



Gestión y Ambiente

ISSN: 0124-177X

rgya@unalmed.edu.co

Universidad Nacional de Colombia
Colombia

James Cruz, Johannie L.; Márquez Calle, Germán
Valoración económica del buceo como estrategia de uso sostenible de la biodiversidad marina,
Archipiélago de San Andres y Providencia, Caribe Colombiano.
Gestión y Ambiente, vol. 14, núm. 1, mayo, 2011, pp. 37-53
Universidad Nacional de Colombia
Medellín, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169422215003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Valoración económica del buceo

como estrategia de uso sostenible de la biodiversidad marina,
Archipiélago de San Andres y Providencia, Caribe Colombiano.

Economic valuation of scuba

diving as a sustainable use strategy of marine biodiversity in the archipelago
of San Andres, Providence and st. Catherine, Colombian Caribbean

Recibido para evaluación: 02 de Abril de 2010
Aceptación: 30 de Marzo de 2011
Recibido versión final: 27 de Abril de 2011

Johannie L. James Cruz.¹
Germán Márquez Calle.²

RESUMEN

El buceo es un uso alternativo y no consuntivo de la biodiversidad marina que, debidamente practicado, tiene bajo impacto ambiental, estimula la conservación de los arrecifes y es una opción económica para habitantes de áreas arrecifales o con potencial para el buceo. El archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, declarado por UNESCO Reserva Mundial de la Biosfera Seaflower, con 65.000 km² de Áreas Marinas Protegidas y un extenso complejo arrecifal coralino, tiene condiciones para convertirse en un sitio de buceo de nivel mundial. Sin embargo, es poco conocido. Esta investigación analiza el potencial económico del buceo en esta región y lo compara con el de sitios muy reconocidos como Bonaire y Gran Caimán. Mediante análisis de la disponibilidad a pagar de buzos visitantes, se intenta valorar el buceo y se caracteriza el tipo de buzos que vienen al archipiélago. Se encontró disposición a pagar cifras superiores a las que se paga actualmente en otras partes del Caribe. Con un potencial estimado en \$241 millones de dólares de ingresos anuales, el buceo es una interesante alternativa de desarrollo económico sostenible para estas islas que, a pesar de recibir 360.000 turistas al año, aún presentan un 66.9% de pobreza y altos niveles de desempleo.

Palabras clave: Buceo, biodiversidad, turismo, arrecifes, San Andrés y Providencia, disponibilidad a pagar.

SUMMARY

Diving is an alternative, non-consumptive way of using marine biodiversity. Adequately practiced could be environmentally sustainable, contribute to reefs management and be an important economic option for coral reef areas inhabitants. Considered the fifth favorite destiny for foreigners visiting Colombia, declared by UNESCO World-wide Biosphere Reserve, with 65,000 km² of Marine Protected Areas, having the third more extensive reef barrier of the world, and the only one surrounding a high volcanic island, along with atolls and banks, the Archipelago of San Andres, Providence and St. Catherine, has the ideal conditions to become a main place for divers in the world. Nevertheless, it does not even appear in many of the diving maps of the Caribbean. The objective of this investigation is to carry out an analysis of the economic potential of diving in the Archipelago. Using willingness to pay analysis, we valued diving and characterized the type of diver that visits the archipelago, to found that they are willing to pay even more than what they normally pay in other places in the Caribbean. With a estimated potential annual income of \$241 million dollars, diving is an interesting alternative of development for these islands that, in spite of receiving 360,000 tourists to the year, has 66,9% of poverty.

Keywords: Diving, biodiversity, tourism, reefs, San Andres and Providence, willingness to pay.

1. PhD. Profesora Auxiliar,
Universidad Nacional de Colombia,
Sede Caribe

2. PhD. Profesor Titular,
Universidad Nacional de Colombia
en comisión en la Sede Caribe.

gemarquezc@unal.edu.co

1. INTRODUCCION

Este artículo presenta parte de los resultados de un proyecto¹ que explora el buceo² como forma de agregar valor y hacer uso sostenible de la biodiversidad marina y de otros bienes y servicios de los arrecifes de coral, de manera que incrementen su participación en la productividad económica y contribuyan a hacer de Colombia un país más competitivo en ecoturismo. Al tiempo, se espera contribuir al conocimiento y a la restauración y conservación de los arrecifes a través de un uso no consuntivo de sus bienes y servicios.

Colombia posee importantes ecosistemas arrecifales, de enorme complejidad y biodiversidad (Díaz *et al.*, 2000). Los arrecifes son proveedores importantes de bienes y servicios ambientales para la sociedad (Cesar, 2000); entre estos servicios se encuentra el turismo que aprovecha los paisajes, mares azules, blancas playas y buceo propiciados por los arrecifes. Pero su aprovechamiento puede causar deterioro. Existen alternativas, basadas en el uso de la biodiversidad, que bien practicadas no deterioran los recursos y posibilitan su restauración y conservación, al tiempo que constituyen importantes instrumentos de desarrollo económico. Se hace referencia especial al buceo asociado al ecoturismo, entendido como actividad basada en la observación y disfrute de la biodiversidad, un uso que no implica extracción para su aprovechamiento (ver: Vanzella, 2006).

El presente documento tiene por objeto analizar la rentabilidad, sostenibilidad y competitividad del turismo del buceo que se ofrece en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, como alternativa de desarrollo económico sostenible para la región y como una opción que conjuga el uso sostenible del medio ambiente y la generación de ingresos para la población isleña. Este estudio se enmarca dentro del contexto caribeño y plantea la conveniencia de adoptar medidas económicas necesarias para mejorar las condiciones del buceo que se ofrece en las islas.

Colombia es virtualmente desconocida como país con importantes sitios de buceo tanto en el Océano Pacífico (Gorgona y en especial Malpelo; al respecto ver: Westmoreland y Westmoreland, 2001), como en el Caribe, donde son significativas las áreas de arrecifes coralinos. Por lo tanto, tampoco se la conoce como potencial destino para la práctica de esta actividad. Ello desaprovecha un potencial económico enorme y mantiene condiciones que propician el deterioro de su biodiversidad pues, ante la falta de alternativas, la pesca y formas aún más lesivas de uso del arrecife, se incrementan. Ubicar a Colombia en el mapa y las rutas del buceo mundial sería una forma rápida de valorizar, hacer uso sostenible de su biodiversidad y propiciar su conservación.

Para ello se estudian, desde la ecología y la economía, las posibilidades de desarrollo del ecoturismo orientado hacia el buceo en Colombia, y en particular en el Archipiélago de San Andrés y Providencia. Se hacen análisis económicos sobre viabilidad del buceo, mediante el estudio de sus ventajas comparativas con otras regiones del Caribe, como Bonaire, Gran Caimán o Bahamas. Así, se espera impulsar al buceo como alternativa económica y de uso de la biodiversidad e instrumento de apoyo para la conservación y restauración de los arrecifes en Colombia.

1.1 Estado del arte

Los arrecifes de coral son, junto con las selvas húmedas tropicales, los ecosistemas de mayor complejidad y diversidad biológicas y ecológicas que existen. Como aquellas, y aún más, los arrecifes están amenazados por graves riesgos de transformación y destrucción, pues su extensión a nivel mundial apenas alcanza alrededor de 700.000 kilómetros cuadrados en todo el Planeta, de los cuales cerca del 50% presenta ya graves síntomas de perturbación.

El conocimiento que se tiene de los arrecifes desde la perspectiva del uso y aprovechamiento de su biodiversidad es limitado, aunque hay interés creciente en su estudio, desde hace años. No obstante, los arrecifes han sido desde siempre importantes proveedores de bienes y servicios ambientales que incluyen principalmente pesca y, en tiempos más recientes, turismo (Dixon, 2000; Cesar, 2000). El aprovechamiento de estos bienes ha derivado en un impacto ambiental y en la pérdida o disminución crítica de los recursos aprovechables. Los arrecifes en Colombia no escapan a esta circunstancia (INVEMAR, 2000).

1. Valoración y uso sostenible de la biodiversidad marina a través del buceo en Colombia, financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Nacional de Colombia. Se complementó en el proyecto "Ecosistemas y sociedad en el Caribe", financiado por la misma institución.

2. Buceo deportivo, educacional y científico, por ejemplo, que constituye una forma de biocomercio basado en la biodiversidad, con gran impacto económico en diversas partes del mundo y para la cual Colombia tiene áreas de enorme potencial en dos mares, Caribe y Pacífico.

