótica de los ecosistemas, como el alimento, la madera, el agua potable, etc. Los *servicios de regulación* son los beneficios obtenidos de manera indirecta de los ecosistemas como resultado de su funcionamiento, como la purificación del agua, el control de erosión del suelo, control climático, etc. Los *servicios culturales* son los beneficios no materiales que la gente obtiene a través de las experiencias estéticas, turismo o el enriquecimiento espiritual. Y finalmente, los servicios de soporte son los procesos ecológicos que subyacen al mantenimiento del resto de servicios (Martín-López, B. & Montes, C., 2011).

### La problemática de la explotación descontrolada de los ecosistemas

La mayoría de los ecosistemas han sido transformados, cambiando los usos del suelo, con el fin de que el ser humano obtenga servicios de abastecimiento. La gestión del territorio influye en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, así como en la biodiversidad, elemento clave del suministro de servicios. Un cambio en los usos del suelo o en la gestión del territorio supone un cambio en el suministro del conjunto de servicios.

## Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

# artículos

La transformación de los paisajes multifuncionales en territorios intensificados supone un beneficio económico a corto plazo, pero una pérdida de bienestar humano a largo plazo debido a la degradación de la biodiversidad y, por tanto, la pérdida de un flujo variado de servicios, así como la pérdida de valores culturales como la identidad cultural, el conocimiento ecológico local, o el sentido de pertenencia de muchas comunidades rurales (Martín-López, B. & Montes, C., 2011).

Los ecosistemas sustentan todas las actividades y la vida de los seres humanos. Los bienes y servicios que proporcionan son vitales para el bienestar y el desarrollo económico y social en el futuro. Pese a ello, las actividades humanas están destrozando la biodiversidad y alterando la capacidad de los ecosistemas sanos de suministrar esta amplia gama de bienes y servicios (Martín-López B., *et al.* 2007). Si los ecosistemas naturales dejan de prestar sus servicios, las alternativas serán costosas. Invertir en nuestro capital natural supondrá un ahorro a largo plazo, además de ser importante para nuestro bienestar y supervivencia.

Según el informe de la "Evaluación de los Ecosistemas del Milenio" (MA, 2005), de los servicios valorados, aproximadamente el 60% se están degradando o se usan de manera no sostenible. Los costes totales de la pérdida y la degradación de estos

servicios son difíciles de medir, pero los datos disponibles demuestran que son considerables y que van en aumento.

Los cambios que se han hecho en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de cambios (incluidos cambios acelerados, abruptos y potencialmente irreversibles), que tienen consecuencias importantes para el bienestar humano. Algunos ejemplos de estos cambios son la aparición de enfermedades, las alteraciones bruscas de la calidad del agua, la creación de "zonas muertas" en las aguas costeras (áreas del fondo marino con muy poco oxígeno para la mayor parte de la vida marina), el colapso de las pesquerías y los cambios en los climas regionales. Otro problema añadido es que la degradación de los servicios de los ecosistemas está contribuyendo al aumento de las desigualdades entre grupos de personas, es causa de pobreza y de conflictos sociales.

No hay lugar a dudas, estamos dilapidando el capital natural de la Tierra. Preservar los ecosistemas es, para las generaciones actuales y futuras, una obligación ética y una necesidad material. La Humanidad tiene que entender que en ausencia de los servicios de los ecosistemas la sociedad humana dejaría de existir.

### Soluciones para el control de nuestros ecosistemas y sus recursos

Devolver los ecosistemas a su estado previo a la degradación, y a la vez satisfacer las cada vez mayores demandas de sus servicios, no es un propósito sencillo, pero podría conseguirse siempre y cuando se hagan cambios significativos en las políticas y prácticas. Deben diseñarse programas de restauración y protección que impliquen un buen funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad, de los servicios ecosistémicos, la sostenibilidad y los beneficios sociales, y deben llevarse a cabo integrando ecología y economía.

Afortunadamente, se cree que todavía queda suficiente capital natural en el planeta para darle a ésta y próximas generaciones un futuro prometedor, pero para detener y revertir el proceso de destrucción y degradación de ecosistemas es necesario introducir cambios drásticos y profundos en el estilo de vida actual. Las Naciones Unidas ya definieron en el informe Brutland de 1987 el "Desarrollo Sostenible" como aquel que permite satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Necesitamos conocimientos más exactos para comprender mejor los vínculos existentes entre biodiversidad, ecosistemas y bienestar humano.

La propuesta de un mecanismo internacional científico-político tiene por objeto reforzar las evaluaciones científicas independientes y asesorar a los responsables políticos mundiales en materia de biodiversidad y servicios ecosistémicos. *La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio* responde a estas propuestas entre otros objetivos con un arduo trabajo de responsabilidad y mejora ambiental.

Por tanto, estudiar las relaciones entre naturaleza y sociedad implica analizar esta doble vía: cómo el ser humano afecta a la integridad de los ecosistemas, y cómo éstos repercuten en el bienestar humano. De esta manera, se reconocen los estrechos vínculos existentes entre ecosistemas y bienestar humano, o lo que es lo mismo, entre ecosistemas y sistemas sociales (Martín-López, B. & Montes, C., 2011).

### • Métodos y materiales

Se han elegido las localidades de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes, todas ellas dentro de la provincia de Pedernales, al extremo suroeste de República Dominicana, para realizar una serie de encuestas a los habitantes de dichas localidades. A través de estas encuestas obtendremos la apreciación de las unidades de paisaje de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, por parte de las

## Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

propias personas que viven en dichas localidades.

En el marco conceptual de este proyecto, se entiende por calidad del paisaje el mérito que tiene dicho paisaje para ser evaluado, apreciando la calidad de forma comparativa con el resto de los paisajes que se presentan en el estudio.

A través de la evaluación de la calidad del paisaje y de la perspectiva hallada de los recursos naturales y por tanto servicios de los ecosistemas utilizados en cada localidad, se puede hacer una evaluación de los servicios que más

valoran los habitantes de la provincia de Pedernales y su contribución a un desarrollo humano sostenible y por tanto a una buena calidad de vida.

