

# **INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE DE COSTA RICA**

## **ESTUDIO DE PROSPECCIÓN DE MERCADOS: ALTURA GUANACASTECA**

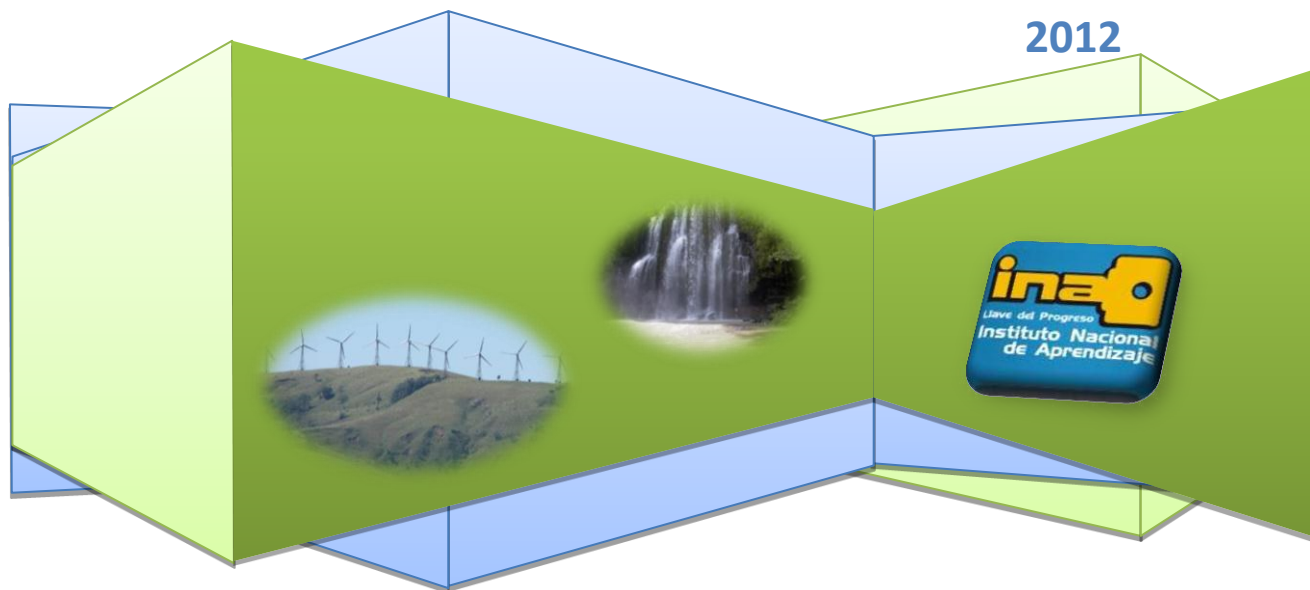
**Unidad PYME - Gerencia General**

**Kenneth Acuña Segura**

**Diego Solís Barrantes**

**Oscar Solís Salas**

**Mario Villamizar Rodríguez**



# Contenido

I.	Introducción .....	5
II.	Objetivos .....	7
2.1	Objetivo General .....	7
2.2	Objetivos Específicos .....	7
III.	Ubicación Geográfica .....	8
IV.	Perfil cantonal .....	9
4.1	Abangares.....	9
4.2	Bagaces .....	10
4.3	Cañas .....	10
4.4	Tilarán .....	11
V.	Principales sectores de desarrollo regional.....	12
5.1	Energías Renovables .....	12
5.1.1	Hidroeléctricos .....	13
5.1.2	Eólicos.....	13
5.1.3	Geotérmicos .....	14
5.1.4	Biomásicos .....	14
5.1.5	Fotovoltaicos .....	14
5.2	Sector Agropecuario.....	15
5.2.1	Café .....	17
5.2.2	Cebolla .....	18
5.2.3	Carne Bovina.....	20
5.3	Turismo .....	21
5.4	Industria Coligallera.....	23
5.5	Ostricultura.....	24
VI	Indicadores Socio-económicos .....	26
6.1	Índice de Competitividad Cantonal.....	26
Pilar económico:	.....	27
Pilar Clima empresarial:	.....	27
Pilar Gobierno:	.....	28
Pilar Laboral:	.....	28

Pilar infraestructura: .....	28
Pilar ambiental: .....	29
Pilar Innovación: .....	29
Pilar Calidad de Vida: .....	29
6.2 Índice de Desarrollo Humano Cantonal .....	30
6.3 Índice de Potenciación de Género .....	30
6.4 Pobreza .....	31
6.5 Dificultades de empleo .....	32
6.6 Cobertura Eléctrica .....	33
6.7 Construcción .....	34
6.8 Estructura empresarial .....	35
6.9 Mercado externo .....	36
6.10 Educación y recurso que capacita el INA .....	39
6.11 Personal a capacitar y tendencia del empleo .....	46
6.12 Empleo por actividades .....	48
6.13 Población .....	49
6.14 Necesidades de capacitación .....	50
VII. Prospección .....	51
7.15 La Altura y su potencialidad de Energías Renovables como ente de desarrollo .....	53
7.15.1 Dificultades o limitantes para el desarrollo de las energías renovables .....	54
7.15.2 Energía Hidroeléctrica: .....	55
7.15.3 Energía Geotérmica: .....	57
7.15.4 Energía Eólica .....	59
7.15.5 Energía Solar .....	62
7.15.6 Energía Biomásica .....	63
7.15.7 Síntesis energías renovables .....	64
7.16 Turismo .....	64
7.17 Actividad Agropecuaria .....	68
7.18 Actividad Minera .....	69
7.18.1 Oportunidades del oro .....	70
7.19 Producción de Tilapia .....	72
Anexos .....	82

## **Abreviaturas**

APROPESA: Asociación de Proyectos Pesqueros de Costa Pájaros

ACOPE: Asociación Costarricense de Productores de Energía

APER: Asociación Paraguaya de Energías Renovables

ARECA (Proyecto): Acelerando las Inversiones en Energías Renovables en Centroamérica

ARESEP: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

CANATUR: Cámara Nacional de Turismo

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

CEMEX: Cementos Mexicanos S.A.B

CENADA: Centro Nacional de Distribución de Alimentos

CNP: Consejo Nacional de Producción

CIMS: Centro de Inteligencia Sobre Mercados Sostenibles (INCAE)

ICAFE: Instituto del Café de Costa Rica

ICC: Índice de Competitividad Cantonal

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad

ICT: Instituto Costarricense de Turismo

IDHc: Índice de Desarrollo Humano Cantonal

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

IICE: Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad de Costa Rica

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje

INCAE: Instituto Centroamericano de Administración de Empresas

INCOPECA: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura

IPGc: Índice de Potenciación de Género Cantonal

IPHc: Índice de Pobreza Humana Cantonal

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MINAET: Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones

OdD: Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica

OMT: Organización Mundial del Turismo

PEA: Población económicamente activa

PIMA: Programa Integral de Mercadeo Agropecuario

PROCOMER: Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica

SCFP: Servicios de Capacitación y Formación Profesional

SENER: Secretaría de Energía de México

UPE: Unidad de Planificación y Evaluación

UPYME: Unidad PYME

UR: Unidades Regionales

WGC: World Gold Council

## **I. Introducción**

La planificación es un proceso complejo, ya que implica pensar en el futuro para adoptar decisiones en el presente, requiere dejar de lado la improvisación para actuar de una manera ordenada, con una visión que guíe y que plantee una ruta clara.

El planificar en la actualidad supone un proceso de cambio en la investigación y su fin, debiendo ser estratégico definiendo las pautas o líneas de acción a seguir, visualizando no solo los objetivos y las metas, sino la forma de medirlas y evaluarlas, de manera tal que se cuente con un marco integrador, una visión integral capaz de reconocer y atender las cuestiones urgentes y las importantes, para contribuir a un desarrollo sostenido y sustentable.

Una de las tareas fundamentales del proceso de prospección del INA es coordinar, desarrollar y fortalecer la investigación regional en áreas y sectores estratégicos y prioritarios para el país que permitan la planificación estratégica de corto y mediano plazo en la institución.

Es importante reconocer el esfuerzo tanto de la Unidad de Planificación y Evaluación (UPE), Unidades Regionales y de los Núcleos Tecnológicos en esta tarea, aplicando instrumentos de investigación para lograr de manera técnica y científica, planificar y justificar la oferta de servicios de capacitación y formación profesional (SCFP), y así asegurar que como institución se responderá de manera oportuna, pertinente y eficiente a las necesidades de capacitación de la población en general y del sector empresarial, maximizando la utilización de los recursos públicos.

Sin embargo, el INA entendiendo la realidad del mercado, las políticas de gobierno que nos definen las apuestas estratégicas en sectores y regiones prioritarias, tomando en cuenta variables económicas, ambientales y sociales, va más allá y diseña un modelo de investigación basado en la prospección, sea de mercado, de sectores productivos o regionales, en donde el país tenga más potencial de crecimiento y oportunidades competitivas en los mercados internos y externos.

De ahí que la estrategia institucional en el área de investigación no es solo justificar y validar la oferta de servicios del INA en el corto plazo, sino adelantarse y visualizar el papel de nuestra institución en el futuro, logrando así responder de manera oportuna a los requerimientos de la población, empresas y otros actores del país, y por qué no, ser una institución que dirija y promueva el desarrollo de estas áreas y sectores estratégicos, apoyando las políticas y lineamientos de desarrollo del gobierno.

Nuestro compromiso con la sociedad es ser parte del nuevo estilo de desarrollo económico, ambiental y social, el cual es inclusivo y solidario, que apoya a la sociedad, al empresario, y

al gobierno, que genera valor agregado e incluya a nuestros sectores económicos y productivos dentro de las cadenas de valor de mercado. Con esto el INA logrará impactar en factores como la pobreza, desempleo, educación, empleabilidad y calidad de vida.

El gran reto del INA, es a través de esta metodología investigativa, enfocar y direccionar los esfuerzos y recursos institucionales en áreas estratégicas que respondan no solo a las necesidades del corto plazo, sino del mediano y largo plazo.

Como menciona el Plan Nacional de Desarrollo, “un desarrollo más seguro, liderado por la innovación, la ciencia y la tecnología, fortalecido por la solidaridad y comprometido con la sostenibilidad ambiental. Debe ser la visión del país para los próximos años”, y nuestra institución consiente de esto, enfoca sus esfuerzos en ser parte de este desarrollo.

Por ello durante la elaboración de este documento se establecerá una planificación estratégica de los principales sectores productivos y requerimientos de capacitación y formación profesional de los cantones denominados de la Altura de la región Chorotega (Abangares, Bagaces, Cañas y Tilarán).

## **II. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

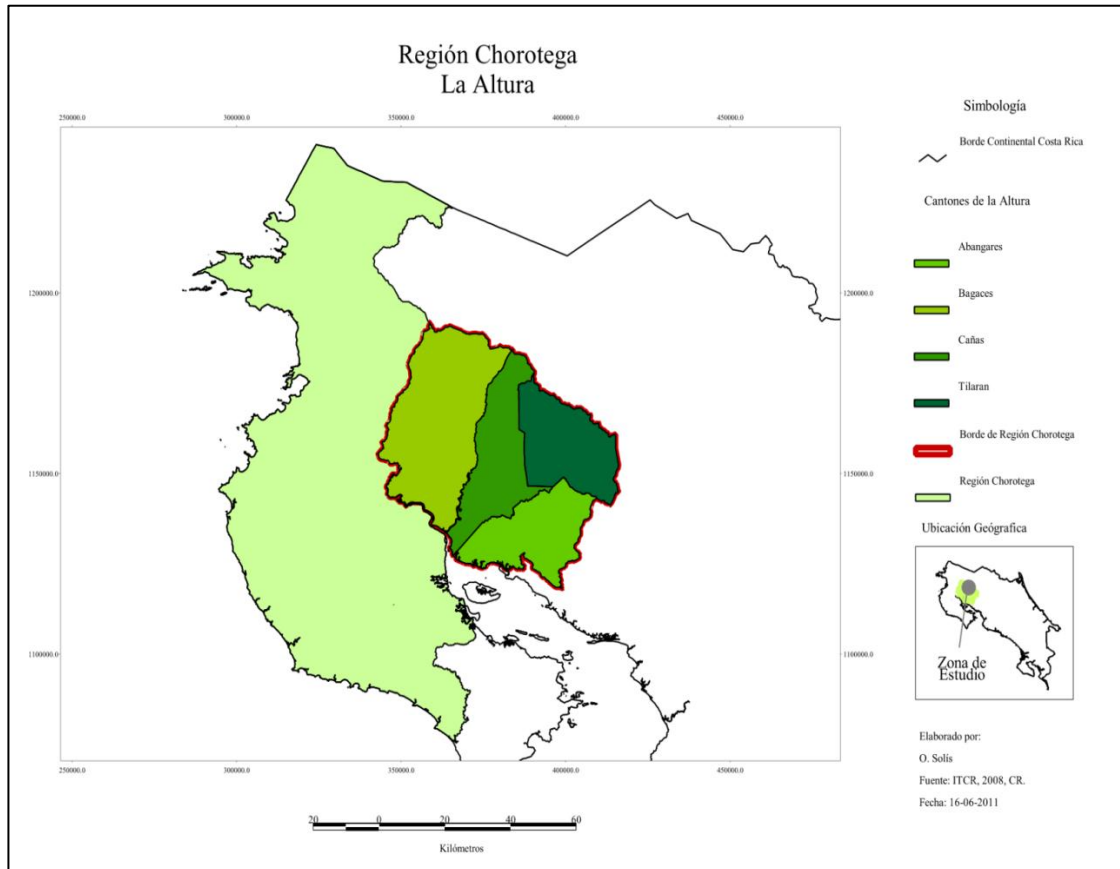
- Realizar una prospección de mercado de los cantones pertenecientes a Altura Guanacasteca que genere las áreas estratégicas y sectores prioritarios de desarrollo de la región, y sirva como insumo para la Unidad Regional Chorotega

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Describir la conformación de los sectores económicos y productivos de la región, las áreas estratégicas y zonas prioritarias de atención.
- Visualizar las oportunidades de crecimiento y de desarrollo de estos sectores a nivel regional para los próximos 5 años.
- Identificar posibles encadenamientos productivos entre sectores de la región.
- Encontrar las áreas estratégicas en donde el INA pueda apoyar un desarrollo productivo de alta tecnología, innovación que generan un alto valor agregado al empresario.



### III. Ubicación Geográfica



## **IV. Perfil cantonal**

### **4.1 Abangares**

El cantón de abangares cuenta con una extensión de 676 km<sup>2</sup>, dentro de los cuales se presenta una población total de 16.819 personas, donde el 66,9% de esta población se concentra dentro el grupo etario de 15 a 64 años de edad, que por política institucional es el grupo de atención prioritario del INA. Dato interesante es que la PEA es de 6.661 habitantes, lo que refleja que aproximadamente el 39,6% de los habitantes del cantón genera recursos para mantener al resto de la población.

El trabajador Abangareño está especializado hacia el sector agricultura; pero debe mencionarse que es muy informal, y no es la principal actividad empleadora en la región, sino más bien el sector de trabajadores dedicados a la administración pública y defensa, convirtiéndose el estado como el principal reclutador de personal en este cantón con un total de 1.567 personas; a diferencia del sector de agricultura, ganadería, caza y selvicultura cuyo reporte a la CCSS es de 220 empleos lo que indica un desfase entre la estadística y la realidad, ya que en la zona existe un número mayor de empleos debido a las cosechas de café, raíces y hortalizas, principalmente en la parte alta del cantón.

Como un segundo sector emergente, se encuentra el de la construcción, que agrupa a un total de 288 personas, esto en buena parte debido a la presencia de la empresa CEMEX, la cual presenta una gran extracción de materiales para la construcción y ha propiciado un abaratamiento en los costos de los materiales en la zona, los cuales son aprovechados por los pobladores para dedicarse a este sector. Además cabe mencionar que el nivel de cualificación de la población es de Personal Técnico, lo cual impulsa al INA a desarrollar oferta orientada a estos sectores para acompañar y llevar acabo servicios que generen un valor agregado e impacto en la región.

Cabe hacer mención a la importancia productiva como cultural del sector de coligalleros de Abangares, el cual según datos de la C.C.S.S presenta un total de 84 personas en el sector y sumado en el sector informal más de mil familias relacionadas con la extracción y procesamiento del oro, este se desarrolla en la parte alta y la característica prioritaria es solamente la extracción y venta a un tercero para que este venda o pula el material extraído.

Un sector con un interesante potencial en Abangares es el de Pesca, aunque en la CCSS solo se reportan 17 empleos, debido a la informalidad de este grupo de trabajadores, se conoce de una gran cantidad personas dedicadas a esta labor, además del potencial de la zona para la aplicación de la acuicultura, para la extracción y comercio de ostras y camarones; orientada esta especialización a las exportaciones.

## **4.2 Bagaces**

El cantón de Bagaces cuenta con una extensión territorial de 1.312 km<sup>2</sup>, en la que se encuentra una población total de 19.036 personas, de las cuales un 59,8% pertenece al grupo etario de 15-64 años de edad, donde el INA debe de focalizar esfuerzos en busca de generar alternativas de capacitación para la inclusión laboral y el desarrollo del emprendedurismo en la zona. Por otra parte se registran 7.714 personas económicamente activas, lo que representa el 40.5% de la población total.

El sector que mayor cantidad de empleos agrupa en el cantón es el dedicado a la agricultura, ganadería, caza y selvicultura con 1.064 personas y 74 patronos identificados que representa el 41.24% del total de empleos registrados a la Caja Costarricense de Seguro Social. Principalmente enfocado en productos como arroz, frijoles, cebolla, tomate, chile y el cultivo de jatrofa, la cual es utilizada para la producción de Biodiesel y se espera que en los próximos 10 años existan alrededor de 25.000 ha dedicadas a estas plantaciones.

Un apartado importante de resaltar en el cantón para el desarrollo de la región es la industria de energías renovables, tanto para la generación de energía eólica, geotérmica y fotovoltaica por parte del ICE y entres privados, como para la fabricación de Biodiesel y la promoción de empresas con certificado de neutralidad en emisiones de carbono, como lo es la empresa Tío Pelón, que basa su producción en biogás. Es importante mencionar que este desarrollo en el cantón da explicación a la especialización de las exportaciones en media tecnología.

Un total de 314 empleos del cantón son destinados en el sector de comercio, reparación de vehículos automotores y enseres domésticos, esto apoyado en el paso de la carretera Interamericana, lo que genera una gran cantidad de este tipo de actividad alrededor de la carretera y los principales centros urbanos de los distritos del cantón.

En el caso de la descripción del perfil del empleado en la región, se tiene a una persona especializada en trabajos agrícolas con nivel de cualificación técnica, es decir personas destinadas a la recolección y manejo de actividades agropecuarias.

## **4.3 Cañas**

El cantón de Cañas cuenta con una extensión territorial de 6.823 km<sup>2</sup>, una población total de 24.761 personas y una población económicamente activa de 11.035 personas, además es importante señalar que un 68.65% está dentro del ámbito de acción del INA.

El sector de administración pública y defensa concentra la mayor cantidad de empleos de la región con un total de 1.218 personas, representando el 20,78% de los trabajadores, esto indica una alta dependencia de instituciones públicas o gubernamentales en materia de empleabilidad.

Por otra parte, la agricultura, caza y selvicultura tiene registrados 1.193 trabajadores, lo que representa el 20,36% de los empleos en el cantón reportados a la Caja Costarricense de Seguro Social; los cuales se centran en cultivos como la caña de azúcar y la producción de tilapia, lo cual se han posicionado en mayor escala, generando grandes posibilidades de empleo para sus habitantes, esto principalmente en el distrito de Bebedero; y en menor medida pero igual de importantes se cuenta con cultivos de arroz y algodón, así como la ganadería que brinda una diversificación agrícola en su entorno.

Una industria interesante para explotar dentro de este ámbito, es el cultivo de camarón; el cual necesita de una serie de factores enfocados a la transferencia tecnológica para aumentar su productividad. Esto se reafirma en el Índice de competitividad cantonal, donde se menciona que la especialización del trabajador y su nivel de cualificación es técnico especializado orientado a la agricultura.

Otro factor que se debe citar respecto a este cantón, es el crecimiento poblacional, que provoca el asentamiento de una serie de comercios en lo que respecta a su centro urbano, muchos de estos dedicados a la reparación de vehículos automotores y enseres domésticos, en los cuales se tienen reportados un total de 691 trabajadores, lo que equivale al 11,79% de los empleados de cañas.

#### **4.4 Tilarán**

El cantón Tilarán presenta una población total de 16.739 habitantes, de los cuales 11.242 se encuentran en el grupo etario de los 15 a 64 años de edad, y una población económicamente activa de 6.792 personas, lo cual es equivalente al 40.57% del total del cantón.

En el caso de los empleos en el cantón, se registran 1.716 trabajadores dedicados a la agricultura, selvicultura y ganadería, que representan el 40.04% del total de empleados, esto en parte por la gran cantidad de haciendas ganaderas distribuidas en los distintos distritos. Aquí hay que mencionar la especialización del trabajador en agricultura y su especialización en las exportaciones en recursos naturales que van ligados a este sector.

En el caso de la categoría de administración pública y defensa se registran de un total de 739 empleos, representando el 17.24% del total de ocupaciones; esto en parte por la presencia de proyectos energéticos del Instituto Costarricense de Electricidad en esta zona, que emplea un número importante de personas, sumado a la municipalidad y otras instancias gubernamentales; propiciando una dependencia al sector público.

En un tercer lugar se encuentran los empleos dedicados a comercio, reparación de vehículos automotores y enseres domésticos con 305 personas dedicadas a este sector. La dinámica que muestran estos empleos, es explicada en el posicionamiento de los centros urbanos, los cuales son influenciados por la actividad turística de la región.

## **Resumen del Perfil Cantonal de la Altura Guanacasteca**

Es claro el alto potencial de esta zona para generar un desarrollo regional, articulado y enlazado entre los cantones. Los factores productivos, la especialización en áreas diversas áreas productivas y de servicios de la zona, plantean una estrategia de desarrollo conjunta.

El factor de la informalidad en el trabajo y empresas de la zona, genera un sesgo en la información oficial de la zona, lo que nos da un reto mayor: la búsqueda de focos de desarrollo que se encadenan en la zona, en busca de generar mayor valor agregado de las materias primas que ya producen y cuyos resultados sería la incorporación de más pobladores, empresas y emprendedores de la zona en la repartición de la riqueza, generando un impacto mayor, no solo a nivel económico, sino en la calidad de vida, disminución de la pobreza y acceso a servicios de la población en general.

La búsqueda de la formalización de las empresas, la estabilidad de las mismas, el acceso a financiamiento y a tecnologías que les permitan ser más eficientes en la producción con la posibilidad de industrializar procesos y generar en la zona valores agregados a los productos, fomentando la visita de personas, tanto nacionales como extranjeros a comprar bienes y servicios, es el reto que plantea el desarrollo de esta región.

## **V. Principales sectores de desarrollo regional**

### **5.1 Energías Renovables**

Costa Rica ha sido un pionero en la promoción y generación de energía renovable; hoy en día el 92,8% de la energía generada a nivel nacional es producto de fuentes de emisión libre de carbono, que propician un desarrollo alternativo en virtud de un ambiente sano, favorecido por el mercado existente para la renta de la energía que aprovecha los recursos naturales renovables con mayor potencial.

La disponibilidad de los recursos para la generación de este tipo de energía en Costa Rica es muy amplia, se cuenta con diferentes fuentes y las características de los sitio generan condiciones idóneas para su impulso.

Por otra parte, el recurso financiero para el cambio de tecnologías convencionales a energías renovables ha sido prioridad en la última década, una de las instituciones sumamente comprometidas con el cambio ha sido el BID, quién ha financiado proyectos de energías limpias por más de \$2.100 millones en Latinoamérica, lo cual evidencia que el proceso suele ser costoso, pero los beneficios a largo plazo provocan una disminución de los mismos, lo que incide en la rentabilidad de este tipo de producción.

Esta zona, de igual manera ha sido pionera en la producción de este tipo de energía renovable, lo que le genera un potencial desarrollo en materia de transferencia tecnológica a nivel mundial, como especialista en capacitar o replicar estos procesos de producción a

empresas regionales o mundiales y a técnicos especialistas de este sector, los cuales podrían venir a capacitarse en la zona.