Para responder la pregunta central sobre el posible papel del buceo como forma de uso que contribuya a la valoración y conservación de la biodiversidad marina, se estudian posibilidades de desarrollo de buceo basado en observación y estudio de la biodiversidad (buceo ecológico, de observación, de estudio, científico), como una alternativa de desarrollo económico y social, con participación comunitaria, para áreas del país que cuentan con un potencial significativo en este campo, en especial el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

El buceo se entiende aquí como una actividad que se basa en el aprovechamiento de la biodiversidad, pues su principal motivación es la observación de especies y ecosistemas, lo cual le da un gran valor agregado a estos recursos, con la gran ventaja de que no se necesita extraerlos para aprovecharlos. Así, el buceo puede constituir la base de modalidades de turismo hacia estas zonas, contribuir a un mejoramiento de sus condiciones económicas y a disminuir las presiones derivadas de usos que, como la pesca, se basan en la extracción de los recursos. Al disminuir la presión y promover el manejo sostenible se generan recursos que permiten estimular bioprocesos naturales o inducidos de restauración y conservación: reclutamiento de especies en peligro y reintroducciones de especies extirpadas o recuperación de geofomas arrecifales degradadas, por ejemplo, además de la recuperación de la pesca, otro gran recurso de los arrecifes para la población.

1.2 Los Ejemplos de Bonaire e Islas Caimán

Existen experiencias previas en el Caribe que muestran la potencialidad del buceo como forma de uso de la biodiversidad que contribuye al mejoramiento de la situación económica y a la conservación de la naturaleza. El caso quizá mejor documentado es el de Bonaire (Dixon *et al.*, 1993), isla cuya economía, muy próspera, depende básicamente del buceo. Este, a su vez, está estrechamente asociado al Parque Nacional Marino de Bonaire, área protegida que depende de los ingresos que le aporta el buceo para su mantenimiento³. Allí la biodiversidad marina ha tenido un largo y exitoso proceso de recuperación desde que, después de varios intentos, se logró articular buceo y conservación en una simbiosis mutuamente favorable (Dixon *et al.*, 1993). Ya en 1992, recién instaurado el Parque de Bonaire, los ingresos de buzos a la isla superaban los 22.000 al año y los ingresos económicos superaban los U\$20 millones (Dixon *et al.*, 1993), que para una isla de menos de 10.000 habitantes es un ingreso muy considerable. Para 2007, el número de buzos supera los 30.000 al año, que constituyen el 44% de los turistas que visitan Bonaire (InfoBonaire, 2010). Hoy en día Bonaire es considerado el mejor lugar de buceo del Caribe, en su conjunto, y uno de los 100 mejores del mundo (Scuba Diving, 2010). No obstante, por conocimiento directo, puede afirmarse sin duda que las formaciones coralinas del Archipiélago son más complejas y diversas que las de aquella, y por lo tanto pueden tener un potencial al menos equivalente de desarrollo.

Otra experiencia importante es la de Gran Caimán, un destino de buceo muy desarrollado. Calificado por los lectores de Scuba Diving Magazine como el lugar con la oferta más completa (visibilidad, salud ambiental y buceo de pared) del Caribe, el segundo en vida marina y uno de los cien mejores del mundo (Scuba Diving, 2010). El buceo se inició como actividad importante desde 1954 y cuenta hoy con 32 tiendas de buceo que ofrecen más de 40 operaciones diarias y 200 sitios de buceo marcados con boyas (Dive Cayman, 2010). De importancia mundial es su concurso de fotografía submarina, pues esta actividad ha sido muy bien desarrollada en las islas Cayman y cuenta con tiendas especializadas de muy alto nivel, lo que constituye otro renglón económico de importancia. El modelo de Caimán es mucho menos cuidadoso de los arrecifes, lo que en alguna medida se refleja en su deterioro, aunque la mejor situación económica de su población contribuye a que la presión sobre los recursos pesqueros sea menor y, en consecuencia, los ejemplares grandes de peces sean más abundantes. Como en el caso de Bonaire, observaciones personales permiten pensar que la base natural del Archipiélago de San Andrés y Providencia es tanto o más atractiva que la de Caimán, y por lo tanto estaría en capacidad de desarrollar una actividad similar. Por supuesto, no debe descontarse que el hecho de ser las islas Cayman un paraíso fiscal de relevancia internacional, y con una infraestructura hotelera y turística muy avanzada, contribuye a que sean visitadas por innumerables turistas de altos ingresos, campo en el cual San Andrés y Providencia se encuentran en inferioridad de condiciones.

3. Según Márquez AI (2008) "cabe resaltar ... casos como el Parque Marino de Saba y el Parque Marino de Bonaire (ambos Antillas Holandesas), los cuales respectivamente recaudan 70% y 60% de su presupuesto a través del cobro de tarifas (Green y Donnelly, 2003)"

1.3 San Andrés y Providencia

En el caso del Archipiélago de San Andrés y Providencia se adelantan acciones tendientes a la conservación de la biodiversidad de las especies y los ecosistemas, bajo la figura de la Reserva de Biosfera SEAFLOWER. En desarrollo de la misma se adelanta un importante proyecto de Áreas Marinas Protegidas, que incluye una zonificación donde se delimitan las áreas según sus usos, lo cual incluye áreas donde practicar el buceo y la pesca.

No obstante, el poco desarrollo de aquel impide que pueda hacer una contribución más sustancial a los procesos de conservación y uso sostenible, pues aún no constituye una alternativa significativa en términos económicos. Ello debe atribuirse al poco conocimiento y menor divulgación de la importancia de las áreas arrecifales del Archipiélago. Esto resulta un tanto sorprendente, pues a pesar de que el complejo arrecifal de las islas es el principal complejo arrecifal oceánico del Caribe e incluye arrecifes barrera, atolones, bajos y bancos (INVEMAR, 2000) de especial complejidad y belleza, publicaciones importantes ni siquiera mencionan su existencia.



Tal es el caso de las publicaciones de Humann (1999), sobre biota de los arrecifes del Caribe, en cuyos mapas las islas no aparecen. Algo similar ocurre en relación con el buceo; una publicación que presenta un "Dive Atlas of the World" (Snyderman, 2001), incluye mapas del Caribe occidental donde las islas tampoco aparecen. Los ejemplos podrían multiplicarse, pero ante todo señalan la necesidad de estudiar y dar a conocer las islas y su biodiversidad como de interés para el buceo.

En tal sentido se orienta un esfuerzo importante de una organización comunitaria de la isla de Providencia, la Asociación Ecológica y Turística de Providencia y Santa Catalina (ECOASTUR, organización comunitaria vinculada a este proyecto), que ha venido estudiando el desarrollo turístico de las islas e identifica al buceo como el motor principal del desarrollo local, en asocio con la conservación de los arrecifes. Providencia es, por supuesto, parte de la Reserva de Biosfera Seaflower y tiene un Parque Nacional Marino McBean Lagoon. ECOASTUR y la Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe, publicaron en 2006 la Guía de Buceo de Providencia y Santa Catalina (Márquez *et al.*, 2006), en un esfuerzo por dar a conocer las islas y contribuir a la solución de su difícil situación económica, al tiempo que a la conservación de sus ecosistemas. Más recientemente, y como parte de los trabajos que se divulgan en este artículo, se publicó la Guía de Buceo ecológico de San Andrés isla (Pérez *et al.*, 2009), donde se presenta información fundamental sobre buceo en esta isla. Otros esfuerzos recientes para promover el buceo en el archipiélago y divulgar su potencial se encuentran, por ejemplo, en Márquez, A. I. *et al.* (2009), Morera *et al.* (2008) y Márquez, G., (2008). Todo ello parece estar teniendo cierto eco entre sectores del gobierno como Proexport y el Viceministerio de Turismo; dentro de esta corriente, el SENA organizó un escuela de formación de dive master en Providencia (Dive Master School), para promover el potencial y la calidad de servicio en buceo.

Aún es necesario un esfuerzo sustancial para profundizar en el conocimiento de las áreas coralinas y lograr ubicarse en el mapa del buceo mundial. El proyecto de Ecoastur deriva a su vez de un proyecto conjunto entre esa entidad, Findepac, la Alcaldía de Providencia y la Universidad Nacional de Colombia y financiado por COLCIENCIAS; el proyecto propuso un Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de Providencia y Santa Catalina (IDEA *et al.*, 2003) basado en gran medida en el buceo y otras formas de biocomercio.

