

FAVOR CITAR COMO

Torrealba, I. 2011. **Informe académico parcial** del Proyecto "*Una historia ambiental de la región del Pacífico en Costa Rica: Estudios de caso comparativos (1950-2012)*", referida a un diagnóstico socio-ambiental grueso del Pacífico Norte en Costa Rica y **artículo** "*Propuesta de una huella de la sustentabilidad interdisciplinaria y endógena*" aceptado ante el V Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente (Set. 2011, Argentina), eje temático: *Aspectos metodológicos*. Proyecto de Investigación 550-B1-306. Documento técnico de divulgación. Sede del Pacífico "Arnoldo Ferreto Segura", Universidad de Costa Rica. El Cocal, Puntarenas, Costa Rica.

Referencia digital del artículo en:

<http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/pagina/Ponencias%20y%20Posters/>

http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje06/Torrealba_Isa/CISDA%20Resumen%20Largo.pdf

FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO

1. Título del proyecto: «*Una historia ambiental de la región del Pacífico en Costa Rica: Estudios de caso comparativos (1950-2012)*»

2. Unidad Académica Responsable y otras unidades participantes:

⇒ **Unidad Responsable: Sede del Pacífico "Arnoldo Ferreto Segura" de la Universidad de Costa Rica (UCR)**

Este proyecto está adscrito al Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral (ProGAI).

También está vinculado con el Programa de Investigación del Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC) No. 806-A6-911 sobre "Historia Regional Comparada de Costa Rica, Centroamérica y El Caribe" y con el Proyecto de Investigación FES-CONARE del CIHAC No. 02-99-94-67 "Agua, tierra, aire y bosques: Historia y medioambiente en Costa Rica (Siglos XIX-XXI)" (el cual tiene vigencia del 2010 al 2012).

Asimismo, en el proyecto se tienen actividades conjuntas con los proyectos: a) Historia y desarrollo sostenible en Esparza, a cargo del Dr. Francisco Enríquez Solano (de la Escuela de Historia y el Centro Infantil Laboratorio) y b) Gestión integrada en la Subcuenca del Río Jabonal, Esparza (del ProGAI, e inscrito en la vicerrectoría de Acción Social).

Todas estas entidades pertenecen a la Universidad de Costa Rica.

3. Investigadores participantes (principal y asociados):

⇒ **Investigador Principal: Dra. Isa Torrealba Suárez**
Investigador Colaborador: Lic. Pedro García Blanco
Investigador Asociado: Dr. Juan José Marín Hernández

4. Área académica:

Ciencias sociales (⇒ **sociología, historia ambiental y sustentabilidad**)

5. Vigencias:

De hecho: De Enero/2010 a Diciembre/2012

Formal: De Enero/2011 a Diciembre/2012

6. Naturaleza del proyecto:

En este proyecto se estudia, sobre la base de casos de estudio, una perspectiva de la historia ambiental de la región del Pacífico Norte Costarricense, en específico sobre las relaciones **sociedad-naturaleza** en relación con las transformaciones habidas en el marco de los diferentes estilos de conservación y desarrollo dados, evaluando si los mismos calzan dentro del marco de la sustentabilidad, y, adicionalmente, incorporando a través de la historia oral, diferentes representaciones conceptuales y percepciones de la naturaleza y sus usos.

OBJETIVO ESPECÍFICO 01: Identificar los factores clave que explican las transformaciones paisajísticas de la Región Natural del Pacífico Norte de Costa Rica -empleando como estudios de caso focales a Barranca e Islita, junto a otras comunidades como puntos de referencia y comparación- sucedidas como consecuencia de sus distintos tipos de actividades económicas.

☛ **META 01.2: Para mediados del 2011 tener listo un diagnóstico integral socio-ambiental con una visión holística rescatadora de la historia ambiental de la región.**

INDICADORES DE LA META 01.2:	CUMPLIMIENTO
01.2.1: Bases de datos con variables sociales y ambientales del diagnóstico.	☛ En archivos Excel del Proyecto
01.2.2: Documento de diagnóstico integral socio-ambiental (DISA)	☛ Este documento.

SOBRE ESTE DOCUMENTO:

Esta meta comprende un documento donde se ve de una forma general y sintética el estado de la cuestión. Vale notar que se trata todavía (al igual que en la meta 01.1) de un "**diagnóstico**"; es decir, una radiografía panorámica inicial. Posteriormente (al ejecutar los objetivos específicos 3 y, especialmente, el 4), se hará una "Evaluación de las Tendencias hacia la Sustentabilidad en la Región Natural del Pacífico Norte" de una manera más completa, esto específicamente en el Objetivo Específico 04 para su meta 04.1. Para responder a la meta en cuestión (meta 01.2) se revisó la temática del desarrollo sustentable en el Pacífico Norte de Costa Rica y se obtuvieron datos de campo en dos comunidades focales, buscando, con base a dos estudios de caso, responder la pregunta: **¿la sustentabilidad en esta región es una realidad posible o una utopía soñada?** Una respuesta rápida a esta pregunta se obtiene con el artículo anexo, el cual corresponde a una ponencia del **V Congreso Iberoamericano de Desarrollo y Ambiente** (V CISDA, Argentina 2011), dedicado a la "*Gestión Ambiental, Producción e Innovación Tecnológica para el Desarrollo Sustentable en Iberoamérica*". El artículo se ubicó en el Eje Temático No. 6: *Aspectos Metodológicos*.

☛ *Al inicio del artículo abajo adjunto se encuentra una síntesis de los principales conceptos clave sobre los cuales se basa esta investigación, para mayor información es mejor ir a los documentos fuente allí citados.*

☛ *Al final de este documento se encuentra una lista de los factores clave los cuales se determinó logran explicar las transformaciones del entorno natural de la Región Natural del Pacífico Norte costarricense; nótese que estas transformaciones del paisaje se corresponden con los cambios habidos en el marco de los diferentes estilos del llamado "desarrollo económico" dados tanto en Islita como en Barranca.*