### Área de Estudio

La superficie de la provincia de Pedernales representa el 4% del territorio nacional, siendo la séptima en territorio a nivel nacional (Oficina Nacional de Estadística, ONE (2008); "Pedernales en cifras; Perfil socio demográfico provincial", Santo Domingo, Pág. 2), con una extensión geográfica de 2,080.4 Km<sup>2</sup>. Limita al Norte con la provincia Independencia, al Oeste con el vecino país de Haití, al



Fig. 1  
Situación de los municipios Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes dentro de la provincia de Pedernales (República Dominicana)

# Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

Sur con el mar Caribe y al Este con la provincia de Barahona. Tiene como coordenadas 18° 02' N - 71° 44' W. (Enciclopedia Ilustrada Dominicana, Pág. 66).

Es una provincia con muy pocos ríos, siendo los únicos de importancia el Río Pedernales, que sirve como frontera con Haití, y su afluente Mulito. En esta provincia se localiza también la Laguna de Oviedo.

La principal actividad de la provincia es, actualmente, la agropecuaria produciéndose café y cítricos y ganado vacuno de carne. También cabe destacar la actividad pesquera, siendo Pedernales una de las provincias que hace produce mayor captura de peces, langosta y lambí. Otro sector económico importante para el país es la explotación minera de roca caliza en Cabo Rojo y el mineral bauxita.

En general el clima de la provincia puede dividirse en tres: árido en la parte costera de la provincia, perteneciente

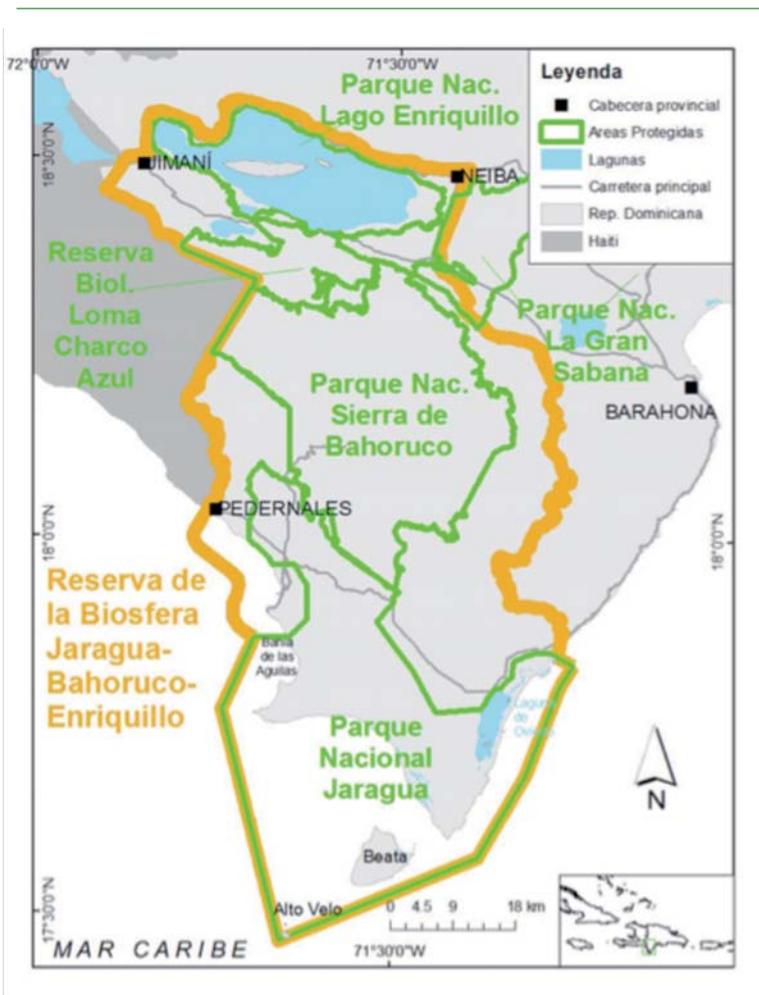


Fig. 2  
Mapa de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (República Dominicana)

al procurrente de Bahoruco; semiárido en una franja entre el procurrente y la sierra; y húmedo a partir de esta franja y hasta los límites fronterizos. Esta gran diversidad de espacios naturales permite a la provincia contar con una diversidad impresionante de especies y espacios que dan conciencia de su potencial ecoturístico, con sus playas del Parque Nacional Jaragua (Bahía de las Águilas, Playa Blanca y otras), la playa de Cabo Rojo y Pedernales, y la Laguna de Oviedo. También tienen potencial sus islas Beata y Alto Velo y la Sierra de Bahoruco (PNUD, 2013).

Es indudable que Pedernales ofrece una amplia diversidad ecosistémica, lo que le convierte en una provincia rica en servicios ecosistémicos y llena de oportunidades hacia un desarrollo potencial y sostenible. Es por esta razón por la que se convierte en un buen referente de estudio dentro de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.

### Metodología

La realización de esta encuesta tiene como objetivo obtener una serie de valores y apreciaciones acerca de las unidades del paisaje en las que se divide el territorio de La Reserva de la Biosfera. Esta valoración se realiza, por un lado, mediante la comparación de los distintos paisajes representados a través de fotografías y por otro, por la selección

de los elementos característicos básicos de un territorio que influyen en el mayor o menor gusto del participante por un paisaje u otro.

Se lleva a cabo en tres pasos:

1º Conocer el perfil de las personas encuestadas, edad, sexo, lugar de nacimiento y lugar de residencia, dedicación profesional y conocimiento del entorno en el que viven y se realiza la encuesta.

2º Se les enseña una serie de fotografías, divididas en cuatro grupos: Paisaje Natural, Paisaje Intervenido como agrosistemas, Paisaje Perturbado y Urbanizado y Paisaje intervenido para usos recreativos naturales, infraestructuras para la educación y parques dedicados a energías sostenibles. Cada persona entrevistada debe valorar cada colectivo de fotos del 1 al 5 según la percepción y el gusto que les transmita, siendo el 1 me gusta muy poco, 2 poco, 3 algo, 4 bastante, 5 mucho.

3º La persona entrevistada elige tres fotografías que más le gustan de todas las expuestas y señala el porqué dentro de las categorías: Actividades Humanas, Diversidad, Naturalidad, Tipo de Vegetación, Presencia de Agua o Relieve.

Además de estas encuestas, a medida que se visita la zona, se toma nota del estado de la localidad, las necesidades que tienen y los recursos aprovechados.

