

# El discurso del cambio climático



## Pedro Fernández Carrasco

Doctor ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Profesor de Oceanografía de la Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente

### Resumen

Un discurso de cambio climático negativo y trágico se ha impuesto, reforzado por los medios de comunicación cada vez que se produce un evento extremo. El desarrollo global nos obliga a cuestionarlo y manifestar que las personas y las sociedades son conscientes de que una mejora de las condiciones de vida pasa por la protección de la biodiversidad, por un cambio en los modos de producción y del transporte masivo y absurdo de bienes, en un mundo más poblado y más urbano, donde se impondrá el ‘viajar más y transportar menos’ mientras se teje una revolución participativa a nivel global apoyada en las comunicaciones y las redes sociales.

### Palabras clave

Cambio climático, biodiversidad, desarrollo, urbanización, transporte, población, redes sociales, revolución participativa

### Abstract

*Climate change is looked upon in negative and calamitous terms and this feeling is only heightened by the media in the wake of any exceptional event. Global development makes it necessary to question this stance and to instil in the population and society the awareness that an improvement in living conditions requires the protection of biodiversity, a change in the methods of production and in the massive and absurd transport of goods in an increasingly more populated and urban world. It is necessary to “travel more and transport less” and sow the seeds for a participatory revolution on a global scale based on communications and social networks.*

### Keywords

*Climate change, biodiversity, development, urbanization, transport, population, social networks and participatory revolution*

Científicos de nuestras universidades informaban a nuestros políticos, no hace muchas semanas, mayo de 2013, de que el nivel medio del mar en las costas españolas está ascendiendo del orden 5 milímetros al año. Los noticieros nos muestran los ríos navarros batiendo récords de caudal en este mismo mes de mayo, pasando de 40 a 300 m<sup>3</sup>/s. En la misma semana el río Danubio alcanza un nuevo máximo elevando su calado 8,9 metros a su paso por Budapest. Curiosamente los informes de adaptación al cambio climático de la Fundación Canal (2012) pronostican descensos en los aportes medios. Las maravillosas áreas de coral son afectadas por el cambio en las condiciones de temperatura, salinidad, calidad de las aguas o la llegada de sedimentos por operaciones de dragado para el desarrollo de nuevos puertos, como puede ser el caso de la Gran Barrera de Coral en la costa este de Australia.

Las sociedades con economías fuertes protegen sus bienes contra la posible intensificación de eventos climáticos, como el pasado huracán Sandy en la costa este de los Estados Unidos. El alcalde Michael R. Bloomberg (2013) anuncia un plan para fortificar Nueva York contra las inundaciones de 20.000 millones de dólares americanos, apoyándose en el concepto de resiliencia.

Otros aventuran la posibilidad de ventajas asociadas al debilitamiento de las grandes masas de hielo polares. Se plantea la posibilidad de la ampliación temporal del Paso del Noroeste desde el Atlántico al Pacífico, por el estrecho de Bering para el 2050, como consecuencia del calentamiento global, y la posible apertura de una nueva ruta comercial que dejaría Londres-Osaka en 15.700 km frente a los actuales 23.300 km por Panamá y 21.200 km por Suez.

Podemos encontrar cientos de estudios relacionando el clima futuro con posibles efectos, en la mayoría tremendamente



Fig. 1. Nanjing 2013, China. Foto: Pedro Fernández Carrasco

trágicos, como los que auguran que en África entre 75 y 250 millones de personas sufrirán escasez extrema de agua para el 2020 y que un futuro de guerras se despertará como consecuencia de la deficiencia alimentaria que se generará. La desmesurada información sobre el ya establecido discurso del cambio climático, que casi nadie hoy día en su sano juicio se atreve a negar, bien por puro convencimiento, por instinto de supervivencia frente al dogma establecido o quizás por qué aparentemente no es relevante para sus vidas, más allá de un tema de conversación que empieza a ser recurrente e incluso manido, debería hacernos entender que es tiempo de analizarlo en otro contexto mayor y relativizar su peso en el acelerado cambio global que estamos viviendo.