PROPUESTA DE UNA HUELLA DE LA SUSTENTABILIDAD INTERDISCIPLINARIA Y ENDÓGENA

Isa Torrealba
Universidad de Costa Rica

RESUMEN

Nos urgen hoy transdisciplinas como la historia ambiental, comprensivas de la complejidad espacio-temporal de los sistemas socio-naturales. En esta investigación se muestra una perspectiva de la historia ambiental para la región del Pacífico costarricense donde se estudian los cambios y estilos de conservación-desarrollo ocurridos y se evalúa si dichos cambios calzan dentro del marco de la sustentabilidad. Para ello, con base a estudios de caso, se documentó *cómo es y cómo ha sido* el desempeño regional, sus capacidades, deficiencias y limitaciones, y sus principales problemas y necesidades en lo socio-económico y en lo ecológico-cultural. La intención primaria fue determinar los factores desencadenantes de los impactos gente-ambiente, para empujar a *visualizar* alternativas colectivas de futuros posibles; al lograr ver junto con la comunidad, su pasado ambiental, se abren diálogos sobre opciones de mejoras futuras. La meta última es abordar la determinación mutua del binomio naturaleza-sociedad para generar opciones dirigidas a ver nuestras sustentabilidades; tendencia que pretende ser medida con una huella de la sustentabilidad como indicador de la historia ambiental regional. Con base a investigaciones en el campo de la sustentabilidad con sustento epistemológico-conceptual, se ha vislumbrado la opción de una huella interdisciplinaria y endógena para inferirla. Las huellas ambientales convencionales se centran en ver el consumo, nuestro impacto negativo y otros indicadores bio-físicos de uso de los recursos expresados en medidas de superficie o daño ambiental, reduciendo la complejidad socio-ambiental a un factor numérico, siendo en realidad índices. Un índice es un número representativo de la intensidad de un dado fenómeno e indica el comportamiento de una o más variables relacionadas que requieren de un conjunto de conceptos o teoría detrás de ellas. Una huella es una forma, un patrón del cual se deducen las características intrínsecas de una unidad o ente. La huella propuesta contiene: a) matrices de factores cualitativos y cuantitativos, a partir de los cuales se deriva un *índice de viabilidad hacia la sustentabilidad*, b) *diagramas de factores críticos* donde enfocarse para mejorar las condiciones socio-ambientales y c) *cuadros sinópticos* de los elementos fundamentales que han afectado (antes), que afectan (hoy) y que podrían afectar (mañana) las tendencias seguidas en la región sobre sus opciones de conservación-desarrollo, incluyendo escenarios de incertidumbre y el rol del poder. El enfoque está en las raíces que disparan el deterioro socio-ambiental, por lo que permite visualizar cómo y dónde actuar localmente para mejorar perdurablemente manteniendo la cadena de la vida planetaria.

I. INTRODUCCIÓN

Esta investigación se sustenta sobre tres conceptos interdisciplinarios clave: *sustentabilidad*, *historia ambiental* y *sistemas complejos flexibles*. La *sustentabilidad* es el proceso de cambio para que las sociedades humanas mejoren continuamente, las cuales se sustentarían en un *ser* que guía al *tener* y, de esta forma, se lograría mantener la cadena de la vida planetaria, incluyendo en ésta una humanidad con niveles de vida digna, justa y equitativas. Sin equidad y sin los mínimos de calidad de vida para todos, no hay sustentabilidad posible. Si el *tener* guía al *ser*, tampoco hay sustentabilidad posible. La *historia ambiental* comprende los estudios acerca de los cambios ocurridos a lo largo del tiempo en los sistemas humanos en relación con los naturales, fenómenos de naturaleza muy dinámica y variada y que confluyen con muchas disciplinas. Las bases teóricas de estos conceptos yacen parcialmente en la tesis de conservación integral alternativa (CIA-Sur; ver Torrealba y Carbonell 2008 y Torrealba y Carbonell 2010) según la cual el desarrollo sustentable implica un cambio que nos permite perdurar y la conservación de diversidad implica el mantenimiento de variación que sustenta nuestra perdurabilidad (Torrealba 2010). En la conservación, dura lo que varía y en el desarrollo, lo que varía dura. No puede existir diversidad sin cambio, lo mismo que no puede haber desarrollo sustentable sin conservación. Bajo esta mirada, la conservación es igual al desarrollo.

Las regiones se comportan como *sistemas complejos flexibles*, que son realidades únicas que operan impredeciblemente sin el amparo de una ciencia lineal «causa-efecto»; se deben entender como inmersas en nosotros y lo que hagamos en ellas según sean nuestros valores y lo que sepamos. Así, las regiones se definen según cómo hemos actuado en cada lugar o espacio dado en el pasado y en cómo ha respondido el ambiente y la gente en el mismo. Este sistema complejo flexible es dinámico y cambiante, por tanto, su condición de estabilidad (relativa) puede pasar de estable a turbulenta y si su resiliencia o capacidad de aguantar un cambio y luego volver al funcionamiento normal tras una perturbación, es insuficiente, pueden cruzar un umbral generador de una sobre-presión local desencadenante de una serie de resultados en cascada, algunos irreversibles (Farrell y Twining-Ward 2005). Como los fenómenos complejos y diversos que ocurren en una región, no son el resultado de contadas leyes universales invariables a lo largo del tiempo y del espacio, su conocimiento se obtiene, por fuerza, mediante modelos alternativos que son simplificaciones de la realidad. Estos sistemas, a su vez, son holistas, es decir, sus partes no pueden comprenderse separadas de sus todos y los todos son diferentes de las sumas de las partes (García-Teruel 2003).

Hoy más que nunca ocupamos de investigaciones inter y transdisciplinarias, comprensivas de la complejidad espacio-temporal de los

sistemas humanos y ambientales, las cuales tengan sustento en casos reales y aplicados. Por ello, con base a estudios de caso de áreas económicamente contrastantes y ecológicamente comparables, documentamos *cómo es y cómo ha sido* el desempeño socio-ambiental para una región de Costa Rica. En este estudio¹ (2011), la intención primaria es determinar los factores clave desencadenantes de los impactos gente-ambiente, para empujar a *visualizar* alternativas colectivas de futuros posibles para la región. Al estudiar los cambios y estilos de conservación-desarrollo ocurridos desde 1950 en el Pacífico Norte costarricense y valorar si dichos cambios tienen como Norte a la sustentabilidad, mostramos una perspectiva de tales investigaciones en el campo de la historia ambiental regional centroamericana.

II. ENFOQUE METODOLÓGICO

Esta investigación trata de cómo llegar a una visión colectiva de sociedades dignas, averiguando qué quieren las comunidades para lograr ellas mismas con sus ideas, su propia mejora, pero con sustento en las diferentes variables que, a lo largo de los años, han venido moldeando cada comunidad hasta lograr hacer de ellas, lo que vemos hoy. Nuestra pregunta clave fue: ¿cuáles han sido los factores determinantes de que en una misma región que comparte suficientes afinidades ecológicas y culturales, unas comunidades hayan prosperado pareciendo propender hacia un desarrollo sustentable y otras, que antes parecían tener muchas mejores opciones al nivel económico y social, hoy se ven sumidas en el rezago económico, social y ambiental?. Para responder esta pregunta dividimos la investigación en dos áreas. La primera enfoca la identificación de los factores clave que explican los cambios socio-ambientales de la región, explicando cómo la interacción y elementos de tales factores afectaron a las comunidades; se trata de un diagnóstico holístico-histórico revelador de las principales áreas críticas donde enfocarse para mejorar en el futuro. En otras palabras es un **diagnóstico** que apunta a ver las **causas** de esta situación. La segunda parte es un pronóstico de escenarios a través de un análisis de tendencias hacia la sustentabilidad, concluyendo con una reflexión sobre las bases teóricas necesarias para desarrollar una huella de la sustentabilidad. En términos simples se trata de poner sobre la mesa las **perspectivas** obvias, para llegar a un **pronóstico** reflexivo de la situación.