Se parte entonces de la convicción de que los sitios de buceo de Colombia, que incluyen Gorgona y Malpelo en el Pacífico y varias formaciones arrecifales en el Caribe, en especial las del Archipiélago, le posibilitan entrar a competir, en excelentes condiciones, en los circuitos mundiales del buceo y beneficiarse, por ejemplo, de los más de US\$300 millones de dólares que los buzos de Estados Unidos gastan al año en este deporte. Para ello es necesario incrementar el conocimiento que se tiene del buceo como actividad económica de importancia mundial y, además, sobre las áreas donde es posible practicarlo en Colombia, para poder generar una oferta suficientemente atractiva y competitiva. Aquí se presentan algunos avances al respecto.

Cabe aclarar que en todos los aspectos del trabajo se contó con participación de la comunidad interesada, representada en este caso (y en principio) por Ecoastur en Providencia y por tiendas de buceo y otras organizaciones públicas y privadas en San Andrés. En este sentido se ha logrado que el tema del buceo fuera incluido dentro de la Agenda Interna para las negociaciones del TLC y se espera reforzar la participación en el Plan Estratégico de Comercio Exterior.

2. METODOLOGÍA

Con el propósito de caracterizar el buceo que se ofrece actualmente en el Archipiélago, con miras a proponer alternativas para su desarrollo, se aplicó una encuesta a operadores de buceo tanto en San Andrés como en Providencia. Las entrevistas se realizaron entre el 15 de mayo y el 18 de junio de 2007 e incluyeron a 8 de los 9 operadores de buceo de San Andrés⁴ (Tabla 1) y todos los operadores de Providencia.

SAN ANDRES		PROVIDENCIA	
<input type="checkbox"/>	Divers Team	<input type="checkbox"/>	Centro de Buceo Scuba Town
<input type="checkbox"/>	Centro de Buceo Blue Life	<input type="checkbox"/>	Felipe Diving
<input type="checkbox"/>	Sharky Dive Shop	<input type="checkbox"/>	Sirius Dive Center
<input type="checkbox"/>	Buzos del Caribe	<input type="checkbox"/>	Sonny Diving Shop
<input type="checkbox"/>	Banda Dive Shop		
<input type="checkbox"/>	Karibik Diver		
<input type="checkbox"/>	Caribe Azul		
<input type="checkbox"/>	San Andrés Divers		
<input type="checkbox"/>	Dairo Centro de Snorkelling & Ecoturismo		

Fuente: García M., 2003.

Esto permitió identificar los principales sitios de buceo, los más frecuentados y estimar algunas cifras que den idea del potencial económico que representa el impulso a esta actividad. También facilitó identificar las precauciones que hay que tener en cuenta para la práctica del buceo recreativo en esta zona del país.

Se encuestó también a 43 buzos en ambas islas, con el objeto de caracterizar el tipo de buzo que visita las islas e indagar acerca de sus preferencias en la práctica de este deporte, evaluar el sistema de promoción del destino y estimar la valoración que hacen del buceo que se les ofrece. (ver: formato de la encuesta en anexo)

Tabla 1. Centros de Buceo del Archipiélago

4. No fue posible obtener información de Divers Team, escuela de buceo localizada en San Andrés.

3. RESULTADOS

3.1 El área de estudio

El archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina está situado a más de 700 km al noroeste de la costa continental de Colombia, en el mar Caribe, con una extensión terrestre de 52.5 Km² y 349.000 km² de mar territorial, está integrado por las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; los islotes Bolívar y Albuquerque, los cayos Cotton, Haynes, Jhonny, Roncador, Serrana, Serranilla, Quitasueño, Rocky y Cangrejo, y los bancos Alicia y Bajo Nuevo. Solo las tres primeras islas están permanentemente habitadas.

El turismo es el sector económico más importante de la economía isleña, principalmente a partir de 1953 cuando el archipiélago es declarado puerto libre. Esto fomentó el desarrollo del turismo asociado al comercio, favorecido por las ventajas competitivas que le ofrecía esta condición de privilegio tributario. Pero con el inicio del proceso de apertura económica adelantado por el gobierno colombiano en los años noventa, que eliminó estas ventajas competitivas, se evidenció la necesidad de replantear el turismo ofrecido en el archipiélago para otorgarle mayor importancia al desarrollo del turismo de sol y playa.

El archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina aporta cerca del 0,27% al PIB nacional. En el 2005, su Producto Interno Bruto, PIB, era de \$715.271 millones de pesos, de los cuales las actividades asociadas al turismo representan cerca del 64%. Las islas son visitadas anualmente por un promedio de 365.000 visitantes al año, el 20% de ellos extranjeros.

San Andrés es considerado el quinto destino predilecto de los extranjeros que visitan el país y, en los últimos dos años, ha presentado niveles de ocupación hotelera superiores al 50% y por encima del nivel nacional (56,7) (Cotelco, 2008).

Grafico 1. Mapa de límites marítimos de Colombia
Fuente: Capitán de Corbeta William Tomás Pedroza Nieto (CCO, 2003)



Tabla 2. Distribución de la población del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina por niveles de pobreza⁵

5. A diferencia del NBI, el SISBEN clasifica las personas en orden ascendente de mayor a menor pobreza. La clasificación en orden de pobreza, permite que efectivamente se haga una focalización, puesto que es posible saber quiénes son los más pobres entre los pobres para entregar subsidios de manera prioritaria. Además, permite determinar diversos "puntos de corte", según las necesidades de cada uno de los programas sociales P87.

Pero la situación social del archipiélago es preocupante. El Sistema de Identificación de Beneficiarios, SISBEN, reporta que entre el 2000 y el 2008 el porcentaje de población con altos niveles de pobreza (Nivel 1 y 2) ha pasado del 40% al 55% respectivamente (Tabla 2).

	2000*	2006**	2007**	2008**
Extrema Pobreza (Nivel 1)	9,7%	16,3%	17,5%	18,4%
Pobreza (Nivel 2)	30,2%	33,1%	35,2%	36,7%
Intermedia (Nivel 3)	22,3%	26,4%	24,4%	22,3%
No pobres (Nivel 4, 5,6)	18,4%	3,9%	3,7%	2,9%
COBERTURA TOTAL	80,7%	79,7%	80,8%	80,4%

Fuente: <http://www.sisben.gov.co/Informaci%C3%B3n/tabid/48/language/es-ES/Default.aspx>

* Porcentaje de población según datos del censo de 1999. Población total: 57.324

** Porcentaje de población según datos del censo de 2005. Población total: 59.573

El nivel de desempleo, aunque es muy inferior al del nivel nacional, se triplicó en un lapso de tan solo seis años (de 1993 a 1999) y mientras que en el período 1999- 2008 el desempleo en Colombia disminuyó, en el archipiélago aumentó en 14 puntos porcentuales. En 2009 ascendía a cerca del 10% y cada vez se hace mucho más pequeña la brecha entre el desempleo local y el promedio nacional (Gráfica 2). A esto se suma que los niveles de ingreso son muy bajos. Según el censo de 1999, el 32% de la población en edad de trabajar no recibe ingresos. De la población de diez años y más que recibe ingresos, el 67% recibe menos de cuatro salarios mínimos y el 32% menos de un salario mínimo (DANE, 1999).

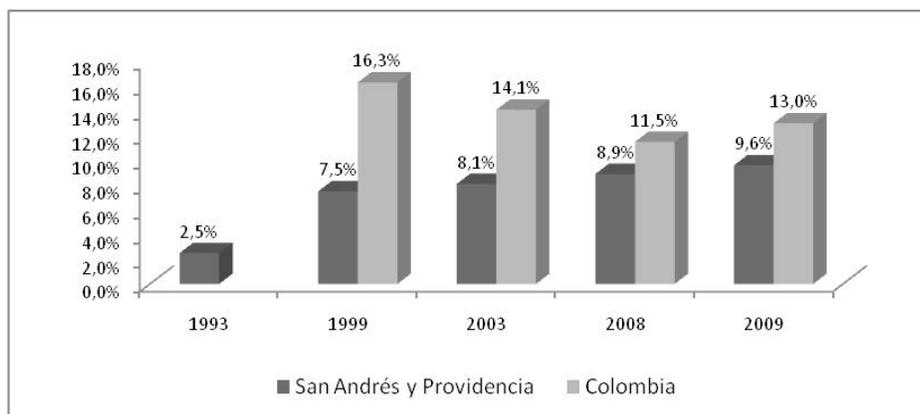


Gráfico 2. Tasa de desempleo Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina⁶¹
Fuente: San Andrés, 1999: DANE Censo piloto de población. Informes de coyuntura económica regional Banco de la República 2008- 2009

Aun así el archipiélago cuenta con particulares recursos naturales que lo hacen propicio para el desarrollo del turismo sostenible y por ende atractivo para el buceo recreativo. El Caribe Colombiano tiene una extensión 2.860 km² de áreas coralinas, de las cuales el 76,5% corresponden a las siete áreas oceánicas del archipiélago (Albuquerque, Cayos Courtown, San Andrés, Providencia, Roncador, Serrana, Quitasueño). La barrera arrecifal de la isla de Providencia tiene una longitud de 32 km², lo que la constituye en la segunda en extensión en el hemisferio occidental después de Belice y la tercera a nivel mundial. Además este complejo arrecifal es exclusivo en la región, porque rodea la única isla volcánica elevada que existe en el corredor mesoamericano.