### • Resultados y discusión

Ese colectivo está representado por estudiantes, amas de casa y gente sin ocupación y otros profesionales como son comerciantes y trabajadores del sector hostelero. La localidad de Pedernales es la principal población de la provincia por lo que resulta ser un municipio con más servicios dispuestos para los habitantes y sus visitantes.

zonas recreativas, la propia inversión de los habitantes que dirigen el negocio de la minería y la sensación de seguridad que presentan sus calles, pone de manifiesto la evolución de Pedernales a conseguir un valor positivo entre las mejores ciudades de República Dominicana. Si bien es cierto que la provincia de Pedernales requiere de un avance importante en su desarrollo y mejora, pero esta localidad puede aportar un beneficio importante si la gestión lo permite.

### Colectivos Pedernales

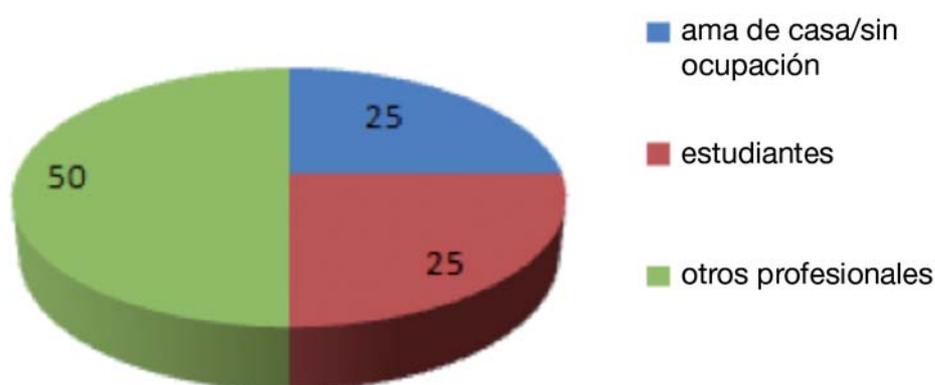


Fig. 3  
Colectivos entrevistados en la localidad de Pedernales.

Pedernales está en vías de desarrollo y de expansión y presenta a priori un alto potencial en su desarrollo hacia una calidad de vida sostenible. El abastecimiento de agua y de energía sostenible, una educación juvenil siempre en vías de mejora ofreciendo a los alumnos/as la posibilidad de tener una calidad de aprendizaje, un ecoturismo que proporciona una importante inversión en el sector de la hostelería y el uso de

Tras las entrevistas recogidas en Pedernales obtenemos los resultados reflejados en la Fig.4.

Se puede observar que la percepción de sus habitantes es muy positiva respecto al paisaje natural y los paisajes intervenidos para usos como la agricultura, la escuela, uso recreativo y energía eólica, dando la inmensa mayoría respuestas como mucho o bastante a

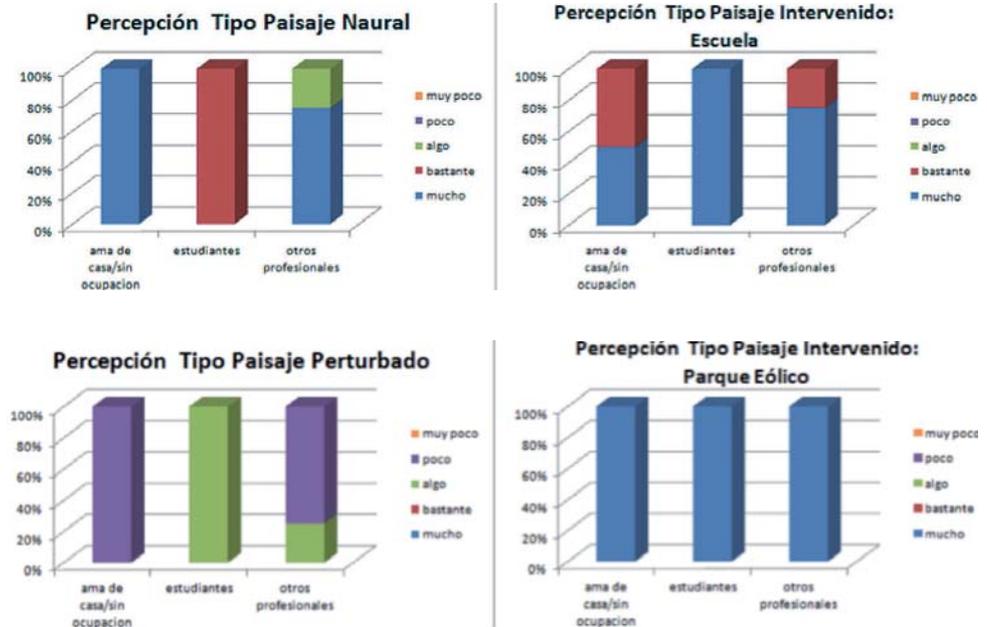


Fig. 4 Representación gráfica de la percepción del colectivo de Pedernales respecto a cada tipo de paisaje evaluado en las encuestas.

la hora de responder si les gusta o no. Sin embargo, la reacción frente a la explotación minera y el uso del suelo para su urbanización, representando a un paisaje mas intervenido, no ha causado el mismo efecto, dando respuestas en su mayoría como algo o poco. La mayoría no era partidaria a este tipo de explotación, sin embargo, los estudiantes y algunos profesionales contemplaban en cierto modo la oportunidad de trabajo y el rendimiento económico que este tipo de actividades suponen a la población.

Cabe destacar como el 100% de los entrevistados afirmaban tener una percepción muy buena respecto al parque eólico y las ventajas que estaban suponiendo a la provincia el mantenimiento de este tipo de energía renovable.

La provincia de Pedernales posee un parque eólico para el abastecimiento de energía en su gran parte. Este Parque Eólico, llamado Los Cocos, es la primera central de energía a partir del viento instalada en República Dominicana procurando prácticas verdes como vía del desarrollo sostenible de la nación.

La Empresa Generadora de Electricidad Haina (EGE Haina) empezó en 2010 la construcción del Parque Eólico Los Cocos, en Juancho, Pedernales, gracias a las favorables corrientes de aire típicas de la zona, destacando por los generosos vientos alisios. En 2011, EGE Haina inauguró y puso en funcionamiento el Parque Eólico Los Cocos con una capacidad de generación de 25.2 MW y a un costo de US\$100

millones. En 2012 fue desarrollada la expansión de la central de viento, con la inclusión de 26 aerogeneradores con una capacidad de 52 MW, para una generación total de 77.2 MW con 40 molinos, lo que equivale a 100,000 hogares abastecidos de energía limpia o un millón de bombillas de bajo consumo encendidas durante un año (Ege Haina).