Sistematizando la información anterior, podemos decir que nuestra ruta de evaluación por sistemas lleva seis pasos, incluye los cuatro del párrafo previo en *itálicas* (modificados de CONEA 2006, Chadwick 1976), a saber: 1º

¹ La investigación es titulada "*Una historia ambiental de la región del Pacífico en Costa Rica: Estudios de caso comparativos (1950-2012)*", dura 3 años (2010-12) y pertenece a la Sede del Pacífico "Arnoldo Ferreto Segura" y está adscrita al Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral (ProGAI) y vinculada con el Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC) de la Universidad de Costa Rica.

Diagnóstico interdisciplinario y participativo, 2º **Causas** con una valoración axiológica (análisis de los valores que se tienen, la raíz que conduce o nos permite actuar –o no hacerlo- de una determinada manera), 3º **Perspectiva** o visión del futuro, como indica Fabian Linden «*It is useful occasionally to look at the past to gain a perspective on the present*» y 4º **Pronóstico reflexivo** para diversos escenarios considerando el contexto, los insumos o entradas que tiene el sistema (como se alimenta), los procesos que se dan y los productos o salidas del sistema, entre otros factores. Este pronóstico es un proceso de estimación para situaciones de incertidumbre, hecho con base a rigurosidad científica; en otras palabras, es lo que se espera de un estado de salud (o enfermedad) ambiental y del bienestar (o malestar) social de una región. Los pasos que siguen pero que no se abordan en este artículo, son: 5º Los **planes de acción, remediación o medidas** que se pueden y quieren tomar para llegar a un pronóstico esperado dentro de un escenario deseado a un plazo dado, usualmente con fases por áreas de trabajo, y 6º Un **proceso de reflexión profunda con una evaluación investigativa continua**. En el mundo de los sistemas complejos, ocurren cambios inesperados y hay interrelaciones y variables complejas, donde cualquier factor o elemento puede variar en un momento dado y generar un cambio en otra variable o factor, por ello se requiere un monitoreo continuo.

Para el **diagnóstico** hicimos una evaluación ecológica rápida superficial, un estudio rápido rural semi-participativo visible y una investigación documental histórica (Duever y Noss 1990, Noss 1992 y Noss 2000; Chambers 1992; Enríquez 2008). Se trabajó con base a estudios de caso (Abarca y Chen 2008). Para el **pronóstico** construimos un índice preliminar de viabilidad hacia la sustentabilidad; este se elaboró con base en 21 criterios derivados de un sólido desarrollo teórico sobre la temática de la sustentabilidad (Torrealba 2011). Este artículo está dividido en dos partes: una síntesis del diagnóstico efectuado y un resumen de los resultados y aspectos de sustentabilidad del pronóstico.

III. DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN ENFOCADA

En Costa Rica, al nivel de la temática de *conservación* se suele trabajar con once regiones o "áreas de conservación" descritas en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (www.sinac.go.cr). Al nivel del *desarrollo* se trabaja con seis regiones socio-económicas [1) Central, 2) Chorotega, 3) Pacífico Central, 4) Brunca, 5) Huetar Norte y 6) Huetar Atlántica]. Las *regiones naturales, climáticas o geográficas* son similares a las socio-económicas (varían algo en límites) pero, a su vez, involucran los aspectos biofísicos. Esta clasificación deriva de la hecha por el geógrafo alemán Helmut Nuhn en los años 1970s, donde las regiones funcionan no sólo como unidad metodológica y

temática, sino como espacio socio-económico e instrumento operativo y de planificación para la toma de decisiones (Carvajal, 1995). Los factores geográfico-climáticos son sinérgicos con los socio-económicos, por lo cual son decisivos para las problemáticas complejas de salud, sociedad y ambiente; por ello, se decidió trabajar con las regiones naturales. Esta tipología nos da seis regiones: 1) Central, 2) Pacífico Norte, 3) Pacífico Central, 4) Pacífico Sur, 5) Zona Norte y 6) Vertiente del Caribe, de las cuales fue escogida la segunda (Instituto Meteorológico Nacional, Solano y Villalobos, sf y Solano y Villalobos 2001).

Dentro del Pacífico Norte estudiamos por comparación y contraste a las zonas de **Barranca** y su área de influencia (comprendiendo todo el distrito de Barranca, cantón de Puntarenas), e **Islita** y su área de influencia (comprendiendo las cinco comunidades más cercanas en el distrito de Bejuco, cantón de Nandayure), ya que poseen diferencias en su posición geográfica y evolución histórica, pero analogías en aspectos ecológicos y en cómo han sido afectadas por decisiones de interés político-económico tomadas fuera de la región. Al nivel ambiental las similitudes abarcan problemas como: mucha de la flora y fauna que existía está disminuida, las cuencas, en especial la afectación a los sistemas de aguas del río Barranca, están deterioradas; existe una gran contaminación derivada del manejo deficitario o incorrecto de los residuos líquidos y sólidos que desembocan en los cuerpos de agua y suelos del área; la erosión y sedimentación alteran los caudales de las cuencas y las actividades productivas (agrícolas y agroindustriales) hacen uso de gran cantidad de agroquímicos y fertilizantes derivados de combustibles fósiles. Asimismo los índices de pobreza, delincuencia y empleo, están entre los más deteriorados del país.

El Pacífico Norte es una región de contrastes, con una marcada diferencia en las condiciones de medioambiente y prosperidad económica. Por ejemplo, durante gran parte del siglo XX **Barranca** -por su situación geográfica, ambiental, social y económica- ostentó un enorme potencial para el progreso pero su desarrollo empezó a declinar en los 1980s para caer aún más en los 1990s; dos eventos clave para esto fueron el traslado del muelle de Puntarenas al Puerto de Caldera (cantón de Esparza) a inicios de los 1980s y el cierre del ferrocarril al Pacífico en 1995. Contrario a esto, en **Islita** la construcción del hotel "Punta Islita" en 1994 y la inauguración del Museo "Islita" (uno de los pocos *pueblos-museo* de arte-ambiente local del mundo) en el 2003 dieron un fuerte impulso económico a una comunidad que durante los 1980s e inicios de los 1990s estaba emigrando del lugar por la falta de condiciones y medios de vida.