Este complejo panorama social, sumado al compromiso mundial que exige el haber sido declarada por la UNESCO, Reserva Mundial de la Biosfera (el 9 de Noviembre del año 2000) y establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, 65.000 km² de mar como Área Marina Protegida en Enero de 2005, exige un compromiso adicional de explorar alternativas de desarrollo que generen mejores oportunidades de empleo a esta población y que sean amigables con el medio ambiente.

Es en este contexto que el buceo se presenta como una alternativa de generación de ingresos que no contradice los objetivos de conservación de la reserva de biosfera. A continuación se presenta una caracterización general del turismo de buceo que se ofrece actualmente en la isla, para posteriormente analizar la rentabilidad económica de esta actividad y su potencial financiero.

3.2 Caracterización del turismo de buceo en el archipiélago

El turismo de buceo es un importante generador de ingresos a nivel mundial. En el 2000, produjo beneficios netos por \$2,1 mil millones de dólares. Se estima que hay entre 5 y 7 millones de buzos activos en el mundo⁷, los cuales gastan entre 60- 80% más que los turistas corrientes. En el Caribe, mientras el gasto promedio de un turista es de US \$ 1200/viaje, el de un buzo es de US \$ 2.100 / viaje (Burke y Maidens, 2005).

En el archipiélago, los operadores de buceo encuestados coinciden en afirmar que los meses de noviembre a enero, Semana Santa, junio y julio y los puentes festivos se constituyen en los períodos de temporada alta para el negocio del buceo (Gráfica 3). Algunos afirman que noviembre es la temporada de buzos canadienses, mientras que agosto es principalmente de buzos de Cali, Colombia.

En estos períodos cada tienda de buceo recibe en promedio 9 buzos diarios en San Andrés y 17 en Providencia, mientras que fuera de temporada, se atiende entre 2 y 3 buzos diarios respectivamente. Esto representa una afluencia de 270 buzos al mes atendidos por cada tienda de buceo en temporada alta en San Andrés y 510 en Providencia. Tan solo en San Andrés se reciben entre 400 y 1200 buzos por tienda cada año, lo que constituye un total de entre 3600 y 10.800 buzos que recibe la isla al año. De éstos, más de la mitad son principiantes.

Un poco más del 40% de los buzos que llegan al archipiélago, son extranjeros, y existen tiendas especializadas en la atención a este tipo de clientes, como Karibik y San Andrés Divers en

6. Cabe anotar que la tasa de desempleo en el censo se mide con la pregunta sobre actividad principal en la semana anterior del censo, lo que permite reportar como empleo las actividades informales.

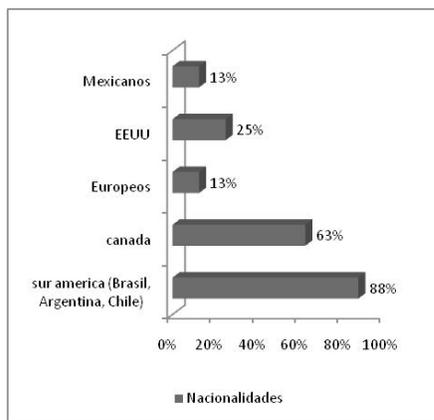
7. <http://www.padi.com/english/common/padi/statistics>. Solo en Australia hay más de 34.600 buzos y aproximadamente 2,5 millones en Estados Unidos. <http://www.seagrant.wisc.edu/communications/diving/pánica.html>.

SAI y Sirius en Providencia. Más del 80% de los buzos que se atienden en estas tres escuelas son extranjeros (Gráfica 3).

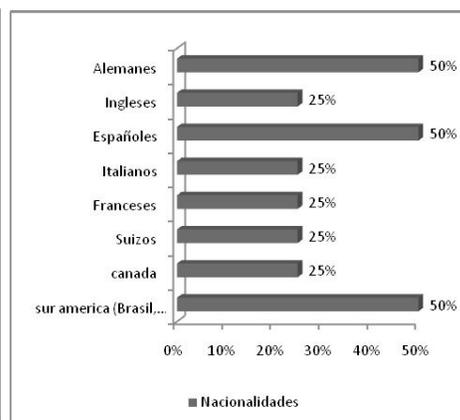
Gráfica 3. Nacionalidad de buzos Extranjeros que visitan San Andrés

Gráfica 4. Nacionalidad de buzos extranjeros que visitan Providencia

Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas



Gráfica 3. Nacionalidad de buzos



Gráfica 4. Nacionalidad de buzos

Al parecer Providencia es un destino apetecido principalmente por buzos europeos, mientras que San Andrés es preferido por suramericanos y canadienses (Gráficas 3 y 4).

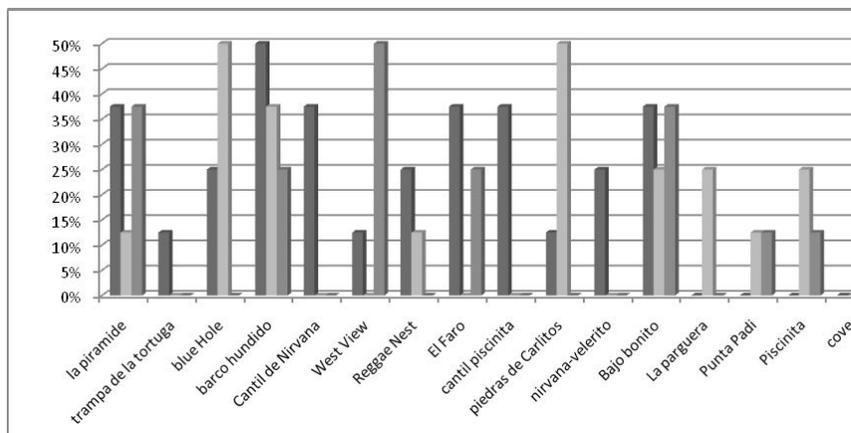
3.3 Principales sitios de buceo

8. Las tiendas ubicadas al norte de la isla son: Blue Life, Buzos del Caribe, Banda Dive Shop y Karibik Diver. Al suroeste de la isla se encuentran las tiendas: Sharky Dive Shop, San Andrés Divers y Caribe Azul. Se estima que el 20% del total de buzos atendidos cada año por estas tiendas son llevados a La Pirámide.

En San Andrés se conocen 38 sitios de buceo, pero solo se utilizan 27 frecuentemente; en Providencia se reportan cerca de 30 sitios y se bucean en 13 con regularidad (García, *et al*, 2005). Por su cercanía, visibilidad, calidad de corales y por la diversidad de peces presentes, el sitio más frecuentado por las tiendas de buceo ubicadas al norte de la isla de San Andrés es La Pirámide⁸. Para los operadores localizados al suroeste de la isla, el sitio más frecuentado es el Barco Hundido, apetecido por ser un naufragio cercano con buena visibilidad. Por su profundidad, visibilidad, los corales presentes y su fauna y por ofrecer un buceo de pared y de grieta, las Piedras de Carlitos y Blue Wall respectivamente, se constituyen en los mejores sitios para bucear según los operadores de buceo de San Andrés. Debido a la alta carga de visitantes, West View y La Pirámide han sido identificados por los operadores de San Andrés como los sitios que requieren especial protección (Gráfica 5).

