



Agua y capacidad de carga económica del turismo en Paracas, Perú

Water and economic carrying capacity of tourism in Paracas, Peru

Rosario Pérez-Liu¹*

¹ Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

* Autor de correspondencia: rliu@lamolina.edu.pe

* <https://orcid.org/0000-0002-6331-3931>

Recepción: 08/06/2021; Aceptación: 15/12/2021; Publicación: 30/06/2022

Resumen

La diversificación de las actividades productivas reduce la vulnerabilidad económica de una localidad, pero, al mismo tiempo, aumenta la competencia por los recursos locales, como el agua, particularmente si se trata de una zona árida. Este estudio analiza si el crecimiento del turismo en Paracas, ubicada en la desértica costa de Perú, puede verse limitado por la escasez de ese recurso y si podría interferir con el crecimiento de otras actividades locales. Se utilizó el concepto de capacidad de carga económica del turismo y se aplicaron técnicas cuantitativas y cualitativas. El estudio concluye que, a corto plazo, tanto el turismo como las demás actividades pueden continuar creciendo sin entrar en conflictos, pero a largo plazo es probable que surjan problemas a menos que reduzcan la presión excesiva que están ejerciendo sobre el agua.

Palabras clave: escasez de agua; zonas áridas; agricultura y turismo; capacidad de carga económica del turismo; Paracas, Perú.

Abstract

The diversification of productive activities reduces the economic vulnerability of a locality; but, at the same time, competition for local resources such as water increases, particularly if it is an arid area. This study analyzes whether the growth of tourism in Paracas, a town located on the desert coast of Peru, can be limited by the scarcity of that resource and if it could interfere with the growth of other local activities. To do this, qualitative and quantitative research techniques and the concept of economic carrying capacity of tourism are used. The study concludes that, in the short term, both tourism and other activities can continue to grow without entering into conflicts. But in the long term problems are likely to arise unless they reduce the excessive pressure they are putting on water consumption.

keyword: lack of water; arid zones; agriculture and tourism; economic carrying capacity of tourism; Paracas, Peru.

Forma de citar el artículo: Pérez-Liu, R. (2022). Agua y capacidad de carga económica del turismo en Paracas, Perú. *Natura@economía*, 7(1), 47-62. <http://dx.doi.org/10.21704/ne.v7i1.2060>

DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/ne.v7i1.2060>

© El autor. Este artículo es publicado por la revista *Natura@economía* de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) que permite Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato), Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material) para cualquier propósito, incluso comercialmente.

1. Introducción

En un territorio¹ determinado se realizan diferentes actividades económicas; cuando una nueva actividad surge, cambia la estructura económica y reconfigura toda la dinámica territorial previa. La nueva actividad puede desarrollar sinergias con algunas de las anteriores, crear competencia o actuar como un enclave (Falero, 2015; Saarinen, 2016; Sakia, 2011).

Las características naturales del espacio físico de un territorio son condicionantes de las actividades que los humanos realizan sobre él, más, no las determinan (Gómez, 2013). Así, por ejemplo, el 35-36% de la superficie terrestre del planeta son zonas áridas, pero, alberga a un quinto de la población mundial (Walton, 2017).

Paracas es una localidad ubicada en la parte central de la desértica costa peruana, la cual ha sido caracterizada como extremadamente árida (Walton, 2017). En los últimos años del siglo XX, el turismo empezó a desarrollarse con fuerza en el litoral paraqueño y actualmente es el segundo destino turístico del país (Pérez, 2022). Pocos años después empezó a hacerlo la agricultura. Ambas actividades, sin embargo, son grandes consumidoras de agua (FAO, 2009; Gössling, 2006).

El turismo en Paracas genera empleo directo e ingresos para dos tercios de la población del balneario (Pérez, 2022), el propósito de este estudio fue establecer si la escasez de agua limitará su crecimiento afectando a esa población y si la competencia por su uso lo enfrentará a las otras actividades que se realizan allí.

Para ello se hizo uso del concepto de capacidad de carga económica (CCE) del destino turístico que se refiere al límite hasta el cual el turismo puede crecer sin entrar en conflicto con las demás actividades económicas que se realizan en el territorio; así, es posible analizar el *boom* turístico en el contexto más amplio del cual es parte: el crecimiento local.

El estudio es de carácter descriptivo y utilizó un enfoque mixto, con técnicas cualitativas y cuantitativas. El estudio concluyó que a corto plazo el turismo podrá continuar su crecimiento, pero, a largo plazo este se verá comprometido si no se resuelve el problema de la escasez de agua, pues, la fuerte competencia por el recurso lo conduciría inevitablemente a enfrentamientos con las demás actividades poniendo en riesgo su sostenibilidad.

Butler (1980) propuso que los destinos turísticos nacen, crecen y decaen, o, eventualmente, podrían rejuvenecer. Definió 6 etapas en el ciclo de vida de las áreas turísticas: exploración, involucramiento, desarrollo, consolidación, estancamiento y declive. A cada una de estas, Butler asocia un conjunto de cambios en el territorio, siendo el más importante la cantidad de turistas que visitan el destino. En la etapa de estancamiento el número de visitantes alcanza su máximo, a partir de aquí el destino deja de ser atractivo para ellos porque la masificación provoca impactos que perciben como negativos; el destino ha alcanzado sus límites, su capacidad de carga.

Martin y Uysal (1990), Wall (1982) y el mismo Butler (2006) reconocieron la estrecha relación entre los conceptos de ciclo de vida y capacidad de carga turística como una interrelación dinámica, a medida que los destinos evolucionan, la cantidad de turistas que puede atraer cambiará también.

La capacidad de carga económica del turismo

El extraordinario crecimiento del turismo en el mundo desde mediados del siglo pasado, llevó a los países, especialmente a los menos desarrollados, a pensar en él como una solución a sus problemas económicos (De Kadt, 1979).

¹ Un territorio es definido “como una porción del espacio geográfico que es el resultado de la interacción de los seres vivos (seres humanos, animales y plantas), entre estos y su medio ambiente, así como la interacción entre estos sujetos. Estas interacciones implican una apropiación del espacio por parte de los sujetos.” (Ubilla-Bravo, p.5, 2018). El territorio es vivido no solamente en el espacio, sino como un sistema dentro del cual las personas evolucionan, viven e influyen en el territorio y este influye en la sociedad; el territorio no es un derivado del espacio, es un espacio organizado, producto de las interrelaciones entre los actores y es un ingrediente indispensable en la visibilidad, legibilidad, y por tanto, en la comprensión de las cosas” (Vargas, 2012, pp 321).

Un par de décadas después, los destinos turísticos que experimentaron tales crecimientos empezaron a sufrir los impactos negativos del turismo de masas: inflación, deterioro del paisaje, pérdida de identidad cultural, entre otros (Pérez, 2022).