De igual manera, la atracción de inversión extranjera para la producción de equipo técnico utilizado en esta industria tiene un alto potencial, debido a las ventajas competitivas y comparativas que plantea la zona de la altura Guanacasteca.

Costa Rica ha desarrollado una gran cantidad de alternativas y proyectos de producción de energías renovables, los cuales se rescatan a continuación:

#### **5.1.1Hidroeléctricos**

Este tipo de producción funciona cuando la energía potencial del caudal de un río se desplaza a través de una diferencia de altura, convirtiéndose en energía mecánica a través de turbinas que generan la energía eléctrica (Proyecto ARECA, 2009). Esta es la tecnología renovable con mayor potencial en Costa Rica, ya que representó en el año 2010 el 76% generación de electricidad nacional (ARESEP,2010); y es dependiente del sitio donde se encuentre.

En muchas ocasiones los proyectos hidroeléctricos se encuentran a grandes distancias de los núcleos de población, por lo cual generan una alta inversión en la instalación de líneas de transmisión y los derechos de pago de peaje sobre los terrenos en los cuales pasen.

En el caso de la zona de Altura encontramos el proyecto Hidroeléctrico Arenal y el proyecto Hidroeléctrico las Pailas, los cuales suministran una gran cantidad de energía diariamente al territorio nacional, ello debido al amplio potencial que mantiene esta región en los cauces de sus ríos.

#### **5.1.2Eólicos**

Para la producción de este tipo de energía se necesita de un aerogenerador que con sus aspas capture la energía del viento mediante el movimiento continuo, el cual provoca que una transferencia directa a una caja de engranajes del generador, lo que permite la conversión de la energía que transmite el viento en corriente eléctrica (Proyecto ARECA, 2009).

Este tipo de producción da mayores frutos en la estación seca cuando existe una menor cantidad de recursos hídricos y una mayor concentración de vientos. “A nivel mundial se ha dado un desarrollo acelerado en los últimos 20 años, pasando de aerogenerados de potencia de decenas de kilovatios hasta máquinas de potencia nominal superior al megavatio” (APER, 2010)

En la zona de Altura existen dos cantones que sobresalen en la producción de este tipo de energía, los cuales son Bagaces y Tilarán, pues características idóneas y han fomentado la instalación de empresas privadas que sub-venden energía al Instituto Costarricense de Electricidad.

### **5.1.3 Geotérmicos**

La energía geotérmica es un tipo energía producida a partir del calor interior de la tierra. Se genera mediante el vapor de los pozos térmicos, ya que estos mueven una serie de turbinas, que a su vez hacen girar las piezas imantadas que poseen las bobinas de los generadores, permitiendo transformar el calor interior de la tierra en electricidad (Proyecto ARECA, 2009).

Este tipo de energía representa el 7% de la capacidad instalada de infraestructura eléctrica y el 12.3% de la generación total en el año 2010 (ARESEP, 2010). Además por legislación nacional solo puede ser explotada por el ICE, lo que genera un monopolio entorno a este tipo de energía renovable; cabe mencionar que los costos de la infraestructura y tecnología para la energía geotérmica son muy elevados debido a los estudios y perforaciones.

En Bagaces encontramos el proyecto de más capacidad de producción de energías renovables de Centroamérica, en el Volcán Miravalles que genera un total de 163 MW diariamente.

### **5.1.4 Biomásicos**

La generación de energía eléctrica con biomasa es uno de los procesos más comunes de generación de energía. Se realiza a través de la combustión directa para la producción de vapor, el cual mueve las turbinas que transfieren al generador que lo convierte en electricidad (Proyecto ARECA, 2009).

La rentabilidad de este tipo de producción depende en gran parte de la disponibilidad del combustible, que se entiende como aquel insumo de materia orgánica del cual se extrae el vapor que impulsa las turbinas. Generalmente este tipo de producción se asocia a las cosechas agrícolas, ya que los desechos de estos son el recurso más utilizado como combustible.

En Costa Rica este tipo de energía presenta un bajo grado de desarrollo comparado con el resto de países de Centroamérica; se encuentra principalmente en fincas agropecuarias, de las cuales se escapan las ubicadas en la altura guanacasteca.

### **5.1.5 Fotovoltaicos**

Las energías fotovoltaicas transforman la luz del sol en corriente eléctrica, esto mediante la captura de las partículas solares en celdas integradas en un panel solar, las cuales son transferidas a baterías de almacenamiento para su posterior almacenamiento (Proyecto ARECA, 2009).

El principal problema de este tipo de energía es el alto costo del equipo requerido para su producción, que provoca una baja competitividad en el país, debido al costo que tiene la producción de otras energías, el cual es hasta un 50% más económico. Es una alternativa

energética en zonas que se encuentran fuera de los principales centros urbanos, en donde los costos de producción e infraestructura de transferencia se equilibran respecto a las redes eléctricas disponibles. Sin embargo, nuestro país tiene una cobertura de más del 97% de su territorio, lo cual plantea una muy baja zona de potencial de desarrollo de la energía fotovoltaica en primer plano, pero no menos importante en una visión prospectiva.

En Costa Rica existen 100 áreas beneficiadas con proyectos de energía fotovoltaicas, (principalmente en poblaciones indígenas) y siete empresas distribuidoras. La primera experiencia ronda el año de 1980 donde se utilizó la energía solar en telecomunicaciones y en operación de las hidrometeorológicas y vulcanológicas; y en 1991 la primera aplicación en usos domésticos (Proyecto ARECA, 2009).

Sin embargo, no hay que dejar de lado este tipo de producción energética con características limpias, dado su alto potencial para los próximos 100 años a nivel mundial y en donde nuestro país ya realiza las primeras investigaciones en este sector, y ya se esta presentando el establecimiento de empresas que incorporan la venta de dispositivos que pretenden aprovechar la energía proveniente del sol, como lo es IntiTech Solar.

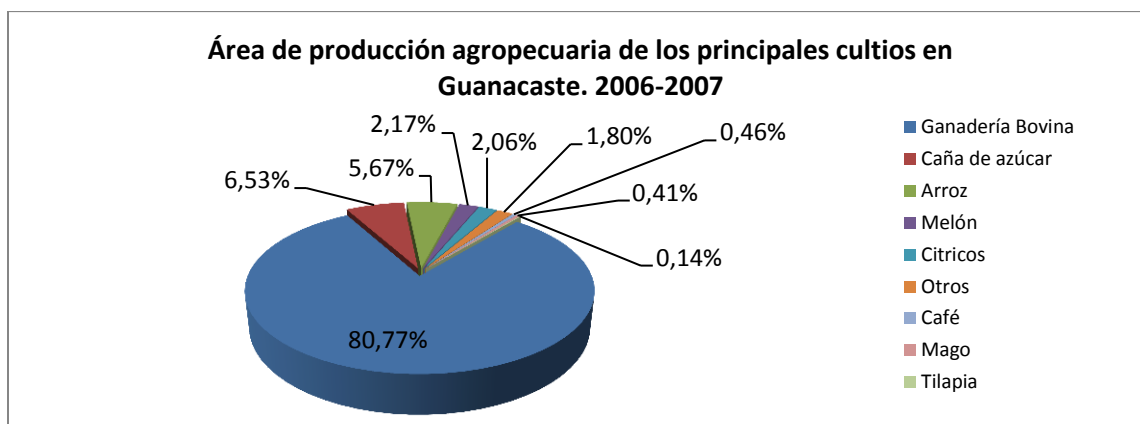
## **5.2 Sector Agropecuario**

La región de la Altura Guanacasteca presenta condiciones idóneas para el uso del suelo en la producción de pastos, granos básicos, frutales, café, forestales y en menor proporción hortalizas. Por ello las principales actividades presentes en este territorio están asociadas a las prácticas de la ganadería de carne, la caña de azúcar, arroz, cítricos, melón, y otras actividades de menor desarrollo productivo como el mango, café, tilapia y productos relacionados.

Las actividades de corte agropecuario generan cerca del 26.3% del empleo en la zona y sirven como fuente de alimentación para los mismos pobladores. En el gráfico adjunto se puede observar una radiografía de la actividad agropecuaria en la región. Donde se enmarca la Ganadería Bovina con la mayor representatividad, utilizando en Guanacaste el 80.77% del total de áreas dedicadas al sector, seguida de la caña de azúcar, arroz, entre otras.



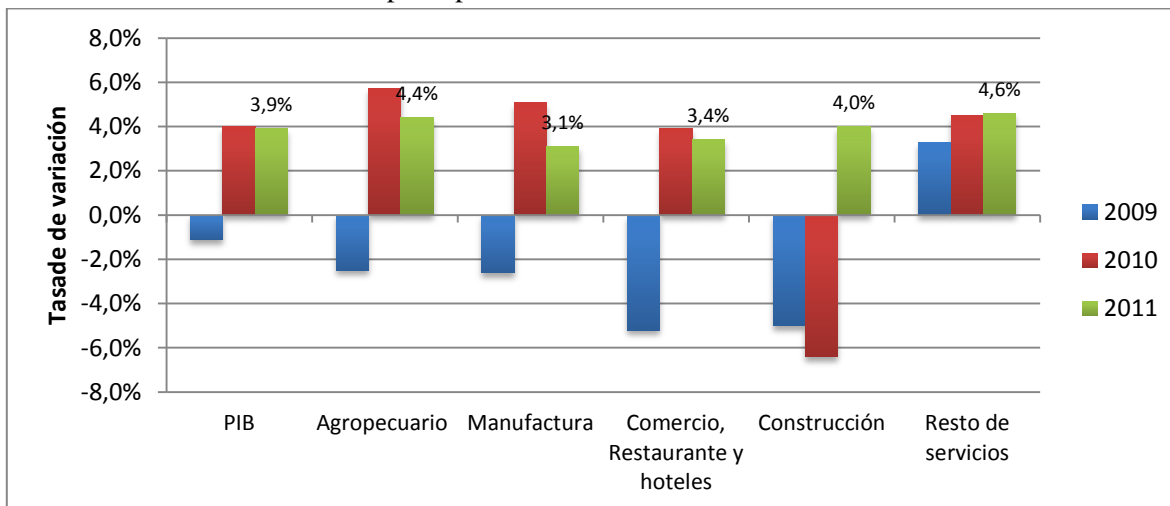
**Gráfico 1**  
Área de Producción Agropecuaria.  
Guanacaste  
2006-2007



Fuente: Plan Regional de Desarrollo Productivo Chorotega 2007-2010.

Según estimaciones macroeconómicas desarrolladas por funcionarios del Banco Central, la actividad agropecuaria para el 2010 crecería en un 5.7% y para el 2011 en un 4.4% debido a la estabilidad en la producción de piña, banano, melón y café, como se demuestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 2**  
Tasa de Crecimiento real de las principales actividades económicas en Costa Rica 2009-2010-2011.



Fuente: Banco Central de Costa Rica, 2011

El MAG como informante clave, ha establecido dentro de su ámbito de acción en conjunto con productores locales una serie de cadenas agro-productivas con el fin de generar una mayor competitividad y propiciar un impacto económico en la zona. Por esto a continuación se exponen algunos datos relevantes de ellas:

### 5.2.1 Café

A nivel nacional la producción cafetalera se desarrolla en el Valle Central, Coto Brus, Turrialba, la Zona de los Santos, Pérez Zeledón y la Zona Norte, cuya producción se ha caracterizado por las condiciones ecológicas, temperatura, suelo, procesamiento, desarrollo productivo así como el impacto en el empleo.

La región de la Altura forma parte de la Zona Norte cafetalera, destacándose principalmente por las condiciones y características que presenta el cantón de Abangares y Tilarán; las cuales son idóneas para este tipo de cultivo, ya que se encuentran entre 600 a 1000 metros sobre el nivel del mar (MAG,2007).

A nivel regional, la producción cafetalera del período 2010-2011 registró un incremento del 20.3% con respecto a la cosecha 2009-2010, y representó en el periodo 2010-2011 cerca del 1.11% de la producción del país. Sin embargo se destaca que la producción en la provincia ha registrado fuertes decrecimientos entre los años 2006 y 2010, lo cuál obedece en gran parte a la crisis cafetalera y al uso alternativo de la tierra, tales como el urbanismo y hotelería.

Los cantones de Abangares y Tilarán concentran el 42.93% de la producción de la provincia, lo cual en términos absolutos correspondió a 1.0043.55 fanegas en la cosecha 2010-2011. Se hace énfasis en que a pesar del cambio que está sufriendo el uso del suelo, aún la actividad cafetalera continúa siendo el sustento de al menos 400 familias de la zona (ICAFE, 2012).

Otro aspecto importante de la producción cafetalera en la zona, es que cerca del 95% de los productores están agrupados en torno a las siguientes cooperativas: Coopepilangosta R.L, Coope Cerro Azul R.L y Coopeldós R.L. A continuación se visualiza la cantidad de fanegas por cantones y años de cosecha para la región Chorotega:

**Tabla 1**  
Producción de café en los cantones de la Altura.  
2006-2011

Producción de Café Fruta por Cantón (fanegas)					
Cantón	Año Cosecha				
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
ABANGARES	16.269,35	10.410,25	7.751,59	5.223,83	5.393,38
BAGACES	0,00	0,00	0,00	4,60	0,00
CARRILLO	0,00	78,94	80,58	0,00	0,00
HOJANCHA	5.006,76	3.818,55	5.469,29	3.488,98	3.176,79
NANDAYURE	7.988,21	7.312,41	5.394,01	6.036,33	6.072,21
NICOYA	3.205,18	2.739,56	3.270,89	1.654,64	3.907,90
SANTA CRUZ	144,60	133,78	187,61	63,64	194,59
TILARAN	10.244,41	9.452,86	6.991,70	3.865,71	4.650,18
Total Guanacaste	42.858,51	33.946,35	29.145,66	20.337,71	23.395,04
Total Nacional	2.383.313,24	2.483.413,33	2.111.592,39	1.938.974,00	2.103.287,3188

Fuente: ICAFE, 2012.

Uno de los principales problemas que aquejan a los productores es la rentabilidad que han experimentado en los últimos años. Para hablar de ello se debe tomar en cuenta las estructuras de costos, ya que los rendimientos de la producción en muchos casos decrecen, ya sea por la fertilidad del suelo, la edad de los cultivos, la afectación de plagas, manejo de residuos o bien por el nivel de ahorro energético, lo cual en muchas ocasiones tiende a traducirse en necesidades de capacitación por parte de los productores; aspecto donde los servicios del INA tienen un rol clave, permitiéndoles a los productores adquirir y aplicar técnicas y procedimientos innovadores que permitan aprovechar las oportunidades del mercado, ya sea con procesos de producción eficientes, industrialización o bien con el desarrollo de productos diferenciados a base de café.

La actividad cafetalera se ha caracterizado por generarse en forma de asociación, así como por la inclusión en las plantaciones de otros productos como la naranja, la cuál no ha contado con el apoyo tecnológico ni productivo adecuado, y la reciente implementación de la actividad como parte del turismo en la zona, innovando y replicando modalidades de “coffee tour”, lo cual es un aspecto donde el INA puede brindar apoyo y sustento.

### **5.2.2 Cebolla**

El cultivo de cebolla en la Región Chorotega es poco desarrollada, tanto en términos de industrialización como productivos; existe una gran dependencia de los insumos necesarios en las fases de preproducción y producción, especialmente en la obtención de la semilla, lo cual incrementa los costos de gran manera, reduciendo la competitividad sistémica y el desarrollo de la actividad.

Para el sector agropecuario es importante disminuir los costos de producción y por ende desarrollar un mecanismo de producción que beneficie a los productores locales disminuyendo las importaciones que solo benefician a los productores internacionales, esto por motivo de incrementar el valor agregado en los distintos eslabones de la cadena productiva cebolla en Guanacaste, lo cual se traduce en cierta forma en mayor empleo y beneficio.

De acuerdo con el MAG, la producción de cebolla en la región Chorotega se desarrolla principalmente en la Fortuna (15 ha), Mogote (14.7 ha), seguido de Bagaces (13.6 ha), y Cañas en menor proporción (5 ha), lo que representa cerca del 9% la producción nacional. El desarrollo de la actividad responde a las características que posee la zona, la cuales aptas para su siembra y producción; lo que constituye una ventaja comparativa clave para la potenciación de la actividad, a continuación se visualiza un cuadro comparativo de las características agro-ecológicas de 3 zonas productivas:

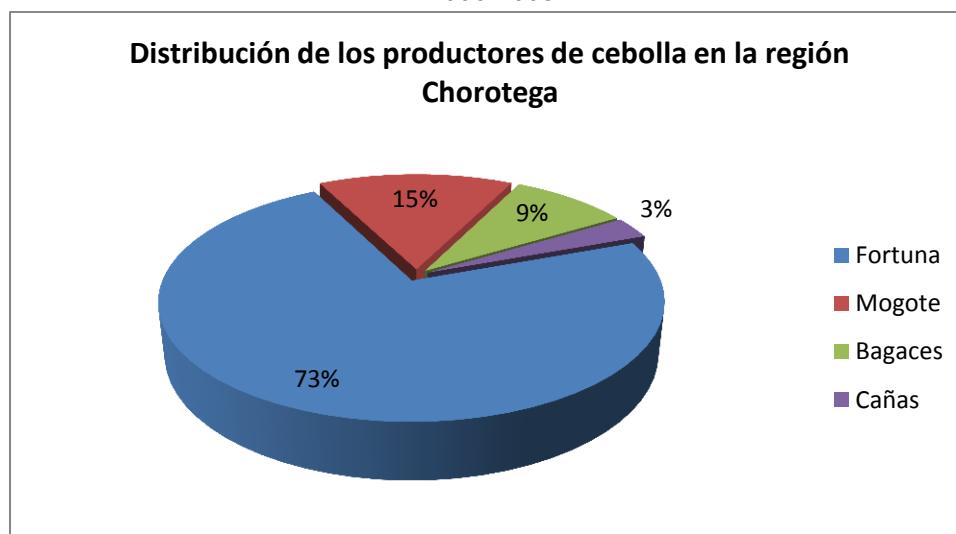
**Tabla 2**  
Condiciones agroecológicas de las zonas productoras de cebolla.

Variable	Zona de Cartago	Zona de Santa Ana	Zona de Guanacaste
<b>Pedregosidad</b>	No es limitante	Ligeramente pedregoso	profundos, poca pedregosidad
<b>Fertilidad</b>	Media	Media-Alta	Media-Alta
<b>Altura m.s.n.m</b>	1.800 a 2300	900 - 1,200	550
<b>Húmeda</b>	85% prom.	85%	80%
<b>Zona de vida</b>	Bosque húmedo montano bajo	Bosque Húmedo premontano	Bosque tropical

Fuente: MAG,2008

Para el año 2007, de acuerdo con datos del MAG se cultivaban cerca de 47 hectáreas en la zona y se registraban 33 productores, lo que corresponde al 8.12% del total de productores a nivel nacional. La cosecha para el mismo año rondó los 1.880.000 kilos anuales, y cuenta con la ventaja de ser una actividad relativamente secundaria para los productores, por lo que no dependen exclusivamente de los ingresos y beneficios que genera. En el siguiente gráfico se observa la distribución de los productores en la zona del año 2006 al año 2008.

**Gráfico 3**  
Distribución de los Productores de Cebolla en la Región Chorotega  
2006-2008



Fuente: MAG,2010

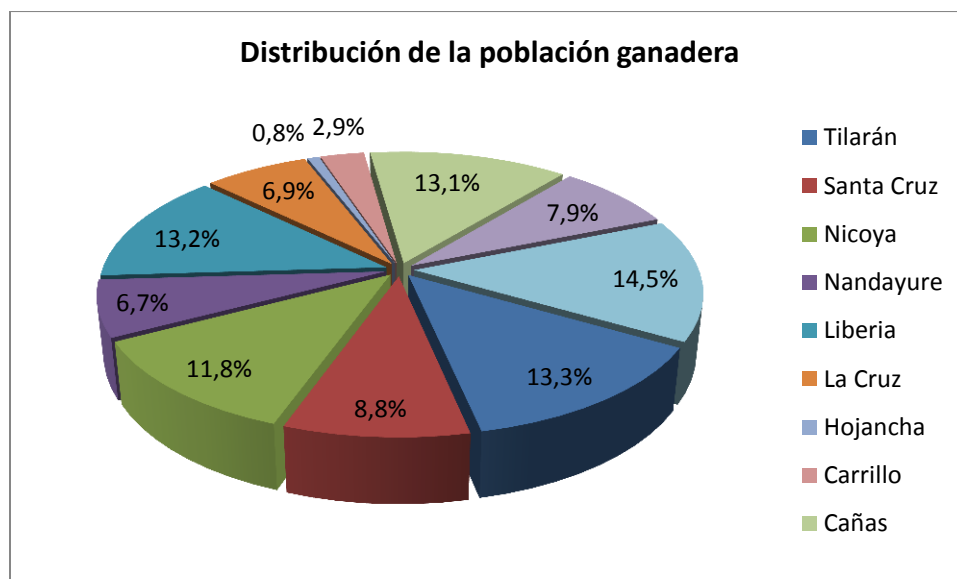
### 5.2.3 Carne Bovina

Para el año 2012, la provincia de Guanacaste registra aproximadamente 157.567 cabezas de ganado, de las cuales un 48.8% se ubica en la Altura Guancasteca; siendo los cantones de Cañas y Tilarán donde existe la mayor población ganadera; lo cual implica una importante participación de la actividad en las economías cantonales, principalmente por el impacto que presentan las actividades secundarias, como lo es la lechería, la industria del cuero, y los distintos eslabones que conforman las cadenas de valor, como el transporte, almacenamiento, entre otros.

Uno de los aspectos que explica el desarrollo de la ganadería en la provincia es la conformación y composición de los suelos; los cuales son ricos en pastos y minerales; lo que permite el desarrollo a plenitud de la actividad.

Actualmente la ganadería bovina es una de las principales actividades agropecuarias en la región Chorotega, esto por el volumen de recursos económicos que genera; de acuerdo con técnicos del MAG y una investigación que realizaron previamente, se determinó que para el año 2007 los beneficios de la actividad son aproximadamente de ¢38.818.437.500 por año, lo que dividido por el número de familias corresponde a ¢5.557.500 por familia, ingreso que ninguna otra actividad regional distribuye entre tanta población. A continuación se visualiza un gráfico de la distribución bovina de la región Chorotega

**Gráfico 4**  
Distribución Población Bovina de la Región Chorotega.  
2012



Fuente: SENASA, 2012

El sector es bien organizado, existen 11 cámaras de ganaderos, y dos organizaciones de segundo grado, la ganadería guanacasteca se ha caracterizado por su escasa valoración,

subutilización y uso irracional de los recursos naturales, que tomados en cuenta de forma inteligente le permitiría a los ganaderos optar por servicios ambientales para sus fincas. El mal manejo de sistemas ganaderos ha tenido efecto sobre los índices productivos y reproductivos de la actividad y por lo tanto consecuencias sobre la economía y la calidad de vida de las familias.

Para mantener la ganadería bovina como fuente de ingreso, es necesario generar una buena rentabilidad, lo cual se dificulta debido al aumento de los costes de producción y los elevados precios que se pagan por la tierra, alta intermediación, la degradación del suelo y otros; la principal forma es la incorporación de tecnologías, eficiencia en los mecanismos de distribución y conocimiento que contribuya a mejorar los índices de la actividad; labor en la que el INA puede contribuir.

Además de la sostenibilidad, es importante promover la diversificación, ya que ninguna actividad agropecuaria es por sí misma segura; esto con el objetivo mejorar los ingresos y el flujo de caja de la finca, abriendo la posibilidad de integrar actividades, permitiendo un máximo aprovechamiento de las unidades productivas y promoviendo la generación de empleo.