Al nivel de políticas públicas hay discrepancias ya que la región está constituida por una serie de distritos que conforman cada cantón, situación que

dificulta la atención para las distintas localidades. Al nivel regional se carece de una atención específica porque las estrategias son generales y usualmente, hechas desde la región Central. Adicionalmente, la poca incidencia que tienen las instituciones gubernamentales se ha visto reflejada en la carencia de servicios básicos en varios sectores, especialmente en infraestructura educativa, de salud y de transporte o, cuando existe, está dada por y para determinantes externos a la localidad, como por ejemplo, el turismo. La falta de políticas públicas integrales ajustadas a la realidad local ha incidido en que se muestren prácticas devastadoras al nivel ambiental o problemas al nivel social, en diferentes zonas y períodos.

Barranca (localidad urbana central), se ubica al norte de la provincia de Puntarenas (LN 9°59'43" y LW 84°43'27") y es parte de la planicie costera de Puntarenas, área con una altura de 15 a 25 msnm. En general, el distrito de Barranca posee un clima cálido y húmedo, del tipo tropical húmedo, con temperaturas máximas que rondan los 34°C, y mínimas que rara vez bajan de 20°C. La precipitación media anual varía entre 5.470 y 2.480 mm (Rojas, 1979). Para el 2000 Barranca tenía 29.920 habitantes, pero según una estimación del Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica (INEC) para el 2009 la población era de 32.346 personas, con un 93,70% de la población urbana. De la población mayor a 10 años (26.209 personas), la mayoría está alfabetizada (25.128 habitantes) y sólo 1.081 personas presentan analfabetismo; la tasa de discapacidad es del 5.2% y las viviendas en su mayoría se clasifican como «casas independientes» y en ella viven un promedio de 4 integrantes (INEC, 2001). Barranca, aunque está muy cerca del mar (Golfo de Nicoya), no limita con el mismo, sino con el río Barranca y se encuentra a unos 110 km de San José, la capital. De acuerdo a los índices de desarrollo socio-económico local, de los últimos diez años, su tendencia es hacia el empeoramiento (Rojas 2007, Omodeo y Gutiérrez 2006, PNUD y FOMUDE 2009b).

Islita (localidad rural central) se ubica en la costa este de la península de Nicoya, a unos 220 Km de San José, en la provincia de Guanacaste (el distrito de Bejuco está en LN 09°51'11" y LW 85°19'51"); posee una altitud de 10 msnm y un clima cálido seco tropical. Es una pequeña comunidad rural (menos de 300 personas) dedicada al arte contemporáneo local, donde se producen piezas artísticas en conexiones con el hotel "Punta Islita", calificado entre los mejores 100 del mundo al nivel de responsabilidad social y gestión ambiental. El apoyo del hotel a la comunidad artística nace a partir de un proyecto de turismo responsable que ayuda al hotel a posicionarse dentro del mercado ecoturístico mundial de clase alta. En los últimos 10 años la comunidad tuvo un cambio poblacional, económico y social considerable debido a este empuje. Islita colinda con el mar, directamente en el océano Pacífico. Según los últimos

índices de desarrollo local, su tendencia es hacia la mejora (Rojas 2007, Omodeo y Gutiérrez 2006, PNUD y FOMUDE 2009a).

La problemática social regional se traduce en que, en ciertas partes un grupo de personas -que impacta y opaca al resto- tiene actividades como prostitución, alcoholismo, delincuencia, drogadicción y embarazos de adolescentes, entre otros. Al nivel ambiental, en general, hay contaminación, extracción excesiva de recursos naturales y efectos en la salud pública. No obstante, resaltan áreas naturales y culturales valiosas tanto en Barranca como en Islita y sus respectivas zonas de influencia. San Miguelito de Barranca ostentó en gran parte del siglo XX la presencia del Santuario Ambiental del Príncipe Segismundo de Prusia (1896-1978) y la Princesa Carlota Inés de Sajonia y Altenburgo (1899-1989), zona que aún posee áreas naturales, pero en manos de propietarios locales. Debido a la situación de deterioro ambiental y contaminación acuática y terrestre derivada de las actividades productivas que no ejecutan un adecuado proceso de gestión ambiental, tanto al nivel de las empresas e instituciones, como de las comunidades, se han generado consecuencias no deseadas que se manifiestan con efectos al nivel de la salud humana y ambiental; esto incide en la posibilidad de proyección de la región como eje para el desarrollo sustentable y, con sus excepciones, de atracción de un turismo responsable y de bajo impacto, que aporte un bienestar sustancial a los lugareños. Las empresas que generan impactos negativos, o tienen conexiones económicas con la región Central o se ubican en esa zona; debido a las conexiones ecosistémicas, especialmente al nivel de las aguas, hay un impacto que se siente en el Pacífico pero que deriva del Centro. En pocas palabras se genera un círculo vicioso donde lo ambiental subyuga a lo social y la región Central somete a la del Pacífico Norte.

IV. HACIA LA HUELLA: PRONÓSTICO DE SUSTENTABILIDAD EN LA REGIÓN

Usualmente, las huellas ambientales enfocan el consumo, nuestro impacto negativo y otros indicadores bio-físicos de uso de los recursos expresados en medidas de superficie o impacto ambiental, reduciendo la complejidad socio-ambiental a un factor numérico, por lo que en realidad muchas son meros *índices*. Un «índice» es un número representativo de la intensidad de un dado fenómeno e indica el comportamiento de una o más variables relacionadas que requieren de un conjunto de conceptos o teoría detrás de ellas (para mayor información sobre indicadores e índices ver Blalock 1986 y Mondragón-Pérez 2002). En cambio, si usamos el término «huella» estamos hablando de una *forma*, es decir, un *patrón* obtenido en nuestro caso, con rigurosidad científica a partir del cual se deducen las características

intrínsecas de una unidad o ente. No se enfoca al consumo, sino las raíces que lo disparan y lo desvirtúan, por lo que permite visualizar cómo y dónde actuar para mejorar perdurablemente en lo socio-ambiental y sintetizar estilos de sustentabilidad (o insustentabilidad) seguidos ayer y hoy, con miras al futuro con base de escenarios con incertidumbre. Así, una huella ocupa de uno o varios índices, pero un índice no ocupa de una huella.