Wagar y Lucas (1964, citado por Manning, 2007) observaron que una excesiva cantidad de visitantes en las áreas de recreación, no solo provocaría su deterioro sino reduciría el nivel de satisfacción de aquellos. En los años siguientes, los estudiosos del turismo trasladaron esa preocupación al turismo y acuñaron el concepto de capacidad de carga turística (CCT) para referirse a la cantidad máxima de visitantes que puede visitar un destino turístico sin una alteración inaceptable de su medio físico, social, cultural y económico, y sin una disminución inaceptable de la calidad de la experiencia adquirida por los visitantes (Wall, 1982; Wall y Mathieson, 2006).

O'Reilly (1986) observó que los cambios provocados por el turismo afectarían en algún momento a las demás actividades realizadas en el espacio turístico, él se refirió a la capacidad de carga económica (CCE) del destino turístico como la capacidad de absorber las funciones turísticas sin presionar en otras actividades locales deseables. La CCE se alcanza, entonces, cuando el nivel de crecimiento turístico empieza a obstaculizar el desarrollo de las demás actividades económicas y surgen conflictos entre ellas. O'Reilly no ahondó en explicar cuáles serían las fuentes de tales conflictos; sin embargo, la teoría del ordenamiento territorial sugiere que es la competencia por los recursos del área, lo cual justifica la intervención del planificador para evitar los conflictos en su asignación (Gómez, 2013). La literatura turística ha sido abundante en analizar el componente social y físico de la capacidad de carga turística, pero, en torno a la CCE es, prácticamente, inexistente.

Escasez de agua y capacidad de carga económica del turismo

El agua es un recurso natural renovable,

esencial para toda forma de vida, especialmente la humana, que la usa para todas sus actividades, económicas y no económicas (Bernal, 2015; ONU, s/f), por lo que, estimar si la dotación de agua es suficiente para satisfacer las necesidades de una población, no solo depende del número de habitantes sino de lo que estos hacen (Pérez, 2022). Esta estimación conduce al concepto de capacidad de carga de los recursos hídricos, entendida como la escala de la economía y la población que los recursos hídricos pueden soportar sin destruir los sistemas sociales y ecológicos (Song *et al.*, 2011; Teng-rui *et al.*, 2004; Yi *et al.*, 2018).

El agua ha sido estudiada desde diferentes disciplinas académicas. En los estudios sobre turismo y agua, el interés se ha centrado en estimar la capacidad de carga de algunas fuentes de agua en las que se realizan actividades recreativas específicas como el canotaje; pero, la literatura en torno a los conflictos que pueden derivarse entre el turismo y demás actividades por el uso del agua es escasa.²

En 1977, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua declaró que todos los pueblos del mundo tenían derecho al acceso a agua potable. Aunque Bernal (2015) observa que la declaración del derecho al agua como un derecho humano fue formalizada recién en 2002 por el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de Naciones Unidas. La Conferencia de 1977 planteó, además, que el problema del agua debía ser tratado de manera integrada y no sectorial (Del Castillo, 2009), propuesta que dio lugar al concepto gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) en 1990 y motivó extensas discusiones acerca de lo que implicaba en la práctica (Hassing *et al.*, 2009).

La Global Water Partnership define la GIRH como un proceso que promueve el desarrollo y la gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar económico y social de manera

² Los estudios sobre la costa mediterránea española y otros destinos turísticos españoles son la excepción (De Stefano, 2004; Hernández *et al.*, 2010), la magnitud de los problemas ha llevado al involucramiento de las autoridades de la Unión Europea (Fernández, 2016).

equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales y el medio ambiente (GWP, s.f). El Banco Interamericano de Desarrollo considera que la GIRH, al promover la debida participación de los involucrados, permitirá superar los conflictos en torno al agua (García, 1998). Aun así, los esfuerzos a nivel mundial no han sido suficientes para resolver los problemas en torno a la cantidad y calidad del agua. Para Castro (2007), la crisis del agua escapa a la esfera económica y es esencialmente una crisis de gobernanza.

La acepción popular de la escasez de agua es la física, existe escasez cuando la cantidad de agua disponible no alcanza para cubrir las necesidades de la población,³ como ocurre en las regiones áridas.

Las razones de la escasez física, así como sus efectos, son diversas, a partir de ellas se han establecido otras definiciones de escasez. Ohlson y Turton (1999) aluden a una escasez de tipo social que ocurre cuando la región que la padece no es capaz de resolverla; Aguilera-Klink (1994), Aguilera-Klink *et al.* (2000) han sugerido que la escasez de agua está asociada a la incapacidad de asimilación o de adaptación a los cambios que ocurren en el proceso de evolución de las sociedades. Asimismo, la Food and Agriculture Organization (FAO) acusa un uso despilfarrador del agua (FAO, 2009).

Además, se ha sugerido una escasez económica, que ocurre cuando no se cuenta con los recursos tecnológicos, financieros e institucionales suficientes para aprovechar los recursos hídricos existentes. Gibbons (1986; citado por Aguilera-Klink, 1994) agrega que en muchas regiones el problema radica en la falta de incentivos para un uso eficiente del agua.

Wolfe y Brooks (2003) sugieren que las medidas físicas no pueden reflejar adecuadamente la variedad de formas en que los seres humanos usan el agua y limitan las oportunidades para la formulación de políticas.

³ Falkenmark (1994; citado por Wolfe y Brooks, 2003) distingue entre el estrés hídrico, la escasez de agua y la adecuación del agua, pero, todas estas categorías tienen una connotación cuantitativa, física.

El alcance mundial del problema de escasez de agua, cualquiera que sea su tipo, la ha convertido en un desafío y uno de los objetivos del desarrollo sostenible.

2. Materiales y métodos

El área de estudio fue el litoral de Paracas, en el distrito del mismo nombre; este es el de mayor extensión de los ocho que conforman la provincia de Pisco, en el departamento de Ica (Figura 1). La mayor parte de los 1440,68 km² del distrito constituye un área protegida: la Reserva Nacional de Paracas (RNP). La infraestructura y servicios turísticos están concentrados en el balneario El Chaco (Figura 1), donde se ubican, también, las oficinas del gobierno local.

El distrito de Paracas concentra, además, las actividades económicas más importantes de toda la provincia.⁴

El turismo es una actividad económica en cuyo mercado el turista consume una canasta compuesta por un conjunto de bienes y servicios

Figura 1: Ubicación geográfica de Paracas.



Límite de la RNP.

⁴ En Paracas opera una industria pesquera, una planta de fraccionamiento de gas natural, un puerto y una mina de sal, actividades orientadas principalmente a la exportación. La pesca artesanal, una importante siderúrgica y una empresa química destinan su producción al mercado nacional. La agricultura de exportación es aún incipiente.

(Jafari, 1974), pero, es la experiencia resultante de ese consumo el verdadero “producto turístico” (Jafari, 1974; MacCannel, 1999; Stasiak, 2013); el turismo es, pues, una actividad muy compleja, a la cual es imposible aplicarle las categorías de mercado. Por esto, el estudio se basó en el concepto de capacidad de carga económica para establecer si la escasez de agua, inherente a Paracas, limitará el crecimiento de la actividad turística y si la competencia por el agua se convertirá en una fuente de conflicto.