### **5.3 Turismo**

De acuerdo con datos del ICT, para el primer trimestre del año 2011 ingresaron al país 685.959 turistas, lo que representa un incremento del 7.6% en las visitas respecto al mismo período del año anterior, y un incremento de 16,82% respecto al mismo período del año 2009; la proyección entonces es el ingreso de un poco más de 2.5 millones de visitas al finalizar el año 2011, lo cual superaría las expectativas de la Organización Mundial de Turismo (OMT), que ligaban un 3 o 4 por ciento de crecimiento anual debido a la crisis económica que golpeó al sector duramente durante el 2009. Además se reportaron en el aeropuerto Juan Santamaría para el primer trimestre del 2011 un total de 363.898 ingresos, mientras que el aeropuerto Daniel Oduber que incide directamente sobre la región de la Altura Guanacasteca, se reportaron 100.864 personas en lo que respecta al primer trimestre del año, resultando los dos polos de entradas del turismo nacional; sumado al turismo vía terrestre en el cual se reportaron un total de 216.574 ingresos principal desde la frontera norte.

La Cámara Nacional de Turismo (CANATUR), en su informe turístico 2009, señala un decrecimiento del ingreso de turistas en un 9.14%, esto para el periodo comprendido entre enero y setiembre del 2009, con respecto al mismo periodo en el 2008. Se estima por datos del ICT que alrededor de un 5% del total de visitantes a áreas de conservación a nivel nacional, son de atractivos turísticos con influencia directa de la zona de altura de

Guanacasteca, repartidos en un 35,67% de turistas nacionales y un 64,33% de extranjeros; que a nivel nacional son estimados en un 3,73% y un 6,17% respectivamente.

La potencialización turística de la región está representada no solo en la belleza escénica de los distintos cantones, son también en la cultura, por esto a continuación se establecen los principales atractivos turísticos por cantón de la Altura:

#### Bagaces

- Reserva Biológica Lomas Barbudal
- Catarata Llanos de Cortés
- Parque Nacional Palo Verde
- Volcán Miravalles
- Parque Nacional Rincón

#### Cañas

- Hacienda La Pacífica
- Canales de Riego
- Parque Nacional Volcán Tenorio
- Cerro Pelado
- Reserva Forestal Taboga

#### Abangares

- Lago Castillo
- El Trapiche
- Finca Modelo (agroturismo)
- Ecomuseo de las minas de Abangares
- Finca Agroecoturística las Brisas
- Reserva Bosque Verde
- Estero Culebra

#### Tilarán

- Embalse Arenal
- Pesca en el lago Arenal
- Cerro La Cruz

Por las características de estos atractivos, la altura presenta condiciones óptimas para un turismo sostenible, basados en una ruta turística que enlace a los cantones de la Altura; en la cual el turista nacional o internacional tenga la guía para el respectivo desplazamiento dentro de la zona.

El paso estratégico de la región con zonas como la Bajura, los cantones del norte, la región Huetar Norte y el Valle Central, la consolidan como una zona con alto potencial turístico, por ello es importante crear encadenamientos productivos con estas regiones que posibiliten a los turistas acceder a los principales atractivos turísticos de la zona; con ello generando un desarrollo alrededor de estos.

La llegada de turistas por el aeropuerto Daniel Oduber, la gran cantidad de visitas a Volcán Arenal y su lago, así como los desplazamientos de turistas del valle central a la región Chorotega, son un potencial mercado; por lo que es de vital importancia generar oportunidades de desarrollo que activen y fomenten el potencial turístico de la Altura Guanacasteca.

#### **5.4 Industria Coligallera**

La región de la Altura Guanacasteca posee una amplio historial de la actividad minera, principalmente desarrollada en el cantón de Abangares; desde el año 1884, cuando se construyó una planta de procesamiento de oro como parte de la primera inversión extranjera en dicho sector, sumado a las tres primeras minas de Abangares (Tres Hermanos, Boston y Gongolona).

Su desarrollo se ha limitado a Cooperativas familiares que subsisten por dicha actividad, tomando en consideración que la Minería a gran escala es prohibida y solamente se brindan permisos de exploración bajo fines científicos y de investigación, concesiones de explotación minera y beneficios materiales a aquellos trabajadores que conforman cooperativas familiares para subsistencia, artesanía y a coligalleros, aunque a nivel de reglamento esta actividad no es legal.

Actualmente el sector minero de Costa Rica representa solamente el 0.2% del PIB sin determinar el tipo de mineral producido, es importante mencionar que el desarrollo minero nacional prácticamente desapareció en el 2001, debido a los bajos precios internacionales y los altos costos de operación, situación que se normalizo en el año 2005; lo cual se puede visualizar en el siguiente cuadro:



**Tabla 3**  
Composición porcentual del PIB de Costa Rica según sector año 2000 al 2009.

Año	Agricultura, silvicultura y pesca (%)	Extracción de minas y canteras (%)	Manufactura (%)	Electricidad y agua (%)	Construcción (%)	Servicios (%)
2000	8,6%	0,2%	23,1%	2,3%	3,7%	56,4%
2001	8,0%	0,2%	19,8%	2,6%	4,3%	59,0%
2002	7,7%	0,1%	29,5%	2,5%	4,2%	60,3%
2003	7,9%	0,1%	19,2%	2,4%	4,2%	60,8%
2004	7,8%	0,1%	19,7%	2,6%	4,3%	60,0%
2005	8,1%	0,2%	19,6%	2,5%	4,1%	60,2%
2006	8,0%	0,2%	19,5%	2,1%	4,4%	60,0%
2007	7,6%	0,2%	19,1%	1,7%	5,1%	59,9%
2008	6,5%	0,2%	18,4%	1,6%	5,4%	61,7%
2009	6,4%	0,2%	17,2%	1,8%	5,4%	64,8%

Fuente: Banco Central, 2010

Cabe mencionar que no existe una debida fiscalización en el área geológica minera, así como adecuadas políticas por parte del Estado en cuanto a la definición de zonas debidamente establecidas para dicha actividad; por lo que se irrespetan zonas protegidas y se da una contaminación de cauces; esto incitado por la falta de conocimiento por parte de los pobladores de la zona en cuanto a las técnicas propias del sector minero, así como los daños ambientales que esta actividad puede ocasionar debido a las sustancias que permiten la extracción o recuperación del oro, como lo es el cianuro y el mercurio, los cuales son usadas para obtener un mayor porcentaje de oro.

De acuerdo con datos del MINAET, la actividad minera en el cantón de Abangares se reactivó en el año 2009, ya que el precio del oro se ha ido incrementado, lo cual beneficia a las aproximadamente 900 familias que dependen de la extracción. El oro obtenido es vendido a un tercero; por lo que la ganancia que un coligallero puede obtener al día por dicha actividad libre de gastos es de 50.000 colones.

Entre los instrumentos o materiales que utilizan las familias que desarrollan dicha actividad para la extracción del oro se encuentran: la dinamita para abrir túneles, perforadoras manuales, compresoras para extraer material, camiones, vagonetas, entre otros.

### 5.5 Ostricultura

Esta actividad se desarrolla en el litoral, donde los movimientos de las mareas y las corrientes inciden en los procesos de desarrollo ostrícolas, con el movimiento las larvas se dispersan y se expanden. Cabe mencionar que esta actividad depende de las características

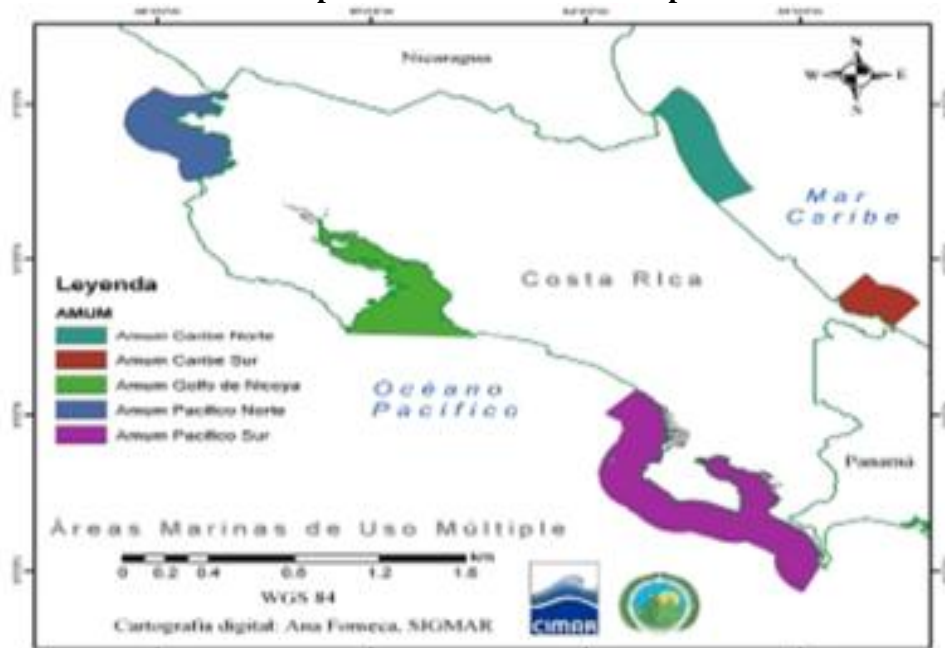
de los suelos, ya que estos pueden variar aunque se encuentren en la misma zona, así como la temperatura, iluminación y la salinidad,

A nivel nacional el Gobierno junto con otras entidades de carácter conservacionista de los recursos naturales y marinos como lo son MINAET y MARVIVA, han implementado proyectos de Ostricultura como lo son:

- Cultivo de Ostras de Morales con la Asociación de Mujeres de Morales (Puntarenas)
- Cultivo de Ostras de Costa Rica con la Asociación de Proyectos Pesqueros de Costa Pájaros (APROPESA).

En el siguiente mapa se observan las áreas marinas de uso múltiple como zonas de pesca responsable y ostricultura:

**Ilustración 1**  
**Mapa: Áreas Marítimas Múltiples**



Fuente: Décimo tercer informe sobre el Estado la Nación en desarrollo humano sostenible.

## VI Indicadores Socio-económicos

Un análisis de los principales indicadores cantonales y regionales disponibles refleja una situación poco alentadora; en materia laboral de acuerdo con datos del INEC para el año 2010, la región presenta la tasa más alta de desempleo abierto y la tasa más baja de ocupación en el país (9.6% y 46.3% respectivamente). Una de las características claves en el empleo para la Altura es el gran número de trabajadores que se encuentran laborando en una condición informal y en ausencia de un seguro social. La situación de los deficientes indicadores de empleo no es solo para el año 2010, sino que es una aquejante histórica que aún continúa latente; en la siguiente tabla se visualiza los indicadores de empleo por regiones de planificación del INEC:

**Tabla 4**  
Indicadores de empleo  
Regiones de planificación 2010

Región de planificación y sexo	Tasas			
	Bruta de participación	Neta de participación	De ocupación	Desempleo abierto
Total País	45	59,1	54,8	7,3
Central	47,9	61,1	56,8	6,9
Chorotega	37,7	51,2	46,3	9,6
Pacífico Central	42,3	57	52,3	8,2
Brunca	38,9	54	50,1	7,4
Huetar Atlántica	38,8	55,7	51,2	8,1
Huetar Norte	40,8	57,5	53,4	7,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

### 6.1 Índice de Competitividad Cantonal

El índice de competitividad cantonal, refleja que los cantones de la Altura Guanacasteca cuentan con una débil competitividad, en donde de los 81 cantones del país Bagaces se ubica en la posición 40, Cañas de 50, Tilarán de 59, y Abangares de 65. A continuación se visualiza una tabla con la distribución de la clasificación por pilares:

**Tabla 5**  
**Índice de Competitividad Cantonal 2007**  
**Cantones de la Altura**

Cantones	Bagaces	Cañas	Tilarán	Abangares
Posición	40	50	59	65
Económico	52	45	58	34
Clima Empresarial	73	63	65	66
Gobierno	36	31	35	14
Laboral	72	47	68	58
Infraestructura	80	73	77	55
Ambiental	27	56	24	58
Innovación	6	54	54	20
Calidad de vida	52	41	34	12

Fuente: Índice de competitividad Cantonal, 2007.

#### **Pilar económico:**

De acuerdo con el Índice de Competitividad Cantonal (ICC), la proximidad del mercado y su tamaño explican la concentración de actividad económica. En la Altura, Abangares posee la mejor posición en este pilar (34), le sigue Cañas en la posición 45, Bagaces de 52 y Tilarán de 65. Es claro que el desarrollo de infraestructura, en especial la nueva vía a Caldera así como el Aeropuerto Daniel Oduber favorecen el desarrollo del comercio y los procesos de distribución; lo cual se constituye como un elemento clave para el desarrollo e inserción de empresas.

#### **Pilar Clima empresarial:**

Al igual que la Bajura Guanacasteca, el clima empresarial se ha constituido como un elemento que dificulta el establecimiento de nuevas empresas, pues el ICC afirma que la proximidad con otros agentes económicos mejora su productividad y crea incentivos a la conducta emprendedora. El cantón de Cañas se ubica en la mejor posición en este pilar (63) a nivel de la Altura Guanacasteca, explicado por la presencia de empresas como Terrapez, la cual, de acuerdo con PROCOMER es la primera empresa exportadora de la región Chorotega. Le sigue Tilarán en la posición 65, por la cantidad de entidades financieras; luego Abangares en la posición 66 por efecto del número de empresas industriales, medianas y grandes, como el caso de CEMEX y en último lugar se ubica el cantón de Bagaces en la posición 73.

**Pilar Gobierno:**

El desarrollo y la competitividad dependen en gran medida de la participación del gobierno nacional y del gobierno local; la inversión en infraestructura y bienes públicos son importantes determinantes para el desarrollo económico y productivo de los cantones. El cantón de Abangares se ubica en la posición 14, pues presenta importantes gastos no administrativos per cápita, gastos municipales comunitarias per cápita e ingresos municipales per cápita, mientras que un bajo nivel de transferencias recibidas del gobierno; le siguen Cañas en la posición 31, Tilarán de 35 y Bagaces de 36, contando con bajos niveles de gastos, ingresos y transferencias.

**Pilar Laboral:**

El escenario de los trabajadores y su grado de educación se constituye como un elemento fundamental para el incremento de la productividad. En los cantones de la Altura, el trabajador se encuentra especializado en agricultura, bajo la clasificación de personal técnico. En términos de matrículas, la Altura ocupa posiciones bajas y muy bajas en el índice, lo que impide que sus cantones se ubiquen en este pilar en posiciones no menores a la 47 ocupada por Cañas.

**Pilar infraestructura:**

La infraestructura en la Bajura no se encuentra en las condiciones óptimas ni en las deseadas tanto a nivel electrónico como vial, aun se cuenta con caminos sin asfaltar, así como la falta de cobertura eléctrica en algunos cantones; aunado a la dificultad de acceso a los servicios de internet que han presentado algunos residentes, lo cual genera brechas de información que obstaculiza en primer instancia el desarrollo de investigación así como el establecimiento de empresas y el desarrollo de negocios y proyectos, debido a los costes de transporte y comunicación que esto genera.

La reciente construcción de la vía a Caldera se constituye como una infraestructura que reduce la distancia y por ende el tiempo de viaje; permitiendo que las empresas gocen de vías de comunicación adicionales para el transporte de materias primas y productos; lo cual potencia los negocios y la comercialización de productos entre empresarios y comercios de distintas regiones del país.

Con respecto a este pilar, las posiciones son muy bajas, la posición más favorable (55) corresponde a Abangares, le sigue Cañas en la posición 73, Tilarán de 77 y Bagaces de 80. Las bajas calificaciones en este pilar reflejan un escenario que podría potenciarse por medio de una adecuada infraestructura; en donde tanto por vía aérea como terrestre arriban miles de turistas al año, contribuyendo al desarrollo de actividades económicas y por ende la sostenibilidad del mercado.

**Pilar ambiental:**

Con respecto a este pilar, los puestos más altos son alcanzados por Tilarán y Bagaces, posiciones 24 y 27 respectivamente; producto del número de visitas a parques nacionales, el número de hoteles de bosques y playa, así como la cantidad de estudios de impacto ambiental. Les sigue Cañas en el puesto 56 y por último Abangares de 58. En las últimas dos décadas las actividades turísticas se han convertido en uno de los principales ejes de desarrollo económico de la región Chorotega; lo cual ha sido potenciado por las dotaciones geográficas y climáticas; por lo cual es importante la manutención y promoción adecuada de los recursos naturales para incentivar las actividades económicas; especialmente aquellas de corte turístico

**Pilar Innovación:**

En este pilar sobresalen Bagaces y Abangares como los cantones en donde hay un mayor volumen de especialización de los procesos productivos, así como el mayor número de empresas de base tecnológica, obteniendo los puestos 6 y 20 respectivamente. Les sigue Cañas y Tilarán, ambos en la posición 54.

Se necesita el desarrollo y promoción de la innovación enfocado a la gestión empresarial que brinde un horizonte amplio, así como una diversificación de actividades que genere procesos productivos más eficientes y amigables con el ambiente, sin dejar de lado la capacitación constante del recurso humano y el establecimiento de un esquema que a mediano y largo plazo genere oportunidades de empleo.

**Pilar Calidad de Vida:**

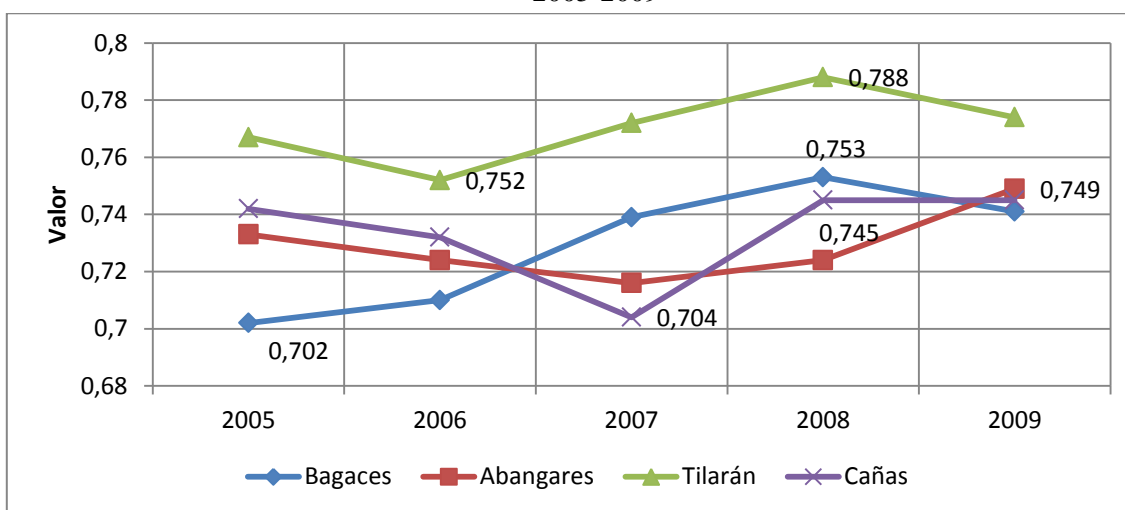
Con base en este pilar, la posición más alta (12) corresponde a Abangares, le sigue Tilarán de 34, Cañas de 41 y Bagaces de 52. La calidad de vida bajo el planteamiento del ICC está relacionada con variables demográficas, entre las que se considera la incidencia de una serie de enfermedades así como la seguridad ciudadana y la esperanza de vida.

No obstante el nivel de ingreso y por ende la situación de las familias presenta una correlación conocida con el nivel de vida; el constante desempleo y subempleo al que están sometidos muchos habitantes de la Altura no les ha permitido disfrutar de una calidad de vida óptima. La incidencia del dengue ha sido muy significativa en todos los cantones; mientras que la inseguridad ciudadana ha sido alta en Cañas y Bagaces, y baja en Abangares y Tilarán. Con respecto al índice de la esperanza de vida, Abangares aparece en la posición 24, seguido de Tilarán en el puesto 38, luego Bagaces de 63 y por último Cañas de 72. .

## 6.2 Índice de Desarrollo Humano Cantonal

En materia de desarrollo, de acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano Cantonal, el cantón de Tilarán ha mostrado un nivel de desarrollo mayor al de los demás cantones de la Altura; entre los años 2006 y 2008 registró un crecimiento de 0.036 puntos, pasando de un valor de 0.752 en el año 2006 a un valor de 0.788 en el año 2008; en el año 2009 se registra una disminución en el indicador, la cual es producto del efecto de las fluctuaciones de la economía internacional y su impacto en la región Chorotega. Los cantones de Abangares, Bagaces y Cañas muestran un valor similar en el año 2009, cercano a los 0.748 puntos.

**Gráfico 5**  
Índice de desarrollo humano cantonal  
Cantones de la Altura  
2005-2009



Fuente: Atlas Humano Cantonal, 2011.

## 6.3 Índice de Potenciación de Género

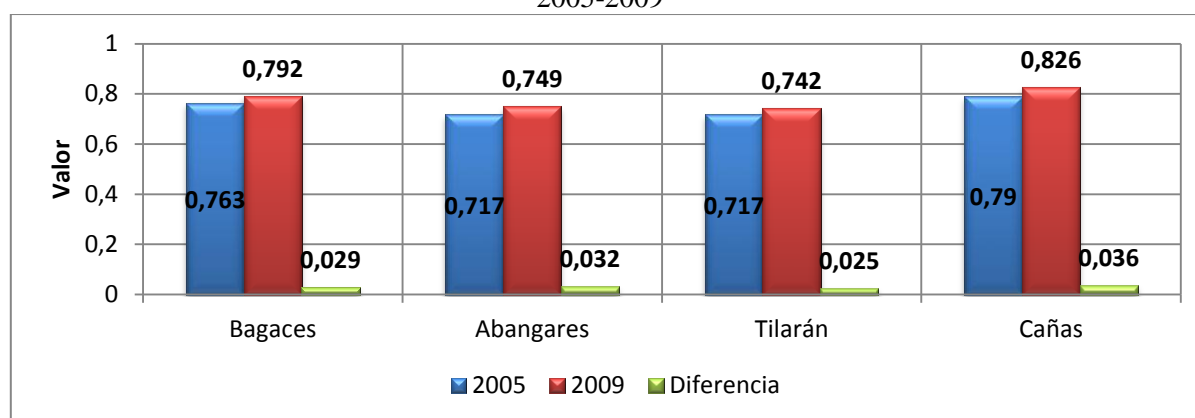
Para hablar de desigualdad un buen indicador es el Índice de potenciación de género cantonal (IPG), el cual se centra en las oportunidades de las mujeres con respecto a los hombres en tres aéreas claves: (1) participación política y poder para la toma de decisiones, (2) participación económica y poder para la toma de decisiones y (3) poder sobre los recursos económicos. En términos generales entre el año 2005 y el año 2009, la desigualdad de oportunidades entre hombres y mujeres ha disminuido en todos los cantones.

Es importante visualizar este indicador debido a que uno de los problemas de la Región Chorotega en periodos anteriores ha sido la situación de las mujeres, quienes principalmente en los cantones de la Altura han presentado dificultades en la participación

económica, ya sea por las oportunidades de empleo o por la toma de decisiones económicas, por lo que debían recurrir simplemente realizar empleos de tiempo parcial, y generalmente dedicarse a labores domésticas.

Entre el año 2005 y 2009, se ha logrado un importante avance en la equidad de género, pues como muestra el gráfico del IPG, se ha mostrado una notable mejoría en todos los cantones de la Altura, principalmente en Cañas con un crecimiento de 0,036 puntos, le sigue Abangares con una mejora de 0,035 puntos, luego Bagaces con 0,029 puntos y por último Tilarán con 0,025 puntos.

**Gráfico 6**  
Índice de Potenciación de Género  
2005-2009



**Fuente: Atlas Humano Cantonal, 2011.**

La mejora del indicador obedece a la existencia y desarrollo de proyectos que pretenden desaparecer la desigualdad de acceso a oportunidades a las mujeres; no obstante, el INA como ente de capacitación, puede desarrollar mecanismos que permitan estimular el emprendedurismo en las mujeres de la región, propiciándoles el aprendizaje de actividades que inciten una realización personal, la obtención de un ingreso que alivie sus cargas y por ende una mayor participación en la toma de decisiones, así como la integración a trabajos no tradicionales para el sexo femenino.