Gráfica 5. Descripción sitios de buceo en San Andrés

Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas



En Providencia hay mayor unanimidad: los sitios más visitados son Tete's Place y Felipe's Place, seguidos de Mantas City y la Piedra de la Tortuga. Felipe's Place es también considerado el sitio ideal para el buceo en Providencia (ver: Gráfica 6). La vulnerabilidad de Tete's Place y la presencia de pescadores en el área acentúan la necesidad de protegerlo.

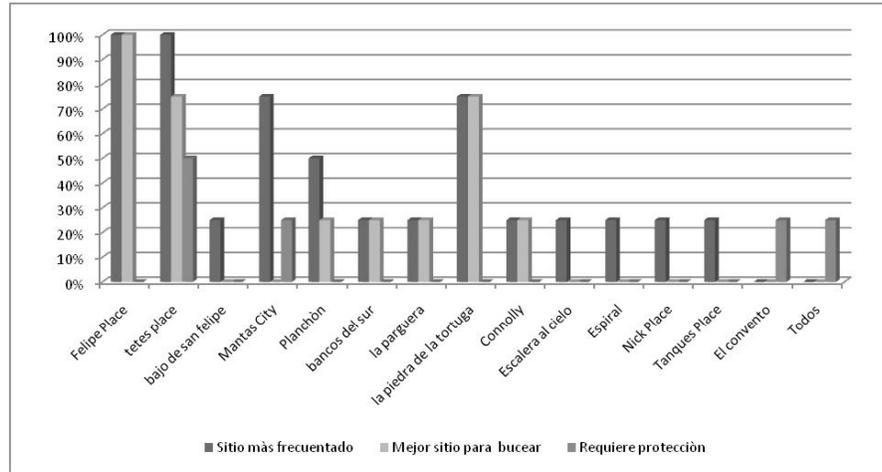


Gráfico 6. Descripción sitios de buceo en Providencia
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

3.4 Tipología de buzos visitantes

Se realizaron 43 encuestas a buzos, 9 en Providencia y 34 en San Andrés. La mayoría de los encuestados, el 65%, eran extranjeros, particularmente europeos y suramericanos y el restante 35% eran buzos colombianos (Gráfico 7). Al parecer, esta actividad es preferida por los hombres que representan el 70% de los encuestados, mientras que las mujeres tan solo sumaron 13, es decir el 30%.

El buceo es practicado principalmente por personas entre 30 y 50 años de edad (Gráfico 8) y con altos recursos económicos. El 60% de los encuestados reporta ingresos mensuales superiores a \$4'000.000 de pesos mensuales (Gráfico 9).

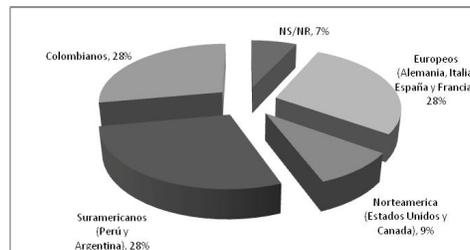


Gráfico 7. Nacionalidad de buzos encuestados
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

Un significativo porcentaje de los encuestados se define como principiante, seguido de un 35% que posee algún nivel de práctica del buceo (Gráfico 10). Esto otorga mayor importancia a la charla de iniciación, porque buzos inexpertos y no debidamente informados sobre las implicaciones del daño a los ecosistemas marinos y las formas de evitarlo, pueden generar graves daños.

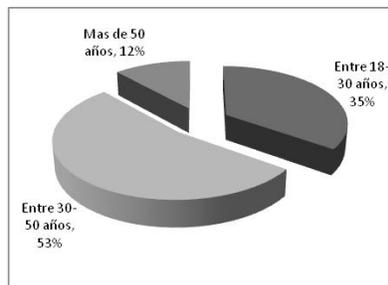


Gráfico 8.

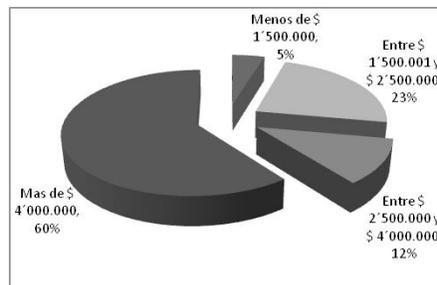


Gráfico 9.

Gráfico 8. Rango de edad de buzos

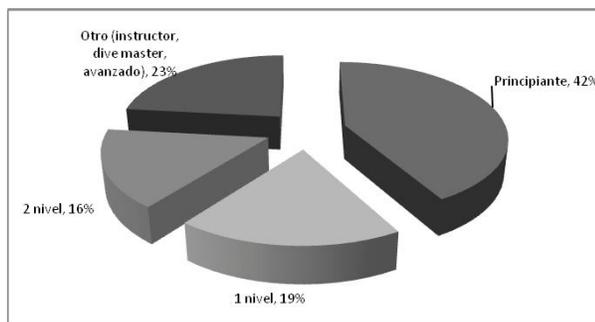
Gráfico 9. Ingresos mensuales encuestados

Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

Este hecho también tiene repercusión en la selección del sitio al cual se lleva a los buzos, pues se puede generar congestiones en sitios adecuados para principiantes.

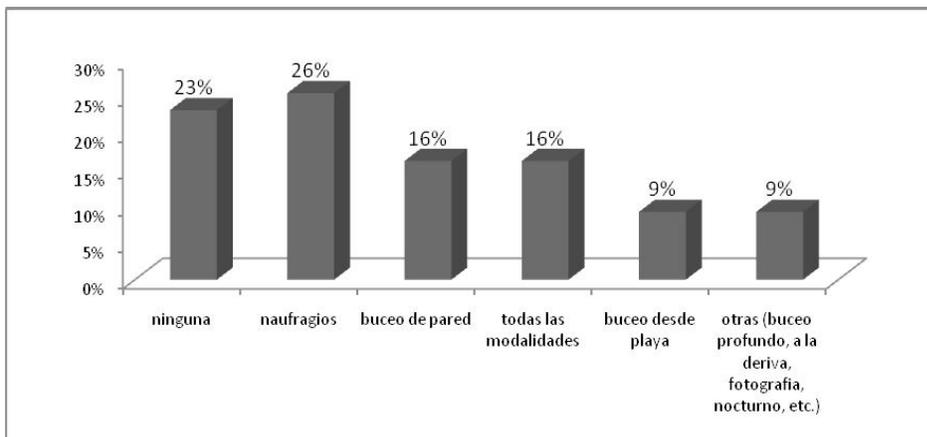
El 74% de los encuestados afirma que es la primera vez que bucea en el archipiélago, lo que enfatiza el compromiso que se tiene con hacer muy grata la primera impresión de los buzos visitantes.

Gráfica 10. Nivel de dominio
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas



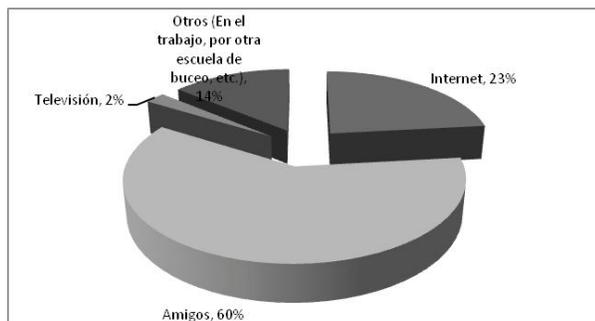
Aunque un gran porcentaje de los encuestados que tienen algún tipo de experiencia en buceo, reporta no tener especial interés en ninguna modalidad, el 26% de ellos prefiere los naufragios (Gráfica 11).

Gráfica 11. Modalidad de buceo preferida
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

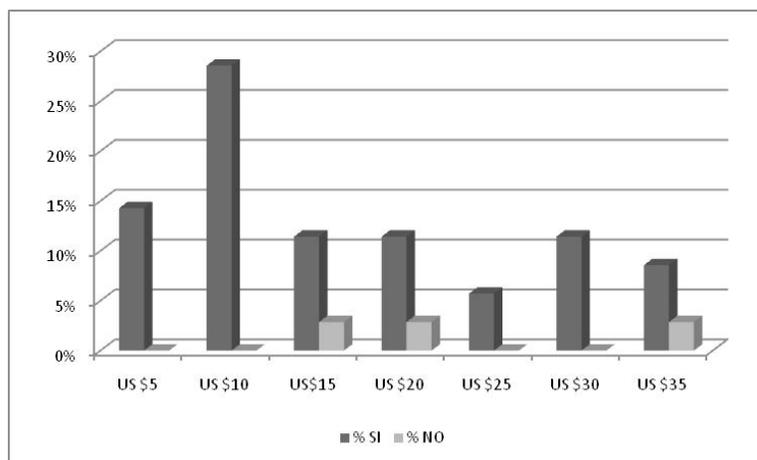


Respecto a la promoción del Archipiélago como destino de buceo (Gráfica 12), los comentarios de amigos, seguido por el internet, han sido los medios más eficaces de promocionar el destino. Esto ratifica la importancia de la primera impresión y de fomentar el destino en la web.