La metodología utilizada fue tanto cuantitativa como cualitativa. La primera permite medir los impactos del turismo, pero, no su comprensión profunda; las técnicas cualitativas permiten indagar detrás de los números dando al investigador una visión más comprensiva y flexible de cómo son percibidos tales impactos por los *stakeholders*, pues, se centran en la interpretación de sus experiencias, percepciones y actitudes, ubicándolos en el contexto en que ocurren (Deery *et al.*, 2012; Nunkoo *et al.*, 2013; Walle, 1997).

Se evaluaron dos grupos de variables:

- a) Para analizar la evolución del turismo se dispuso del número de visitantes a los atractivos turísticos de Paracas. Como actividad que compite con el turismo en el uso del agua se ha identificado a la agricultura, se dispuso de cifras acerca de la producción de dos de los principales productos cultivados en Paracas; no es una serie continua, pero se pudo establecer una tendencia. Además, se consideró necesario conocer las percepciones de los residentes del balneario acerca de los costos y beneficios del turismo, así como su valoración sobre el agua.
- b) Para analizar la evolución del consumo de agua, se dispuso de tres variables: el volumen de explotación de los acuíferos (hm^3), el descenso de la napa freática, y el incremento de la salinidad. Además, se obtuvo información sobre el número de pozos según su estado y uso, la retribución económica por el uso de las aguas subterráneas y el

consumo de agua por actividad. Las cifras no constituyen una serie continua y tampoco se dispone de cifras recientes, pero, permiten establecer una tendencia en el consumo de agua.

Las cifras sobre el número de visitantes, producción agrícola y las relativas al agua se obtuvieron de las estadísticas de fuentes oficiales. Para conocer las percepciones de los residentes y demás *stakeholders* sobre la problemática del agua se aplicaron encuestas, entrevistas y se realizó un focus group.

Las encuestas se aplicaron aleatoriamente a 213 residentes en El Chaco, la unidad de análisis fue el hogar principal; se estimó la muestra en base a 479 viviendas contabilizadas personalmente, al 95% de nivel de confianza, una desviación estándar de 0,5 y un margen de error de 5%.

Las entrevistas fueron 35 en total, el cuestionario fue semiestructurado. Los entrevistados fueron seleccionados entre los *stakeholders* vinculados directa e indirectamente al turismo. El focus group se realizó con ocho participantes. Las encuestas, entrevistas y el *focus group* se realizaron entre diciembre de 2015 y el invierno de 2017.

3. Resultados y discusión

3.1 Turismo y agricultura en Paracas

Un destino turístico es un espacio geográfico, social y económico cuyas cualidades se ofrecen como experiencias turísticas a sus visitantes, pero, también crea oportunidades para sus habitantes (Barrado, 2004). En el año 1945 se inauguró el Hotel Paracas en el lugar denominado El Chaco (Figura 1), el objetivo de sus propietarios fue establecer un balneario turístico; pero, el proyecto no se hizo realidad sino hasta finales del siglo XX (Pérez, 2022).

En 1964 se creó el Museo de Sitio de la antigua Cultura Paracas. En 1975 se creó la Reserva Nacional de Paracas. Según cifras del Ministerio de Industria, Turismo e Integración (1980), en 1973 el Museo recibió 431 visitantes extranjeros y 1150 nacionales.

No se dispone de cifras estadísticas regulares de la llegada de visitantes a Paracas antes de 2005. De las cifras de zarpes obtenido por Zavala (2009) se estima que 59,500 turistas visitaron las Islas Ballestas en 1999. La Tabla 1 muestra el número de visitantes a los dos atractivos turísticos del destino: la Reserva Nacional de Paracas y las Islas Ballestas⁵ entre los años 2008 a 2019. El crecimiento promedio anual de visitantes fue de 19,95% y 19,24%, respectivamente. En estos años, Machu Picchu, el principal destino turístico del país, creció a un ritmo de 7,8%. Pero, Paracas no solo ha sobrepasado a Machu Picchu sino a todos los demás destinos turísticos reconocidos en el país.

Por otro lado, el número de establecimientos hoteleros pasó de 12 en el año 2007 a 65 en el año 2019. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, varios años).

Tabla 1: Llegada de visitantes a la Reserva Nacional de Paracas e Islas Ballestas

Años	RNP	I. Ballestas
2005	100 391	s.i.
2006	116 022	s.i.
2007	100 085	s.i.
2008	65 940	80 044
2009	92 695	125 981
2010	98 923	141 777
2011	133 920	146 908
2012	175 592	213 947
2013	200 034	235 734
2014	189 927	244 692
2015	223 132	324 574
2016	327 952	396 409
2017	354 303	388 533
2018	427 013	499 199
2019	487 799	554 710

Fuente: Reportes de Turismo. MINCETUR

⁵ La Reserva Nacional de Paracas es principalmente un destino turístico de sol y playa en los meses de verano. Las Islas Ballestas constituyen un atractivo ecoturístico durante todo el año. Aproximadamente, el 25% de los visitantes a la Reserva son extranjeros, cifra que sube a 40% en el caso de las Islas Ballestas (Pérez, 2022).

Mientras el turismo se expandía en Paracas, en la década de los 90, los valles de Chincha, Pisco e Ica, en el departamento de este mismo nombre, incrementaban sus cultivos de vid y espárragos para satisfacer la demanda creciente del mercado mundial. Ica es, actualmente, el segundo departamento agroexportador del país. La Figura 2 muestra esos valles formando oasis en el desierto de Paracas.



Figura 2. Valles de la región Ica: Chincha — Pisco — Paracas — Ica

Tabla 2: Superficie cosechada de uva y espárrago en Pisco y Paracas.

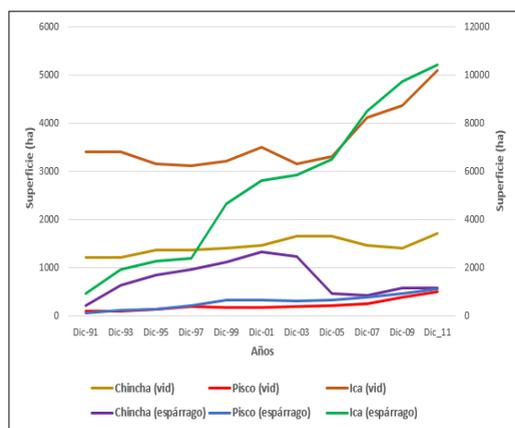
Años	Provincia Pisco		Distrito Paracas	
	Uva (ha)	Espárrago (ha)	Uva (ha)	Espárrago (ha)
2015	723,83	1431,25	211	822
2016	991,77	1658,65	276	1041
2017	1045,27	1705,25	276	1073
2018	1256,00	2076,3	276	1073
2019	1259,77	2101,8	276	1045

Fuente: SIEA. Ministerio de Agricultura y Riego.