El discurso del cambio climático tiene al menos tres pilares fundamentales: el acelerado calentamiento global, la generación del mismo debido a la actividad productiva del ser humano, en especial debido al empleo de combustibles fósiles, y las consecuencias negativas que éste producirá y que según sus fieles defensores está produciendo ya. Millones de páginas se han escrito acerca del tema, fuertes grupos de investigadores trabajan y viven de este discurso.

Al menos dos cosas podrían provocar la decepción sobre este discurso: la escasa moralidad exterior de los Estados,

que interiormente adoptan el continente de las normas morales y la poco comprometida conducta de los individuos. En consecuencia, el escenario que se plantea en el mundo parece ignorar este discurso, las ciudades chinas crecen y se urbanizan aceleradamente, de la forma aparentemente más insostenible, la demanda de materias primas cambia sus focos hacia a las costas asiáticas, quizás en un futuro será irrelevante el mencionado trayecto Londres-Osaka.

Un pueblo de pescadores tanzano llamado Mbegani, a 50 kilómetros de Dar es Salam, se convertirá en un puerto clave para el comercio entre los países subsaharianos y China. La visita del presidente chino, Xi Jinping, el pasado mes de marzo de 2013, fue decisiva para avanzar en los detalles del proyecto. En 2017 se espera que el puerto permita el movimiento de 20 millones de contenedores al año.

Se establecen nuevas alianzas para asegurar soberanías alimentarias, por ejemplo entre Medio Oriente, Asia y África ecuatorial, fenómeno que se conoce como el acaparamiento de tierras, quizás provocada por la escasez de alimentos en todo el mundo que siguió a la fuertes subidas de los precios del petróleo en 2008, la creciente escasez de agua y la insistencia de la Unión Europea de que el 10 % de todos los combustibles para el transporte debe venir de las plantas de

biocombustibles a partir de 2015, como daño colateral del discurso del cambio climático.

Se represan los grandes ríos, ya han comenzado las obras que desviarán el cauce del Nilo Azul, uno de los principales afluentes del Nilo, para construir el Gran Dique Etíope Renacimiento. El gobierno del Adis Abeba ha dicho que la obra será “de proporciones históricas”. La presa podrá contener 84 millones de metros cúbicos, y se usará para la producción de energía. El Amazonas en Belo Monte, estado de Pará (Brasil), soportará una central hidroeléctrica, con una capacidad instalada planeada de 11.000 MW, será la segunda mayor hidroeléctrica brasileña (después de la gigantesca Itaipú de 14.000 MW), y la tercera del mundo detrás de Tres Gargantas (China), representando el 11 % de la potencia instalada de Brasil. La represa tiene un costo estimado de 3 mil millones de dólares, y la línea de transmisión 2,5 mil millones. El proyecto está siendo desarrollado por la compañía eléctrica estatal Eletronorte.

Vivimos también otro cambio muy singular, desde el 2008, por primera vez en la historia de la humanidad, hay más personas viviendo en entornos urbanos que seres humanos viviendo en entornos rurales. La población africana abandona el mundo rural y se agolpa en megaurbes como Lagos o Kinshasa. Según el informe, que se presentó en Bamako, la capital de Malí, durante la Tercera Conferencia Ministerial Africana sobre Vivienda y Desarrollo Urbano, el 60 % de los africanos vivirán en suburbios en el año 2050. Según los datos de la ONU, el estado de las ciudades africanas 2010 (UN-Habitat, 2010), en los barrios pobres del África subsahariana viven actualmente unos 199,5 millones de personas. La población africana alcanzará los 2.000 millones de personas en el 2050, de los cuales 400 millones serán nigerianos. Muchos estudios sitúan a Lagos como la ciudad africana con un aumento de la población más rápido, con previsiones para el cercano 2015 de 12 millones de habitantes.

Gran parte de la población mundial es dependiente de la técnica y del comercio, criaturas separadas del mundo natural que nos proporciona la comida y la bebida. Ajenos a la cadena de producción que permite nuestra alimentación, protección contra el medio y nuestros desplazamientos, y en muchos casos parece que la gran mayoría de la población es innecesaria o ignorante de las decisiones de desarrollo que se están produciendo.