#### **6.4 Pobreza**

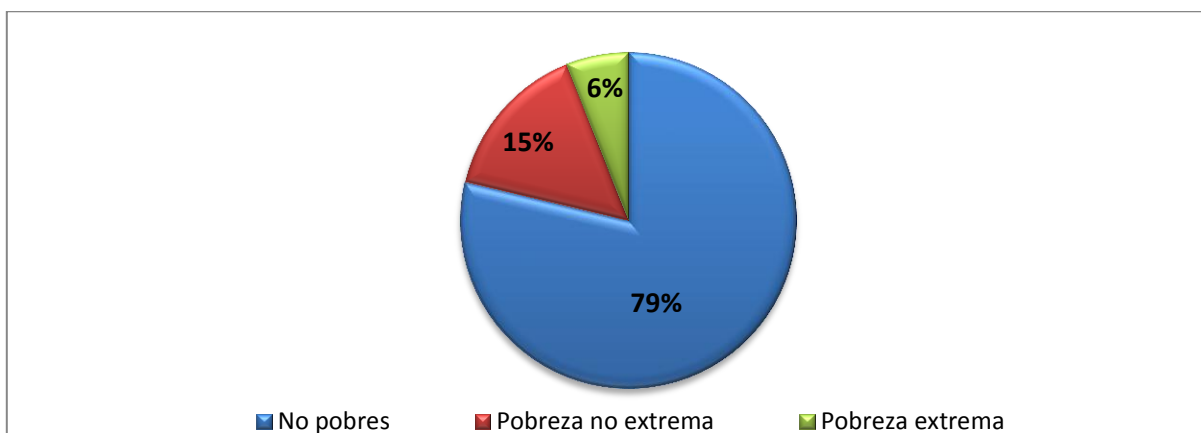
Una vez visto el nivel de competitividad de los cantones así como las altas tasas de desempleo de la región, es evidente que existe una brecha importante con respecto a la región Central, además la situación económica en que se encuentran inmersos los habitantes no es congruente con el desarrollo y equidad; de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos, para el año 2010, se registran 197,251 hogares (792 491 personas) pobres y 77,365 hogares (311 ,031 personas) en pobreza extrema, lo que representa el 15% y 6% del total de hogares y el 17% y 7% del total de personas en la



región. La desigualdad se evidencia también en la brecha existente entre el ingreso de la población urbana y rural, registrándose en promedio un ingreso 1.7 veces mayor para los primeros con relación a los segundos.

Por otro lado, las tendencias del desarrollo rural han dependido prácticamente del desarrollo de la agricultura y la ganadería, sin embargo nuevas actividades económicas en el contexto de globalización, consumo y apertura comercial le dan nuevos sentidos a las actividades agrícolas, ligadas principalmente a actividades económicas tales como la agroindustria, los servicios y el turismo; la distribución de la condición económica puede verse en el siguiente gráfico:

**Gráfico 7**  
Condición económica  
Hogares región Chorotega  
2010



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

## 6.5 Dificultades de empleo

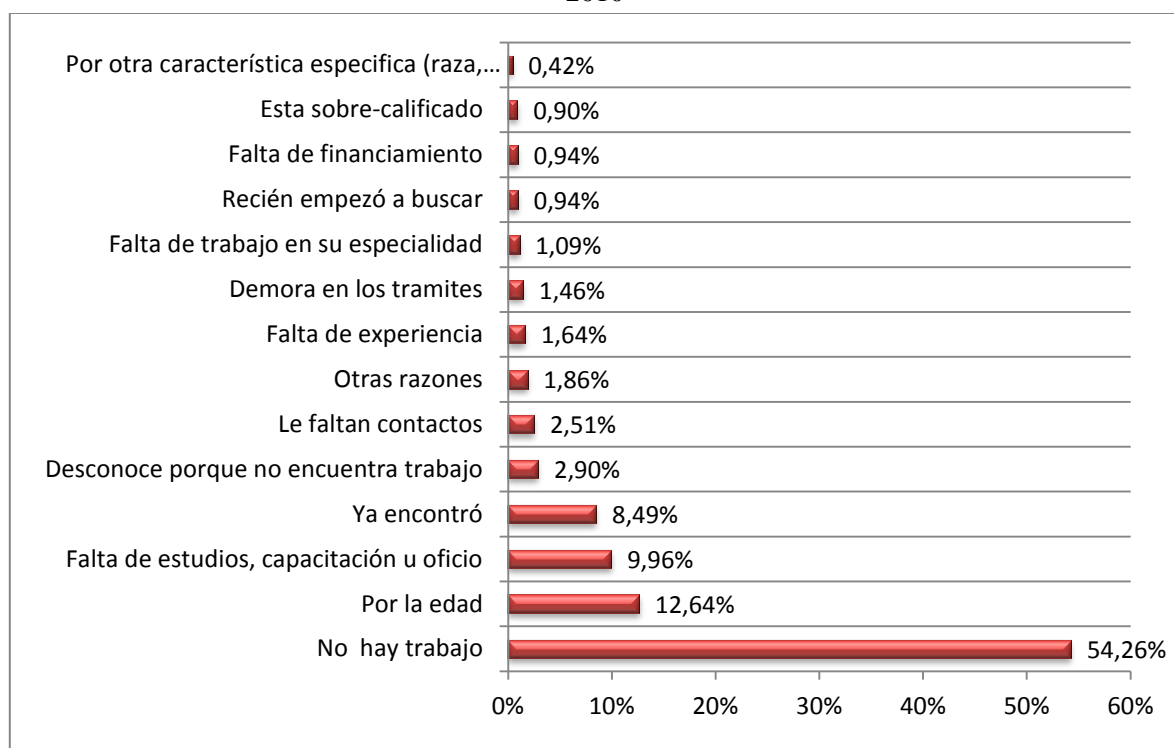
Los habitantes de la Altura, en especial los de que residen en el medio rural constantemente tropiezan con dificultades para encontrar empleo, de acuerdo con el INEC, para el año 2010 el 54.26% de la población Chorotega afirma que no hay trabajo; un agravante que limita la disposición de un ingreso en las familias para satisfacer sus necesidades básicas; en parte por la dependencia de las actividades agrícolas así como la falta de infraestructura que limita y mina incentivos para el establecimiento de empresas que generen empleo y desarrollo.

Además el 9.96% de los habitantes afirma que no consigue trabajo por la falta de estudios, capacitación u oficio, esto es en primer plano refleja la importancia de la capacitación y formación del recurso humano como motor del desarrollo y del progreso. Ante la escases de empleo es necesario que el proceso vaya acompañado de un estímulo a la conducta

emprendedora, en donde los habitantes cuenten con un incentivo para establecer negocios que aproveche el creciente flujo de turistas y las cadenas de valor.

Muchos jóvenes deben incurrir en el ámbito laboral para brindarle sustento a sus familias, sin embargo no suelen encontrar trabajo por la edad (12.64%). Otros motivos como la falta de financiamiento, demora en trámites y la falta de contactos son razones minoritarias, pero no de menos importancia en la toma de decisiones y en los planes de desarrollo; la distribución de los motivos por los que no se encuentra trabajo se visualiza en el siguiente gráfico:

**Gráfico 8**  
Motivos por los que no encuentra trabajo  
Región Chorotega  
2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC.

## 6.6 Cobertura Eléctrica

La cobertura eléctrica y otros servicios públicos juegan un papel fundamental en el desarrollo de la industria, el comercio y los servicios. El tamaño del mercado y su dinamismo suele asociarse al consumo de electricidad industrial y comercial, por ello su ausencia o inadecuada infraestructura dificulta la atracción de inversión y el desarrollo de la industria. De acuerdo con datos de la C.C.S.S, para el año 2010 la cobertura eléctrica es de

al menos el 98.8%. A continuación se visualiza una tabla con los valores de la cobertura de los cantones de la Altura:

**Tabla 6**  
Cobertura eléctrica  
2010

<b>Cobertura eléctrica</b>	
<b>Abangares</b>	98,9%
<b>Bagaces</b>	99,5%
<b>Cañas</b>	98,8%
<b>Tilarán</b>	99,2%

Fuente: C.C.S.S., 2010

## 6.7 Construcción

Para el año 2009, de acuerdo con el Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica (OdD) el sector inmobiliario registra a nivel nacional un total de 38,011 obras, de las cuales un 13,83% fueron realizadas en la región Chorotega, abarcando un área de 629,029 m<sup>2</sup> y por un valor de 139,980,857 miles de colones. Del total de obras en la región, la construcción abarcó el 83%, con un área de 592,935m<sup>2</sup> y por un valor de 126,962,257 miles de colones. Con respecto a los cantones de la Altura, Tilarán registro un 6.56% del total de obras, Abangares un 6.56%, Cañas un 5.36% y Bagaces un 4,26%. Por su parte, las labores de ampliación corresponden al 10,99% y al 5,72% del total de obras; la distribución de las obras se visualiza a continuación:

**Tabla 7**  
Estadísticas de la construcción  
Cantones de la Altura  
2009

Cantón / Región		Costa Rica	Chorotega	Bagaces	Cañas	Abangares	Tilarán
Totales	# de obras	38011	5260	224	282	345	345
	M <sup>2</sup>	4061172	629029	22025	13398	19133	20537
	Valor	803968630	139980857	3490924,43	1775869,44	3263296,92	4445762,21
Construcción	# de obras	31215	4381	193	165	229	235
	M <sup>2</sup>	3823716	592935	21367	10758	16521	18191
	Valor	720524486	126962257	3293155,02	1217872,4	2690358,44	3802100,11
Ampliación	# de obras	3922	578	22	89	83	68
	M <sup>2</sup>	237456	36094	658	2640	2612	2346
	Valor	32719178,8	4942925,67	71621,718	260777,112	299682,733	246711,259
Reparación	# de obras	2874	301	9	28	33	42
	Valor	50724965	8075675,09	126147,7	297219,935	273255,748	396950,849

Fuente: Observatorio del Desarrollo, UCR. 2011

## 6.8 Estructura empresarial

La provincia de Guanacaste concentra el 7.36% del total de las empresas del país y presenta una densidad de 38.68 empresas por 100 km<sup>2</sup>; muy contrastante con San José, cantón que concentra el 44.2% de las empresas y posee una densidad de 474 empresas por cada 100 km<sup>2</sup>.

Las tendencias empresariales de la provincia Guanacasteca indican un seguimiento hacia la tercerización de la economía nacional, contando con 2280 empresas de servicios para el año 2010; lo que representa el 58.12% del total de empresas de la provincia; además se destaca el reducido número de empresas del sector industrial, correspondiendo al 3.67% del total de empresas de la provincia (144 empresas), reflejo de la falta de condiciones que se han venido mencionando.

Es de suma importancia promover el emprendedurismo que potencie la micro-pequeña y mediana empresa orientada a fomentar procesos integradores que generen un mayor valor agregado, así como procesos manufactureros de alta tecnología que atraigan desarrollo e inversión y que estimulen el empleo. Por otro lado se registran 847 empresas de comercio, lo que representa el 21,59% del total de empresas de la provincia, mientras que la agricultura concentra el 16.62% (652 empresas) del total de empresas de la provincia. La distribución de las empresas se visualiza en la siguiente tabla:

**Tabla 8**  
Número de empresas  
Por sector y por provincia  
2010

Provincia	Agricultura		Comercio		Industria		Servicios		Total	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
San José	775	3.29%	7118	30.23%	1891	8.03%	13762	58.45%	23546	100%
Alajuela	1680	17.89%	2671	28.44%	839	8.93%	4203	44.75%	9393	100%
Cartago	468	12.68%	1043	28.27%	376	10.19%	1803	48.86%	3690	100%
Heredia	426	7.70%	1583	28.63%	532	9.62%	2988	54.04%	5529	100%
Guanacaste	652	16.62%	847	21.59%	144	3.67%	2280	58.12%	3923	100%
Puntarenas	683	15.20%	1008	22.43%	177	3.94%	2625	58.42%	4493	100%
Limón	379	14.03%	790	29.24%	160	5.92%	1373	50.81%	2702	100%
Total	5063	9.50%	15060	28.27%	4119	7.73%	29034	54.50%	53276	100%

Fuente: Elaborado por la dirección de Gestión de Información con base en datos de la C.C.S.S, 2010

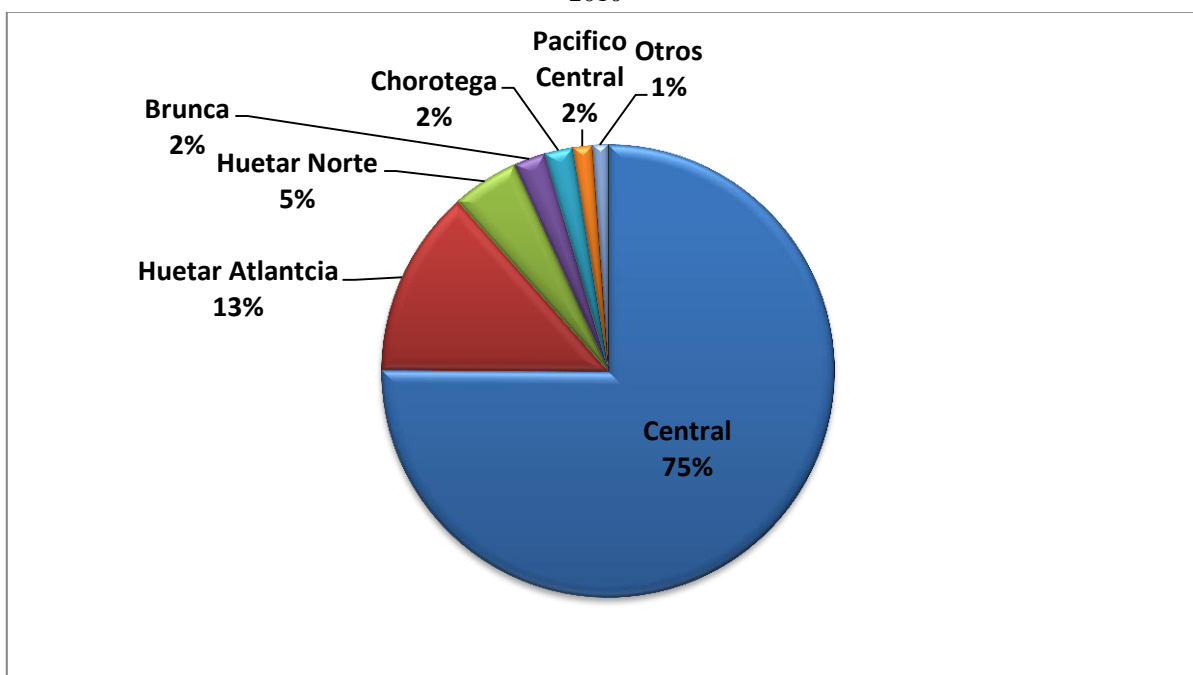
## 6.9 Mercado externo

En el año 2010, Costa Rica registró exportaciones por un valor de 8,195.6 millones de dólares; de este total un 75% corresponde a exportaciones de la región Central mientras que un 2%, es decir 189.6 millones de dólares corresponde a la región Chorotega.

En términos interanuales las exportaciones totales registraron un incremento del 8%, mientras que las exportaciones de la región Chorotega disminuyeron aproximadamente un 6.7%; además la cantidad de productos exportados ha disminuido entre el año 2004 y 2010 un 65.85%, es decir mientras que en 2004 se exportaban 369 productos en 2010 se exportaban 126. La cantidad de empresas que exportan también han venido disminuyendo; en promedio en los últimos 6 años se registran 52 empresas exportadoras, mientras que en el año 2010 el número fue de 43, un 17.3% menor que la media.

Históricamente las exportaciones de esta región han oscilado en torno al 1.9% y 2.6% del total de exportaciones del territorio nacional. La distribución de las exportaciones por regiones se visualiza en el siguiente gráfico circular:

**Gráfico 9**  
Exportaciones por región  
2010



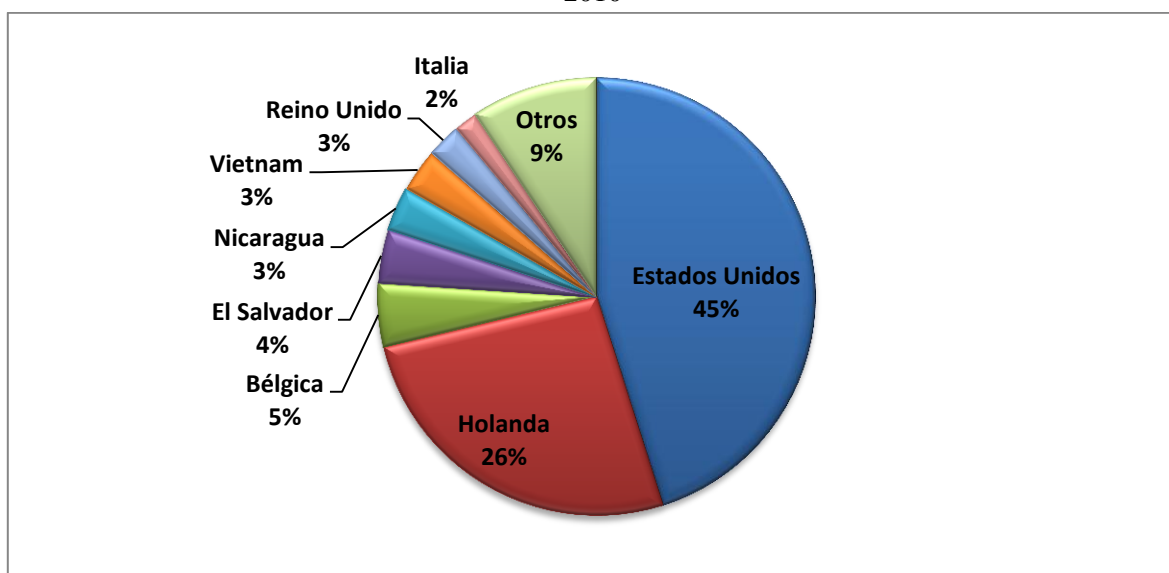
Fuente elaboración propia con base en datos de Procomer, 2011

Las exportaciones de la región Chorotega tienen un amplio mercado en Estados Unidos y Holanda, en donde se destina el 45 % y el 26% de las exportaciones respectivamente; de

igual forma son importantes los mercados de Bélgica, El Salvador, Nicaragua, Vietnam, Reino Unido e Italia. La constitución y aprobación de tratados de Libre Comercio como el efectuado con Estados Unidos, es trascendental para la región, pues permiten ampliar el mercado de los productos regionales y promocionar beneficios arancelarios.

Un panorama de este tipo facilita la estructuración de una visión de largo plazo que permita, incentive y proponga soluciones viables de inversión en infraestructura y tecnología que mejoren la estructura vial, las telecomunicaciones y la capacitación y formación del recurso humano como polo de desarrollo exportador. En el siguiente gráfico se visualiza el destino de las exportaciones de la región Chorotega para el año 2010:

**Gráfico 10**  
Exportaciones de la región Chorotega según destino  
2010



Fuente elaboración propia con base en datos de Procomer, 2011

La dotación de factores productivos de la región Chorotega, ha implicado en primer plano, exportaciones de productos agrícolas; mismas que representan para el año 2010 el 36.76% de las exportaciones totales, el sector alimentario registra exportaciones que representan el 25.47% del total, el sector pecuario y pesca el 23%, los productos minerales el 6.59% y 8.18% otros productos con respecto al total de las exportaciones.

Las exportaciones agrícolas se han concentrado principalmente en productos como el melón, mango y piña, por su parte en la industria alimentaria sobresalen los jugos y concentrados de frutas; mientras que los productos minerales y otros cuentan con valores de exportación importantes en productos como el alcohol etílico, la madera en bruto, las tablillas de madera y los productos cementeros.

Las exportaciones de melón en el año 2010, registraron un valor de 61,3 millones de dólares y una disminución interanual del 0.7%; cabe destacar su importancia, puesto que representa el 32.3% del total de las exportaciones. Los filetes y demás carnes de pescado han ido ganando importancia y reconocimiento en los mercados externos, en el año 2010 registraron exportaciones por 42.8 millones de dólares, lo que representa el 22.6% de las exportaciones totales, un valor 6.1% más alto que el registrado en el período anterior. Los Jugos y concentrados de frutas, representan la mayor parte del escaso sector agroindustrial de la región; en el 2010 registran exportaciones por 16.7 millones de dólares, es decir el 16.7% de las exportaciones totales; con respecto al año anterior presentan una reducción del 32.9%.

Las exportaciones de madera en bruto y las demás tablillas de madera han ganado importancia, al igual que los cementos pulverizados y el alcohol etílico, mientras que los cementos sin pulverizar y los mangos han perdido peso en las exportaciones totales. La distribución de los principales productos de exportación se visualiza en el siguiente cuadro:

**Tabla 9**  
Principales productos exportados  
Región Chorotega  
2009-2010

Producto	2009	% 2009	2010	% 2010
Melón	61,7	30,36%	61,3	32,33%
Filetes y demás carnes de pescado	40,4	19,88%	42,8	22,57%
Jugos y concentrados de frutas	47,2	23,23%	31,7	16,72%
Alcohol etílico	13,1	6,45%	13,4	7,07%
Madera en Bruto	3,2	1,57%	8,8	4,64%
Los demás cementos portland	3,4	1,67%	7,1	3,74%
Cementos sin pulverizar ("Clinker")	18,1	8,91%	4,4	2,32%
Mangos	3,2	1,57%	2,9	1,53%
Piña	0,7	0,34%	2,7	1,42%
Los demás tablillas de madera	1,5	0,74%	2	1,05%
Otros	10,8	5,31%	12,4	6,54%
Total	203,2	100,00%	189,6	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Procomer, 2011

Algunas de las principales empresas exportadoras de la región como Terrapez S.A. y Cementos del Pacifico S.A. Se ubican en la Altura, lo que ha constituido una fuente de empleo para algunos habitantes, los procesos agroindustriales e industriales están presentes en algunas de ellas, sin embargo la densidad de empresas y el valor de las exportaciones es bajo con respecto a los cantones de la región Central; lo que permite establecer un criterio

de baja industrialización y agro-industrialización en la región con base en el análisis al ICC y la cantidad de empresas vistas en apartados anteriores.

La innovación y desarrollo de nuevos productos y procesos es fundamental en compañía del emprendedurismo para generar empleo y nuevas empresas que se destinen a comerciar con el exterior; puesto que el reducido número de empresas que existen a la fecha no es capaz de generar un despegue de la economía local. Las principales empresas exportadoras de la región se visualizan en la siguiente tabla:

**Tabla 10**  
Principales empresas exportadoras  
Región Chorotega  
2010

Empresas exportadoras	Posición
Terrapez S.A.	1
Del Oro S.A.	2
Corporación de Desarrollo Agrícola Del Monte S.A.	3
Cementos del Pacífico S.A.	4
Exporkpack S.A.	5
Ingenio Taboga S.A.	6
Dulce MMO S.A.	7
Panamerican Woods S.A.	8
Central Azucarera del Tempisque S.A.	9
Consorcio Jurídico Agro Ambiental S.A.	10

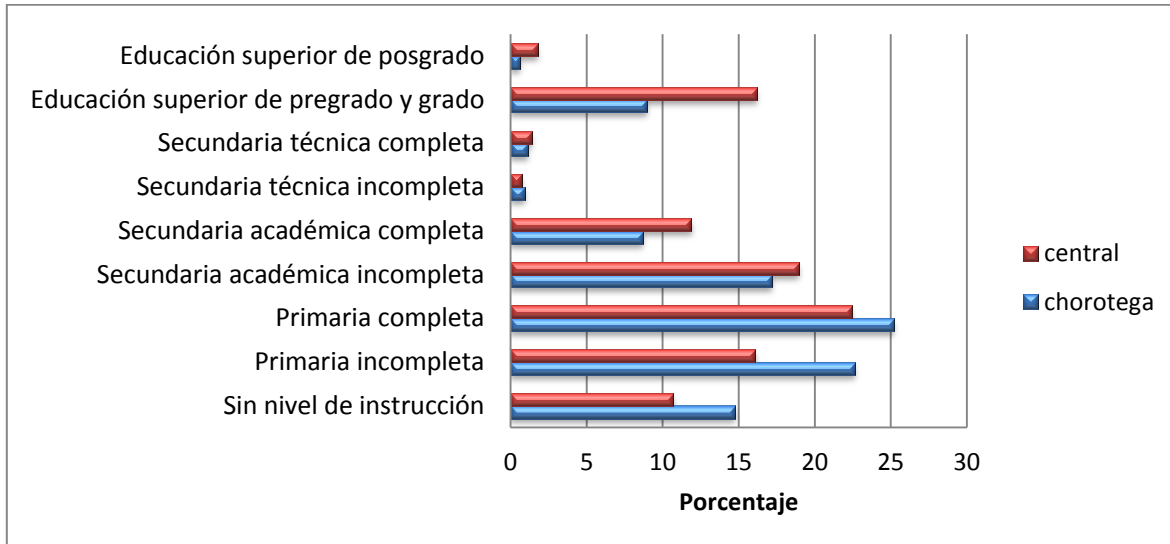
Fuente: Promotora del Comercio Exterior (PROCOMER) ,2010

## 6.10 Educación y recurso que capacita el INA

La educación se constituye como uno de los principales pilares del desarrollo, a nivel de la región Chorotega la situación no es tan favorable como en otras regiones del país; de acuerdo con datos del INEC, para el 2010 el nivel de instrucción de la población es muy bajo en formación técnica; aproximadamente 1% de los habitantes tanto en la región Central como en la región Chorotega. La actividad turística, comercial y agropecuaria demanda capacitación técnica que genere procesos productivos eficientes, lo cual debe ser un punto de acción prioritario para el Instituto Nacional de Aprendizaje.