En nuestro caso, la huella a proponer, todavía en proceso de desarrollo, hasta la fecha (2011) contiene: a) los *factores críticos de insustentabilidad (Cuadro 1²)*, en los cuales debemos enfocarnos para mejorar las condiciones socio-ambientales. Identificamos, mediante una serie de indicadores con 21 variables, un *índice de viabilidad hacia la sustentabilidad (IVS)*³, y b) los *factores críticos de sustentabilidad (Cuadro 2)* a partir de los cuales pretendemos derivar *cuadros sinópticos* de los elementos fundamentales que han afectado (antes), que afectan (hoy) y que podrían afectar (mañana) las tendencias seguidas en una dada región sobre sus opciones de conservación-desarrollo, incluyendo escenarios de incertidumbre y el rol del poder; esta sería la huella propuesta. Todo este enfoque está dado en *las causas radicales que disparan el deterioro socio-ambiental aunado a los elementos claves que debemos mantener para perdurar*, por lo que nos permite visualizar cómo y dónde actuar localmente para así incidir en una mejora de mayor alcance que redunde en contribuir a mantener la perpetuidad en la cadena de la vida planetaria. Como nuestra huella es *un patrón a partir del cual podemos deducir las características intrínsecas de una unidad*, en este caso ello se traduce en el estudio de la región del Pacífico Norte costarricense como nuestra "unidad", cuyas características intrínsecas al nivel social y ambiental nos indicarán si dicha región tiene la opción de ser sustentable en el futuro, según sean los escenarios dados.

En breve, nuestro IVS incluye los siguientes factores, cada uno evaluado con un rango de 1 (mejor) a 4 (peor): 1: Disminución de hábitats silvestres, 2: Cambios paisaje sin enlaces ecosistémicos resilientes, 3: Disminución de especies clave, 4: Disminución de tamaños de poblaciones silvestres, 5: Disminución y pérdida de suelo de calidad, 6: Disminución de especies de alimento, 7: Introducción de especies exóticas, 8: Generación de residuos sin una cantidad y calidad de procesos importantes de gestión ambiental integral, 9: Polución antrópica que genera un importante desbalance en los gases atmosféricos, 10: Impacto per cápita sobre el entorno ambiental inmediato, 11: Nivel de densidad poblacional (habitantes por kilómetro cuadrado), 12: Uso energético excesivo que reside principalmente en los combustibles fósiles, 13: Uso excesivo del agua dulce, 14: Disminución palpable de la capacidad

² Cuadros anexos al final de este documento.

³ Por motivos de espacio no es posible explicar a detalle la metodología seguida; este es un índice *a grosso modo*.

fotosintética del área, 15: Nivel de seguridad alimentaria de acuerdo a la producción propia y menos interdependiente, 16; Nivel de proacción y de educación de la sociedad en general (no sólo la alfabetización, sino la cantidad de organizaciones que están haciendo acciones para la mejora del desempeño socio-económico o ambiental-cultural) y cinco índices compensadores; dos al nivel local (el índice de desarrollo humano cantonal y pobreza cantonal) y tres al nivel nacional (índice de felicidad planetaria, el de sustentabilidad ambiental y huella ecológica).

Al nivel local, el índice de desarrollo humano (IDH) mide el promedio de los logros de un área geográfica dada en tres dimensiones básicas del desarrollo (PNUD, 2003): la presencia de una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer; el conocimiento, medido por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa neta combinada de matrícula en la educación primaria y secundaria; y un nivel de vida digno, medido por el Índice de Bienestar Material a partir del consumo de electricidad residencial por cliente; es decir, comprende longevidad, educación y poder adquisitivo. A su vez, el índice pobreza cantonal (IPC) son obtenidos del "Plan de Desarrollo Humano Local 2010-2020" (PNUD y FOMUDE 2009a y 2009b) para cada cantón, es una medida de la cantidad de pobres, con su posición al nivel del país y una medida de la tendencia previa quinquenal (\cong 2000-2005).

En relación con los índices al nivel nacional, vale explicar un poco cada uno. La huella ecológica es un concepto que emergió con fuerza a mediados de los 1990s como un indicador global de la sostenibilidad del estilo de vida actual de una comunidad, individuo o población (Wackernagel y Rees 1996) y originalmente fue definida como: "... *la cantidad de terreno necesario para exclusivamente producir los recursos y servicios naturales que consume una dada población humana y, además, asimilar los desechos que generan indefinidamente, manteniendo los esquemas presentes de gestión ambiental...*". (Wackernagel 1994: 68; traducción libre). Al medir la capacidad bio-física y ecológica de un espacio dado, este indicador apoya el desarrollo de estrategias y escenarios con miras a un futuro sustentable. La huella ecológica de una dada región no debería sobrepasar la biocapacidad disponible del territorio estudiado para esa población, es decir, la superficie empleada para producir los bienes consumidos y absorber los residuos generados debería ser menor que su superficie ecológicamente productiva (CEYGES 2007). Esta huella nos da una medida de lo mal que vamos y no apunta a las causas que inciden en mantener nuestros estilos de vida insustentables e imperdurables.

El Índice de Felicidad Planetaria y el de Sostenibilidad Ambiental (HPI e ISE por sus acrónimos en inglés, respectivamente) desarrollados en este siglo, mide el primero (HPI) nuestro bienestar humano en términos de vidas longevas, felices y significativas y nuestra tasa de consumo de los recursos; es

una medida indirecta de la eficiencia ecológica con la que logramos obtener un buen vivir (NEF 2009). Sin embargo, el HPI está sustentado en una gran expectativa de vida, un elevado nivel de satisfacción con la vida que se lleva y una baja huella ecológica. El ISE es un indicador del Centro de Leyes y Política Ambiental de la Universidad de Yale y del Centro internacional para Ciencias de la Tierra de la Universidad de Columbia; mide la capacidad de una dada nación de proteger su ambiente en las siguientes décadas, integrando datos como niveles de contaminación, esfuerzos de gestión ambiental, dotación natural y capacidad de la sociedad de mejorar su desempeño ambiental, el cual es medido con base a una serie de factores que incluyen, entre otros, la salud ambiental, los efectos de la polución del agua y atmosférica en las personas, la biodiversidad y el cambio climático.

Costa Rica resulta reprobada en la Huella Ecológica y sobresaliente para el HPI y el ISE. Al nivel mundial, Costa Rica es el país que arrojó un mayor HPI, y aunque se denota una elevada huella ecológica, no considera los factores culturales y ciertos valores como el posible conformismo, el no decir abiertamente la verdad respecto a la satisfacción de vida personal, ni la ideología de la educación. En cuanto al ISE, Costa Rica resulta en el grupo de 20 países que están por encima del puntaje medio del sistema, con estrés y vulnerabilidades moderadas y capacidad de liderazgo en materia medio ambiental (junto con otros 15 países de Centro y Sur América). Desde hace años suelo decir a mis estudiantes que la región que América Latina es rica y está por encima de otras regiones del mundo al nivel de dotación medio ambiental, cantidad de agua y biodiversidades. En otras palabras nuestra dotación al nivel natural puede de sobra mantenernos, pero, aunque el ISE incluye una diversidad de variables no considera ni compensa las formas de mitigación del abuso que hacemos de esta dotación. Por ello, se interpreta y traduce al ISE como "sostenibilidad" y no "sustentabilidad".