Gráfica 12. Promoción del Archipiélago como destino de buceo
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas



Entre las preguntas formuladas a los encuestados, se destaca la referente a la disponibilidad a pagar por disfrutar de los servicios recreacionales de buceo que ofrece el archipiélago (Gráfica 13). Esta pregunta se aplica con el propósito de estimar el valor que los buzos otorgan a vivir esta experiencia en las islas.



Gráfica 13. Análisis disponibilidad a pagar
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

El 91% de los buzos encuestados se mostró dispuesto a pagar algún monto específico de dinero para la protección de los arrecifes. Es de resaltar que más de la mitad de ellos, el 51%, está dispuesto a pagar entre US \$10 y US \$20 dólares. Esta cifra es superior a la que se cobra en Bonaire para la práctica del buceo⁹

En cuanto al potencial del archipiélago para recibir buzos, un estimativo de los implementos disponibles en las tiendas de buceo de San Andrés y Providencia (Tablas 3 y 4) brinda una idea general de cuántos buzos se puede atender simultáneamente en cada isla. Un estimativo general señalaría que la cifra de buzos que se podría atender simultáneamente en San Andrés sería del orden de 119 (sin contar que muchos buzos traen su propio equipo) y, sobre la base de tres salidas diarias para buceo doble, aproximadamente 350 al día. Esto sugiere que, por el momento, la isla tiene suficiente capacidad instalada, aunque podría resultar limitada si la demanda, como parece, sigue incrementándose.

9. Al momento del diligenciamiento de la encuesta, mayo a junio de 2007, la tarifa de buceo en Bonaire era de US\$10 dólares.

Descripción	Cantidad							TOTAL
	Blue Life	Banda Dive Shop	Sharky Dive Shop	San Andres Divers	Buzos del Caribe	Caribe azul	Karibik	
Lanchas	1	1	1	2	1	2	1	9
Instructores	4	2	2	2	1	2	1	14
Tanques	35	50	80	100	72	25	40	402
Reguladores	15	12	15	30	20	12	15	119
Camionetas	1	1	1	2	1	1	0	7
Compresores	2	1	2	1	1	1	2	10
Chalecos	15	12	15	25	30	12	15	124
Radio Ayudas				5	0			5
Caretas					20			20
Aletas					40			40
cinturones de lastre					15			15
traje de neopreno					8			8
Linternas					5			5

Tabla 3. Implementos para la práctica del buceo San Andrés
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

Tabla 4. Implementos para la práctica del buceo Providencia
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

Descripción	Cantidad				TOTAL
	Scuba Town	Sirius Dive Center	Felipe's Diving	Sonny Dive Shop	
Lanchas	2	2	4	2	10
Instructores	1	3	3	2	9
Tanques	30	45	42	100	217
Reguladores	8	17	20	15	60
Camionetas	0	0	0	0	0
Compresores	1	2	2	2	7
Chalecos	8	20	20	15	63
Radio Ayudas					0
Caretas	6	15	12	20	53
Aletas	20	15	15	20	70
cinturones de lastre	20	20	25	40	105
traje de neopreno				15	15
Linternas					0
Kajak	2				2
Salvavidas		20			20
GPS			2		2

Sobre la misma base, Providencia podría atender 60 simultáneamente y 180 al día, lo cual también supera la demanda actual.

3.5 Otro uso no consuntivo de la biodiversidad: Snorkelling

Otra alternativa de uso no consuntivo de la biodiversidad y que puede ser considerada como actividad complementaria al buceo, la constituye el snorkelling. Hasta el momento de la elaboración de este informe se habían identificado dos (2) operadores de snorkelling en San Andrés: Barlovento Náutico y Dairo Centro de Snorkeling. Estos reciben en promedio 6 personas diarias en temporada alta y 2 en temporada baja, con un promedio anual de 1.350 personas por operador, cifra muy superior a la del buceo.

Los precios oscilan entre \$45.000 y \$60.000 pesos que, con un promedio anual de 1.350, representa un ingreso anual estimado entre \$ 60.750.000 y \$ 81.000.000 por tienda. Esto se logra sin tener que realizar grandes inversiones de dinero pues, mientras el buceo con tanque requiere costosos implementos como tanques, lanchas, compresores, cinturones de lastre, etc., la práctica del snorkelling solo requiere caretas, snorkel, aletas y linternas para el snorkelling nocturno y las únicas contraindicaciones son embarazo, alcohol y problemas cardiacos.

Además, en algunos casos se necesitan camionetas y lanchas para transportar a los buzos, mientras que en el negocio del snorkelling, en el caso específico de Barlovento Náutico, se llega al sitio en catamarán. Para ello, cuentan con tres catamaranes. En el caso de Dairo Centro de Snorkelling que se ha especializado en la atención a extranjeros de todas las nacionalidades y su área de trabajo se concentra en la zona sur de la isla, se hacen inmersiones desde orilla.

Tabla 5. Resultados relativos a "snorkelling"
Fuente: elaboración de los autores con base en los resultados de las encuestas aplicadas

	Barlovento Náutico	Dairo Centro de snorkelling y ecoturismo
% de extranjeros que atiende	50%	99%
Nacionalidades	Ecuador- Costa Rica - Canadá	Todas
Costo	\$ 45.000	Día \$60.000 Nocturno \$ 80.000
Sitio mas frecuentado	Little Reef. El Trono	Zona sur de la isla (desde Nirvana hasta el Cove)

El mejor sitio para practicar
snorkelling

El Trono

Desde Nirvana hasta West View

Ambos trabajan tanto con grupos como con atención personalizada y ambos coinciden en afirmar que el principal problema que enfrentan en el ejercicio de su labor, es la pesca con arpón y sugieren la promoción del sitio y la diversificación de la oferta turística como estrategia económica importante (ver: Tabla 5).

3.6 Sostenibilidad ambiental del buceo en el Archipiélago

Un estudio realizado en 2002 (Gallo *et al.*, 2002), en la isla de San Andrés, pudo comprobar que las zonas de buceo con mayor intensidad de uso no coinciden con aquellas donde se encontró mayor deterioro, sugiriendo que no existe relación directa entre ambas variables. Por tanto, se pudo concluir que el deterioro producido por la actividad de buceo no dependía tanto del número de buzos, sino del comportamiento de los mismos, ya que la cantidad y severidad de los daños físicos observados estaban asociadas al control deficiente de flotabilidad, al desconocimiento de los buzos sobre la fragilidad de las especies y a la realización de actividades específicas como fotografía submarina.

Respecto a la capacidad de carga, entendida como el número de visitantes por encima del cual las condiciones del ecosistema se hacen insostenibles, se estimó en 29,2 buzos por sitio al día, lo que equivale a 10.657,7 buzos/ sitio/año¹⁰. Esto contrastado con el flujo actual de visitantes que es de 0,73 buzos por sitio al día evidencia una oferta de buceo desaprovechada. Este trabajo concluye sugiriendo la exploración de nuevos sitios y el estímulo para viajar fuera de temporada, como alternativas para potencializar esta actividad.

3.7 El Buceo como alternativa de generación de ingresos

Para ofrecer un acercamiento que permita valorar la rentabilidad económica del buceo que se ofrece en el archipiélago, hacemos el siguiente cálculo: según los resultados de las encuestas aplicadas, el 20% de los buzos atendidos por cada operador de buceo son llevados a la Pirámide, uno de los sitios más frecuentados en San Andrés. Esto equivale a decir que cada tienda de buceo lleva en promedio 160 buzos al año a este sitio. Considerando que una inmersión cuesta cerca de \$70.000 pesos, se calcula que tan solo este lugar, genera actualmente a cada tienda de buceo cerca de \$11'200.000 pesos anuales.