Cultural POVEDA, lo que proporciona a la localidad un buen aprovechamiento de los alimentos como servicios de abastecimiento. También presenta una escuela con la necesidad de abastecer al pueblo de servicios culturales y de desarrollo futuro.

En este caso, la percepción de sus habitantes proporcionaron los siguientes resultados:

### Colectivos de La Altagracia

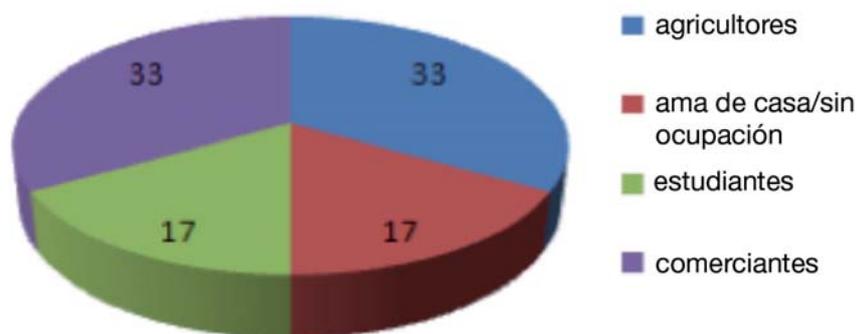


Fig. 5  
Colectivos entrevistados en la localidad de La Altagracia.

La localidad de La Altagracia, responde a un colectivo de agricultores (33%), comerciales (33%), amas de casa (17%) y estudiantes (17%). Se trata de una localidad pequeña situada entre los bosques latifoliados de la provincia. Su rendimiento económico reside en la agricultura del café y en algún que otro colmado para su propio abastecimiento.

El pueblo posee un invernadero de abastecimiento de alimentos gracias al apoyo de algunas ONG y el Centro

La valoración del paisaje natural en general es buena, llama la atención que el 100% de los agricultores responden que les gusta mucho, que el 100% de las amas de casa dicen que les gusta bastante y que el 100% de los estudiantes solo les guste algo, lo que hace pensar que la respuesta va en función de las necesidades de cada colectivo. El agricultor va a valorar el paisaje natural dando un gusto de puntuación máxima dado que su trabajo reside del propio aprovechamiento de los recursos

## Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

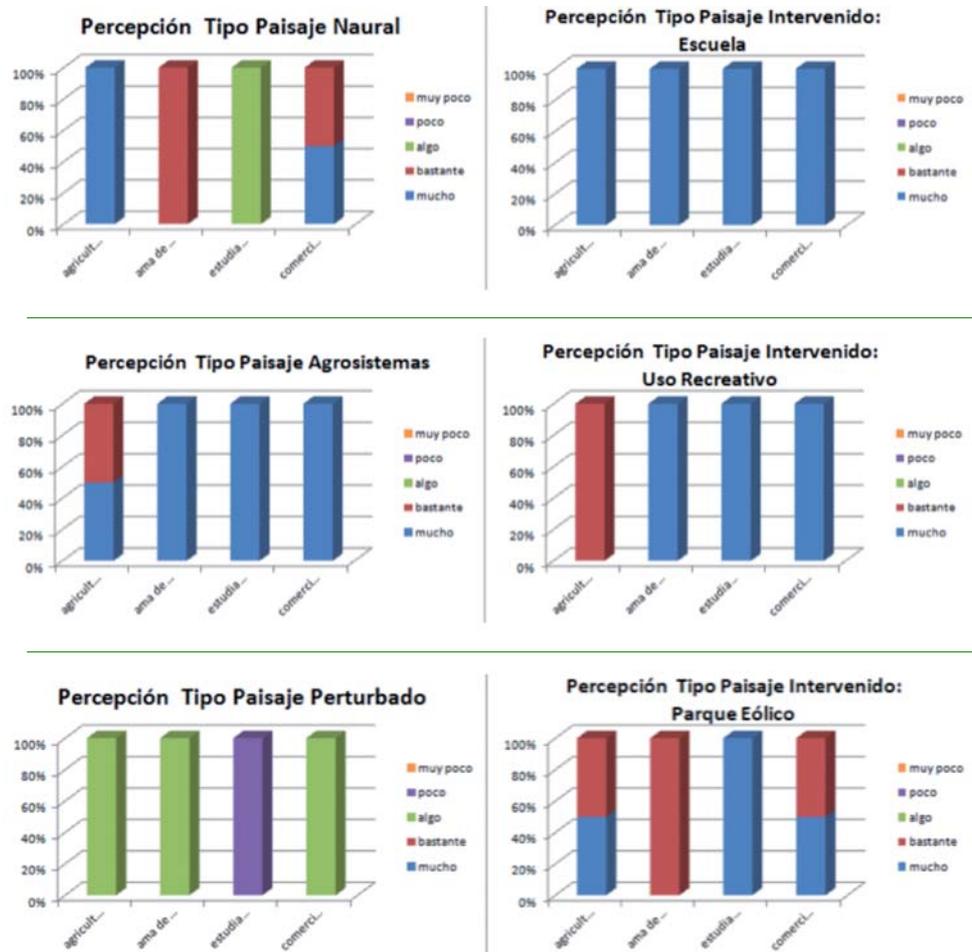


Fig. 6  
Representación gráfica de la percepción del colectivo de La Altagracia respecto a cada tipo de paisaje evaluado en las encuestas.

naturales y de hecho, dado que es un pueblo donde el cultivo de café genera la mayor parte de los beneficios económicos, la percepción de los paisajes agrónomos responde a una alta puntuación.

Todos los encuestados responden de forma muy satisfactoria respecto a la imagen de la escuela y prácticamente igual respecto a los paisajes de uso recreativo.

Respecto a la valoración del parque eólico como paisaje, era muy buena en

general, pero quizá fuese por no manejar el concepto de energía renovable y eólica; sin embargo, entendían las ventajas que suponía tener ese tipo de instalaciones.

La percepción del paisaje más perturbado causó diferente impacto en la población dando por respuesta en su mayoría, que les gustaba algo.