Así, nuestro IVS comprende tres rangos (**Cuadro 3**): a) Tendencia a la sustentabilidad (valoración de 21 a 42 puntos), b) Tendencia intermedia, es decir, que puede virar hacia la sustentabilidad o insustentabilidad dependiendo de lo que se haga (valoración de 43 a 63 puntos) y c) Tendencia insustentable, si la valoración resultara entre 44 y 64 puntos. Para la zona estudiada la tendencia resultó insustentable para Barranca centro, pero intermedia si incluimos a la zona de influencia de Barranca; lo cual tiene sentido por cuanto en otras partes del distrito como San Miguel y San Miguelito, hay áreas verdes que podrían compensar la situación. De tomar acciones correctivas como un fuerte empuje a la gestión ambiental, alternativas de ciudades compactas, mitigaciones al impacto ambiental y promociones de empleo y de producción agrícola, Barranca centro pudiera revertir su situación, después de todo, está en el límite inferior de la tendencia hacia la insustentabilidad. Por los momentos,

Islita y sus alrededores están siguiendo una tendencia hacia la sustentabilidad, pero Islita centro tiene una tendencia intermedia, ello porque reside demasiado en el hotel lo cual puede hacerles olvidar formas propias de producción, por lo cual, debe estarse vigilante puesto que la condición de sustentabilidad podría cambiar en cualquier momento.

Al analizar los aspectos más relevantes de las comunidades de Barranca e Islita, hemos comprendido que el verdadero progreso va de la mano de la motivación de la comunidad, para trabajar en equipo y enfrentar las situaciones de cada tiempo. A la hora de hablar de desarrollo y progreso debemos analizar que si no se mantiene a la zona dentro de los límites adecuados, es posible tender hacia la insustentabilidad. No obstante, las situaciones de crisis siempre nos dan la oportunidad de empezar de nuevo y aprender de los errores del pasado para que no se vuelvan a repetir. Creemos que la comunidad de Barranca tiene el potencial para resurgir y que Islita debe mantenerse vigilante. Después de todo, ¿es desarrollo tener que depender de una única empresa foránea al área?

V. CONSIDERACIONES FINALES

Si lográramos tener una forma de pensamiento que forjara una estructuración social (regulaciones y normas) inclusiva de los juicios de valor y del poder apropiados para que forjáramos: Vida digna para todos, con una participación ponderada y empoderada de las personas de una zona, las cuales vivan con base en una economía equitativa (con un techo y un piso) promotora de equidades (intra e inter-generacional) y las personas se sustentaran en un consumo ubicado (no desbocado) y sus procesos productivos estuvieran engranados en los sistemas vitales del planeta (incluyendo ciclos de vida totales y una gestión ambiental integral entre otros), entonces alcanzaríamos un desarrollo sustentable. Contrariamente a lo que resulta visible al ojo humano y a los efectos cortoplacistas, Islita no es tan sustentable como parece y Barranca no es tan insustentable. Islita debe mantener un enorme cuidado en sus fuentes de agua y en la excesiva dependencia del hotel "Punta Islita", el cual queda a su vez, dependiente del vaivén del turismo de alta clase al nivel mundial. Barranca debe promover fuertes planes para que se le visibilice de otra manera, la cantidad de grupos culturales y organizaciones proactivas con diferentes aspectos que calzan en la gestión ambiental local, deben aunar esfuerzos para hacer que las empresas que les afectan mitiguen sus impactos en la zona; una alternativa viable es que busquen el empuje de reconocimientos nacionales en materia ambiental como el galardón Bandera Azul Ecológica, no sólo al nivel escolar, sino para cada barrio, empresa y unidad de la zona de Barranca y su área de influencia. La

zona de San Miguel o la de San Miguelito deben buscar maneras de tener zonas de protección natural y esfuerzos de protección y conservación al nivel de los sistemas de aguas de la cuenca del río Barranca.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que han colaborado de una u otra forma en este proyecto, en Barranca: Pedro García, Zaida Fonseca y Andrey Pacheco, en Islita: Martha Figueroa, Alonso Bermúdez y Mauricio Rodríguez, a mis asistentes durante el Ciclo I-2011 Nahum Hernández y Juan Carlos Romero, a todos mis estudiantes de Puntarenas en el Pacífico de Costa Rica, en los cursos de Ecodesarrollo del 2010 y del 2011. A mi esposo, Fabricio Carbonell, por su detallada revisión de este manuscrito y valiosos comentarios.

Cuadro 1. Factores de insustentabilidad. Fuente: Elaboración propia con base en Torrealba (2010).

Deterioro o pérdida de los dones y dotes naturales por:

- Disminución excesiva de hábitats silvestres
- Cambios del paisaje sin enlaces ecosistémicos resilientes
 - Disminución de especies clave y de sus poblaciones
 - Disminución y pérdida de una cantidad de suelo importante debido a sus niveles de erosión y falta de reposición natural.
 - Disminución de especies que nos alimentan.
 - Introducción de especies exóticas
- Generación de residuos no insertados (y algunos no insertables) a los ecosistemas terrestres y acuícolas en cantidad y calidad más allá de los límites sistémicos
- Polución con químicos tóxicos que promueven un desbalance en los gases atmosféricos

Deterioro de los aspectos claves del humanismo por:

- Aumento del impacto negativo de cada persona sobre su ambiente (lo que usa, consume y los residuos que genera) y, secundariamente, de la cantidad de gente.
- Olvido de los límites planetarios, al nivel energético (abuso en el uso y consumo de los combustibles fósiles), acuícola (abuso en el uso y deterioro de los sistemas de aguas) y fotosintético (disminución de la capacidad fotosintética planetaria por usos abusivos, falta de espacios verdes y deterioro de los ecosistemas y del clima).
- Bajo nivel de educación liberadora intercultural y de proacción tanto para darse cuenta de la situación en que se está, como para forjar y formar redes de acción y cambio.

Cuadro 2: Factores de sustentabilidad. Fuente: Modificado de Carbonell y Torrealba 2010.