Respecto al potencial económico de esta actividad, se puede decir que, teniendo como referencia el nivel de capacidad de carga internacionalmente utilizado de 5.000 buzos/sitio/año (Hawkins y Roberts, 1997; Hawkins *et al.*, 1999), se puede estimar que en tan solo 23 de los tantos sitios de buceo en San Andrés, se contaría con un flujo máximo de 115.000 buzos al año. Con un gasto promedio por buzo de US\$2.100 por viaje, se producirían aproximadamente \$241 millones de dólares de ingresos potenciales anuales por buceo, solo para San Andrés.

Estas cifras, aunque muy preliminares, revelan el inmenso potencial económico que ofrece el impulso de esta actividad en el departamento archipiélago. Otra ventaja de la promoción del turismo de buceo en las islas, implícita al proceso y consecuencia del mismo, está determinada porque en la medida en que la economía vaya haciéndose más dependiente de los corales, se puede generar una mayor conciencia de la importancia de conservar los arrecifes.

Pero para que el buceo se constituya en una verdadera alternativa de desarrollo económico para las islas, esta actividad debe generar encadenamientos comerciales en el sector turístico. En otros términos, el turista que llega a las islas, además de bucear, consume servicios de alojamiento, alimentación, recreación, etc., servicios que son provistos localmente y que generan beneficios a la comunidad en términos de empleo. Hay que procurar que los beneficios del turismo de buceo tengan repercusiones positivas en la sociedad isleña.

La implementación de estrategias para el fomento de las estadías prolongadas en las islas permitirá generar en los buzos no solo estímulos para visitar diferentes áreas, sino que además

10. Esta cifra, mayor que la internacionalmente aceptada, puede explicarse, según los autores, por "La baja proporción de especies vulnerables en la composición de las coberturas de fondo para San Andrés, donde existen menos corales ramificados respecto a los cuales suele evaluarse la vulnerabilidad".

posibilitará la producción de mayores ingresos a la economía local.

3.8 Análisis de competitividad

Un destino de buceo deseable debe combinar recursos marinos saludables, información a los visitantes, sitios de buceo variados, buena visibilidad y diversidad biológica¹¹.

El Archipiélago de San Andrés y Providencia posee atributos que lo hacen atractivo para el turismo de buceo frente a otros destinos. Con la biodiversidad propia del Caribe y los arrecifes mas desarrollados de Colombia, sus aguas tibias, su temperatura promedio de entre 27 y 28 grados y una visibilidad que muchas veces excede los 30 metros, el archipiélago presenta condiciones ideales para la práctica del buceo.

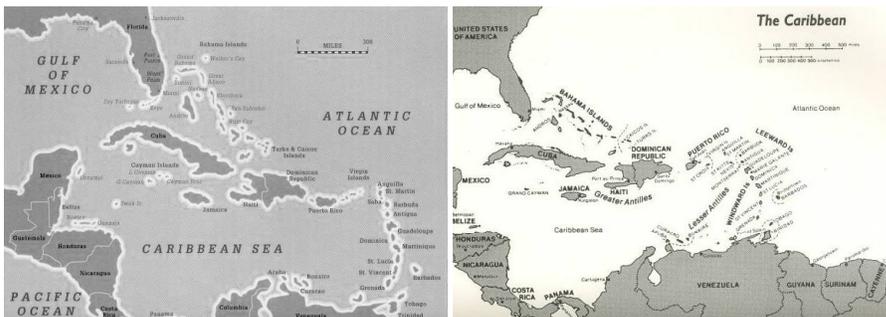
El archipiélago ofrece una amplia variedad de modalidades de buceo: de costa, paredes, cantiles, parches, naufragios, cuevas y grutas, con o sin corrientes. Los naufragios se caracterizan por encontrarse a muy baja profundidad, repletos de cardúmenes y corales, lo que permite que un buceador pueda realizar buceos en barcos hundidos sin necesidad de ser experto.

Grafica 14. Importantes mapas de buceo en los que no aparece el archipiélago

Humann (1993), Reef Coral Identification Florida Caribbean – Bahamas

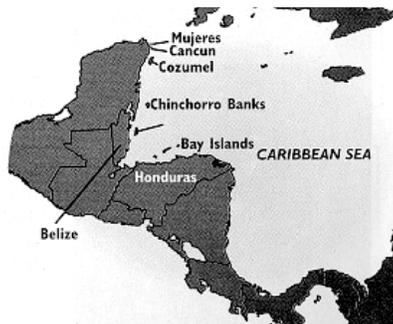
Patullo (1996) Last Resorts: The cost of tourism in the Caribbean

Skin Diver Magazine (2001): Dive Atlas of the world



Humann (1993), Reef

Patullo (1996)



Skin Diver Magazine (2001)

Pero el archipiélago no figura en muchos de los mapas de buceo, turismo y ecología del Caribe. Documentos tan conocidos como *Reef Coral Identification* y *Last Resorts: The cost of tourism in the Caribbean* y revistas de buceo como *Skin Diver Magazine*, consulta obligada de la mayoría de buzos en el mundo, no lo incluyen (Grafica 14). Por tanto es un destino poco conocido internacionalmente, lo que lo constituye en una nueva alternativa para los buzos. Publicaciones recientes en *Scuba Diving* (2010) que en su portal incluye una nota sobre Providencia en una sección llamada “El nuevo Caribe”, que promueve sitios poco conocidos, apuntan en este sentido.

11. http://www.qttc.com.au/fms/tq_corporate/research/fact_sheets/dive_tourism.pdf

4. CONCLUSIONES

4.1 Consideraciones finales

Colombia tiene condiciones, tanto en el Caribe como en el Pacífico, para entrar a participar con éxito en las redes mundiales de buceo. El Archipiélago de San Andrés y Providencia, y el país

en su conjunto, podrían desarrollar el buceo como una forma de turismo que complemente y aún mejore significativamente la oferta actual.

El buceo debidamente practicado representa una interesante alternativa de desarrollo económico, que conjuga la generación de ingresos para la comunidad local con el uso no consuntivo de la biodiversidad marina.

La creación de guías turísticas especializadas, como la guía de buceo de Providencia y más recientemente, la guía de Buceo de San Andrés, permitirá a los visitantes elegir los sitios que desean visitar y facilitará la promoción del destino a nivel internacional.

El hecho de que un significativo porcentaje de buzos que visitan el archipiélago, sean principiantes exige más rigurosidad en el desarrollo del minicurso y mayor supervisión de parte de los instructores. Enfatiza además la necesidad de seleccionar sitios menos vulnerables para las inmersiones.

Las investigaciones muestran que los turistas buzos además disfrutan ir a la playa, comer en restaurantes, realizar paseos ecológicos, entre otras cosas. Por tanto, es importante que cuando se organicen los paquetes turísticos especiales para buzos, se considere incluir este tipo de actividades¹².

4.2 Acciones de manejo para el turismo de buceo en el Archipiélago

Entre las principales sugerencias por parte de los operadores para mejorar el ejercicio del buceo en el archipiélago se encuentran:

- Limitar el número de tiendas de buceo. Regular la práctica del buceo en la reserva de Biosfera, pues la competencia desleal y la guerra de precios por atrapar clientes han generado la proliferación de buzos con poca experiencia que dañan los corales.
- Hacer promoción del destino para buceo a nivel nacional e internacional y diseñar estrategias para mantener un flujo considerable de turistas durante la temporada baja, de tal forma que se cuente con una afluencia más o menos estable de turistas durante todo el año.
- Realizar un control efectivo de la pesca con arpón por parte de las autoridades competentes.
- Para ofrecer un buceo seguro, contar con una cámara hiperbárica en excelentes condiciones.
- Para no generar congestión en algunos sitios muy visitados, proponer la rotación de sitios.
- Para mejorar el servicio que se ofrece, construir muelles que faciliten el embarque y desembarque de los turistas en las lanchas.

BIBLIOGRAFIA

- Burke L. y Maidens J., 2005. Arrecifes en Peligro en el Caribe. World Resource Institute.
- CCO, 2003. El océano en las ciencias naturales y sociales. Comisión Colombiana del Océano- 2003. Bogotá.
- Cesar, H. (Eds), 2000. Collected essays on the economics of Coral Reefs. CORDIO. Kalmar University, Suecia
- DANE, 1999. Informe final. Registro de población y vivienda, Censo Piloto. Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.
- Díaz, J. M., (Ed), Barrios, L. M., Cendales, M. E., Garzón- Ferreira, J., Geister, J., López- Victoria, M., Ospina, G. H., Parra- Velandia, F., Pinzón, J., Vargas- Ángel, B., Zapata, A. F. Y Zea, S., 2000. Áreas coralinas de Colombia. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis". Serie de Publicaciones Especiales, N° 5. Santa Marta. 175 p.
- Dive Cayman, 2010. Dive planner: Find a dive operator. www.divecayman.ky/operators
- Dixon, J. A., Scura, L. F., van't Hoff, T., 1993. Meeting ecological and economic goals- marine parks in the Caribbean. *Ambio* 22 (2- 3), 117- 125.