**Gráfico 11**  
**Nivel de instrucción**  
**Porcentajes**  
**Región Chorotega- Región Central**  
**2010**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC, 2011

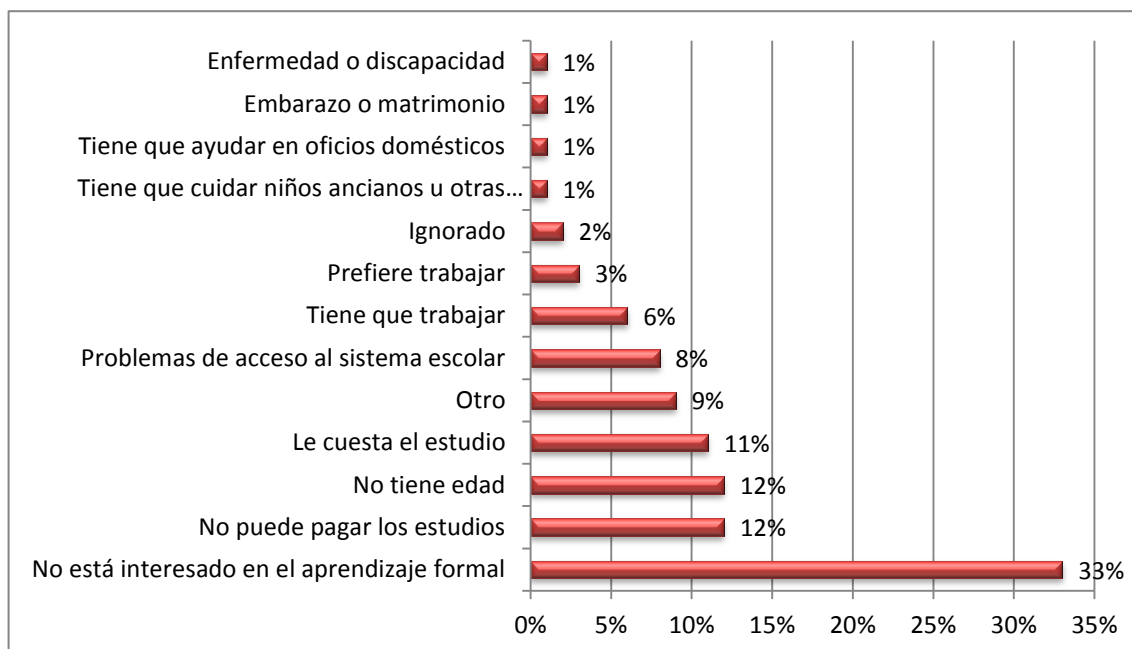
De acuerdo con el INEC, el 15% de los habitantes de la región Chorotega no presenta ningún nivel instrucción, lo cual es preocupante a la luz de una educación primaria gratuita y obligatoria para el territorio nacional; esto es un determinante de las altas tasas de desempleo, aunado a que la dinámica de mercado limita a los habitantes de esta categoría prácticamente a actividades agrícolas o labores no calificadas en las que se perciben muy bajos ingresos.

Otra dificultad se encuentra en que aproximadamente el 12% de los habitantes que no asisten a la educación afirman no poder sufragar los costos; algo que no es de extrañar debido a que los esquemas productivos actuales y la concentración del comercio y servicios alejan el desarrollo de ciertas comunidades; labor en la que el Instituto Nacional de Aprendizaje ha sido pionero brindando capacitación que permite a los individuos insertarse en la dinámica de empleo actual a un bajo costo y con un alto nivel de calidad.

La Altura cuenta con una serie de centros de formación superior privados y estatales, los cuales en su mayor parte han sido construidos en los últimos 10 años y están ubicados en Libera, Santa Cruz y Nicoya principalmente; permitiendo que la población cuente con una plataforma de educación superior que les brinde la oportunidad de formarse a nivel universitario en la región donde residen, a diferencia de años anteriores en donde los estudiantes que deseaban optar por un grado académico superior debían desplazarse al Valle Central, lo cual implicaba costos que muchas familias aún con la asistencia económica del gobierno e instituciones de bienestar no podían sufragar.

La educación no es tan valorada en Guanacaste; el 33% de las personas que no asisten a la educación afirma que no les interesa el aprendizaje formal; esto en primera instancia es una visualización peculiar que poseen los individuos, producto de la falta de oportunidades laborales, expectativas de superación y metas de desarrollo que les ha generado su entorno. El 3% afirma que prefiere trabajar, mientras que el 6% lo hace; una realidad en la que deben incurrir muchos jóvenes de las comunidades menos favorecidas para brindar sustento a sus hogares, limitando su tiempo de formación, capacitación y ocio.

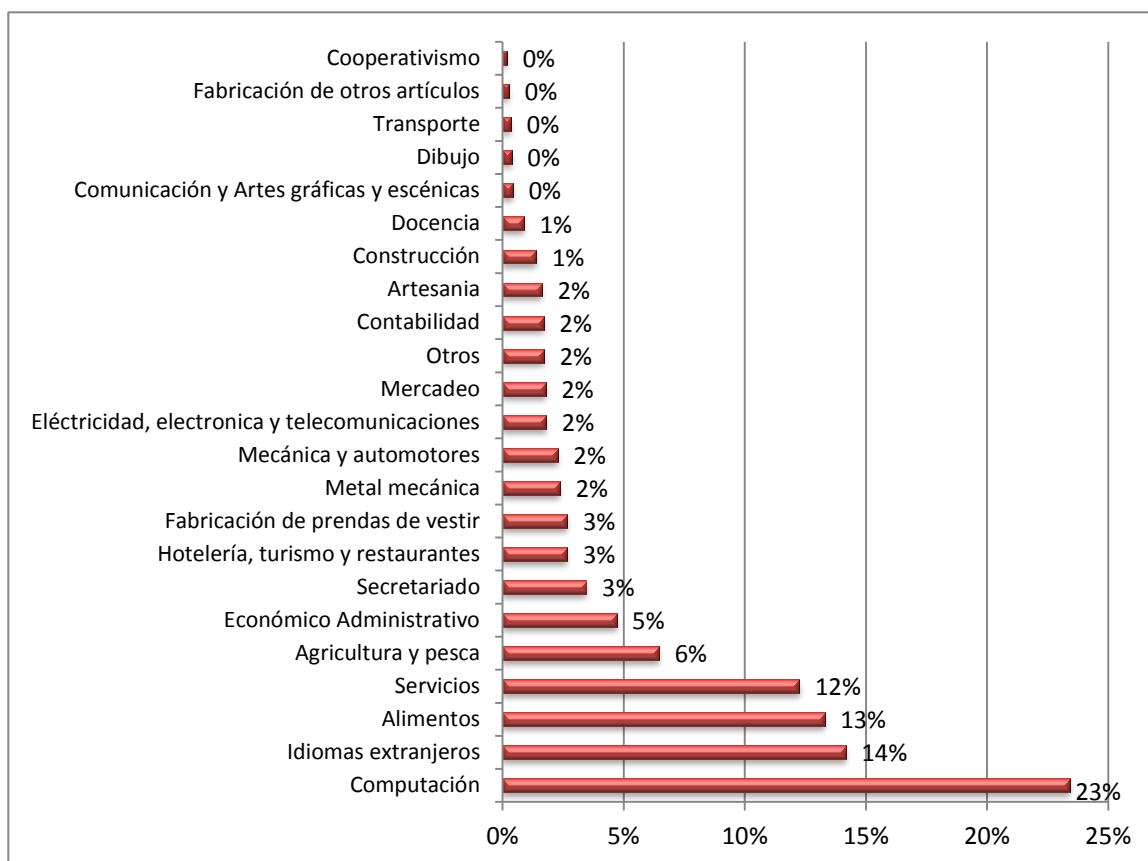
**Gráfico 12**  
Motivos de no asistencia a la educación  
Región Chorotega  
2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC, 2011

De acuerdo con el INEC del total de cursos recibidos en el 2009 en la región, 23% corresponden a computación, 14% idiomas extranjeros, 13% alimentos, 12% servicios, 6% agricultura y pesca, 5% económico administrativo y en menor cuantía construcción, electricidad, mercadeo y otros. La demanda de cursos ha sido congruente con el desarrollo de las actividades económicas principales de la región, mostrando la necesidad de personal capacitado para brindar servicios en hoteles y establecimientos comerciales, restaurantes y actividades agropecuarias.

**Gráfico 13**  
Cursos Recibidos  
Región Chorotega  
2009



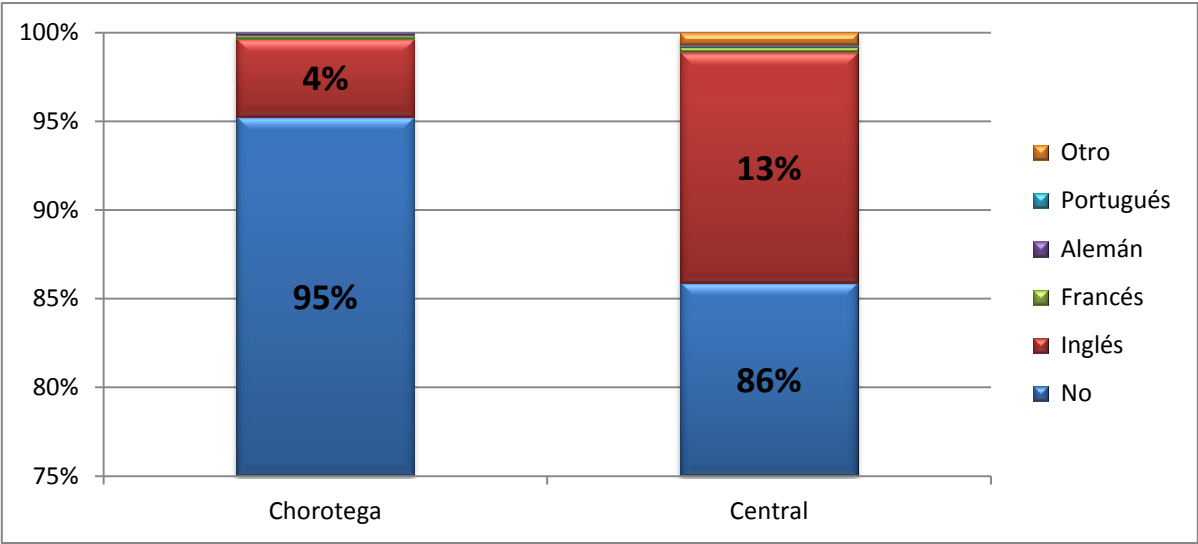
Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC, 2011

En las últimas dos décadas el aprendizaje de un idioma extranjero se ha considerado como un acervo de conocimiento que permite una inserción rápida y bien remunerada en el mercado laboral; el país se cuenta con una serie de call centers y una estructura turística que genera estímulos a la población para integrar en su formación el aprendizaje de una lengua foránea; para el año 2009 de acuerdo con el INEC, en la región Chorotega un 95% de la población no hablaba ningún idioma foráneo de forma fluida, mientras que en la región Central un 86% no lo hacía. La actividad turística considerada como uno de los ejes propulsores de desarrollo ha implicado en la Altura una demanda creciente por recurso humano capacitado en idiomas; pues en ocasiones esta demanda ha sido satisfecha mediante recurso humano de la región Central.

El idioma inglés es dominado por 4% de los habitantes de la región Chorotega, mientras que en la región Central por 13%, un aspecto significativo tomando en cuenta que se ha brindado una amplia capacitación, lo que muestra que la región Chorotega aún sigue

teniendo deficiencias en este idioma. Aparece un reducido porcentaje que habla fluidamente otros idiomas como francés y portugués; es importante el aprendizaje del idioma chino-mandarín, ante el escenario que plantea la vigencia del Tratado de Libre Comercio con China.

**Gráfico 14**  
Manejo de idiomas  
Región Chorotega – Región Central  
2009

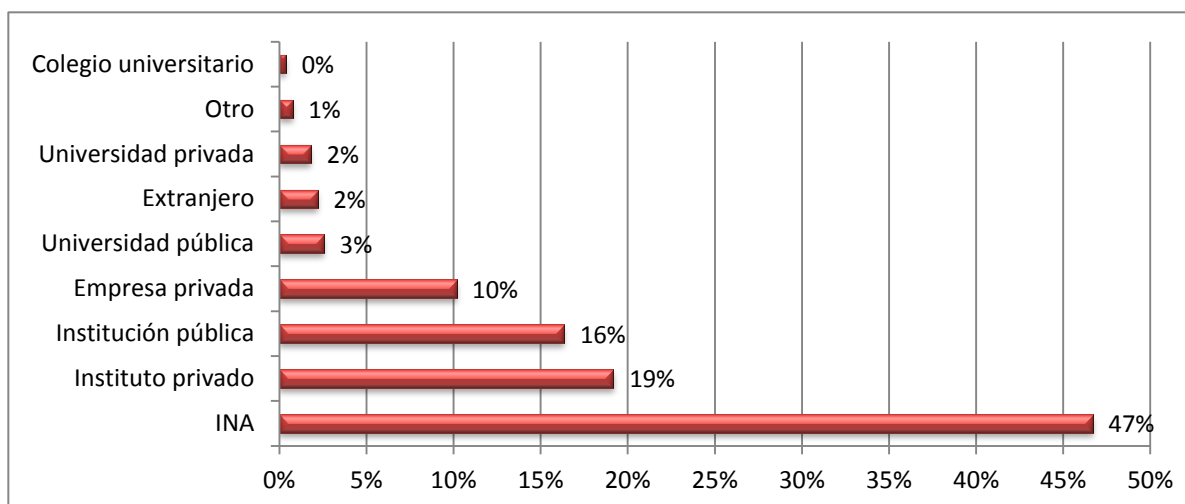


Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC, 2011

En lo que respecta a la labor del INA; de acuerdo con el INEC el 47% de los cursos impartidos en el año 2009 en la región Chorotega estuvieron a cargo de la institución, lo cual ha permitido establecer una serie de mecanismos de aprendizaje que permite a los trabajadores obtener mejores oportunidades laborales, la aplicación de tecnología a su producción y el establecimiento de procesos que generen valor agregado, aumentando sus beneficios y por ende su calidad de vida.

Las instituciones privadas impartieron el 19% de los cursos, sin embargo muchos habitantes no cuentan con el ingreso suficiente para poder cancelar los costos de matrícula, el 16% fueron impartidos en instituciones públicas mientras que el 10% en Universidades privadas y el 3% en Universidades públicas.

**Gráfico 15**  
Instituciones que brindan cursos  
Región chorotega  
2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC, 2011

Para el año 2010 la provincia de Guanacaste registra 26,799 matriculas en el INA, de las cuales un 18.56% (4,975) corresponden al sector agropecuario, 21,95% (5,894) al sector industrial y el 59.44%(15,930) al sector comercio y servicios. Las matriculas inferen la capacitación oportuna de cada cantón así como la tendencia de su desarrollo. Los cantones de Bagaces y Abangares son los que presentan el mayor porcentaje de matriculas en el sector agropecuario, con valores del 39.82% y 37.48% del total, respectivamente. Se destaca el cantón de Cañas, pues presenta el mayor porcentaje de matriculas en industria (64.54%); mientras tanto comercio y servicios es el sector que ha contado con los mayores valores de matrícula en todos los demás cantones de la Altura. Los valores y la distribución de las matriculas se visualiza a continuación:

**Tabla 11**  
Matrículas por sector económico, provincia y cantón donde se brindó el servicio  
2010

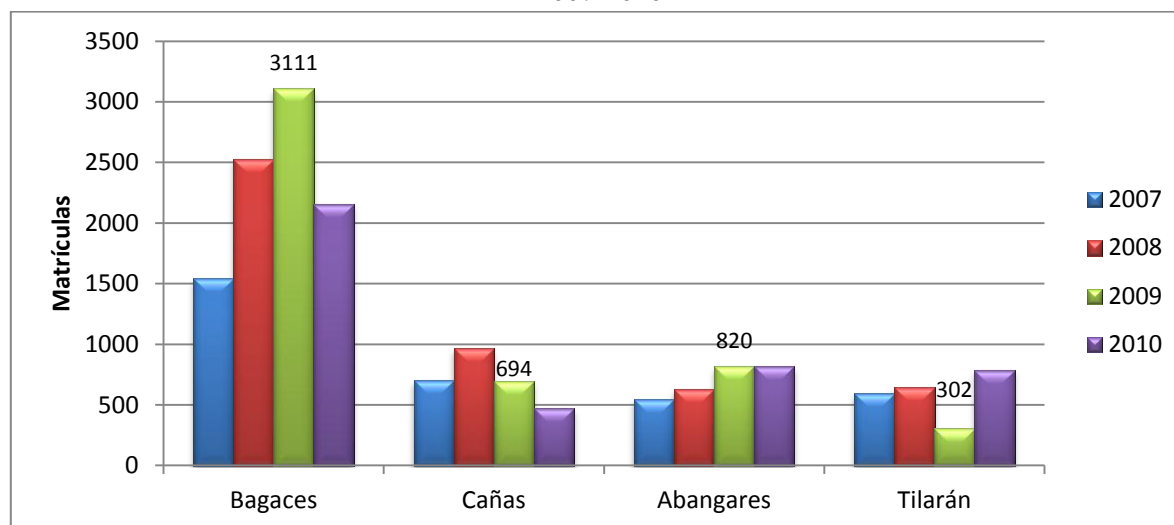
Variable/ Cantón	Total	Agropecuario		Industria		Comercio y servicios	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Guanacaste	26799	4975	18,56%	5894	21,99%	15930	59,44%
Bagaces	2157	859	39,82%	411	19,05%	887	41,12%
Cañas	471	120	25,48%	304	64,54%	47	9,98%
Abangares	819	307	37,48%	321	39,19%	191	23,32%
Tilarán	788	164	20,81%	234	29,70%	390	49,49%

Fuente: Instituto Nacional de Aprendizaje, 2011

Con respecto al año 2009, la matrícula registra una disminución del 32,13% en Cañas, 30.67% en Bagaces, 0.12% en Bagaces mientras que en Tilarán se incrementó en un 160.93%.

Cabe destacar que el año 2009 se destacó por una matrícula alta en los servicios de capacitación, contando con 4927 inscripciones en la Altura, mientras que en el año 2010 la matrícula fue de 4235, es decir un 14.05% menor; lo cual obedece de acuerdo con la unidad de Planificación y Evaluación del INA, a la revisión que se dio al Reglamento de Contratación de Servicios de Formación y Capacitación, lo cual provocó una reducción significativa en la contratación de servicios.

**Gráfico 16**  
Matrícula en el INA  
Cantones de la Altura  
2007-2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Aprendizaje, 2011

La participación promedio cantonal de los habitantes de la Altura en los servicios del INA fue del 5.04% para el año 2010, Cañas registra la menor participación (3.13%) mientras que el cantón de Bagaces registra la mayor (6.16%). Con respecto al año 2009 se registra un disminución en el número de participantes en cada cantón; en Bagaces disminuyó un 22.31%, en Cañas un 15.96%, en Abangares un 11,61%, mientras que en Tilarán aumentó un 73%.

En términos de equidad de género, se ha contado con una mayor participación Femenina en todos los cantones excepto en Tilarán, donde del total de participantes 41,49% eran hombres. Cabe destacar que la asistencia femenina ronda entre el 53,13% y el 58,06%. La cantidad de participantes y su distribución se visualiza en la siguiente tabla.

**Tabla 12**  
Estudiantes según cantón y sexo  
2010

Cantón / Variable		Guanacaste	Bagaces	Cañas	Abangares	Tilarán
Hab. 15 -64 años		191905	12889	17000	11266	11242
Participantes	Absoluto	10877	794	532	586	564
	Relativo	5,67%	6,16%	3,13%	5,20%	5,02%
Hombres	Absoluto	5098	333	244	270	330
	Relativo	46,87%	41,94%	45,86%	46,08%	58,51%
Mujeres	Absoluto	5779	461	288	316	234
	Relativo	53,13%	58,06%	54,14%	53,92%	41,49%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Aprendizaje, 2011

### 6.11 Personal a capacitar y tendencia del empleo

La enseñanza media y técnica se ha consolidado como el instrumento principal de inserción de la población joven en el mercado laboral, el INA conoce la necesidad de aumentar el acervo de conocimiento en la población, ya que con ello vendrán beneficios para la economía y por ende desarrollo, así como mejores niveles de vida y la mejora en los indicadores de pobreza.

Según un estudio realizado en el año 2009 por la Unidad de Planteamiento y Evaluación, 9023 empresas, es decir un 77.2% del total de las empresas del país declara a la fecha necesidades de capacitación; un valor alto y una demanda potencial importante. En la región Chorotega 485 empresas declararon necesitar capacitación, lo que representa el 5.4% del total de empresas del país y el 82% de las empresas de la región.

**Tabla 13**  
Empresas que requieren capacitación actualmente

Región	Número de empresas	Porcentaje
Total Nacional	9023	77.2%
Chorotega	485	5.4%

Estudio de mercado, UPE (2009)

A nivel nacional 232,836 personas requieren capacitación, de este total 7.802 (3.4%) reside en la región Chorotega. Del total de personas que requiere capacitación a nivel nacional 59.5% necesita capacitación en comercio y servicios, 22.5% en industria, 9.4% en turismo y 8.8% en programas agropecuarios.