La Figura 3 muestra la evolución de la superficie cosechada de esos cultivos en cada uno de los valles. Las cifras van desde el año 1991 a 2011. Se observa: a) En cuanto a la vid, el crecimiento relativamente más alto en la provincia de Pisco⁶, aunque este es un cultivo predominante en el distrito de Pisco; b) En cuanto al espárrago, el crecimiento fue muy alto en Ica, pero, nada

⁶ En el período señalado, la superficie cosechada de la vid en el valle de Pisco se multiplicó por 4; mientras, en los otros dos valles el aumento fue aproximadamente solo la mitad.

Figura 3: Superficie cosechada promedio de los cultivos de vid y espárrago en Chincha, Pisco e Ica.



Fuente: ANA (2012b)

desdeñable en el caso de Pisco⁷, siendo en este caso, el distrito de Paracas el principal productor.

Las cifras de la Tabla 2 permiten comparar la superficie cosechada de ambos cultivos para el distrito de Paracas y el total de la provincia de Pisco entre 2015 y 2019. El espárrago es el cultivo de mayor superficie sembrada en Paracas y, al mismo tiempo, el de mayor demanda hídrica para su cultivo.⁸

Se observa prácticamente un estancamiento de la producción de ambos cultivos en el caso de Paracas. Los agricultores entrevistados manifestaron que la principal causa del problema es la disponibilidad de agua; al problema de la escasez, señalaron ellos, se suma, por un lado, el incumplimiento de las vedas y las dificultades de las autoridades para fiscalizar los fundos; por otro, la falta de voluntad política para dar una solución de largo plazo. Manifestaron, también, que muchos pequeños y medianos agricultores en Paracas han dejado partes de sus terrenos sin sembrar y que algunos están migrando hacia otros productos de menor consumo de agua y mayor resistencia a la salinidad.

⁷ En el período, el valle de Ica multiplicó por 10 la superficie cultivada de espárrago; en el valle de Pisco se multiplicó 8 veces.

⁸ El informe de la ANA (2015) señala que la demanda hídrica promedio neta del espárrago fue de 14 982 m³/ha, frente a los 9397 del tangelo, el segundo producto de mayor cultivo.

Figura 4: Acuíferos de Pampas de Lanchas, Villacuri e Ica.



Fuente: ANA (2018)

4.2 Paracas, acuífero y escasez

Desde la gestión hídrica, el distrito de Paracas está bajo la jurisdicción de la Autoridad Local del Agua (ALA) Río Seco, la cual incluye al distrito de Salas en la provincia de Ica.⁹

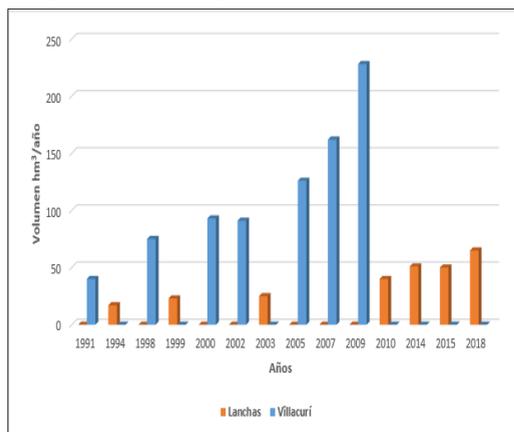
El agua para el valle de Ica proviene del río Ica y del acuífero del mismo nombre; el valle de Pisco se alimenta básicamente de las aguas del río Pisco; mientras que las pampas de Villacurí y Lanchas administradas por el ALA Río Seco tienen como única fuente hídrica la que proviene del subsuelo, de los acuíferos que toman esos mismos nombres. El acuífero de Lanchas, además de Paracas, abastece a otros dos distritos de la provincia de Pisco. La Figura 4 muestra el área aproximada de los acuíferos.

El crecimiento del turismo en Paracas y de la agricultura en los valles del departamento de Ica que se ha descrito en el ítem anterior ha implicado una demanda creciente de agua.

Las Figuras 5 a 7 ilustran tres indicadores de ese agravamiento a niveles preocupantes: el

⁹ La regulación del uso y gestión del agua en Perú se rige por la Ley de Recursos Hídricos emitida en el año 2009, la cual creó el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos y norma el accionar de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) como máxima autoridad técnico-normativa de la gestión de los recursos hídricos en el país.

Figura 5: Evolución de la explotación de los acuíferos Villacurí y Lanchas.



Fuente: ANA (2012)

incremento de la explotación, el descenso de la napa freática y el incremento de la salinidad.¹⁰

El río Pisco desciende desde las alturas del departamento de Huancavelica, sustenta la agricultura del valle pisqueño y alimenta los acuíferos de Lanchas y Villacurí.

Desde 1990 se propusieron diversos proyectos para la recarga artificial de los acuíferos. En 2012 se inició un estudio que quedó listo en 2017 para la búsqueda de financiamiento, pero, no prosperó. Uno de los entrevistados manifestó que el gobierno regional no apoyó la búsqueda debido a que tenía su propio proyecto de una obra hidráulica de gran envergadura que incluía el abastecimiento de agua a todo el departamento de Ica.

Ante la situación de escasez, en los años 2008 y 2009 se decretó la prohibición de perforación de nuevos pozos (veda) y el otorgamiento de nuevos derechos de usos de agua, en el año 2011 se ratificó la veda. Sin embargo, la Tabla 3 presenta información sobre el nivel de informalidad en la perforación de pozos en el año 2010, el caso más grave es el de Lanchas, donde el 86% de los pozos funcionaba sin licencia.¹¹

¹⁰ El nivel de sobreexplotación de los acuíferos fue de 77% en el caso de Ica, el 262% en el caso de Villacurí y 100% en el caso de Lanchas, cifras del año 2010.

¹¹ En el año 2015, el Ministerio de Agricultura y Riego

Figura 6: Descenso del nivel de la napa freática en acuíferos de Ica, Villacurí y Lanchas.

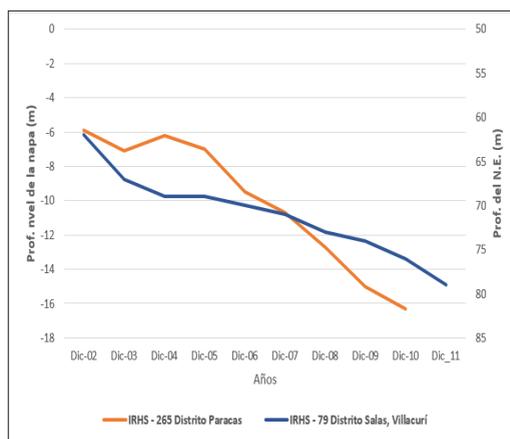
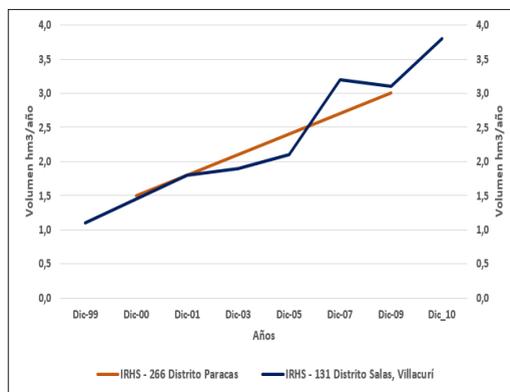


Figura 7: Incremento de la salinidad en acuíferos de Villacurí y Lanchas.