Llegados a este punto podríamos pensar que la humanidad medianamente informada, o desinformada, debería entrar en

un casi estado de shock y detener la actividad a nivel mundial, al aproximarnos a una hecatombe de proporciones negativamente impredecibles. Nada más lejos de la realidad, es bien cierto que no estamos aún en la mejor de las situaciones, pero sí en el mejor de los mundos, de momento el único. Pongamos rápidamente algunos ejemplos de éxito:

12 de junio de 2013, Roma. Treinta y ocho países han cumplido los objetivos establecidos internacionalmente en la lucha contra el hambre, anotándose estos éxitos antes del plazo límite fijado para 2015, según ha informado la FAO: “Estos países están abriendo el camino hacia un futuro mejor. Son la prueba de que con una fuerte voluntad política, coordinación y cooperación, es posible lograr reducciones rápidas y duraderas para el hambre”, dijo el Director General de FAO, José Graziano da Silva.

Veinte países han cumplido con el Objetivo de Desarrollo del Milenio número uno (ODM-1), reduciendo a la mitad la proporción de personas que padecen hambre entre 1990-92 y 2010-2012, según lo establecido por la comunidad internacional en la Asamblea General de la ONU en 2000. Adicionalmente, 18 países fueron felicitados por alcanzar tanto el ODM-1 como la meta más exigente de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (CMA) de reducir a la mitad el número total de personas desnutridas entre 1990-92 y 2010-2012. El objetivo de la CMA se estableció en 1996, cuando 180 naciones se reunieron en la sede de la FAO para debatir las distintas formas de acabar con el hambre. Los países que lograron alcanzar solamente el ODM-1 fueron: Argelia, Angola, Bangladesh, Benín, Brasil, Camboya, Camerún, Chile, República Dominicana, Fiji, Honduras, Indonesia, Jordania, Malawi, Maldivas, Níger, Nigeria, Panamá, Togo y Uruguay. Los que lograron alcanzar tanto el ODM-1 como las metas del CMA han sido: Armenia, Azerbaiyán, Cuba, Djibouti, Georgia, Ghana, Guyana, Kuwait, Kirguistán, Nicaragua, Perú, San Vicente y las Granadinas, Samoa, Santo Tomé y Príncipe, Tailandia, Turkmenistán, Venezuela y Vietnam. Los países fueron honrados en una ceremonia de alto nivel en la sede de la FAO el 16 de junio, coincidiendo con la semana en que se reúne la Conferencia de la FAO, el máximo órgano de gobierno de la Organización.

Lamentablemente millones de personas siguen sufriendo hambre. Según el informe de la FAO ‘El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2012’, la gran mayoría de las víctimas del hambre, 852 millones, viven en países en desarrollo –alrededor del 15 por ciento de su población– mientras

que 16 millones de personas están desnutridas en los países desarrollados.

En cuanto al objetivo siete, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, la Meta 7.A, incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente, marca en sus indicadores que la tasa de deforestación muestra signos de remisión, pero sigue siendo alarmantemente alta, se necesita urgentemente dar una respuesta decisiva al problema del cambio climático, el éxito sin precedentes del Protocolo de Montreal demuestra que una acción concluyente sobre cambio climático está a nuestro alcance; los indicadores de la Meta 7.B, haber reducido y haber ralentizado considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010, señalan que el mundo no ha alcanzado la meta de 2010 de conservación de la biodiversidad, con posibles consecuencias muy graves, los hábitats de las especies en peligro no están siendo adecuadamente protegidos, la cantidad de especies en peligro de extinción sigue creciendo a diario, especialmente en países en vías de desarrollo, y la sobreexplotación de la pesca global se ha estabilizado, pero quedan enormes desafíos para asegurar su sostenibilidad; la Meta 7.C, reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento parece que aporta unos indicadores más optimistas: el mundo está en camino de cumplir con la meta sobre agua potable, aunque en algunas regiones queda mucho por hacer, se necesitan esfuerzos acelerados y específicos para llevar agua potable a todos los hogares rurales, el suministro de agua potable sigue siendo un desafío en muchas partes del mundo. Dado que la mitad de la población de las regiones en vías de desarrollo carece de servicios sanitarios, la meta de 2015 parece estar fuera de alcance, las diferencias en lo que respecta a cobertura de instalaciones sanitarias entre zonas urbanas y rurales siguen siendo abismales, las mejoras en los servicios sanitarios no están llegando a los más pobres. La Meta 7.D, haber mejorado considerablemente, en 2020, la vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios marginales nos indica que las mejoras de barrios marginales, si bien han sido considerables, son insuficientes para compensar el aumento de personas pobres en zonas urbanas. Se necesita una meta revisada sobre la mejora de barrios marginales para fomentar las iniciativas a nivel país. UNICEF está haciendo cada vez más hincapié en el saneamiento, ampliando sus propios programas de apoyo a países de todo el mundo, y abogando por que los esfuerzos de gobiernos y aliados financieros