En la localidad de Aguas Negras situada en las mismas condiciones que La Altagracia, entre bosque latifoliado y con importante actividad agrícola, se

### Colectivos de Aguas Negras

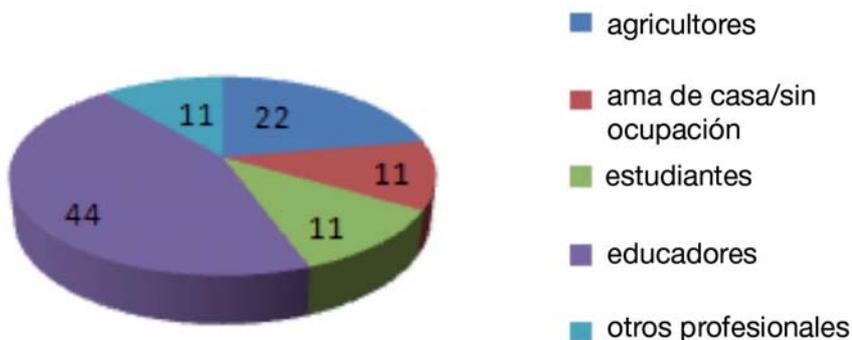


Fig. 7  
Colectivos entrevistados en la localidad de Aguas Negras.

entrevistó a educadoras (44%), amas de casa (11%), agricultores (22%), estudiantes (11%) y otros profesionales como doctores y comerciantes (11%).

y un buen acceso de carretera lo que le proporciona una posible estabilidad económica por su enriquecimiento a la hora de comercializar el cultivo del café.

La localidad de Aguas Negras, presenta unas características parecidas a La Altagracia, pequeño pueblo, con escuela

Las respuestas de estos colectivos quedan representados de la siguiente manera:

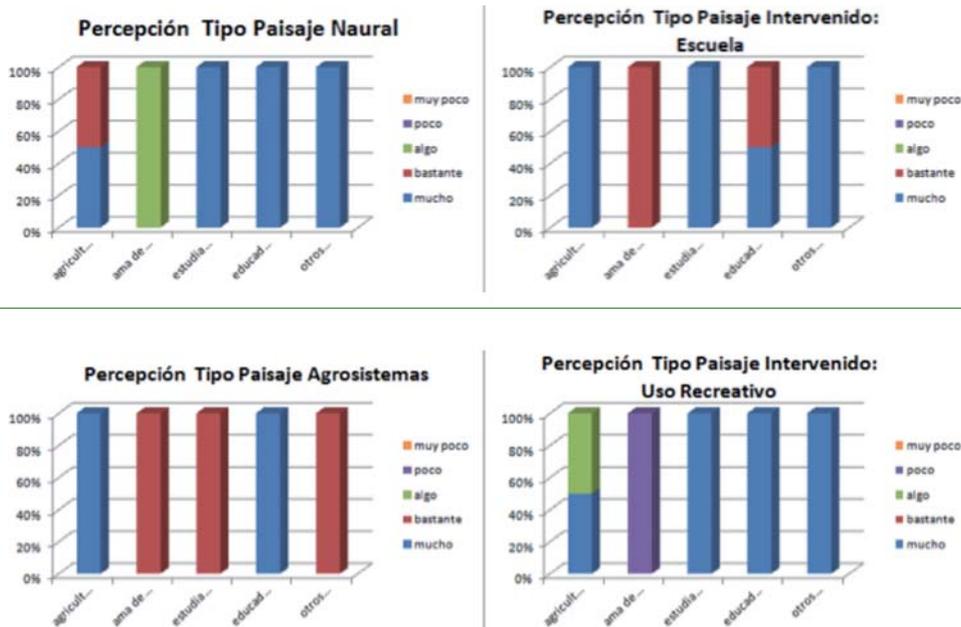


Fig. 8  
Representación gráfica de la percepción del colectivo de Aguas Negras respecto a cada tipo de paisaje evaluado en las encuestas.

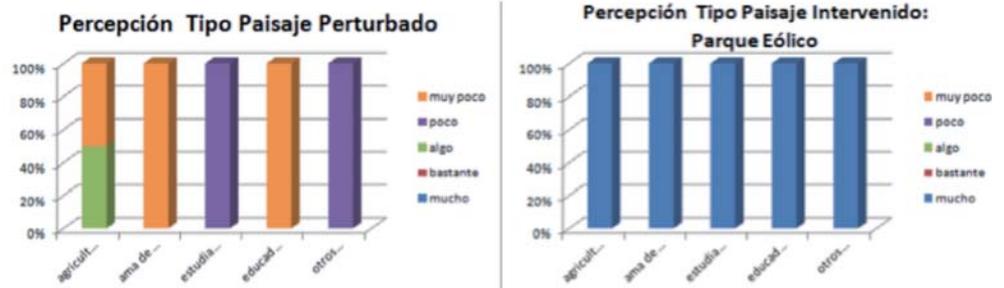


Fig. 8 continuación

Respecto a la percepción del paisaje natural, sólo el sector de amas de casa demostró menos agrado que el resto pero en general daban por respuesta que les gustaba mucho. Nuevamente lo que más les atrae a todos los entrevistados son los agrosistemas, la escuela y el parque eólico, mostrando su interés por el abastecimiento energético sostenible, el progreso y oportunidades de las nuevas generaciones y el abastecimiento de alimento y trabajo en el pueblo.

Respecto al uso de espacios naturales recreativos, la mayoría mostraron interés, pero las amas de casa y algún agricultor

expresaron una actitud más descontenta al no ser una actividad que realizaran en su vida cotidiana, por lo que les importaba menos.

Como en localidades anteriores, el paisaje más perturbado era el menos atractivo demostrando la mayoría su gran descontento por la explotación desmesurada y sin control de los recursos mineros.

Las personas entrevistadas en la localidad de Las Mercedes corresponden a los sectores de la agricultura (38%), la educación siendo estudiantes un 13% y

### Colectivos Las Mercedes

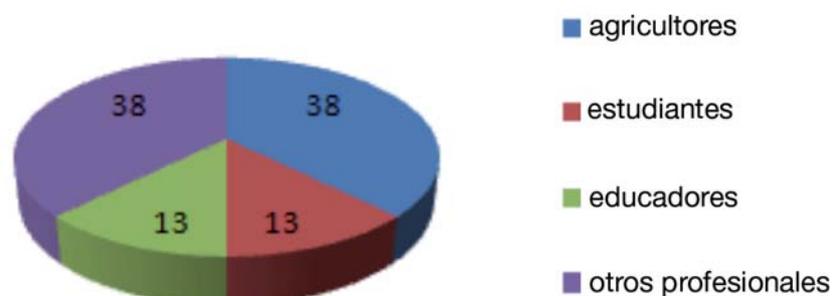


Fig. 9 Colectivos entrevistados en la localidad de Las Mercedes.

# Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

educadores un 13% y otras profesiones (38%) como comerciantes, mineros y obreros.

Las Mercedes es una pequeña localidad situada en la parte central de la provincia, en un ecosistema más seco y rico en suelo de explotación minera por la bauxita. Sin embargo, las condiciones que mantiene el pueblo son más pecuarias que en las anteriores localidades descritas. La falta de energía y la sequía afecta a las condiciones de bienestar social y ambiental.

A pesar de que la Dirección General de Minería llevó a cabo una actividad de reforestación como parte de los trabajos de remediación ambiental por actividad minera y de la construcción de un pozo de abastecimiento de agua, no fue suficiente para que la población de esta localidad haya visto cubierta sus necesidades.

Las repuestas obtenidas tras la valoración de los diferentes tipos de paisajes son:

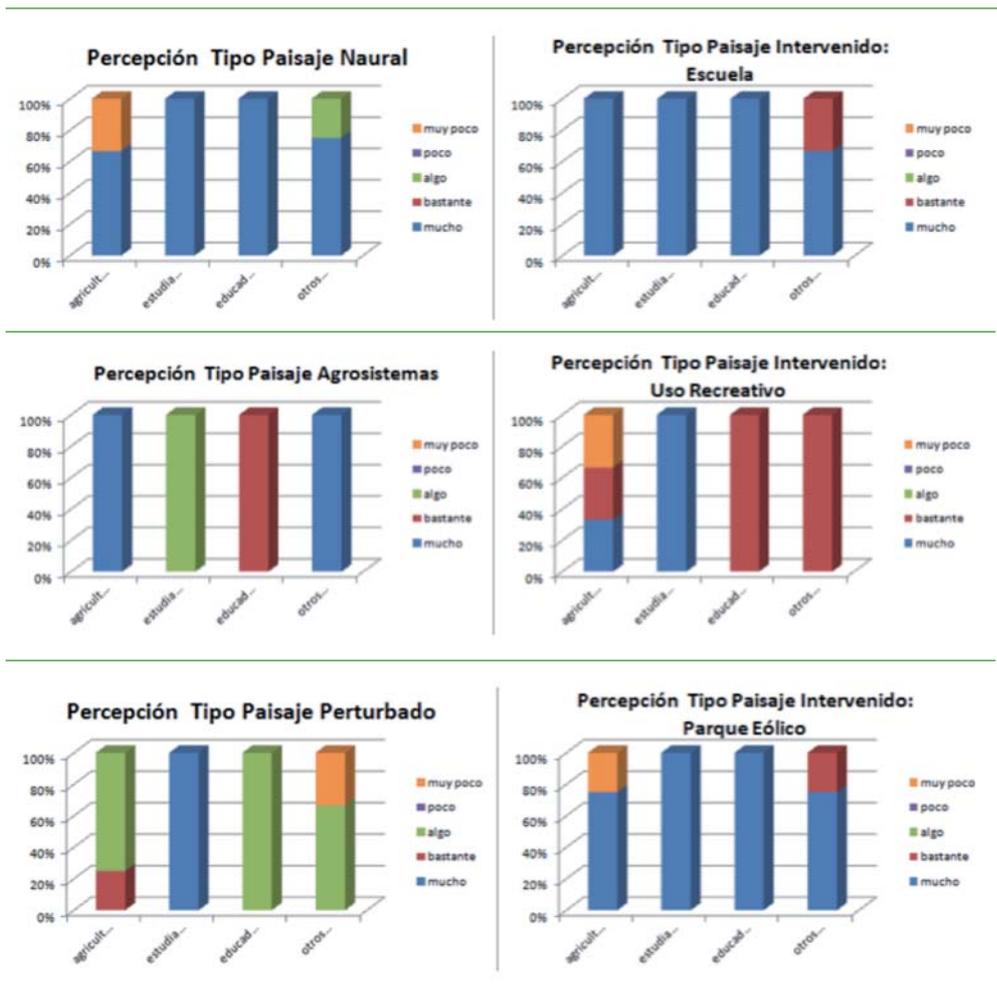


Fig. 10 Representación gráfica de la percepción del colectivo de Las Mercedes respecto a cada tipo de paisaje evaluado en las encuestas.

Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

La mayoría de los entrevistados mostraron su gusto por el paisaje natural de forma positiva, de la misma manera que por los paisajes intervenidos para usos recreativos y por el parque eólico. La imagen de la escuela es, como en todos los casos anteriores, lo que más les ha gustado a todos los entrevistados mientras que el paisaje perturbado era el menos atrayente, excepto para los estudiantes que veían en este tipo de paisaje la oportunidad de avanzar más económicamente. Esa última percepción era muy común en todos los sectores con la diferencia que muchos entendían que debía llevarse a cabo una explotación del suelo más responsable y por tanto más sostenible.

En Pedernales, se obtiene el mayor porcentaje entre el Paisaje Natural y el Paisaje que corresponde al Parque Eólico.

En La Altagracia, los habitantes prefieren el Paisaje que corresponde Agrosistémico seguido por poca diferencia por la Escuela.

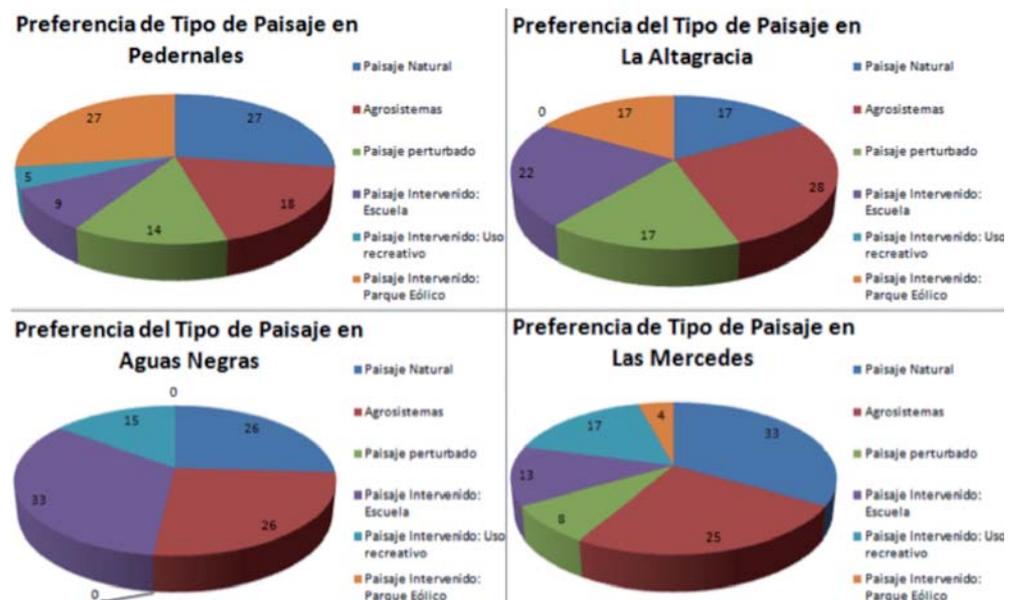
En la localidad de Aguas Negras, prefieren por igual tanto el Paisaje Natural como el Agrosistema pero el que el paisaje que más valoran es el que les ofrece la escuela.