Fuente: ANA (2012)

Tabla 3: Pozos utilizados con y sin licencia de uso de agua subterránea

Acuífero	Pozos utilizados	Pozos con licencia		Pozos sin licencia	
		Núm.	%	Núm.	%
Ica	864	249	29	615	71
Villacurí	460	139	30	321	70
Lanchas	436	63	14	373	86

El Plan de Gestión del Acuífero del Valle de Ica

dispuso la formalización y regularización de los pozos ilegales.,

Tabla 4: *Volumen de explotación anual según uso.*

Distrito	Volumen explotado m ³				Total
	Agrícola	Doméstico	Pecuario	Industrial	
Paracas	31 976 367,41	676 389,96	634 996,80	999 129,60	34 286 883,77
San Andrés	3 849 760,80	30 639,60	168 469,20	76 896,00	4 125 765,60
Humay	42 308 926,40	101 088,00	0	0	4 410 014,40
Túpac Amaru	3 888,00	3 330,72	0	0	7 218,72
TOTAL	40 193 029,01	813 003,48	803 466,00	1 076 025,60	42 885 524,09

Elaboración: ANA, 2010

y Pampas de Villacurí y Lanchas (PGAIVL) elaborado por la ANA (2012) para contribuir a la solución del problema de sobre explotación de los acuíferos de Ica, Villacurí y Lanchas, se aplicó entre septiembre del año 2012 y finales del 2015. El informe del Proyecto Gestión Social del Agua y del Ambiente en Cuenca (GESAAM, 2016a) hizo una evaluación del PGAIVL y señaló una serie de dificultades en su aplicación; en el caso de Paracas, recomendó que la gestión de los recursos hídricos formara parte de un programa de manejo integrado de las zonas marino costeras. GESAAM (2016b) ha reseñado una cronología de eventos de estrés hídrico en Ica que viene desde mediados del siglo XIX y han derivado en las disputas actuales entre las regiones de Ica (Costa) y Huancavelica (Sierra) al tratar de resolver el problema trasvasando agua desde esta última hacia la primera (Pérez, 2022).¹²

La fuente de agua para todo el distrito de Paracas ha sido el acuífero de Lanchas. En el inventario de pozos realizado por la ANA en 2010, esta halló que el 69% de ellos se localizaba en Paracas, de este porcentaje, el 15% de los pozos ya no estaba en condiciones de ser utilizado. En cuanto a los usos, se halló que casi el 78% de los pozos se usaba con fines agrícolas, el 16,8% con fines domésticos, el 4,0% con fines industriales y el 1,5% con fines pecuarios. Sin embargo, del total del volumen de agua registrado, en realidad,

la agricultura utilizó el 93,3%,¹³ la industria el 2,9%, el consumo doméstico ascendió a 2,0%¹⁴ y el pecuario el 1,8% como lo muestra la tabla siguiente:

En 2018, la ANA publicó un nuevo estudio cuyos resultados indicaron que el número de pozos se había incrementado en 43% respecto de 2010 y que el porcentaje de pozos no utilizables aumentó al 26,8%. Además, halló que el número de pozos con fines agrícolas subió a 80,5%; mientras que el destinado al consumo doméstico descendió al 6,1%. Se debe destacar que el uso de pozos utilizado por el sector industrial se triplicó subiendo al 12,1%.¹⁵

En el mismo estudio, la ANA señala que entre 2015 y 2018 el volumen de explotación del acuífero de Lanchas subió en 29%. La formalización de los pozos decretada en 2015 parece haber incrementado la sobreexplotación en lugar de frenarla y la ANA puede hacer muy poco para controlarla (GESAAM, 2016). Uno de los entrevistados manifestó que existen muchas denuncias en torno a la extracción ilegal de agua, pero, que puede ser difícil o imposible para la autoridad verificar la existencia de pozos sin licencia por hallarse en propiedad privada,

¹² En el año 2017 se conformó la Mancomunidad Regional Ica Huancavelica para dar paso al diálogo en la solución de las disputas por el agua entre las dos regiones. Los gobiernos regionales de Huancavelica que sucedieron a la firma del acuerdo están priorizando el agua para su propio departamento.

¹³ La FAO (2011) estima que el 11% de la superficie terrestre es usada por la agricultura, pero, utiliza el 70% del agua captada de acuíferos, ríos y lagos. En el Perú se estima ese valor en 80% (Kuroiwa, 2012), entretanto, en Paracas la cifra asciende hasta 95%, demasiado alto, no solo por ser mayor a los valores anteriores sino por ser un desierto.

¹⁴ El sector turístico fue considerado dentro del sector doméstico.

¹⁵ En 2008 y 2012 la planta de fraccionamiento de gas natural ubicada en el litoral paraqueño realizó dos ampliaciones de sus instalaciones que podría explicar el mayor uso de agua del sector industrial.

aunque ella estaba evaluando la utilización de drones con ese propósito.

Las tarifas por el uso de las aguas superficiales y subterráneas las establece la ANA. La tabla 5 muestra las tarifas y montos recaudado por la ALA Río Seco entre los años 2011 – 2015.

Se observa que: a) La tarifa más baja fue pagada por el sector agrario. b) Aunque la recaudación fue subiendo, la tasa de incremento fue muy variable. c) Alta tasa de morosidad. d) Aunque no se tiene un valor de referencia, se puede considerar que los montos recaudados son bajos, dada la cantidad de actividades

diferentes regiones del mundo, concluyeron que el sector es poco relevante en su consumo de agua respecto de la agricultura, pero que, en zonas áridas de gran concentración turística, la presión y competencia por ese recurso con las demás actividades puede ser muy alta.

Pero, ¿cómo el turismo paraqueño pudo crecer siendo el agua un recurso fundamental para su actividad?

El abastecimiento de agua para la población de Paracas está a cargo de la Municipalidad, la cual está registrada como usuaria en la Junta de Usuarios del Sector Río Seco, actualmente

Tabla 5: Retribución económica por m³ de agua subterránea. Montos recaudados en soles y tasa de morosidad.

Retribución económica	Agrario	Poblacional	Industrial	Minero	Otros usos	Total recaudado	Total emitido	Tasa de morosidad
	Tarifa	Tarifa	Tarifa	Tarifa	Tarifa			
2011	0,00170	0,00786	0,01118	0,01118	Sin cobro	52 685,35	72 908,63	27,7
2012	0,00170	0,00786	0,01118	0,01118	Sin cobro	95 186,28	139 566,01	31,8
2013	0,00300	0,03150	0,21000	0,27000	Sin cobro	101 232,00	142 936,47	29,2
2014	0,00300	0,03150	0,21000	0,27000	Sin cobro	227 655,89	232 704,36	2,2
2015*	0,00300	0,03240	0,21620	0,27790	0,09000	63 920,29	183 980,01	65,3

*Este año los valores solo fueron contabilizados hasta septiembre.
Fuente: Pérez (2022).

económicas realizadas y la expansión que han experimentado en todos esos años.