12. http://www.qttc.com.au/fms/tq_corporate/research/fact_sheets/dive_tourism.pdf

- Dixon, J. A., 2000. Economic benefits of Marine Protected Areas. Ocean Life Institute- Marine Protected Areas
- Galindo, H., 2005. Comportamiento del sector turismo. Enero a diciembre 2005. Informe de tendencias. Proexport Colombia. Dirección de información Comercial.
- Gallo, F., Martínez, A. y Ríos, J. I., 2002. Capacidad de carga de visitantes en áreas de buceo de San Andrés Isla (Colombia). Tesis de grado. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Ambientales y Administración del Medio Ambiente.
- García M. I., McCormick, C., Chow, R., Peñaloza, G., Connolly, E., Mitchell, A., Hudgson, G., Howard, M., 2003. Plan de Manejo del Area Marina Protegida Seaflower. Parte I. Proyecto Caribbean Archipelago Biosphere Reserve: Regional Marine Protected Area System CO-GM-P066646 GEF- TOC- CORALINA, San Andrés Isla. 278pp.
- García, M. I., Howard, M., Charris, S., Hawkins, E., Taylor, M., Prada, M. C., Peñaloza, G., Connolly, E., Mitchell, A., Hudgson, R., Bryan, P., Herron, P., James, J., 2005. Plan de Manejo del Área Marina Protegida Seaflower. Parte II. Proyecto Caribbean Archipelago Biosphere Reserve: Regional Marine Protected Area System CO-GM-P066646 GEF- TOC - CORALINA, San Andrés Isla. 125pp.
- Green, E. y Donnelly, R., 2003. Recreational Scuba Diving in the Caribbean Marine Protected Areas: Do the Users Pay? *Ambio* Vol.32 N° 2. Royal Swedish Academy of Science. Suecia.
- Hawkins, J. P. y Roberts, C. M., 1997. Estimating the carrying of coral reefs for Scuba Diving. *Proc. 8th Int. Coral Reef Symp.* 2:1923- 1926.
- Hawkins, J. P., Roberts, C. M., Van't Hof, T., De Mayer, K., Tratalos, F., Aldam, C., 1999. Effects of recreational scuba diving on Caribbean coral and fish communities. *Conservation Biology* 13:888- 897.
- Humann, P., 1990. Reef creature identification. New World Publications.
- InfoBonaire, 2010. Economy: The Bonaire Economic Note 2007. www.infobonaire.com y www.bonaireconomy.org
- Márquez, Ana Isabel, 2008. Estudio sobre las posibilidades de fomentar el turismo de buceo como estrategia y herramienta para la conservación de arrecifes coralinos y el desarrollo sostenible de la comunidad de las islas de Providencia y Santa Catalina. Proyecto final de graduación para optar al título de Máster en Gestión de Turismo Sostenible. San José, Costa Rica.
- Márquez, G., Vásquez, B., Pérez, M. E., Márquez, A. I., Taylor, E. y otros, 2006. Guía de Buceo de Old Providence y Santa Catalina Islas. Ecoastur y Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe-IDEA, Alcaldía de Providencia, CORALINA. Bogotá.
- Márquez, G., 2008. Bucear en San Andrés, Reserva de Biosfera Seaflower. *Panorama (Revista de Aerorepública)* 17: 72- 86. Panamá.
- Márquez, A. I., Márquez, G. y James, J., 2009. Buceo: ¿Una opción para Colombia? *UNPeriódico* 122 (mayo 2009): 2- 3. Bogotá.
- Morera, J., Acevedo, S., Sánchez, R., Salinas, L. y otros. 2008. Captivating Colombia: The future is bright for diving in Colombia. *Undersea Journal Second Quarter 2008*: 70- 78. USA.
- Patullo, P., 1996. Last Resorts: The cost of tourism in the Caribbean. Cassell. USA.
- Pérez, M. E., Márquez, G., Márquez, A. I., López, J. S., 2009. Guía de buceo ecológico de San Andrés Isla, Colombia. www.idea.unal.edu.co
- Scuba Diving, 2010. 2010 Top 100 readers' choice survey. www.scuba.diving.com
- Snyderman, M., 2001. Dive Atlas of the world. *Undersea Journal* 50 (10): 67- 83. USA.
- Vanzella, Alexandra, 2006. Mejores prácticas para el turismo sostenible con énfasis en el buceo. United Nations Environmental Programme- Caribbean Environmental Programme. Presentación Seminario Internacional de Turismo Sostenible con énfasis en buceo. San Andrés Isla, Colombia.
- Westmoreland, S. & Westmoreland, M.; 2001. Lost Worlds. *Undersea Journal* 50 (10): 62- 65. USA





UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE CARIBE

ENCUESTA PARA BUZOS

Buenos días/tardes. Esta encuesta hace parte de una investigación adelantada por la Universidad Nacional de Colombia, en el marco del proyecto "Valoración y uso sostenible de la biodiversidad marina a través del buceo en Colombia, con énfasis en el Archipiélago de San Andrés y Providencia" y tiene como propósito valorar el potencial económico del buceo como alternativa de desarrollo sostenible para el archipiélago.

La información consignada en esta encuesta es totalmente confidencial y será utilizada solo para fines académicos.

1. País y ciudad de procedencia

2. Sexo
F _____ M _____
3. Edad
a. _____ Menos de 18 b. _____ Entre 18 y 30
c. _____ Entre 30 y 50 d. _____ Más de 50
4. Su ingreso mensual se encuentra entre:
a. _____ Menos de US \$750
b. _____ US \$ 750- 1.250
c. _____ US \$ 1.250- 2.000
d. _____ Más de US \$ 2.000
5. Cuántas personas lo acompañan en este viaje? _____
6. Qué nivel de buceo posee?
a. _____ Principiante
b. _____ 1 Nivel
c. _____ 2 Nivel
d. _____ Otro. Cual? _____
7. Qué modalidades de buceo prefiere?
(Escriba hasta tres de las siguientes opciones)
a. _____ Ninguna en especial
b. _____ Naufragios
c. _____ buceo de pared
d. _____ buceo profundo
e. _____ Buceo a la deriva
f. _____ Buceo desde la playa
g. _____ Buceo en cuevas
h. _____ Buceo en grietas
i. _____ Nocturno
j. _____ Fotografía
k. _____ Todas las anteriores
l. _____ Otro. Cual? _____
8. Es la primera vez que bucea en el archipiélago?
a. _____ SI b. _____ NO
9. Como se enteró de la isla como sitio de buceo?
a. _____ Internet
b. _____ Amigos
c. _____ Revistas de buceo

- d. _____ Televisión
- e. _____ Periódico
- f. _____ Otro. Cual? _____

10. San Andrés y Providencia poseen atributos que los hacen atractivos para el turismo de buceo frente a otros destinos. Aquí se puede realizar toda la gama de buceos -de costa, paredes, cantiles, parches, naufragios, cuevas y grutas, con o sin corrientes-. El archipiélago representa cerca del 77% de las áreas coralinas del Caribe colombiano y posee la tercera barrera arrecifal más extensa del mundo, la cual es particularmente especial porque rodea la única isla volcánica elevada que existe en el corredor mesoamericano. Considerando todo esto, cuanto estaría usted dispuesto a pagar anualmente para la protección de los arrecifes del archipiélago?

(Escriba una de las siguientes opciones): Antes de responder recuerde que su presupuesto destinado a cualquier otra actividad se vería reducido. Medite unos momentos sobre este aspecto.

- a. _____ US \$5
- b. _____ US \$10
- c. _____ US \$15
- d. _____ US \$20
- e. _____ mas de US \$ 20

No estaría dispuesto _____ Porqué?

11. Qué sugerencias tiene para el mejoramiento del servicio de buceo que se ofrece en la isla?

¡Muchas gracias!

Operador de Buceo: _____

Fecha (dd/mm/aa): (____ / ____ / ____)

Ciudad: _____ San Andrés _____ Providencia