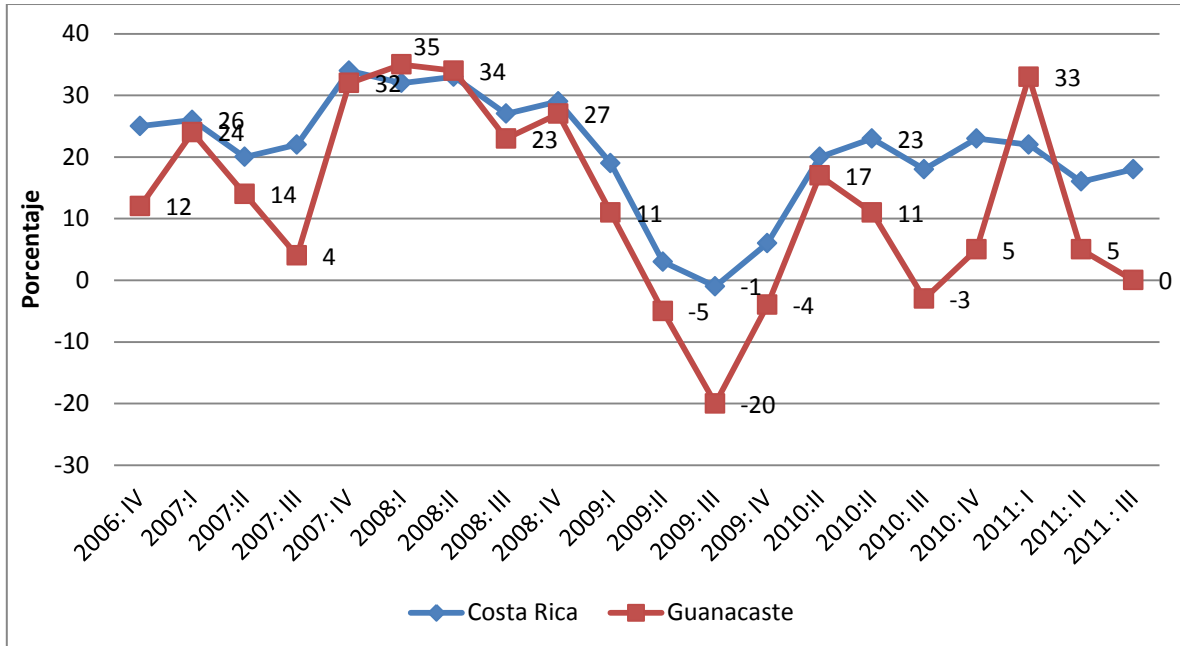
**Tabla 14**

Personas que requieren capacitación actualmente

Región	%	Personas
Total	100%	232,836
Chorotega	3.40%	7.802

Estudio de mercado, UPE (2009)

Las necesidades de empleo están en función del entorno económico, los rendimientos, las necesidades de expansión así como el establecimiento empresas. Algunas informantes claves en el mercado de trabajo como Manpower muestran mediante estudios a empresarios a nivel nacional que durante el año 2010 y los dos primeros trimestres 2011, aproximadamente 24% de los empresarios anticipan incrementos en su planilla laboral, mientras que aproximadamente 5% prevé disminuciones, lo cual es un aspecto alentador, pues permite identificar los planes de contratación de recurso humano por parte de los empresarios; a continuación se visualiza un gráfico comparativo entre la tendencia neta del empleo a nivel nacional y a nivel de la provincia de Guanacaste:

**Gráfico 17**Tendencia neta del empleo  
Porcentajes 2006:IV – 2011:III

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Manpower, 2011

Las tendencias del empleo muestran además que la provincia de Guanacaste es muy sensible a la coyuntura internacional, ya que en el año 2009 se registra una caída en las expectativas de contratación por parte de los empresarios guanacastecos de un 20%,



mientras que el valor medio para el país fue de 1%. En la serie disponible se observa que la tendencia de empleo media del territorio nacional es en promedio mayor que la de Guanacaste; esto genera dos hipótesis, primero una falta de consolidación de las empresas guanacastecas y segundo una falta de planificación empresarial y dinamismo, aspectos que pueden ser reforzados por medio de capacitación del recurso humano.

Muchos de los empresarios de la zona, en especial aquellos correspondientes a la micro y pequeña empresa y que se orientan al comercio y al turismo no cuentan con el conocimiento básico para formular proyectos, ni con herramientas financieras básicas, ni el conocimiento del entorno económico que les permita poder incurrir en el ámbito empresarial de forma exitosa, lo cual limita las oportunidades de empleo, desarrollo y bienestar.

Por otra parte, la crisis económica internacional que tuvo inicio a finales del 2007 ha tenido efectos en el empleo y en la población de la zona, diversidad de empresas y profesionales que habían apostado por hacer sus negocios en la Altura, ya sea cerca de las playas o en las principales ciudades se han visto en la necesidad de cesar su actividad o bien reducir su personal; por ello la principal debilidad de Guanacaste es su gran dependencia de la inversión y gasto extranjero, principalmente de Estados Unidos y de Canadá.

Por lo anterior es importante diseñar estrategias y servicios de capacitación centrados a mejorar el dinamismo de la provincia, para lo cual es necesario el desarrollo de propuestas integrales y articulaciones entre instituciones y ministerios, tomando consideración de la ampliación horizontal vertical de las empresa, o bien incrementando el valor agregado que se genera de las cadenas de valor de los distintos productos.

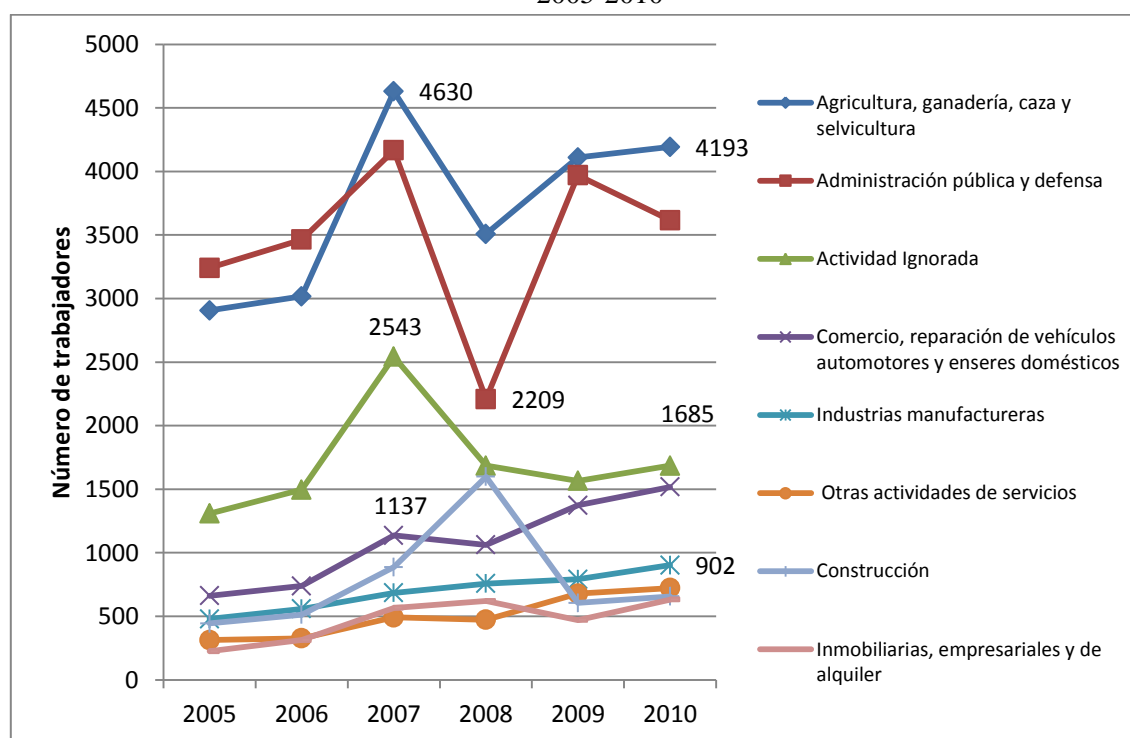
## **6.12 Empleo por actividades**

En términos de empleo en la Altura, los datos de la C.C.S.S muestran que para el año 2010 las actividades agrícolas y ganaderas concentran el 26,29% de mano de obra (4193 trabajadores), seguido de la administración pública y defensa con 22,67%, es decir 3616 trabajadores, y en tercer lugar 1685 trabajadores con actividades ignoradas, lo que corresponde al 10.56% de los trabajadores de la Altura. Otras actividades como la construcción, otras actividades de servicios, construcción, comercio, reparación de vehículos, enseres domésticos, industrias manufactureras, entre otras registran valores menores de empleo.

Cabe destacar la tendencia de la industria manufacturera, pues muestra una tasa promedio de crecimiento del 13,16% entre los años 2005 y 2010, sin fluctuar durante el periodo de crisis, lo cual es explicado por la presencia de empresas multinacionales principalmente. Las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, así como la construcción y otras actividades de servicios presentaron tasas de crecimiento promedio entre los años 2005 y

2010 de aproximadamente 27.93%, 22.99% y 20,19% respectivamente; es de importancia la solidez que revisten estos sectores, ya que dado su tendencia podría potenciarse su crecimiento bajo el objetivo de brindar empleo y promover el desarrollo.

**Gráfico 18**  
Tendencia del empleo por actividades  
Altura Guanacaste  
2005-2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la C.C.S.S, 2011

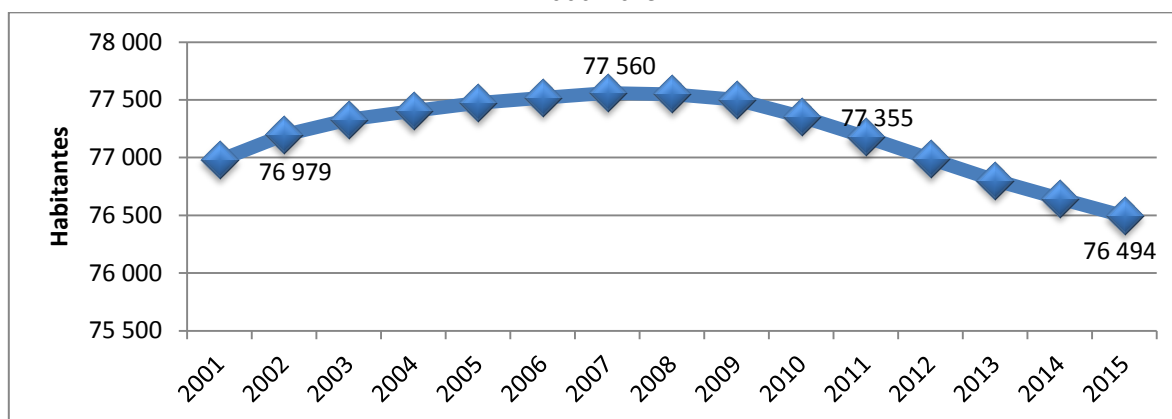
### 6.13 Población

De acuerdo con datos del INEC, en el año 2010 la población de la Altura Guanacasteca fue de 77,355 personas. Se espera para el año 2015 una disminución de aproximadamente 861 habitantes; alcanzando un valor poblacional de 76,494 personas, el cual es 1.11% menor que el registrado en el período 2010, a pesar de que la tasa de crecimiento de la población de acuerdo con el Banco Mundial es de aproximadamente 1.3% para Costa Rica. A nivel cantonal, se estima una reducción de la población en todos los cantones de la Altura, excepto en Bagaces, en donde se espera un aumento en la población de aproximadamente 500 habitantes entre los años 2010 y 2015.

Los Planes de Desarrollo Humano Cantonal atribuyen como principal razón la falta de oportunidades, lo que ha propiciado el desplazamiento de la población, haciendo necesaria

la identificación de las áreas desarrollo y la elaboración de programas que promuevan la equidad, la generación de empleo y desarrollo así como el establecimiento de actividades empresariales que permitan la integración de una población más emprendedora. La tendencia del crecimiento de la población en la Altura Guanacasteca se observa en el siguiente gráfico:

**Gráfico 19**  
Estimación de la población  
Altura Guanacasteca  
2000-2015



Elaboración propia con base en datos del INEC, 2011.

#### 6.14 Necesidades de capacitación

De acuerdo con un sondeo elaborado en el año 2011 por del Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad de Costa Rica (IICE), el sector comercial, hotelería y restaurantes son los sectores más importantes en la generación de empleo en la región Chorotega, con aproximadamente el 32% y 27% de los empleos respectivamente.

Por otra parte una de cada tres empresas cuentan con programas de capacitación para sus empleados, principalmente las medianas y grandes (63%), en donde la mayoría de las veces, los capacitadores son externos (51%). La principal necesidad de las empresas a capacitar es el servicio al cliente (36%), ingles (23%), informática (16%), ética (10%), manipulación de alimentos (8%) y salud ocupacional (5%), operación de maquinaria y equipo (5%), mientras que un 20% de las empresas afirman no requerir capacitación por ahora.

Es claro que este tipo de datos permite evidenciar que las empresas micro y pequeñas son las que suelen tener mayores dificultades de capacitación, por ello se hace indispensable que las unidades especializadas de atención como lo UPYME brinde un apoyo estratégico y sistémico que promueva la innovación y el emprendedurismo.

## **VII. Prospección**

Durante las últimas décadas la Altura Guanacasteca ha experimentado una serie de transformaciones económicas y productivas; el descubrimiento de un gran potencial en la generación de energías alternativas ha centrado la atención hacia el desarrollo y establecimiento de sistemas de energía eólica, fotovoltaica y geotérmica; en donde la creciente demanda por fluido eléctrico trae a la discusión la necesidad de incrementar la oferta del servicio, apareciendo el ICE y una serie de proyectos privados de posible ejecución, entre ellos Tilawind planteando la necesidad de personal capacitado y con conocimientos técnicos para la adecuada manipulación y mantenimiento de los equipos.

La presencia de volcanes, parques nacionales y zonas protegidas propicia el establecimiento de actividades turísticas, sobresaliendo el disfrute de las aguas termales, paseos a caballo y tours de diversa índole; la importancia de las cadenas de valor estriba en la integración de los habitantes, de forma que el turismo y en especial el turismo rural, se posiciona como un elemento de desarrollo de la Altura.

La producción agrícola, ganadera y la elaboración de productos originarios de la zona es un trampolín para que el turismo rural crezca, por lo tanto es importante que el INA también capacite a las personas de la zona en programas de guías turísticos, con el fin de establecer tours rurales que posean un fin educativo y por ende que genere ingresos económicos en los pobladores, apoyando la industria turística en cuanto a su crecimiento.

Lo anterior focalizándose en que un servicio como una pequeña soda del cantón podría beneficiarse por la mayor proporción de turistas que ingresan a la zona, o que la familia que extrae oro de las minas pueda vender su joyería exclusiva a los visitantes, de igual forma sería un productor de ostras que se motive a desarrollar un tour a los visitantes con el fin de que obtengan información sobre dicha actividad, lo cual será importante por el impacto a nivel local como a nivel nacional; generando crecimiento económico, ingreso de turistas, y motivación para que otros sectores y lugares del país puedan generar estrategias similares.

Por otra parte, la extracción de oro en las minas de Bagaces tiene gran potencial, sin embargo ha contado con un proceso en el cual el mineral es extraído y comercializado en su etapa primaria, lo cual limita el valor agregado que se podría generar en el proceso; haciendo necesaria la promoción y el aprendizaje de distintas técnicas para lograr productos que integren el oro, principalmente joyería; aspecto en el cual Instituto Nacional de Aprendizaje se encuentra trabajando.

Uno de los principales proyectos a tomar en cuenta en la región y que podría tener un impacto en la cantidad de visitantes es el megaproyecto acuático Water Kingdom en Bagaces, pues pretende instalar una capacidad de disfrute para aproximadamente 10 mil

personas por día, con una inversión aproximada de \$10 millones y con una extensión de 220 mil m<sup>2</sup>, constituyéndose como un elemento de desarrollo, pues la llegada de turistas impone el desarrollo de servicios de apoyo, lo cual mediante la adecuada integración de las cadenas de valor podría constituir a este proyecto en un elemento potenciador del crecimiento económico de la zona.

La potencialidad del cultivo de la Jatrofa destinada a la producción de biodiesel, aparece como otro eje de crecimiento empresarial, que de acuerdo con técnicos del IICA, posee amplios beneficios, pues las semillas tienen un gran rendimiento para generar aceite de alta calidad. En el país, las primeras plantaciones han crecido en Bagaces; en donde la empresa Eco Combustibles S.A, tiene cultivado alrededor de 65 hectáreas.

De acuerdo con el IICA, se pretende aumentar el área cultivada a 25,000 hectáreas en 10 años, con la integración de pequeños agricultores; además no se descarta la instalación de una planta procesadora, a lo que el INA podría realizar una revisión minuciosa sobre sus servicios para el aprovechamiento potencial de este cultivo, efectuando un balance entre combustibles y comestibles, en donde el tema de la crisis alimentaria sea un elemento de primer plano.

Por otro lado el PIMA afirma que la distancia entre los principales mercados del país ha dificultado la diversificación y el crecimiento de las actividades agrícolas, la formación de precios y los períodos de abastecimiento, aunado a la falta de investigación y desarrollo en la tecnificación de los procesos que permitan establecer vínculos productivos entre las distintas actividades de la región; en donde el proyecto de la creación de un Centro Nacional de Distribución de Alimentos regional (CENADA) viene a colaborar con la resolución de estas dificultades y brindando incentivos al desarrollo las actividades agrícolas y su industrialización.

De esta forma la agro-industrialización aparece como una necesidad y potencialidad para diversos cultivos, como el caso de la cebolla y los cítricos; que a la vez permita la generación de un valor agregado para los productores, reconociendo la ampliación de las cadenas de valor de las empresas y aportes a la economía local, mediante la generación de procesos innovadores, puestos de trabajo y beneficios económicos.

Además el otorgar cursos de capacitación por parte del INA para las actividades productivas como el café y la cebolla proporcionará a los productores conocimiento sobre las formas de siembra, preparación del terreno, manejo de los cultivos, y técnicas necesarias para combatir en contra de las plagas y enfermedades; por lo que se incentiva a los productores a desarrollar metodologías para mejorar la calidad en sus producciones, con lo cual el producto podrá ser vendido a precios competitivos y con mejores estándares de calidad.

En cuanto a la elaboración de productos alimenticios como es el caso de la producción de carne de bovinos y la producción de ostras, la capacitación se basaría en los métodos de transformación, preparación y conservación de los alimentos para consumo, por lo tanto este tipo de capacitación será de beneficio para los productores de dicha actividad, como también de aquellas personas que desean trabajarlas.

De esta forma, es claro destacar que la producción de carne bovina y la producción de otras podrían generar un alto valor agregado en la región de la Altura; lo mismo para el sector de artesanías, por medio del aprovechamiento de residuos y productos de cuero, lo cual con un adecuado incentivo en los servicios de capacitación podría motivar a los que pobladores de la zona por optar en la realización de alguna actividad afín, aprovechando las materias primas de origen animal.

En la Altura Guanacasteca la producción de la tilapia mantiene una amplia importancia; la empresa Terrapez, ubicada en la zona de estudio generó en el año 2009, aproximadamente 18,000 toneladas métricas de tilapia, un valor 5% mayor que el valor del año 2008. El principal comprador es Estados Unidos, pues absorbe aproximadamente el 90% de las exportaciones de tilapia, mostrando un amplio mercado; donde las necesidades de capacitación y asesoría para generar productos diversificados toman relevancia, ya que también se registra una cantidad importante de productores pequeños de tilapia.

El cultivo del camarón de acuerdo con INCOPECA cuenta con 1500, Naturland afirma que debe darse una transición hacia la producción orgánica; lo que hace necesario inculcar en los productores y extractores la necesidad de técnicas amigables con el ambiente, propiciando un entorno sostenible y sustentable con las comunidades en donde se desenvuelve la actividad, lo cual por medio del planteamiento institucional del INA, se hace clave que brinde el conocimiento técnico que promueva y establezca técnicas amigables con el ambiente.

### **7.15 La Altura y su potencialidad de Energías Renovables como ente de desarrollo**

Costa Rica ha contado con una amplia generación de energía provenientes de fuentes renovables; de acuerdo con datos del ICE para el año 2008 aproximadamente el 92.8% de la generación eléctrica se generaba bajo fuentes renovables, mientras que su capacidad instalada representaba el 72.8% de la capacidad instalada del país.

En el contexto actual, la generación sostenible de energía y la creciente participación de las fuentes renovables se ha convertido en un potenciador y generador de beneficios económicos, por ello se constituye como un significativo tema de debate al que se asocia la volatilidad de los precios así como el impulso al desarrollo sostenible y sustentable de las actividades económicas.

El crecimiento de las actividades económicas aunado al crecimiento demográfico, establece de acuerdo con la Asociación Costarricense de Productores de Energía (ACOPE) una creciente demanda por fluido eléctrico cercana al 5.3% anual, planteándose la necesidad de disponer de una capacidad de generación adicional de al menos 2,000 MW en los próximos 10 años, lo que viene a constituir una inversión de aproximadamente \$700 millones al año.

De acuerdo con el ICE, esta institución puede tener cubierto cerca de un 50% de la inversión necesaria con fondos propios y endeudamiento, lo que se refleja en sus planes de expansión, los cuales plantean al año 2015 una generación total de 3,338 MW y de aproximadamente 4,517 MW para el año 2021; la inversión estimada en infraestructura asciende a los \$9,000 millones. Para el año 2008 la capacidad instalada a nivel nacional es de 2447 MW, de los cuales un 69.43% corresponde al ICE.

De acuerdo con la ACOPE es necesario promocionar la participación del sector privado en la generación eléctrica; sin embargo el marco legal actual (Ley 7200, Ley 7508, Ley 5961 & Ley 8723) ha constituido un impedimento para que los empresarios puedan obtener concesiones de fuerza hidráulica; de forma que se hace necesario primeramente renovar la estructura legal; situación que eventualmente alentaría la inversión y desarrollo de proyectos energéticos que propicien la demanda de personal técnico capacitado, tanto para labores de instalación como manipulación y mantenimiento de las infraestructuras energéticas.

#### **7.15.1 Dificultades o limitantes para el desarrollo de las energías renovables**

De acuerdo con (Chin-wo, 2001) el país cuenta con importantes limitantes para efectuar una adecuada explotación de las fuentes de energía renovable; la necesidad de realizar inversiones en el sector energético se ve limitada por la ausencia de mecanismos de financiamiento específico, principalmente para el sector privado; aunado al desconocimiento y costo del financiamiento; en donde las cooperativas, municipalidades y otros entes privados en muchos casos no cuentan con las garantías necesarias para optar por un crédito.

Adicionalmente la organización de las instituciones y organismos involucrados es inadecuada, lo que limita la consecución de objetivos comunes. Por otro lado se ubican agentes carentes de conocimiento para participar de forma activa en las cadenas de valor que establece la generación energética por medio de fuentes renovables, tanto para labores de fabricación como de mantenimiento, ensamblaje, entre otras; lo que constituye un punto de gran importancia para el INA, debido al gran potencial económico que reviste para la Altura el eminente establecimiento de empresas productoras de equipos y componentes, de forma que el recurso humano cuente con los conocimientos técnicos necesarios.

La Altura Guanacasteca es una zona privilegiada para la elaboración de proyectos de energías alternativas, especialmente a nivel de energía eólica, geotérmica y solar; el principal problema es debido a que algunos sitios de explotación se encuentran ubicados en zonas protegidas, por otra parte existe un marco legal que ha limitado la participación del sector privado. A continuación se visualiza un cuadro comparativo de las barreras de crecimiento del sector energético desde el punto de vista del sector privado:

**Tabla 15**  
Barreras para el desarrollo de energías renovables  
2001

Financieras	Falta de líneas de crédito, capacitación, costo del financiamiento
Institucionales	Instituciones involucradas no cuentan con mecanismos adecuados
Educativas	Falta de conocimiento por parte de participantes de la cadena
Técnicas	Altas tecnologías debe incrementar su capacidad tecnología para reducir costos y estimular la inversión
Geográficas	Limitaciones en el uso de diversas fuentes o ausencia del recurso
Legislativas	Las leyes y acuerdos podrían estar impidiendo el uso de fuentes renovables

Fuente: Chin-wo. Conferencia – Cientec, 2001

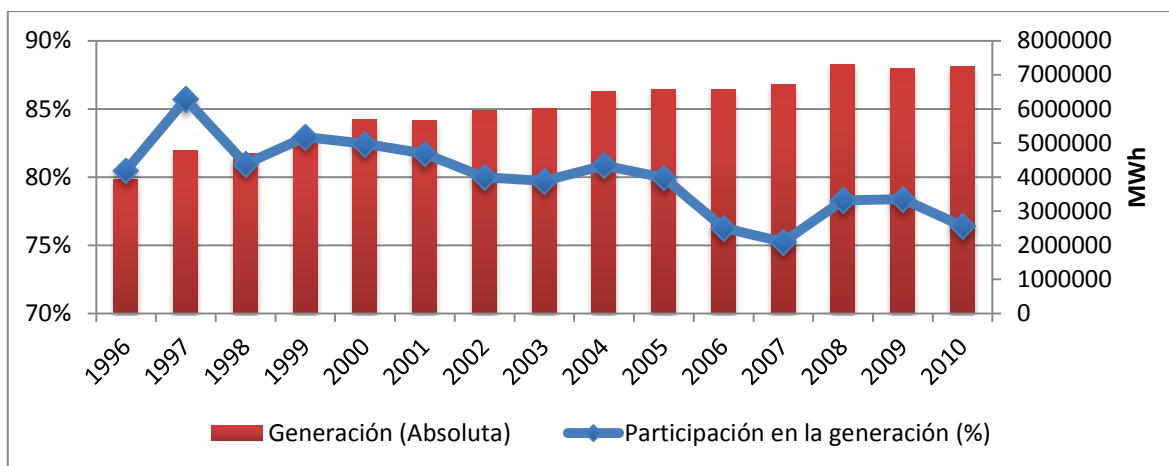
#### **7.15.2 Energía Hidroeléctrica:**

A nivel nacional las fuentes hidroeléctricas han tenido amplia participación en la generación del fluido eléctrico; para el año 2010 de acuerdo con la ARESEP generaron 7.247.960 Mwh, lo que representa el 76.38% de la generación total, un valor 2 puntos porcentuales menor que el valor registrado el año anterior. Desde el año 1997 se registra un descenso en la participación de las fuentes hidroeléctricas en la generación de aproximadamente 4 puntos porcentuales, pasando una participación del 80.46% a una del 76.38%, lo cuál obedece al incremento relativo de la generación con otras fuentes.