se centren cada vez más en el saneamiento –Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2012 (ONU 2012)–.

El trabajo a favor de la biodiversidad se pone de manifiesto también en aquellos países que suelen ser acusados de políticas menos sustentables, como es el caso de China, que participa activamente en la realización de eventos en favor de la sostenibilidad como por ejemplo el 2º Congreso Anual Mundial de la Biodiversidad, Ecología y Medio Ambiente, que se llevó a cabo del 25 al 27 abril, 2013 en Nanjing, China, siguiendo al del 2012, que se celebró en Xi'an en abril y que jugó un papel especial en la promoción de la comprensión y un enfoque proactivo para la biodiversidad. Con la participación de diez premios Nobel, cerca de 200 oradores expertos de más de 29 países. El enfoque de biodiversidad 2012 incluyó ecoeconomía, ecocivilización, la gestión de la biodiversidad, así como en las exploraciones científicas y técnicas detalladas en un amplio espectro de temas de biodiversidad por parte de más de 1.500 investigadores, desarrolladores, científicos, educadores, periodistas, líderes empresarios y políticos de todos los rincones de nuestro planeta. El segundo congreso dispuso de 55 secciones que cubren diversos temas como la genética, el crecimiento de la población, las especies y la diversidad de ecosistemas, y se centró en el intercambio de logros y oportunidades de investigación, discusión formal, e intercambios informales y redes diseñadas para asegurar y apoyar los resultados concretos en términos de mejora, ampliación y complemento de una nueva colaboración en la investigación y diseño de proyectos de desarrollo y ejecución, para la exploración de oportunidades de negocio específicos con especial cuidado de la biodiversidad, con aportaciones en política global, economía y acciones sobre protección de la biodiversidad, ciencia básica de la biodiversidad y la investigación ecológica, métodos y tecnologías en ecología y biodiversidad, temas críticos en conservación de la Biodiversidad, oportunidades para jóvenes investigadores, educación y redes entre otras.

El éxito de este tipo de congresos está en su influencia global al ser una potente plataforma para el intercambio internacional, la cooperación y la colaboración en todos los aspectos de la diversidad biológica.

Lo pequeño también importa, no solo los grandes congresos internacionales o los macro proyectos financiados por organismos internacionales y un buen ejemplo de ello es el proyecto financiado por la Universidad Politécnica de Madrid en colaboración con la Universidad de Valparaíso



**Fig. 2. Sol de la biodiversidad  
en Nanjing, China.  
Foto: Pedro Fernández Carrasco**

so 'Las caletas de pescadores artesanales de Chile y su paisaje cultural' (Fernández y Menéndez, 2013) donde se realizó un registro y estudio comparativo de las caletas de pescadores artesanales de Chile y se obtuvo una aproximación a la comprensión de su paisaje cultural e incidencia en la consolidación urbana y territorial, de los asentamientos costeros menores, en el espacio litoral chileno. Este estudio se planteó como inicio de una línea de investigación conjunta acerca de Chile, su mar, su costa y su gente de mar, en los asentamientos menores enclavados en su espacio litoral, arraigados a las instalaciones productivas de la pesca artesanal, como génesis de unos poblados costeros, que constituyen un paisaje cultural complejo, originario, local y valioso, pero que paradójicamente se presentan marginales en su presencia y reconocimiento nacional. Existen en Chile cerca de 450 instalaciones productivas, denominadas caletas de pescadores artesanales. Desde aquellas que solo son un lugar natural de varado de embarcaciones para facilitar la pesca, pasando a pequeños caseríos asociados a esta faena, caletas un poquito más consolidadas con algo de infraestructura terrestre y marítima, hasta aldeas costeras en donde esta infraestructura costera actúa como centro urbano del poblado, para luego dar paso a las caletas urbanas, como componedoras de los fragmentos urbanos de los bordes costeros de ciudades mayores. Esta primera etapa de la investigación se planteó con la idea