Para el año 2020 se decretó el incremento de las retribuciones económicas a 0.0033 soles/m³ o una subida de 10% para el uso agrario y similar para las demás actividades. Un incremento muy poco significativo, considerando, por un lado, el tiempo transcurrido desde la penúltima alza en el año 2015 y, por otro, que la ANA no cuenta con herramientas precisas para la medición del volumen de agua extraído.

4.3 Agua, turistas y residentes

El turista es un gran consumidor de agua, De Stefano (2004) señala que un turista puede consumir en promedio entre 3 a 4 veces más agua que el residente local. Gosling *et al.* (2012) realizaron un análisis minucioso de la demanda de agua por el sector turístico en 54 países de

gestiona 3 pozos. Sin embargo, para cubrir la demanda de la población, en 2014 instaló tuberías para llevar agua desde la ciudad de Pisco hasta el balneario (El Chaco), comprándola a la empresa de agua de esta localidad,¹⁶ a costos más altos.

Desde el 2008, empezaron a establecerse las grandes empresas hoteleras en el balneario e instalaron sus propios pozos; mientras que los hoteles de menor categoría, restaurantes y otras empresas, completan sus requerimientos de agua comprándola a proveedores que la llevan en tanques cisterna desde la ciudad de Pisco y Chincha. En los meses de verano, un hostel puede comprar hasta dos tanques de agua, lo que encarece sus costos.

¹⁶ El impacto de esta compra ha sido la menor disponibilidad de agua para la población pisqueña que ha visto reducir, algunas veces, hasta la mitad el número de horas de las que disponía antes del *boom* turístico.

La ley establece la prioridad de la población sobre el abastecimiento de agua y la agricultura tiene prioridad sobre el turismo; pero, la infraestructura turística se ubica en el balneario por lo que el turismo no se ve desabastecido. Sin embargo, aunque pagan tarifas más altas que las unidades domésticas, como estas, ven limitada su disponibilidad de agua a 2-3 horas por día;¹⁷ algunas empresas turísticas pueden disponer de mayor número de horas con unos pagos extras a los empleados que regulan la apertura de las redes de distribución.

El agua es el principal nexo entre todos los sectores y también al interior de cada uno, que se puede plasmar en conflicto o cooperación en un contexto de escasez del recurso. En Paracas, es un nexo invisible que no se ha manifestado aún ni en uno ni en otro sentido; el turismo, la agricultura, la industria y demás, enfrentan el problema de la escasez y lo resuelven a nivel microeconómico, cada uno por su cuenta. El único sector que se ha organizado para resolver este problema de manera conjunta es la pesca industrial que ha desarrollado un sistema tanto para el abastecimiento de agua (aunque ellos no tienen mayores problemas con la salinidad del agua) como para el tratamiento de las aguas residuales de las diferentes plantas pesqueras. El caso de la agricultura es *sui generis*, conflictos y cooperación suelen ocurrir entre los propios agricultores, situación que pone contra la pared a la Junta de Usuarios del Sector Río Seco de la cual son miembros.

Un caso especial es el del sector inmobiliario, cuya oferta ha sido consecuencia del crecimiento turístico, aunque su demanda va despacio precisamente por el problema de la escasez de agua.

El turismo, además de su impacto sobre el consumo de agua, ha tenido otro impacto importante: el crecimiento poblacional.

El censo del año 2007 registró 4146 habitantes para el distrito de Paracas, un incremento de

9,3% medio anual respecto del anterior año censal (1993) mientras el promedio nacional fue 1,6%. Al año 2017, el censo de población indicó que la población aumentó a 7141 habitantes o una tasa de 5,6% media anual frente al 1% de la tasa media nacional. Esta población se asienta mayoritariamente en los dos centros urbanos del distrito, uno de ellos es El Chaco, el balneario turístico de Paracas (Figura 1).

Para evaluar la percepción sobre los impactos del crecimiento turístico se aplicó una encuesta a los residentes del balneario. Los resultados señalan que el mayor beneficio recibido del turismo se ha dado en términos de ingresos y empleo, dos tercios de los encuestados dependen directamente del turismo y esta cifra se eleva hasta el 75% si incluimos la relación indirecta con la actividad.¹⁸ Sin embargo, los encuestados reconocieron también que el agua había sufrido el impacto más negativo. El 94% de los encuestados consideraba que el agua se había vuelto más escasa y casi la mitad declaró que el agua ya no era de buena calidad. Por otro lado, el 21% de los encuestados consideró que el precio pagado por el consumo de agua era alto, un 33% lo consideró adecuado y el 17% no pagaba por el agua.

La tabla siguiente indica algunas inconsistencias dada la situación de escasez de agua:

Llama la atención que el 45% de los encuestados considerase que el agua debería ser gratuita y que un 31% opine que sí hay despilfarro de agua. Al ser consultados sobre el ahorro del agua: el 84% declaró que economiza agua, el 9% lo hace algunas veces, el 6% no lo hace, el 1% no contestó.

Para entender el contexto de estas opiniones preguntamos sobre el sistema de abastecimiento de agua: solo el 36% de los entrevistados manifestó tener provisión de la red pública de agua dentro de su vivienda, el 20% la recibe de fuera de la vivienda (una pileta principal), el 18% se abastece de pozos, el 10% compra agua de los tanques cisterna, el 2% se abastece del vecino y

¹⁷ Las tarifas del agua provista por el municipio son diferenciadas y fijas, la tarifa doméstica es menor a 1 dólar mensual; los recibos se cobran trimestral o anualmente, aun así, la tasa de morosidad puede llegar al 70-75%.

¹⁸ Por ejemplo, el jefe(a) de familia no labora en el sector turístico, pero, alguno de los hijos sí lo hace.

Tabla 8: Opiniones de los residentes sobre el uso del agua.

Opinión de los residentes sobre el agua		
Variable	Respuesta	Porcentaje
Debe ser gratis porque viene de la naturaleza	Muy de acuerdo	26,8
	De acuerdo	18,3
	Ni uno, ni otro	10,3
	Desacuerdo	26,3
	Muy desacuerdo	18,3
En Paracas se despilfarra el agua	NS / NC	0,0
	Muy de acuerdo	5,6
	De acuerdo	25,8
	Ni uno, ni otro	11,7
	Desacuerdo	25,8
Se debe elevar el precio del agua para evitar su despilfarro	Muy desacuerdo	31,0
	NS / NC	0,0
	Muy de acuerdo	20,7
	De acuerdo	23,0
	Ni uno, ni otro	11,7
Deben pagar quienes más consumen	Desacuerdo	20,2
	Muy desacuerdo	23,9
	NS / NC	0,5
	Muy de acuerdo	49,8
	De acuerdo	18,8
Deben pagar menos quienes ahorran en su consumo	Ni uno, ni otro	2,3
	Desacuerdo	11,3
	Muy desacuerdo	17,8
	NS / NC	0,0
	Muy de acuerdo	40,4
	De acuerdo	30,5
	Ni uno, ni otro	6,1
	Desacuerdo	9,4
	Muy desacuerdo	13,1
	NS / NC	0,5

Fuente: Encuestas aplicadas.

el 14% se abastece de otros medios. Además, el 64% de los entrevistados manifestó no saber de dónde provenía el agua que consumen.