Los principales problemas de la generación con medio hídrico residen en su configuración; ya que existen con o sin embalse, con o sin túnel y relación caída; lo cual implica afectación directa por las temporadas meteorológicas del país, principalmente la temporada seca. En el siguiente gráfico se visualiza la generación por fuentes hidroeléctricas a nivel nacional:



**Gráfico 20**  
Generación eléctrica con fuentes Hidroeléctricas  
Costa Rica  
1996-2010



Fuente: ARESEP, 2010

En la región Chorotega los cantones de Tilarán y Cañas cuentan con un gran potencial para la generación de fluido eléctrico por fuente hídrica, favorecido por el potencial de la Laguna del Arenal; las dimensiones usuales de los proyectos bajo esta fuente oscilan en torno a los 200MW, como el caso del complejo Arenal / Sandillal. El principal aporte del INA, se podría orientar a la manipulación y mantenimiento de los distintos componentes de los proyectos hidroeléctricos, algunos de los cuales se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 16**  
Componentes  
Proyectos Hidroeléctricos

Componentes de proyectos hidroeléctricos	Presa y toma de agua
	Embalse
	Tubería o canal de conducción
	Tubería de presión
	Turbinas
	Generador
	Tableros de control
	Desfogue
	Transformador

Fuente: Proyecto ARECA, 2009

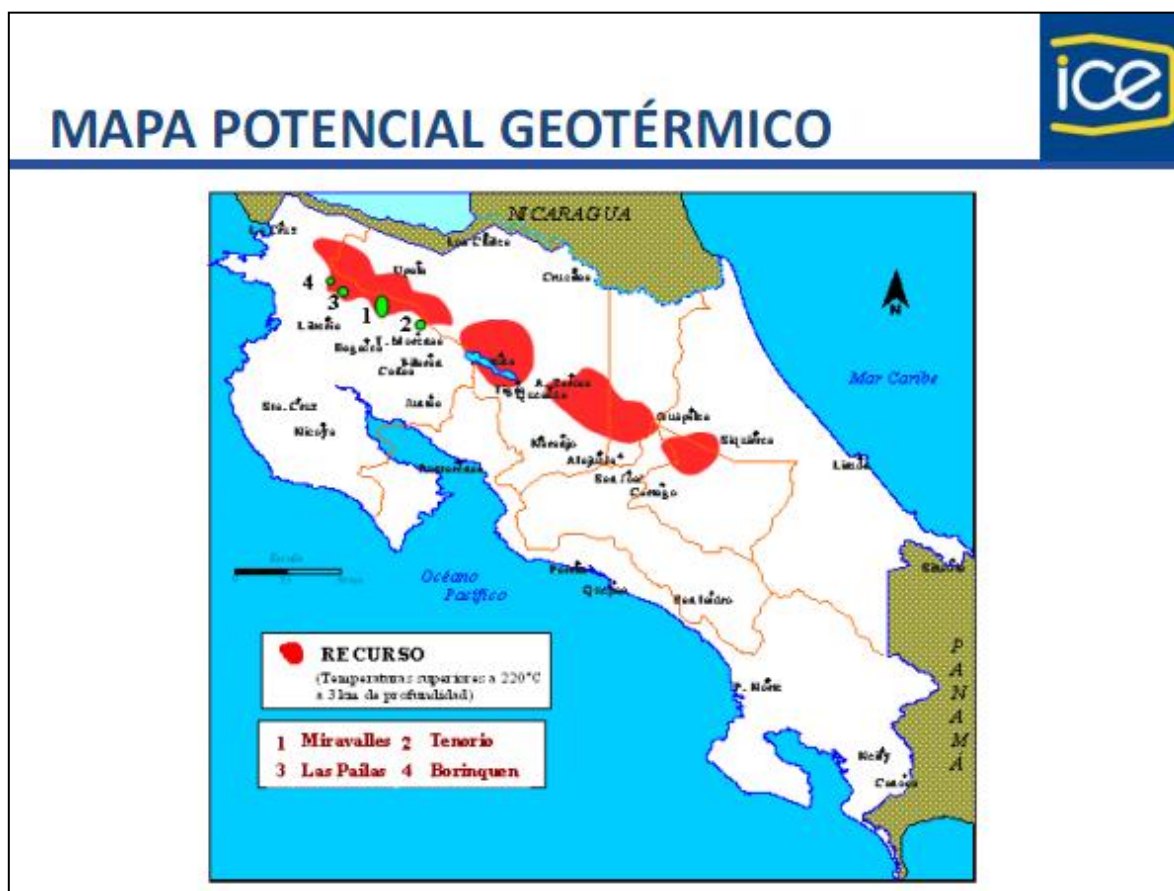
### 7.15.3 Energía Geotérmica:

La región Chorotega cuenta con un importante potencial Geotérmico; el principal limitante reside en la ubicación de volcanes en zonas protegidas, lo que dificulta su explotación. Actualmente el ICE posee proyectos en el Volcán Miravalles y en las Pailas.

El potencial Geotérmico instalable del ICE para plantas de una etapa de vaporización es de 865MW y para plantas en dos etapas de vaporización 1108 MW. De dicho potencial se desarrolla 198.5 MW aproximadamente, lo que equivale al 23% del potencial de plantas de una etapa de vaporización y 18% para dos etapas de vaporización.

En el país se utilizan a grandes rasgos tres tecnologías, la primera de ciclo de contrapresión, la segunda de ciclo de condensación y la tercera de ciclo binario. Como se visualiza en el mapa de potencial geotérmico, la Altura Guanacaste es la región privilegiada del país en la generación con fuentes geotérmicas:

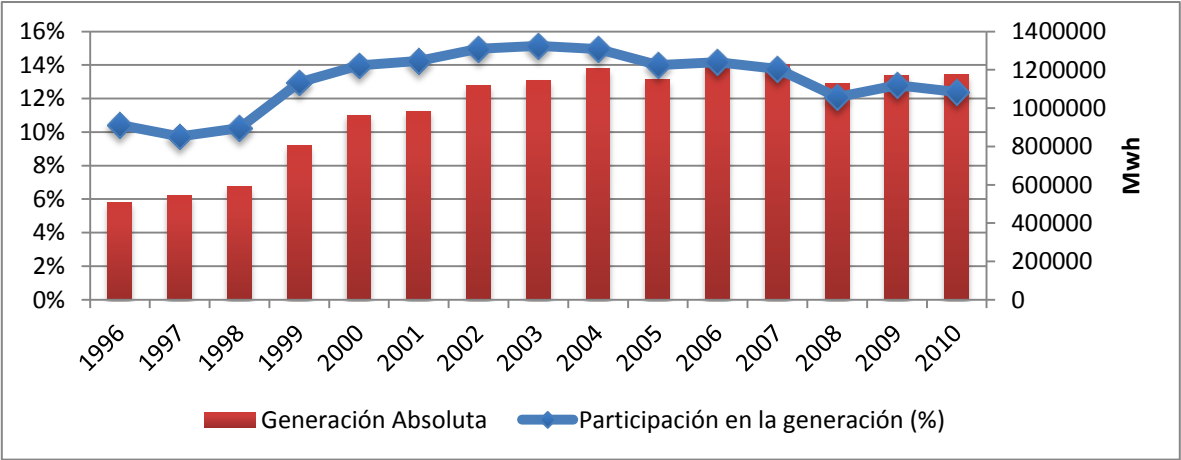
**Ilustración 2**  
Potencial Geotérmico de Costa Rica



Fuente: ICE, 2010

En el año 2010 las fuentes geotérmicas generaron 1.176.016 Mwh, lo que representa el 12,39% de la generación total; entre los años 1996 y 2010 se registra un aumento de la participación de las fuentes geotérmicas en la generación de alrededor de 2 puntos porcentuales, pasado de 10.42% en el año 1996 a un valor de 12.4% en el 2010. La tendencia de la generación con fuentes geotérmicas se visualiza a continuación:

**Gráfico 21**  
 Generación eléctrica con fuentes Geotérmica  
 Costa Rica  
 1996-2010



Fuente: ARESEP, 2010

En Centroamérica de acuerdo con Areca, los proyectos geotérmicos cuentan con una capacidad de alrededor de 5MW y 55MW. El principal proyecto se ubica en Miravalles. De igual manera que en las fuentes hidroeléctricas, la participación del INA, puede orientarse a las labores de mantenimiento y elaboración de componentes, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 17**  
 Componentes  
 Proyectos Geotérmicos

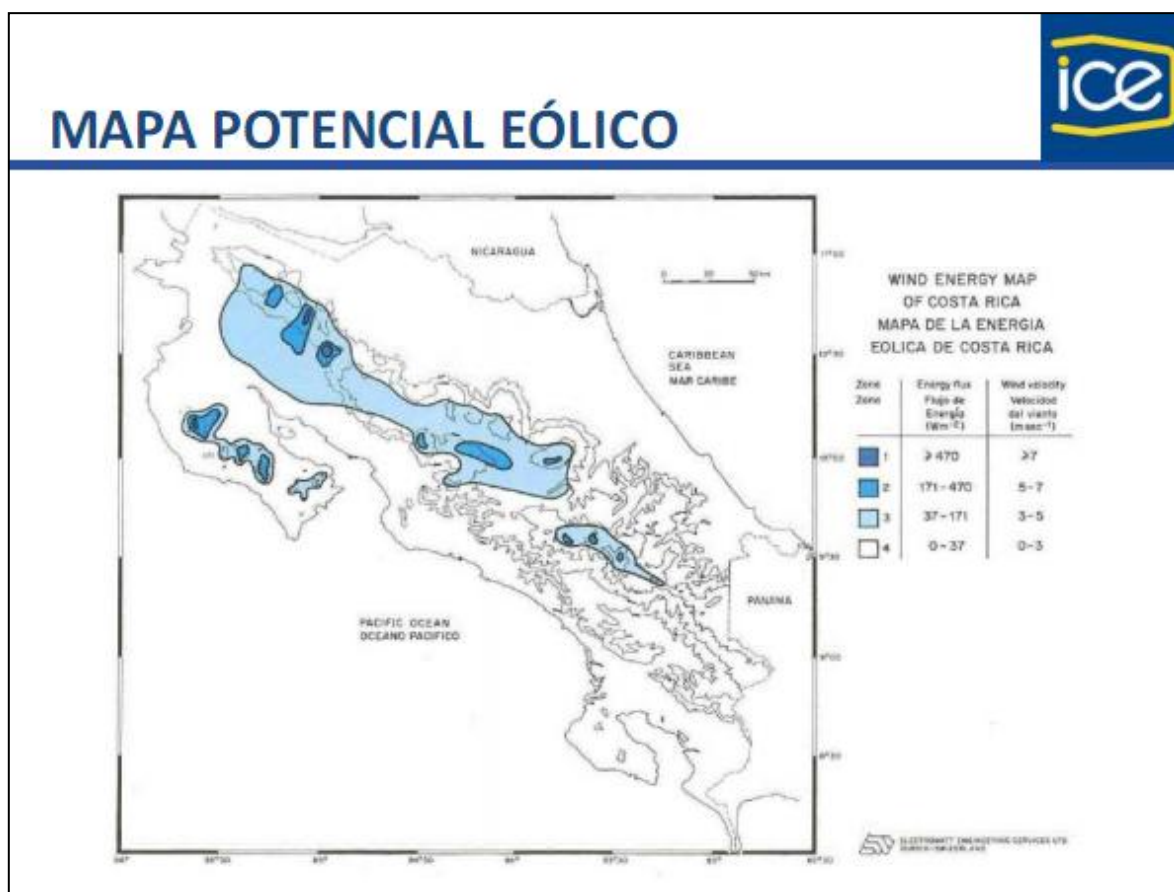
Componentes de proyectos Geotérmicos	Pozos de producción e inyección
	Tuberías para el transporte de fluidos
	Unidades de separación
	Sistemas de enfriamiento
	Sistemas de control
	Turbinas
	Generadores

Fuente: Proyecto ARECA, 2009

#### 7.15.4 Energía Eólica

La región de la Altura Guanacasteca cuenta con gran potencial, especialmente en los cantones de Tilarán y Abangares; el desarrollo de las energías renovables en el país ha dado importantes pasos, sin embargo la capacidad instalada del medio de generación eólico aún es bastante reducida. A continuación se visualiza el mapa de potencial eólico de del ICE:

**Ilustración 3**  
Potencial Eólico de Costa Rica



Fuente: ICE, 2010

En el país se registran una serie de proyectos con elegibilidad vigente, como el caso de Chiripa y Vientos del este; así como proyectos con elegibilidad en trámite como Tilawind, Guayabo y Mogote, cada uno con una potencia de 20.000 KW, los cuales ante su eventual materialización demandarán recurso humano técnico calificado para la elaboración, mantenimiento y ensamblaje de los distintos componentes, los cuales en muchas ocasiones suelen satisfacerse por técnicos extranjeros. De acuerdo con el reporte Lawea 2009, en el país se registra una capacidad instalada de 74MW aproximadamente, de los cuales 63.6

MW pertenecen a la provincia de Guanacaste, producto de 3 proyectos, los cuales se visualizan a continuación:

**Tabla 18**  
Parques Eólicos  
Guanacaste

Parques Eólicos	Locación	MW	# Turbinas	Puesta en marcha
Tejona	Guanacaste	19,8	30	2002
Central Tilarán	Guanacaste	19,8	60	1995
Molinos viento del Arenal	Guanacaste	24	32	1999

Reporte Lawea, 2009.

El aporte del INA, podría enfocarse a la capacitación y formación del recurso humano para las labores de mantenimiento, producción y ensamblaje de los componentes propios de las máquinas y dispositivos que permiten la generación de fluido eléctrico por medios eólicos, ante la eminente instalación de empresas que producen infraestructura de aprovechamiento energético. Los componentes de los proyectos eólicos se muestran en la siguiente tabla:

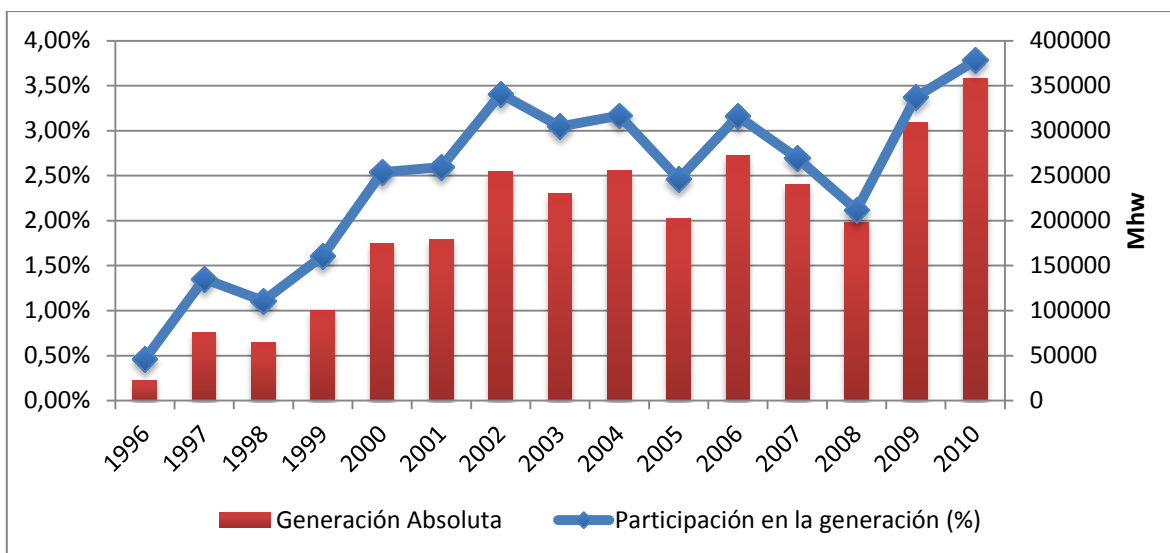
**Tabla 19**  
Componentes  
Proyectos Eólicos

Componentes de proyectos eólicos	Aspas del rotor
	Góndola
	Buje
	Caja de cambios y ejes
	Generador
	Sistemas de control
	Torre y cimentación

Fuente: Proyecto ARECA, 2009

En términos de generación, en el año 2010 el aporte de las fuentes eólicas es cercano a los 358.482 MW, lo que representa el 3.78% de la generación total, un valor 3.32 puntos porcentuales mayor que el registrado en el año 2006, lo cual es explicado por el establecimiento del proyecto como Molinos Viento del Arenal, a continuación se visualiza un gráfico con la tendencia de la generación con fuentes eólicas:

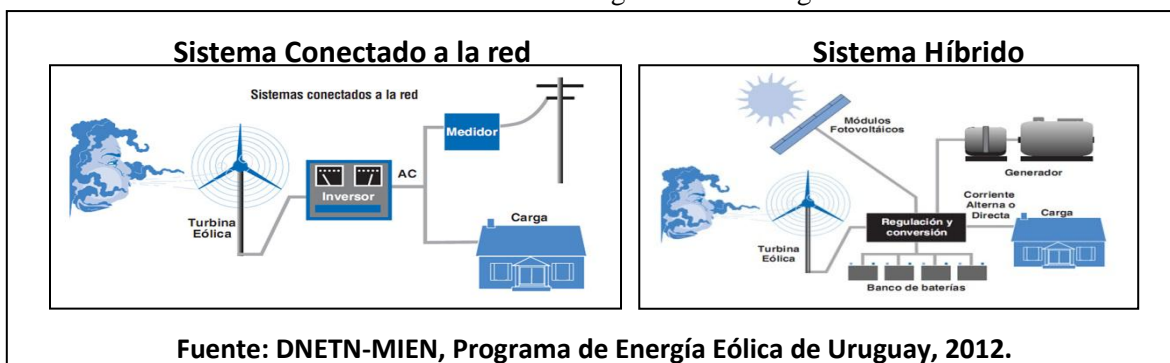
**Gráfico 22**  
**Generación eléctrica con fuentes eólicas**  
**Costa Rica**  
**1996-2010**



Fuente: ARESEP, 2010

La dinámica tecnológica actual ha desarrollado la implementación de equipos de generación eléctrica de forma doméstica; existen empresas ubicadas en Latinoamérica que producen equipos de esta índole, como el programa de Energía Eólica, DNETN-MIEN de Uruguay; en donde el INA mediante su labor de formación y capacitación del recurso humano podría generar incentivos y crear alianzas de transferencia tecnológica para propiciar el establecimiento en el país de esta clase de empresas. Con respecto a los tipos de sistemas sobresalen dos tipos, con/sin conexión a la red eléctrica y los sistemas híbridos, los cuales se visualizan a continuación:

**Ilustración 4**  
**Sistemas domésticos de generación energética**



Fuente: DNETN-MIEN, Programa de Energía Eólica de Uruguay, 2012.

De acuerdo con el mapa de radiación solar del ICE, la provincia de Guanacaste presenta un importante potencial de generación de energía fotovoltaica, en especial en la llanura del río Tempisque, como se visualiza a continuación:

Mapa de radiación anual media solar que fue publicado en el año 2001 por el Instituto Meteorológico Nacional (MINAET). La llanura del río Tempisque es la mejor zona para instalar proyectos solares en Costa Rica.

Actualmente existen en el país empresas que se dedican a la venta, instalación y mantenimiento de paneles solares como el caso de Tech Solar, las cuales en el escenario actual o futuro pueden demandar capacitación o recurso humano técnico y calificado para labores de mantenimiento, producción e instalación y demás componentes propios de los sistemas energéticos fotovoltaicos, algunos de ellos se visualizan a continuación:



**Tabla 20**  
Generación eléctrica con fuentes fotovoltaicas  
Costa Rica  
1996-2010

Componentes de proyectos Fotovoltaicos	Módulos Fotovoltaicos
	Controlador de carga
	Baterías
	Inversor
	Cableado
	Balastros
	Luminarias

Fuente: Proyecto Areca, 2009

### 7.15.6 Energía Biomásica

La generación de electricidad por medio de biomasa usualmente involucra la combustión directa para producir vapor y de esta forma movilizar turbinas que transfieren energía a un generador, produciéndose electricidad. Se registra el uso de distintas técnicas que involucren procesos químicos y térmicos; en el INA la aportación se podría orientar hacia el modo de operación de las maquinas así como el mantenimiento, manipulación y elaboración de componentes propios de los mecanismos de generación por este medio.

Además de la generación de electricidad, la biomasa puede ser utilizada directamente para producir biodiesel, como el caso de algunas semillas y plantas; especialmente la Jatrofa; lo cual adquiere relevancia ante la creciente demanda energética. En el país existe una alta disponibilidad de residuos que poseen las características necesarias para ser utilizadas en la generación de energías; principalmente los provenientes de actividades agrícolas como piña, palma aceitera, café, banano e industria forestal y maderera.

De acuerdo con el Proyecto ARECA, se estima que el desarrollo de este tipo de proyectos tiene una fase de pre-inversión de aproximadamente 12 a 24 meses y una fase de construcción que ronda los 12 meses; existen distintas configuraciones, entre ellas la generación de energía solamente, o la generación de energía combinada con calor, así como combustión directa o conversión termoquímica.

Por otra parte CIMS-INCAE afirma que existe un gran potencial para la obtención energía del aserrín y la burucha de la madera, así como de los residuos de la piña y la jatrofa, constituyéndose como fuentes de energía alternativa para industrias intensivas. A la vez,



CIMS hace hincapié en la ausencia de tecnología que permita un aprovechamiento rentable, por lo cual sería clave la consecución de transferencia tecnología por parte instituciones tecnológicas.

Agregar que los proyectos de jatropa son incipientes y no cuentan con un manejo agronómico bien establecido. Otro limitante adicional a la generación bajo esta índole es la necesidad un proceso de transformación; pues de lo contrario los costes serían muy elevados.

De igual forma que las demás energías renovables, la elaboración y mantenimiento de los componentes de los equipos necesarios para producir la energía por medios biomásicos demanda recurso humano capacitado, lo cual plantea un esquema de necesidades en los que el INA puede brindar sus servicios.

#### **7.15.7 Síntesis energías renovables**

En síntesis, es evidente que existe un amplio potencial energético en la región Chorotega, lo cual se evidencia por medio de los aportes del ICE, y el enorme compromiso que mantienen con el país; lo que se constituye adicionalmente como una oportunidad para las empresas privadas que generan electricidad.

Además de esto, cabe destacar la promoción de la innovación y eficiencia en el uso de los equipos tecnológicos y la maquinaria utilizada para la producción de energía. La tarea del INA es clave en estos segmentos, pues la disponibilidad de recurso humano técnico y calificado e innovador muchas veces reorienta la inversión hacia sectores de gran importancia para la economía, como lo es el sector energético.

#### **7.16 Turismo**

En la descripción realizada sobre la actividad se demostró que ingresa un significativo número de turistas, inclusive aún en el período de crisis, lo cual es clave para la economía regional y nacional, puesto que la Altura es una de las principales rutas turísticas del país, lo que estimula la perspectiva de desarrollo productivo y la integración de otras actividades generadoras de ingresos a los paquetes turísticos.

La Altura Guanacasteca se concibe como una futura plataforma de servicios enfocados al turismo; pues se está consolidando como una zona de paso para flujos turísticos provenientes de la región Huetar Norte y la Bajura Guanacasteca, alimentados por la serie de atractivos turísticos propios de estas zonas, como lo es la riqueza cultural, forestal, y vulcanológica.