de construir un cuerpo de conocimientos acabado a partir de la comprensión de estas entidades costeras chilenas, extraer los modelos en sus formas de composición y la caracterización de sus componentes urbanos, para fijar una línea de base de conocimientos, que diesen pie a que las futuras intervenciones en estos contextos, tengan la sensibilidad necesaria de lo local y sirva de fundamentos a la generación de pautas aplicables en su futuro proceso de transformación y nuevos emplazamientos costeros equivalentes.

Chile posee una importante masa crítica en el ámbito académico y de investigación acerca de los recursos costeros, si bien buena parte de ella se concentra en el estudio de los recursos pesqueros exclusivamente y sus posibilidades de explotación. No fija su atención en el desarrollo de sus formas de asentamiento y mecanismos de regulación de los mismos, en los procesos de modernización que sufren estos asentamientos, en los que normalmente, se aplican fórmulas urbanas de ciudades mayores o de otros contextos geográficos y culturales, haciendo perder identidad a estos poblados, que largamente han consolidado su propia e identitaria forma urbana.

Esta actividad productiva ha sido el origen de asentamientos humanos estables en el tiempo (desde los primeros



**Fig. 3. Pescadores artesanales Caleta Coloso, Antofagasta, Chile.  
Foto: Pedro Fernández Carrasco**

tiempos de utilización de la embarcación, en las que sus localizaciones persisten hasta hoy) y ha construido su forma, ajena a planteamientos, planes o razones urbanas formales. Ha desarrollado procesos de crecimiento orgánicos, que se han validado socialmente y consolidado poco a poco en el tiempo, constituyendo un elenco de elementos de una urbanística compleja, rica, vital y apropiada. Que constituyen un cuerpo de conocimientos específicos importante de reconocer, aprender, interpretar, aprehender,

fijar y difundir, que son los objetivos de esta etapa de la investigación.

También está el esfuerzo que pequeños países realizan, como El Salvador, para situarse en la línea de aprovechamiento de las energías renovables y aquí podemos citar el convenio específico para estudiar y evaluar el oleaje y energía de la costa salvadoreña entre la comisión ejecutiva hidroeléctrica del río Lempa y la fundación Agustín de



**Fig. 4. Suelta de bebés tortuga.  
Playa San Diego, El Salvador.  
Foto: Pedro Fernández Carrasco**



Fig. 5. Ombbligo del mundo, Rapa Nui, Chile. Foto: Pedro Fernández Carrasco

Betancourt de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, durante el año 2012, y que ha tenido como resultado el establecimiento del primer atlas de oleaje con fines de aprovechamiento de la energía de la costa salvadoreña.

En el ámbito del intercambio de tecnologías integradas en procedimientos ambientales sostenibles de muy bajo coste se puede señalar el proyecto realizado por el Grupo Ingeniería Civil y Cooperación de la Universidad Politécnica de Madrid sobre arquitectura e ingeniería textil en el desierto de Arequipa en Perú, donde el medio desértico andino del sur del Perú sufre una de las más altas incidencias de rayos ultravioletas del mundo. El proyecto dio una respuesta técnica a este problema implicándose socialmente y con el medio natural. Se llevó a cabo una transferencia de la técnica de arquitectura e ingeniería textil y su inserción en el mercado local a través de un taller formativo y productivo que da trabajo a familias locales, especialmente a mujeres. El taller pretende ser autosuficiente gracias a la producción y los beneficios se destinarán a su vez a mejoras sociales en su entorno.