Aspecto	Componentes	Evidencias a construir
Social	<ol style="list-style-type: none"> Vida Digna Facultamiento para todos Equidad inter-generacional 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Se contribuye a mejorar la calidad de vida de la humanidad en el presente? ¿Se promueve la participación de todos los grupos de personas de una región en la toma de decisiones de manera tal que tengan la información y el poder adecuados para permitirles decidir sabiamente sobre su futuro? ¿Se garantiza, verdaderamente, vida de calidad para las generaciones futuras?
Económico	<ol style="list-style-type: none"> Economía para la vida Procesos productivos engranados en los ciclos de vida de los sistemas de la Tierra Consumo con base en el "ser" 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Se yace sobre sistemas productivos que nos permiten perdurar forjando una economía que nos permite vivir en un rango que posee un piso de mínimos aceptables y un techo de máximos éticos para la perdurabilidad de la humanidad? ¿Se están promoviendo procesos de producción, transformación e intercambios de los recursos que ocupamos para vivir de una forma armónica con el equilibrio natural ya que incluyen todas las externalidades que generamos? ¿Se tiene una visión de consumo ubicado con un "ser" pasado-presente-futuro que guía nuestro "tener" actual?
Ecológico	<ol style="list-style-type: none"> Pilares cruciales particulares para cada región Visualizando a Kaklavetzá Visualizando a la GAIA 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Se tiene sustento en las particularidades de los equilibrios ecológicos dinámicos que van desde un actuar al nivel local, para ver un repercusión al nivel regional y consecuencias en el bienestar global? ¿Se posee una visión de territorialidad respetuosa de la diversidad étnico-cultural regional, nacional y local de forma tal que se obtiene un bienestar conjunto y recíproco de los ecosistemas y los humanos? ¿Se tiene una visión del <i>macro bio</i> en el sentido de constituir una red del soporte vital regional que trasciende hacia los ciclos de vida mucho más allá de lo local, llegando incluso a lo astronómico?
Identidad y espíritu	<ol style="list-style-type: none"> Visualizando identidades pluriculturales 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Se ve a las personas como parte integral de la naturaleza donde los cambios que hagan para la perdurabilidad, logran una convivencia armónica y dialéctica "gente y natura"? ¿Se gestan creencias y espiritualidades en torno al ser humano, el cosmos y la naturaleza?

Cuadro 3. Tendencia de sustentabilidad en la zona estudiada.
Construcción propia.

PUNTAJE	TENDENCIA ↓	Comunidades y su área de influencia	Comunidades (localidades centrales)
21-42	SUSTENTABLE	Islita y poblados aledaños (39)	
43-63	INTERMEDIA	Distrito de Barranca (50)	Islita centro (43)
64-84	INSUSTENTABLE		Barranca centro (64)

BIBLIOGRAFÍA CITADA:

- Abarca, O. y S. Chen. (2008). Estudios de caso y método comparativo: La inserción turística en tres regiones de Costa Rica. Pp. 1-15. En: Teoría y métodos de los estudios regionales y locales. S. Chen, A. P. Malavassi y R. Viales (editores). Sede Regional del Pacífico y Centro de Investigaciones Históricas de América Central, Universidad de Costa Rica. San José: SIEDIN.
- Blalock, H. (1986). Estadística social. México: Fondo de Cultura Económica.
- Chambers, R. (1992). Rural appraisal: Rapid, relaxed and participatory. IDS (Institute of Development Studies, Universidad de Sussex, Brighton, Reino Unido), Discussion Paper No. 311: 1-68.
- CEYGES. (2007). Documento sobre Agenda 21 local de Tobed. Madrid: Consultorías, Estudios y Gestión (CEYGES).
- Chadwick, C. (1976). Tecnología educacional para el docente. Buenos Aires: Paidós.
- Carvajal, G. (1995). Geografía, espacios y regiones en Costa Rica. Cuadernos para la enseñanza de los estudios sociales, Escuela de historia y geografía, Universidad de Costa Rica. San José: Editorial Guayacán.
- CONEA. (2006). Manual de autoevaluación con fines de acreditación para los institutos superiores técnicos y tecnológicos de Ecuador. Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA). Serie Técnica, Documento No. 7. Quito, Ecuador.
- Duever, L. y R. Noss. (1990). A computerized method of priority ranking for natural areas. Pp. 22-33 En: *Ecosystem Management: Rare Species and Significant Habitats*. R.S. Mitchell, C.J. Sheviak y D.J. Leopold (editors). Bulletin No. 471, New York State Museum, Albany, NY.
- Enríquez, F. (2008). Metodología de la historia local. Pp. 45-52. En: *Teoría y métodos de los estudios regionales y locales*. S. Chen, A. P. Malavassi y R. Viales (editores). San José: Sede Regional Pacífico y Centro de Investigaciones Históricas en América Central, Universidad de Costa Rica.
- Farrell, B. y L. Twining-Ward. (2005). Seven Steps Towards Sustainability: Tourism in the Context of New Knowledge. *Journal of sustainable tourism*, 13(2):109-122.
- García-Teruel, M. (2003). Apuntes de economía ecológica. *Boletín Económico del ICE* (Información Comercial Española), No. 2767: 28 de Abril al 04 de Mayo.
- INEC. (2001). Base de datos en línea. Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica. <http://www.inec.go.cr/>
- Mondragón-Pérez, A. (2002). ¿Qué son los indicadores? *Revista de información y análisis*, No. 19: 52-58 (en cultura estadística y geográfica).
- NEF. 2009. The (un-) happy planet index 2.0. Maryland: The New Economic Foundation (NEF) (TOES: The Other Economic Summit).

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DEL PACÍFICO "ARNOLDO FERRETO SEGURA"
UNA PERSPECTIVA DE LA HISTORIA AMBIENTAL DEL PACÍFICO NORTE
OE1: Factores determinantes de la Sustentabilidad Regional, su identificación (Meta 01.2)