Por último, en Las Mercedes prefieren el Paisaje Natural aunque también valoran con un porcentaje alto el Paisaje Perturbado, lo que era de esperar por la importante actividad minera que existe en la localidad.

Podemos concluir que los habitantes de las cuatro localidades, prefieren un paisaje en su forma natural, sin explotar, pero la necesidad de recursos para conseguir una buena calidad de vida les

Fig. 11 Porcentaje de preferencia de cada Tipo de Paisaje entre los habitantes entrevistados en cada localidad.

En esta figura se puede observar qué paisaje le gusta o valora más los habitantes en general de cada localidad.



lleva a valorar paisajes intervenidos que les ofrecen las necesidades básicas como son la energía por el parque eólico, la educación por la escuela y los alimentos junto al trabajo (mejora económica) por los agrosistemas.

Esas necesidades se ven reflejadas en el listado de criterios que los entrevistados valoraban más en la elección de las fotografías que más les había gustado.

#### • Criterios:

##### Tipo Paisaje Natural (TP1)

Tipo de vegetación, Naturalidad, Presencia de agua.

---

##### Tipo Paisaje Agrosistemas (TP2)

Tipo de vegetación y Actividades humanas

---

##### Tipo Paisaje Perturbado (TP3)

Actividades humanas y Diversidad

---

##### Tipo Paisaje Intervenido: Escuela (TP4a) Actividades humanas

---

##### Tipo Paisaje Intervenido: Uso Recreativo (TP4b) Actividades humanas

---

##### Tipo Paisaje Intervenido: Parque Eólico (TP4c) Actividades humanas y Naturalidad

---

En la evaluación de los servicios suministrados resulta esencial identificar la escala espacial a la cual los *proveedores de servicios* tienen capacidad de suministrar dichos servicios, y a la cual un servicio es aprovechado, usado o disfrutado por los *beneficiarios* (Martín-López, B. & Montes, C., 2011).

Como ya se ha mencionado, los servicios de los ecosistemas son los beneficios que se obtienen de los ecosistemas de forma directa e indirecta y por tanto contribuyen al bienestar humano sostenible. La percepción que tienen los habitantes sobre los diferentes tipos de paisaje que se plantean en la encuesta, nos da una información de preferencia y el valor que la gente apunta sobre el ambiente y el estado natural que les rodea. Por eso mismo, se puede obtener una relación directa entre los paisajes más valorados y los servicios de los ecosistemas que más contribuyen a la calidad de vida de estas poblaciones.

La valoración que hace cada uno de los entrevistados va a estar ligada a la posibilidad de realizar sus tareas de subsistencia dentro del entorno a valorar. Así mismo, mientras consideren que van a poder cubrir sus principales servicios, como son los alimentos y la economía de sus casas, la percepción de ese paisaje mostrado va a ser siempre positiva.

Cuando los habitantes de una población están valorando de forma positiva un

paisaje natural, están considerando un sin fin de servicios. Mantener el entorno en su estado natural proporciona servicios de abastecimiento como son la propia flora y fauna del paisaje y el agua entre tantos; proporciona servicios de regulación tan importantes como la regulación del clima, del aire, regulación hídrica, polinización, etc.; y por último, proporciona servicios culturales como el conocimiento de la biodiversidad natural del medio y hasta el disfrute propio del paisaje. Las personas entrevistadas que elegían este tipo de paisaje como uno de los que más les gustaba, mencionaban el valor paisajístico que supone tener un entorno de estas características, por lo que les proporciona un servicio de bienestar ante el medio ambiente, su naturalidad y su biodiversidad. Al fin y al cabo los ecosistemas naturales constituyen un capital a conservar necesariamente para cubrir los servicios necesarios para la vida. Estos servicios de los ecosistemas tienen consecuencias en la prosperidad de la sociedad humana, y no sólo en su economía, sino también en la salud, las relaciones sociales, libertades o la seguridad (MA, 2005).

El concepto de servicios de los ecosistemas y el enfoque en este marco pone en evidencia cómo las personas nos beneficiamos de los ecosistemas y dependemos de ellos, gracias a los múltiples servicios que proveen hacia la sociedad. Este concepto pone de manifiesto que debemos conservar el

medio ambiente natural, no solamente por su valor intrínseco, sino también porque es vital para el mantenimiento de nuestra salud, bienestar y prosperidad (Onaindia, M., 2010).

La necesidad de los habitantes de un progreso próspero de su territorio, lleva a dar lugar a una valoración positivamente mayoritaria a servicios como son la escuela, la energía y la agricultura, incluso como se ha visto en Las Mercedes el valor añadido a la minería.

La apuesta por el Parque eólico Los Cocos, consiguió que la mayoría de los habitantes de la provincia de Pedernales pudieran tener mayor calidad energética y de forma sostenible. Ha permitido que la gente se acerque a un concepto nuevo de energía renovable a partir del viento y el enriquecimiento que ello supone hacia un aprovechamiento de los servicios de abastecimiento obtenidos a partir del medio natural.

El paisaje agrosistémico supone una parte importante en la economía no sólo en estas localidades de estudio sino para toda la isla dominicana. Es por esto que este tipo de paisaje es uno de los que mayor porcentaje ha obtenido. Un gran sector de la población de la provincia de Pedernales se abastece del trabajo de la agricultura en cultivos pequeños y variados, más bien en función de sus necesidades y posibilidades financieras. A través de este tipo de paisajes, la

gente consigue abastecer no sólo los servicios alimentarios y de diversidad por los diferentes productos de cultivo comunes de la región, como son, el café, las habichuelas, el plátano, el sorgo y la yuca, sino que también cubren otros servicios ecosistémicos como el desarrollo laboral, el conocimiento de las actividades tradicionales de la tierra y la fertilidad del suelo.