Miles de actividades se realizan a lo largo de mundo poniendo de manifiesto que realmente las personas somos conscientes y responsables de el cambio global que se esta produciendo y de la intención de liderar una pequeña parcela al alcance de las posibilidades de cada uno o una de nosotros. Es necesario que actividades de acercamiento a la naturaleza se promocionen y que se haga notar la importancia de los

pequeños gestos; en este sentido a modo de ejemplo señalamos la suelta de tortugas en la playa de San Diego, El Salvador, como final de la maestría de energía del oleaje por la Universidad Don Bosco y la Universidad Politécnica de Madrid, desarrollado por La Fundación Zoológica de El Salvador (FUNZEL) y que conecta la biodiversidad, las nuevas tecnologías, las corrientes marinas, las personas y el clima. También debemos señalar la importancia del acercamiento a zonas rurales remotas tanto para las personas de estas áreas como para los que habitamos grandes urbes y que vivimos desconectados del medio natural, como es el proyecto que realizan los alumnos del grupo de Cooperación e Ingeniería Civil de la ETSI Caminos de Madrid este verano de 2013, conjuntamente con la asociación TRACAF, trabajando para el corazón de Africa, en su visita a la zona de Lomela en la provincia de Kasai de la Republica Democrática del Congo, dentro de un programa integral para fortalecer la zona y las actividades que las personas realizan minimizando la salida forzada hacia Kinshasa en un viaje de no retorno por razones económicas.

Hay cientos de lugares simbólicos en este precioso mundo, que nos enseñan acerca de la necesidad de armonizar desarrollo, población y naturaleza, entre ellos hemos seleccionado el 'ombbligo del mundo' en Rapa Nui o Isla de Pascua. Un lugar enigmático donde la desaparición de culturas es tan evidente y está asociado a un crecimiento incontrolado donde los recursos son limitados. Ojala que seamos conscientes a tiempo y no se nos recuerde en una



Fig. 6. Moais mirando al océano, Rapa Nui, Chile. Foto: Pedro Fernández Carrasco

nube de misterio entre hipótesis de antropólogos estudiosos de nuestros moáis sobre su *ahu*.

Podemos concluir que si bien el discurso del cambio climático pone de manifiesto situaciones y tendencias preocupantes y que los aspectos de clima, economía, desarrollo, energía, migraciones, urbanización, población, cultura y género están vinculados muy estrechamente, también está claro que los movimientos locales y globales fortalecidos por las nuevas tecnologías de las comunicaciones pueden y deben cambiar los paradigmas actuales, y no permitir que la obsesión por las soluciones técnicas nos cieguen, como está ocurriendo con la desaparición del Parque Nacional de la Lengua de Barbarie, en Sain-Louis (Senegal) ocasionada cuando en octubre de 2003, las autoridades senegalesas recurrieron al ejército para abrir un canal artificial de cuatro metros en la punta de Chameaux, a tan solo dos kilómetros al sur de la isla, atravesando la lengua de arena, y así evitar las consecuencias de las riadas del Senegal en Saint-Louis, la brecha de metros es hoy superior al kilómetro. A nivel global deberíamos replantear muy especialmente la locura del transporte de mercancías con el objeto de obtener una plusvalía ficticia hacia un cambio que podría resumirse en el aforismo ‘viajar más y transportar menos’ o ‘*move more transport less*’ aludiendo a la necesidad de mayor intercambio de personas e ideas y menor transporte

de bienes que se pueden generar localmente. Conclusiones que no quieren ni deben ser completas ni definitivas pero que si miran al océano como estos moais en contra de la opinión del resto de moais que en su discurso de cambio climático miran exclusivamente al interior de su isla. **ROP**

#### Referencias

- Fundación Canal. Junio 2012, L. Garrote y A. Iglesias. Adaptación al cambio climático. Identificación de medidas de adaptación a partir de los impactos sobre los recursos hídricos en la Comunidad de Madrid.
- Michael R. Bloomberg. Junio 2013, A stronger, more resilient New York. City of New York.
- UN-Habitat, Nairobi. Noviembre 2010. The state of African cities 2010, Governance, Inequality and Urban land markets .
- Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2012. Nueva York, ONU 2012. [http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg\\_2012\\_foreword\\_overview.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg_2012_foreword_overview.pdf)
- Fernández Carrasco, P. Pozo Menéndez, E. 2013. Chilean Caletas, more than artisan fishing villages. Pag. 939-944. Journal of Coastal Research, Special Issue No. 65, 2013. ISSN 0749-0208.