- Noss, R.F. (1992). Biodiversity in the Blue Mountains: A framework for monitoring and assessment. Proceedings, Blue Mountains Biodiversity Conference, Whitman College, Walla Walla, WA, May 26-29, 1992.
- Noss, R.F. (2000). High-risk ecosystems as foci for considering biodiversity and ecological integrity in ecological risk assessments. *Environmental Science and Policy* 3:321-332.
- PNUD y FOMUDE. (2009a). Plan de desarrollo humano local del cantón de Nandayure 2010-2020. Elaborado en conjunto con las Comunidades, el Equipo de Gestión Local del Plan de Desarrollo Humano Cantonal De Nandayure, la Municipalidad de Nandayure y el Proyecto Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para la Planificación del Desarrollo Humano Local en Costa Rica. San José: "Proyecto de Fortalecimiento Municipal y Descentralización" (FOMUDE) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- PNUD y FOMUDE. (2009b). Plan de desarrollo humano local del cantón de Barranca 2010-2020. Elaborado en conjunto con el Equipo de Gestión Local del Plan de Desarrollo Humano Cantonal De Nandayure, la Municipalidad de Nandayure y el Proyecto Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para la Planificación del Desarrollo Humano Local en Costa Rica. San José: "Proyecto de Fortalecimiento Municipal y Descentralización" (FOMUDE) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Omodeo, P. y E. Gutiérrez. (2006). Índice de Desarrollo Cantonal. Universidad de Costa Rica. Observatorio del Desarrollo. Informe Nacional de Desarrollo Humano. San José: Red Nacional de Desarrollo Humano.
- Rojas, J. (1979). *Hidrogeoquímica del arrecife de Barranca, Puntarenas Costa Rica*. Tesis de grado. San José: Facultad de Ciencias. Escuela Centroamericana de Geología.
- Rojas, O. (2007). Evolución del Régimen Municipal en Costa Rica (1999-2006). Ponencia preparada para el Informe Estado de la Región 2008.
- Roger Porras Rojas & Percy Rodríguez Argueyo. (2000). Historia del cantón de Puntarenas. En P. R. Roger Porras Rojas, Historia del cantón de Puntarenas (pág. 210). San Jose: Izcandé.
- Solano, J. y R. Villalobos. Sf. Regiones y subregiones climáticas de Costa Rica. San José: Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica, Gestión del Desarrollo.
- Solano, J. y R. Villalobos. 2001. Aspectos Fisiográficos aplicados a un Bosquejo de Regionalización Geográfica Climática de Costa Rica. *Tópicos Meteorológicos y Oceanográficos*, 8(1):26-39.
- Torrealba, I. (2010). *Visualizando el balance entre conservación y desarrollo: bases teórico-metodológicas para un modelo conceptual endógeno y transdisciplinar*. Tesis doctoral en Ciencias para el Desarrollo, con énfasis en gestión y cultura ambiental. Programa Doctoral Interuniversitario, Interdisciplinario, Bimodal de: Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia; Universidad Nacional de Nicaragua en León; Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Chapingo; Instituto de Investigación de la Caña de Azúcar y Universidad Ciego de Ávila. San José, Costa Rica.
- Torrealba, I. (2011). Sustentabilidad, historia ambiental y transdisciplinariedad. *Revista Sustentabilidades*. 4ta edición. Editada por Antonio Elizalde Hevia, Chile. <http://www.sustentabilidades.org/revista/publicacion-04-2011/articulos-edicion-no-4-sustentabilidades>.
- Torrealba, I. y Carbonell, F. (2008). La Conservación Integral Alternativa desde el Sur: Una visión diferente de la conservación". *Revista Polis*, Universidad Bolivariana de Chile No 21. [revista en línea] <http://www.revistapolis.cl/polis%20final/21/art15.htm>
- Torrealba, I. y F. Carbonell. (2010). Pensamiento Ambiental Alternativo: Procesos productivos sustentables en visión de la CIA-Sur, judrun-nigibiti kwide. *Revista Sustentabilidades*, Universidad Nacional a Distancia UNAD, Colombia. 1ra. Edición. <http://www.sustentabilidades.org/revista/publicacion-01/articulos-edicion-no-1-sustentabilidad-es>
- Wackernagel, M. y W. E. Rees (1996) *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth* Philadelphia, PA, and Gabriola Island, Canadá: New Society Publishers.
- Wackernagel, M. (1994). Ecological footprint and appropriated carrying capacity: A tool for planning toward sustainability. Tesis doctoral de la Escuela de Planeamiento Regional y Comunitario del Instituto Suizo en Tecnologías, Universidad de British Columbia. Zurich, Suiza.

Anexo I: Factores clave del desarrollo en el Pacífico Norte de Costa Rica.

FACTORES CLAVE DE LOS CAMBIOS QUE TRANSFORMARON LOS PAISAJES DE BARRANCA E ISLITA DESDE 1950 HASTA HOY (2010-12)

- Condiciones medioambientales al nivel geográfico-climático que implican la presencia de recursos valiosos.
 - Barranca colinda con el Río Barranca e Islita con el océano Pacífico, ello favorece la presencia de recursos tanto alimentarios, como naturales que permiten forjar un *modus vivendi* módico con base al agro y a la pesca.
- Estas condiciones de un entorno natural proveedor fueron de atractivo para personas foráneas a estas comunidades quienes vieron una oportunidad económica o política.
 - Por un lado, en Barranca, el tren al Pacífico fungió, en su momento (mediados siglo XX), como una opción política de contrapeso en relación con el ferrocarril al Caribe, lo cual sirvió de atractivo al comercio y contribuyó a disparar el asentamiento en esta zona.
 - Por el otro, en Islita, la implementación de un proyecto turístico –el Hotel Punta Islita- les ha servido desde fines de siglo pasado como un motor económico.
- Aspectos críticos para cada comunidad fueron:
 - Para Barranca, el traslado del muelle de Puntarenas al Puerto de Caldera (cantón de Esparza) a inicios de los 1980s.
 - Para Barranca, el cierre del ferrocarril al Pacífico en 1995.
 - Para Islita, la construcción del Hotel "Punta Islita" en 1994.
 - Para Islita, La inauguración del Museo "Islita" (uno de los pocos pueblos-museo de arte-ambiente local del mundo) en el 2003.
- En ambas localidades los lugareños buscaron aprovechar las condiciones gestadas por los foráneos para mejorar su nivel de vida, sin embargo, este aprovechamiento está sujeto al vaivén de las decisiones de los foráneos con respecto a los aspectos gestados por ellos. Anteriormente en Barranca el tren y el Puerto de Puntarenas les brindaron opciones para un desarrollo económico y todavía hoy en Islita, el hotel, favorece la presencia de empleos en el sector de servicios.
- No obstante, en ningún periodo (los momentos de apogeo del tren o del hotel), las comunidades han logrado tener un elevado nivel de incidencia, injerencia y poder colectivo y simétrico, en relación con el rol de decisiones clave que afectan su desarrollo y vienen desde afuera de la región.
- Para ambos casos, es un común la carencia de estrategias específicas dirigidas hacia y hechas desde la región; esto viendo a ambas localidades como muestras del Pacífico Norte costarricense.
- En ambas comunidades es común la poca o baja incidencia de los beneficios de las instituciones gubernamentales en la región, lo cual se refleja en la carencia de ciertos servicios básicos en los sectores de infraestructura educativa, salud y transporte o, cuando existe, está dada por y para determinantes externos a la localidad, como por ejemplo, el turismo.
- Muchos abogan hoy por un estilo de influencia de las organizaciones, privadas o no, así como de parte de las instituciones gubernamentales de forma tal, que se propicie una mayor y mejor educación, aunada a una capacidad crítica bien fundamentada y a un poder simétrico, con base en una información completa y dada de antemano a la llegada de las decisiones o factores clave del desarrollo (sea en su favor o en su detrimento). Sólo con base en la información plena y en el poder compartido, residiendo en el *ser colectivo* más que en el *tener individual*, podremos alcanzar un estilo de desarrollo que propenda hacia la sustentabilidad.