Se deduce que, a pesar del contexto de escasez y de la insuficiente infraestructura de agua potable, casi la mitad de los residentes no

puede ver en el mecanismo de los precios una alternativa que pueda conducir a resolver el problema, aunque fuera parcialmente. Algunos de los entrevistados manifestaron que el precio del agua les parecía caro porque solo disponen de ella 2-3 horas al día y porque el horario de abastecimiento no es regular; sin embargo, ellos pagan mucho más caro cuando, por la escasez, compran agua a los tanques cisterna.

Uno de los empresarios hoteleros manifestó que, aunque Paracas es un desierto, los turistas son exigentes respecto a sus demandas de agua, que “es preciso que el agua no falte para mantener la lealtad del turista”. El agua deviene, pues, en un elemento crucial de la hospitalidad turística, una crisis hídrica es una mala propaganda para el destino turístico (Gosling *et al.*, 2012).

Para los funcionarios del municipio, el problema del agua escapa a sus capacidades de gestión, aunque ellos han participado de numerosas reuniones en estos años, su responsabilidad alcanza a abastecer la demanda poblacional y consideran que la solución depende del gobierno nacional. Algunos entrevistados señalaron que si el municipio gestionara mejor sus recursos podría resolver el problema en el corto plazo.

Finalmente, a los encuestados y entrevistados se les preguntó si consideraban que el turismo seguiría creciendo y si deseaban que así fuera, ninguno dudó en decir que sí.

La situación descrita va hasta el año 2019 inclusive, los problemas de escasez de agua aún no se han traducido en conflictos entre el turismo y las demás actividades; mientras tanto, las autoridades continúan en su búsqueda de las mejores opciones para la recarga artificial de los acuíferos. La crisis sanitaria que paralizó el turismo durante los dos años siguientes interrumpió su tendencia creciente, un estudio específico podría dar cuenta de cuál hubiera sido el escenario actual si tal crisis no hubiera ocurrido.

Conclusiones

Paracas es una zona extremadamente árida en la cual, sin embargo, el turismo y la agricultura,

son las actividades más importantes en términos de empleo e ingresos para su población, pero, al mismo tiempo grandes consumidores de agua.

El crecimiento extraordinario de ambas actividades en el presente siglo ha provocado que la explotación del acuífero de Lanchas se incremente peligrosamente, sin que las autoridades, empresas, residentes y demás *stakeholders* estén logrando resolver este problema. La escasez de agua en Paracas no es solo física, sino social y económica.

Sin embargo, el turismo podrá continuar creciendo en el corto plazo, pero, no lo hará en el largo plazo. La importación de agua a otras localidades está elevando los costos. A medida que el desbalance hídrico se eleve, los mayores costos reducirán la competitividad del sector, desacelerará su crecimiento comprometiendo su sostenibilidad y poniendo en riesgo los ingresos y el empleo de dos tercios de la población del balneario.

La escasez actual de agua no ha devenido, aún, en conflictos entre el turismo y las demás actividades; en este sentido, se concluye que el turismo no ha alcanzado su capacidad de carga económica, como tampoco lo han hecho aquellas. En realidad, el concepto debe aplicarse con la misma severidad a cualquier actividad económica.

Este estudio no ha considerado el aspecto de las relaciones de poder en el uso y la apropiación del agua que son manifiestas en el caso del valle de Ica o el caso chileno, pero, debe ser un tema de estudio para el futuro. Por otro lado, propone reducir la excesiva presión que se está ejerciendo sobre el agua a partir de una gestión integral del recurso hídrico en toda esta zona costera.

Rol del autor

RPL: Conceptualización, Investigación, Escritura-Preparación del borrador original, Redacción-revisión y edición.

Fuentes de financiamiento

La autora agradece el apoyo recibido de la Fundación Carolina, la Universidad Pablo de Olavide y la Universidad Nacional Agraria La Molina para la realización de esta investigación.

Aspectos éticos / legales:

El autor declara no haber incurrido en aspectos antiéticos ni haber omitido normas legales.

Conflictos de intereses

Elm autor firmante del presente trabajo de investigación declara no tener ningún potencial conflicto de interés personal o económico con otras personas u organizaciones que puedan influir indebidamente con el presente manuscrito.

ORCID y correo electrónico

Rosario Pérez-Liu	 rliu@lamolina.edu.pe
	 https://orcid.org/0000-0002-6331-3931

5. Referencias bibliográficas

- Aguilera-Klink, F. (1994). Agua, economía y medio ambiente: Interdependencias físicas y la necesidad de nuevos conceptos. *Revista de Estudios Agrosociales* 167, 113-130.
- Aguilera-Klink, F., Pérez-Moriana, E., & Sánchez-García, J. (2000). The social construction of scarcity. The case of water in Tenerife (Canary Islands). *Ecological Economics*, (34), 233–245.
- Autoridad Nacional del Agua. (2010). *Inventarios de fuentes de aguas subterráneas en Pampa de Lanchas*. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.
- Autoridad Nacional del Agua. (2012). *Plan de gestión del acuífero del valle de Ica, pampas de Villacurí y Lanchas*. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/2284>

- Autoridad Nacional del Agua (2018). Evaluación de la veda de los acuíferos Villacurí y Lanchas. Informe final. Ministerio de Agricultura y Riego. Lima, Perú.
- Barrado, D. (2004) El concepto de destino turístico. Una aproximación geográfico territorial. *Estudios turísticos*, 160, 45-68.
- Bernal, C. (2015). La protección del derecho fundamental al agua en perspectiva internacional y comparada. *Revista de Teoría del Derecho de la Universidad de Palermo*, 2(1), 181-216.
- Butler, R. W. (1980). The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources. *Canadian Geographer*, 24(1), 5-12.
- Butler, R. W. (2006) The concept of a tourist area cycle of evolution. Implications for management of resources. En R. Butler. (Ed.) *The Tourism Area Life Cycle, Vol 1. Applications and Modifications* (pp. 3-12). Pensilvania: Channel View Publications.
- Castro, J. E. (2007). Water governance in the twentieth-first century. *Ambiente & Sociedade*, 10(2), 97-118.
- De Kadt, E. (1979). *Tourism: Passport to development?* New York: Oxford University Press.
- De Stefano, L. (2004). Freshwater and Tourism in the Mediterranean. World Wildlife Fund. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/medpotourismreportfinal_ofnc.pdf
- Deery, M., Jago, L., y Fredline, L. (2012). Rethinking social impacts of tourism research: a new research agenda. *Tourism Management*, 33(1), 64-73.
- Del Castillo, L. (2009). Los foros del agua. De mar del Plata a Estambul. *Documento de Trabajo No. 86*. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales.
- Falero, A. (2015). La expansión de la economía de enclaves en América Latina y la ficción del desarrollo: siguiendo una vieja discusión en nuevos moldes. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1, 145-157.
- Fernández, A. (2016). *River basins and water management in Spain : Tagus and Ebro river basin districts : an account of their current situation and main problems*, European Parliament. <https://data.europa.eu/doi/10.2861/8882>
- Food and Agriculture Organization. (2009). *Understand water scarcity*. En: <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/en/c/218939/>
- Food and Agriculture Organization. (2011). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture*. <https://www.fao.org/land-water/solaw2021/kmf/keymessages/en/>
- García, L. (1998) *Integrated Water Resources Management in Latin America and the Caribbean*. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/11421/integrated-water-resources-management-latin-america-and-caribbean>
- Global Water Partnership (s.f). About IWRM. [https://www.gwp.org/en/gwp-SAS/ABOUT-GWP-SAS/WHY/About-IWRM/#:~:text=Integrated%20Water%20Resources%20Management%20\(IWRM,vital%20ecosystems%20and%20the%20environment.](https://www.gwp.org/en/gwp-SAS/ABOUT-GWP-SAS/WHY/About-IWRM/#:~:text=Integrated%20Water%20Resources%20Management%20(IWRM,vital%20ecosystems%20and%20the%20environment.)
- GESAAM. (2016a). *Estudio de Caso: Plan de gestión del acuífero de Ica y el proceso de formalización - regularización de pozos. Proyecto Gestión Social del Agua y del Ambiente en Cuenca*. CEPES, CODEHICA, SER, SISAY y COOPERACIÓN. En <https://cooperacion.org.pe/wp-content/uploads/2018/02/Estudio2PlanAcuiferos.pdf>