El último paisaje mencionado como uno de los que más les gustaba a los habitantes era el paisaje intervenido para la creación de centros de educación. Mostraban no sólo la valoración de crear centros de estudios para el sector más joven sino también para el resto de la sociedad y la importancia de avanzar y mejorar a través de la educación y el conocimiento. Así mismo los servicios de los ecosistemas que se consiguen son de tipo cultural.

Los ecosistemas son multifuncionales y proveen a la sociedad de un amplio rango de servicios vitales. Una gestión eficaz requiere de una información de base sobre el papel de cada ecosistema en la producción de los múltiples servicios, que pueda ser útil a los gestores y políticos en la toma de decisiones (Onaindia, M., 2010).

El conocimiento de la distribución de estos servicios es muy informativo y útil para tomar decisiones de cara a la gestión. También es necesario el desarrollo de

experiencias para el estudio y aplicación de los servicios de los ecosistemas y la definición de prioridades para trabajos futuros (Daily and Matson, 2008), ya que las áreas relevantes para la provisión de servicios de los ecosistemas deberían priorizarse para ser gestionadas de una manera sostenible, asegurando la provisión presente y futura de estos servicios (Egoh et al, 2007).

Los aspectos limitantes para poder basar la gestión de los servicios de los ecosistemas son principalmente: la dificultad de evaluar con indicadores los servicios de los ecosistemas, conocer las relaciones entre los diferentes servicios, ajustar las escalas de producción y uso de los servicios y ajustar las escalas entre la ecología y la política.

Tener información concreta sobre los servicios de los ecosistemas en un territorio es fundamental para identificar áreas con valores elevados para los servicios de los ecosistemas. Este conocimiento es necesario para poder decidir en cada territorio una priorización en la protección de los ecosistemas, en función de los servicios potenciales que tenga ese ecosistema. Además este conocimiento es crucial para poder tomar decisiones adecuadas priorizando un servicio sobre otros posibles, a veces en conflicto (Onaindia, M., 2010).

Es por eso necesario un nuevo marco conceptual que aborde la conservación

tradicional de la biodiversidad desde nuevos requerimientos, integrando los valores ambientales con los valores culturales y las necesidades sociales (Onaindia, M., 2010).

Sin duda, conocer el estado en el que se encuentran nuestros ecosistemas es básico, pero compartir ese conocimiento con la sociedad y responder a las inquietudes de la misma es fundamental para implicarla directamente en su conservación

### • Conclusiones

- Los habitantes de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes, prefieren un paisaje natural, sin explotar, pero la necesidad de recursos para conseguir una buena calidad de vida les lleva a valorar positivamente paisajes intervenidos que les ofrecen necesidades básicas como son la energía, la educación, los alimentos y el trabajo.
- Los criterios que los encuestados proporcionaban a sus preferencias son las actividades humanas, tipo de vegetación, naturalidad y presencia de agua.
- Es necesario un nuevo marco conceptual que aborde la conservación de la biodiversidad desde nuevos requerimientos, integrando los valores ambientales con los valores culturales

y las necesidades sociales y para ello, se necesita conocer el estado en el que se encuentran nuestros ecosistemas es básico. ●

---

### • Agradecimientos

Este estudio se ha realizado en el marco de las prácticas del posgrado "Especialista en Medio Ambiente y Sostenibilidad" (2014-2015) financiadas por la Convocatoria de Ayudas a la Cooperación de la Oficina de Cooperación al Desarrollo de la UPV/EHU (2014). Agradecer de forma especial el apoyo y conocimiento ofrecido de Andrea Peña Cornelle.

## • Bibliografía

- Comisión Europea:  
[http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\\_ES.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_ES.pdf) (Mayo, 2015)
  - DAILY, G.C. AND MATSON, P.A. 2008. *Ecosystem services: From theory to implementation*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 105: 9455-9456.
  - Ege Haina : <http://egehaina.com/plantas/loscocos/> (Mayo, 2015)
  - EGOH ET AL. 2007. *Integrating ecosystem services into conservation assessments: a review*. Ecological Economics 63: 714-721.
  - Enciclopedia Ilustrada Dominicana, Pág. 66.
  - GÓMEZ-BAGGETHUN, E. ; GROOT, R. 2007. Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Revista Ecosistemas* 16 (3): 4-14.
  - MA. 2005. *Ecosystems and human well-being: current state and trends. Millenium Ecosystem As-sessment*. Island Press, Washington, DC.
  - MARTÍN-LÓPEZ, B., MONTES, C. 2011. Los sistemas socioecológicos: entendiendo las relaciones entre la biodiversidad y el bienestar humano. Biodiversidad y servicios de los ecosistemas. Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio global. Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) 6: pp. 444-465
  - MARTÍN-LÓPEZ, B., GONZÁLEZ, J.A., DÍAZ, S., CASTRO, I., GARCÍA-LLORENTE, M. 2007. Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. *Revista Ecosistemas* 16 (3): 69-80.
  - Mi país. Geografía:  
[http://www.jmarcano.com/mipais/geografia/province/prov\\_peder.html](http://www.jmarcano.com/mipais/geografia/province/prov_peder.html) (Mayo, 2015)
  - MONTES, C. 2007. Del desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas. *Revista Ecosistemas* 16 (3): 1-3.
-

## Los Servicios de los Ecosistemas y su contribución a la mejora de la calidad de vida en las poblaciones de Pedernales, Aguas Negras, La Altagracia y Las Mercedes (República Dominicana)

- MONTES, C. ; SALA, O., 2007. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Las relaciones entre el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano. *Revista Ecosistemas* 16 (3): 137-147.
- Oficina Nacional de Estadística, ONE (2008); "Pedernales en cifras; Perfil socio demográfico provincial", Santo Domingo, Pág. 2.
- Onaindia, M. 2010. Biodiversidad y servicios de los ecosistemas. *Servicios de los ecosistemas y bienestar humano*. UNESCO Etxea, Bilbao.
- PNUD. 2013. Pedernales: perfil socio económico y medio ambiental. Informe elaborado por Instituto de Investigaciones Socioeconómicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y la Oficina de Desarrollo Humano Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.