- GESAAM. (2016b). *Gestión del agua en la cuenca del río Tambo, Santiago Ica – Pampas. Diagnóstico 2015. Proyecto Gestión Social del Agua y del Ambiente en Cuenca*. CEPES, CODEHICA, SER, SISAY y COOPERACIÓN. En <https://cooperacion.org.pe/wp-content/uploads/2018/02/Diagnostico-Agua-Ica-Pampas.pdf>
- Gómez, D. (2013). *Ordenación del territorio*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Gössling, S. (2006). Tourism and water. En *Tourism & Global Environmental Change, Ecological, social, economic and political interrelationships*. Edits. S. Gössling. y C.M. Hall, Routledge. pp.180-194.
- Gössling, S., Peeters, P., Hall, M., Ceron, J., Dubois, G., Lehmann L.V., & Scott, D. (2012). Tourism and Water Use: Supply, Demand and Security. *An International Review. Tourism Management*, 33, 1-15.
- Hassing, J., Ipsen, N., Jønch, T., Larsen, H., & Langaard-Jørgensen, P. (2009). Integrated Water Resources Management (IWRM) in Action. <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/references/iwrm-in-action-unescounwwapunep-dhi-2009.pdf>
- Hernández, M., Rico, A., & Juárez, R. (2010). Conflicts over water and land use on the coastline of the region of Valencia: agriculture versus the urban-tourist city. *The Sustainable City*, 405, 405-416.
- Jafari, J. (1974). The components and nature of tourism. The tourism market basket of goods and services. *Annals of Tourism Research*, 1(3), 73-89.
- Kuroiwa, J. (2012). Recursos hídricos en el Perú. Una visión estratégica. En B. Jiménez y J. Galizia (Coords.) *Diagnósticos del agua en las Américas* (405-419). México D.F.: Red Interamericana de Academias de Ciencias.
- MacCannell, D. (1999). The Tourist. A new theory of the leisure class. University of California Press.
- Manning, R. (2007). Parks and Carrying Capacity: Commons Without Tragedy. Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press.
- Ministerio de Industria Turismo e Integración (1980). *Programa de desarrollo turístico de la región Pisco-Paracas-Ica-Nazca*. Lima.
- Nunkoo, R., Smith, S., y Ramkissoon, H. (2013). Resident attitudes to tourism: a longitudinal study of 140 articles from 1984 to 2010. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(1), 5-25.
- Pérez, R. (2022). Turismo y sostenibilidad en la Bahía de Paracas. (Tesis doctoral, Universidad Pablo de Olavide) <http://hdl.handle.net/10433/15542>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (varios años). *Estadísticas de Turismo*. <http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/index.html>
- Ohlsson, L., y Turton, A. (1999). The Turning of a Screw: Social Resource Scarcity as a Bottle-neck in Adaptation to Water Scarcity. *School of Oriental and African Studies* (pp. 1-8). University of London.
- O'Reilly, A. M. (1986). Tourism carrying capacity. Concept and issues. *Tourism Management*, 7(4), 254-258.
- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). *El derecho humano al agua y el saneamiento. Hitos*. En: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_spa.pdf
- Saarinen, J. (2016) Enclavic tourism spaces: territorialization and bordering in tourism destination development and planning. *Tourism Geographies An International Journal of Tourism*

- Space, Place and Environment*. 10.1080/14616688.2016.1258433
- Saikia, D. (2011) Analyzing inter-sectoral linkages in India. *African Journal of Agricultural Research*, 6 (33), 6766-6775.
- Song, X., Kong, F., & Zhan, C. (2011). Assessment of water resources carrying capacity in Tianjin city of China. *Water Resources Management*, 25 (3), 857–873.
- Stasiak, A. (2013). Tourist product in experience economy. *Tourism*, 23(1), 28-35.
- Teng-rui, L., Wen-chao, J., & Qiang, H. (2004). Water resources carrying capacity: New perspectives based on economic analysis and sustainable development. *Journal of Hydraulic Engineering*.
- Ubilla-Bravo; G. (2018) “*Espacio geográfico, territorio y gobernanza: apuntes conceptuales y metodológicos*” Seminario Sostenibilidad y Gobernanza, 22 de octubre. Santiago de Chile.
- Vargas, G. (2012) Espacio y territorio en el análisis geográfico. *Revista Reflexiones*, 91(1), 313-326.
- Wall, G. (1982). Cycles and Capacity: Incipient Theory or Conceptual Contradiction? *Tourism Management*, 3(3), 188-192.
- Wall, G., & Mathieson, A. (2006). *Tourism. Change, impacts and opportunities*. Great Britain: Pearson & Prentice Hall.
- Walle, A.H. (1997). Quantitative versus qualitative tourism research. *Annals of Tourism Research*, 24, 524–539.
- Walton, K. (2017). *The arid zones*. Ed. Routledge.
- Wolfe, S., y Brooks, D. (2003). *Water scarcity: An alternative view and its implications for policy and capacity building*. En Blackwell Publishers. Natural Resources Forum, 27, 99-107. UK.
- Yi, L.; Yangshao, Y.; Huimin, Y.; Zhen, Y. (2018) Research Methods of Water Resources Carrying Capacity: Progress and Prospects. *Journal of Resources and Ecology*, 9(5), 455-460.
- Zavala, B. (2009). *Geoparque Nacional Reserva Nacional de Paracas*. INGEMMET. Patrimonio y Geoturismo. Boletín No. 3, serie 1, Lima. <http://es.calameo.com/books/0008201295f43839a6e6e>