Esto se visualiza principalmente en que la ruta 1 cruza la Altura Guanacasteca y que aquellos turistas que se encuentren en la región Huetar Norte y desean visitar las playas tan concurridas de la Bajura deben atravesarla y viceversa, lo cuál muchas veces se convierte en una opción para que los turistas pernocten y opten por servicios gastronómicos y de recreación, identificándose como beneficiarios directos los restaurantes, comercios, hoteles y todos aquellos atractivos turísticos que se encuentran en la zona.

Esta oportunidad para los servicios de apoyo tiene una afectación directa en las necesidades de capacitación de las unidades productivas de la zona, especialmente en aquellas áreas orientadas a idiomas, servicio al cliente, manipulación de alimentos, entre otras.

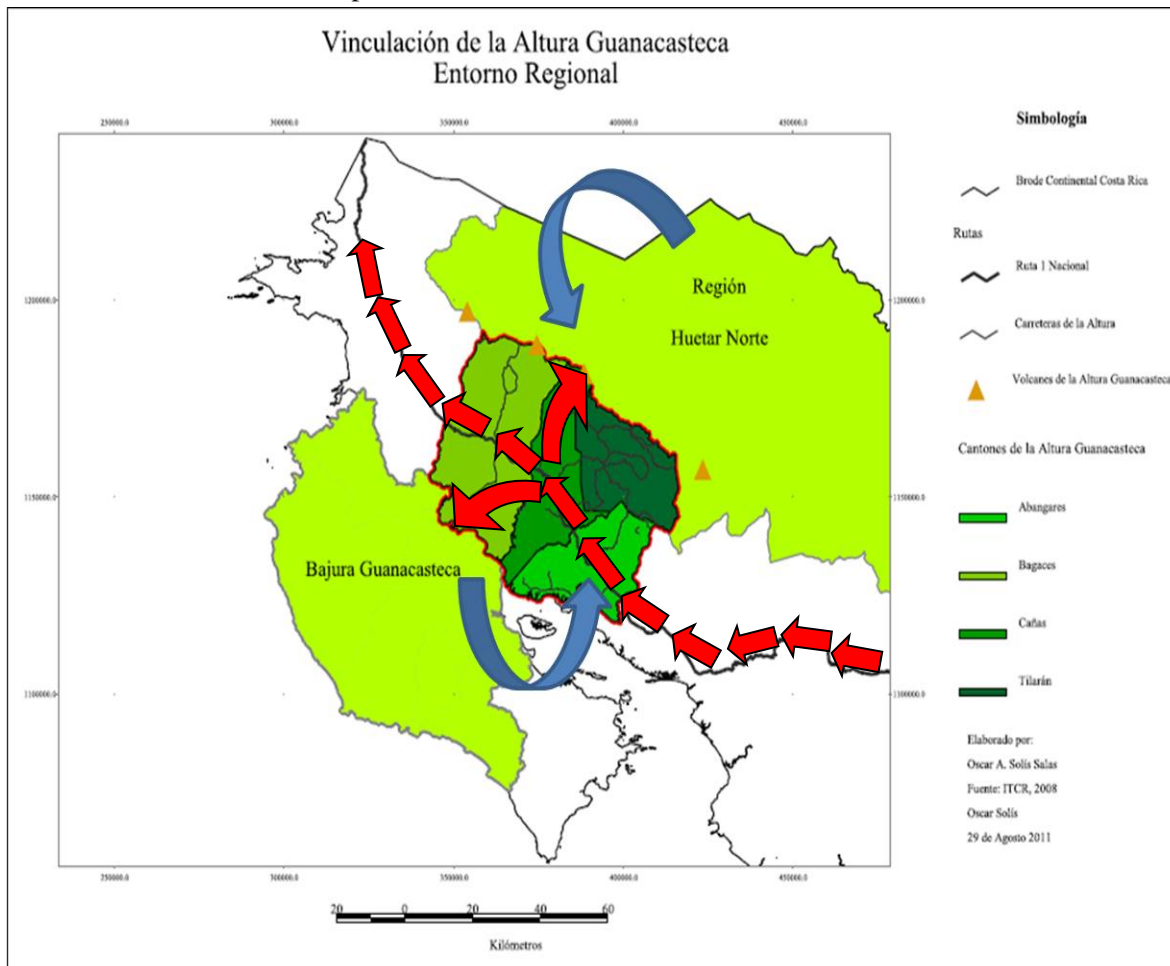
Por otra parte, la creciente demanda por servicios de recreo y ocio implica una diversificación de la oferta turística, así como un matiz distinto a los esquemas actuales, propiciando una tendencia sostenible con el medio ambiente; lo cual aunado a las demandas actuales concuerda con las propuestas de empleos verdes y la oferta curricular que tiene el INA actualmente. Esto se evidencia como una necesidad directa, en el sentido de la explotación de las modalidades de agroturismo, ecoturismo y turismo rural, lo cual permite integrar las actividades cotidianas de los distintos pobladores y que incrementen los beneficios que obtienen de ellas.

Otro de los aspectos claves para una mayor potenciación de la actividad turística es la recuperación de la cultura e idiosincrasia propia del “guanacasteco”, lo cual es un atractivo que muchos visitantes extranjeros disfrutan, como los bailes típicos, música con marimbas, entre otros.

Uno de los desafíos es incrementar la estadía y el gasto promedio de los visitantes, lo que significa mayores valores agregados para la provincia, para lo cual debe mantenerse altos niveles de calidad en los servicios que se brindan, así como una adecuada manutención de los atractivos turísticos, altas cuotas de innovación, mayor promoción y la complementación con mejor infraestructura, lo cual debe ser una prioridad; pues como se visualizó en la revisión del ICC, la infraestructura de la zona no se encuentra en las condiciones idóneas ni deseadas.

Se hace indispensable la labor del INA en el apoyo y fomento de la conducta emprendedora para propiciar el establecimiento de empresas dedicadas a generar los servicios de apoyo necesarios y demandados por los turistas que transitan por la Altura; en donde la adecuada planificación por parte de la Regional Chorotega, y los respectivos núcleos para ordenar y sondear las necesidades propias de los excursionistas es una tarea de primer orden. A continuación se visualiza el mapa de vinculación de la Altura Guanacasteca:

**Ilustración 6**  
**Mapa de Vinculación de la Altura Guanacasteca**



En términos de los servicios de apoyo actuales, los datos del ICT muestran que en el año 2011 existen 11 centros de hospedaje con declaratoria turística. Se debe tomar en cuenta que en la práctica el hospedaje suele tener mayor cantidad de centros, pero la cantidad con declaratoria turística es bastante reducido, lo cual suele subestimar los datos sobre hospedaje. En total, los 11 declarados ofrecen un total de 186 habitaciones; y a nivel de estrellas, se extrae que 5 son de una 1 estrella y poseen en total 66 habitaciones; 5 son de 3 estrellas y ofrecen 106 habitaciones; mientras que apenas 1 es de 2 estrellas y cuenta con 14 habitaciones. Esta información es clave, pues la ausencia de hoteles 5 estrellas, implica que existe una muy reducida especialización, en la atención y comodidades que ofrece la zona

en términos de hospedaje y recreación hotelera. A continuación se visualiza la distribución del hospedaje:

**Tabla 21**  
Centros de Hospedaje declarado  
Altura Guanacasteca  
2011

Nombre	Cantón	Habitaciones	Estrellas
Agroturismo Brisas Del Lago	Abangares	6	1
Albergue Don Camilo	Abangares	7	1
Hotel Cañas	Cañas	30	1
Aurora Nuevo Arenal	Tilarán	13	1
Complejo Tur. La Alondra	Tilarán	10	1
Albergue Rio Piedras	Tilarán	14	2
Pueblo Antiguo Lodge	Abangares	10	3
Hacienda La Pacifica	Cañas	19	3
Albergue Mystica	Tilarán	10	3
Albergue Ecoaventuras	Tilarán	46	3
Hotel Tilawa Viento Surf	Tilarán	21	3

Fuente: Instituto Costarricense de Turismo, 2011.

Por otra parte en materia de atractivos turísticos la Altura Guanacaste cuenta con aproximadamente 42 atractivos, con base en la clasificación (Artificial-Cultural y Natural), un 42.86% de los atractivos son naturales, mientras que un 35.71% culturales y apenas un 21.43% son artificiales.

Existe además una sub-clasificación que divide los atractivos en: áreas protegidas, bosques, edificaciones, entornos de valor cultural, esteros, gastronomía, grupo étnico, industria, isla, manifestación cultural, manifestación religiosa, museo, playas, sitios históricos, talleres de artesanías y otros. De acuerdo con esta sub-clasificación, el 23.81% de los atractivos son áreas protegidas, 9.52% entornos de valor cultural, 7.14% manifestación cultural, 7.14% agricultura y otros, 4.76% gastronomía, 4.76% cerro, 4.76% edificación, 4.76% bosque, mientras que esteros, industrias, museos, y lagos en menor cuantía.

## **7.17 Actividad Agropecuaria**

### ***Agricultura:***

#### ***Oportunidades:***

- El sector agrícola ha recibido un gran apoyo por parte del INA, sin embargo existe una serie de necesidades que no han sido satisfechas desde una perspectiva del comercio e industrialización de los productos. El desarrollo del Centro Nacional de Distribución de Alimentos regional (CENADA) viene a colaborar en la temática y a plantear una serie de necesidades para la potenciación adecuada de la actividad agropecuaria; entre ellas el conocimiento de los procedimientos de trazabilidad e inocuidad, sistemas de calidad; entre otras relacionadas con la estructuración y/o fortalecimiento de las cadenas de valor en la actividad.
- La construcción del mercado regional CENADA implica además un incentivo y una serie de oportunidades para la región Chorotega, pues los servicios de gastronomía y en especial los que se orientan al turismo contarán con una serie de productos que normalmente son escasos, de forma que se podría contar con una mejor calidad de insumos en este tipo de servicio, lo que a su vez, tendría un impacto en torno a los servicios de capacitación en función de las necesidades de cocina y manipulación de alimentos.
- Como se indicó en el apartado del mercado externo, los productos o jugos, jaleas procesadas y han tenido una importante entrada en los mercados de exportación. Esto es una tendencia del mercado internacional, pues la globalización y las tendencias apuntan hacia la elaboración de productos nutraceuticos y funcionales, hacia lo cual tienden a apuntar las empresas actuales en la zona; donde es clave el mantener apoyo del INA a las PYMES.

### **Ganadería**

#### **Oportunidades:**

- El aumento de la demanda de cuero en Latinoamérica por parte de China, para la industria automotriz; implica un aumento en el precio de este producto, lo que permite visualizar un gran potencial para esta industria como generadora de empleo y desarrollo; no obstante se debe realizar un análisis minucioso del mercado que vaya acompañado de un balance entre los costos y los beneficios, pues el ganado genera contaminación, sin embargo existe una relación peculiar mediante el uso biodigestores y el uso de los desechos como abono orgánico.

En este punto es importante no solo visualizar el crecimiento de la demanda de cuero como una oportunidad de comerciar un producto medio, sino como una oportunidad para realizar y exportar productos elaborados con alto valor agregado; aspecto en el cual el INA puede brindar apoyo, mediante la divulgación y promoción de servicios de capacitación orientados a tapicería, artesanía, entre otros.

- Algunos de los principales problemas que han presentado los productores son: la formación de precios, alta intermediación, y la falta de procesos de industrialización en la región; por lo cual gran parte del ganado es destazado en el matadero Montecillos, ubicado en Alajuela.

Normalmente los precios de la carne luego de ser procesada en Montecillos son competitivos y rondan entre los 800 y 1200 colones; sin embargo en el caso de la región Chorotega los costes de transporte y la alta intermediación hacen que el precio del kilo llegue a alcanzar valores que rondan los 4 mil colones; por ello el CNP en conjunto con el MAG y distintas agrupaciones de ganaderos, se encuentran reuniendo esfuerzos para resolver este tema, ya sea mediante un matadero regional o un expendio de carnes, lo cual aumentaría el valor agregado por parte de los productores, a la vez que ampliaría el aporte de las distintas fases de las cadenas de valor en la economía de la provincia, teniendo así una afectación positiva en el abastecimiento, tanto para el consumo local como para el soporte gastronómico que brindan los hoteles y restaurantes. En la solución a estos problemas el INA puede apoyar con los servicios de capacitación pertinentes a la situación.

## **7.18 Actividad Minera**

En la Altura, la actividad minera posee un matiz artesanal, de la mano de coligalleros. Un proyecto de ley (15.948) impulsado en la Asamblea Legislativa en el año 2010 promueve la migración de los coligalleros hacia tecnologías amigables con el medio ambiente, en un periodo máximo de diez años, a la vez que se presenta como fin último la prohibición de la minería metálica a cielo abierto. Además la creación de este proyecto pretende permitir solamente la concesión de terrenos a trabajadores organizados en cooperativas para el desarrollo de minería en pequeña escala.

Consecuentemente en este proyecto de ley, se prohíbe el uso de sustancias tóxicas como el cianuro y el mercurio, materiales que causan ceguera, malformaciones genéticas, contaminación ambiental, entre otros males, lo cual necesario un cambio en el régimen productivo de muchos coligalleros.

En Abangares existen alrededor de 900 familias que viven de la minería artesanal; sin contar con protección y apoyo del estado, ni asistencia técnica, ni apoyo tecnológico para realizar el cambio tecnológico necesario, en donde el INA como institución de formación y capacitación, con una preocupación por el medio ambiente del país, puede apoyar este cambio tecnológico y brindar la orientación necesaria para que los coligalleros logren establecer procesos más amigables con el ambiente.

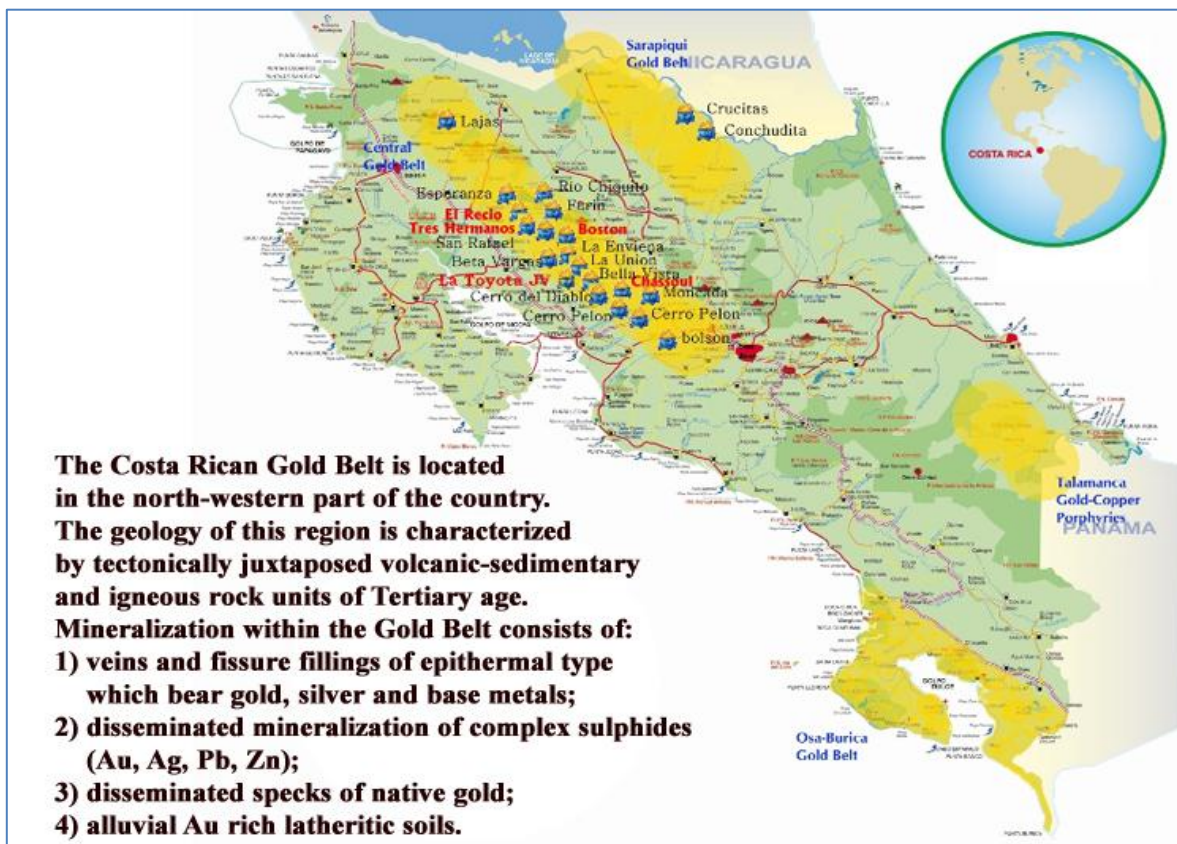
### 7.18.1 Oportunidades del oro

- Se ha detectado por medios propios de la institución así como distintos agentes involucrados que la producción del mineral no suele sobrepasar la etapa primaria, es decir la extracción. Usualmente el oro es extraído y comercializado por los coligalleros sin la aplicación de procesos que les genere un mayor valor agregado; en este aspecto el INA ya se encuentra trabajando, centralizando procesos al desarrollo y fabricación de joyería.
- Actualmente algunas minas brindan servicios turísticos, como el caso de la mina en Bagaces, sin embargo el desarrollo de esta actividad es muy limitado, no se cuenta con programas estructurados, ni promoción, ni cadenas productivas que permitan potenciar adecuadamente la actividad, haciéndose necesario el apoyo, asistencia y capacitación para lograr un desarrollo que permita brindar empleo y beneficios a la zona.
- De acuerdo con el World Gold Council (WGC), la demanda mundial de oro se distribuye entre joyería, alta tecnología e inversión. Alrededor del 12% corresponde a usos en equipos de alta tecnología, entre ellos componentes y equipos odontológicos y médicos, mientras que aproximadamente un 60% se emplea en joyas. El esquema minero nacional y específicamente el de la Altura, no posee una producción de gran escala, sin embargo es un nicho que existe y una posibilidad que podría considerarse en el futuro, ante modificaciones del marco regulatorio de la minería y *el desarrollo de tecnologías amigables con el ambiente*, de forma que podrían establecerse nuevas cadenas de valor que brinden empleo y beneficios entorno a la extracción sostenible de minerales como el oro.

Cabe destacar la reciente pugna por el caso de la minería de cielo abierto en Crucitas, para ello se hace hincapié en que este aparatado no está promocionando la minería a escalas mayores, pero si mencionando la tendencia actual y las oportunidades que existen, donde siempre es necesaria y prioritaria la prevalencia del desarrollo sostenible.

- El reciclaje del oro adquiere gran importancia, a la luz de una creciente demanda nacional, regional y mundial, pues de acuerdo con la CEPAL la oferta ha sido sostenida principalmente por la extracción de las minas y la venta de oro reciclado. Lo cual se vislumbra como una oportunidad para el INA en la promoción del reciclaje del oro, posibilitando el incremento de empleos verdes y la reducción de los desechos electrónicos, los cuales son una de las principales materias primas para reciclar oro.
- Es una labor operativa efectuar un balance costo - beneficio entre el desarrollo de estos nuevos nichos de producción, encadenamientos e impacto ambiental, pues como si visualiza en el siguiente mapa, la Altura Guanacasteca está localizada en un cinturón de oro y por ende posee un potencial considerable tanto para las actividades de los coligalleros, como para la integración en modalidades turísticas:

**Ilustración 7**  
Mapa de Costa Rica  
Cinturones de oro



Fuente: Ascot Mining, 2010



## **7.19 Producción de Tilapia**

De acuerdo con INCOPESCA cerca del 88% de la producción de la tilapia está concentrada en la pampa guanacasteca, y más específicamente en Cañas, de la mano de un reducido número de grandes empresas extranjeras y un amplio número de productores pequeños y medianos.

Un atractivo de los cantones de la Altura, es la realización de pesca deportiva, especialmente de la tilapia, la cual es realizada en fincas familiares, mediante la instalación de pilas o estanques para el cultivo, lo cual es una oportunidad en el sentido de la integración o vinculación a paquetes turísticos, para lo cual sería oportuno la capacitación de los realizadores y la promoción por medio de agencias de viajes

En la actualidad la producción cuenta con cierto apoyo del estado, principalmente de la Estación Acuícola Enrique Jiménez Núñez (Cañas, Guanacaste) e INCOPESCA; brindando asistencia para el establecimiento de proyectos acuícolas, con servicios como la medición de la calidad y cantidad de agua, topografía del suelo, tipo de suelo y contaminación, especialmente en el cultivo de tilapia y el cultivo de trucha.

No obstante de acuerdo con INCOPESCA y las asociaciones de desarrollo locales, las principales dificultades han sido la transferencia tecnológica, así como una mayor cantidad de programas de capacitación y divulgación de la actividad; a pesar del apoyo que existe, los problemas persisten, por lo cual el INA como institución responsable de la asistencia técnica y formación del recurso humano podría aportar conocimiento a los productores y trabajadores dedicados a la actividad.

Por otra parte el comercio de la tilapia (excluyendo las grandes empresas las cuales en su mayor parte exportan), se caracteriza por la venta en finca y la distribución o venta en ferias exclusivas. La venta del producto entero se da en restaurantes cercanos a las producciones, y normalmente los márgenes de comercialización e intermediación oscilan en torno al 50% y 75%, lo cual evidencia la necesidad de diseñar e implementar mecanismos que propicien la comercialización directa de los productores a los establecimientos, o bien procesos que permita a los productores generar un mayor valor agregado a sus producciones.

En el mercado nacional, no existe un sistema de etiquetado o certificación para los productos acuícolas, a pesar que en los últimos diez años la acuicultura ha tenido un crecimiento considerable en el territorio nacional, el cual ha tenido que ver con el establecimiento de grandes compañías de capital extranjero y nacional en la provincia de Guanacaste, lo se visualiza como una potencialidad para la producción en la zona.

Además de la tilapia, existen variedades alternativas que se pueden explotar, como el salmón y trucha, así como el desarrollo de los productos alimenticios de los peces en

producción, lo cual permitiría abastecer a los productores locales e inclusive hasta de otros países de Latinoamérica, como lo plantean las empresas BioMAr y el Grupo Aquacorporación Internacional S.A, las cuales invirtieron cerca de \$15 millones en una planta que se espera inicie operaciones en el mes de mayo del año 2012, la cual propiamente demandará personal capacitado.

#### **7.19.1 Oportunidades de la tilapia**

La producción de tilapia ha contado a nivel mundial con una serie de investigaciones que evidencian grandes oportunidades, las cuales van desde modificaciones en la alimentación de los peces para obtener un nivel de ácidos grasos hasta la producción de biodiesel a partir de las escamas; lo cual hace importante la integración de este tipo de modalidades en las producciones nacionales, pues se constituyen como actividades empleadoras y generadoras de beneficios.

A nivel mundial estas modalidades son incipientes, sin embargo el INA en su labor de capacitación y asesoría puede innovar y adaptarse a las tendencias internacionales en la producción, y de esta forma brindar a los productores la orientación necesaria para la planificación y establecimiento de estas nuevas tendencias en los mercados mundiales. Algunos de los nichos de mercado y oportunidades detectadas son:

##### *Biodiesel de tilapia*

La generación de biodiesel a partir de tilapia nace de los restos al ser extraídos los filetes, es decir las vísceras, espinazo y cabeza. Pues al ser triturados generan un aceite, que puede ser aprovechado para generar el biodiesel a partir de un simple procedimiento de calentamiento a 90 grados centígrados y su mezcla con metanol, glicerina y otros químicos.

##### *Embutidos de tilapia*

Diversos proyectos elaborados en la Universidad de Palmira en Colombia, muestran que se puede diversificar el uso del pescado y la tilapia, brindando oportunidades de elaboración y comercialización con alto valor agregado. Entre los productos sobresalen las salchichas, las cuales involucran harinas vegetales, sin embargo no se descarta el desarrollo de nuevos productos.

##### *Colágeno a base de tilapia*

Normalmente en las producciones de tilapia las escamas son consideradas sin valor alguno para el comercio, sin embargo recientes investigaciones argumentan que se puede extraer alrededor de un kilogramo de colágeno de cinco kilogramos de escamas de pescado, lo cual a la vez, estimula la fabricación de productos como lociones, cremas, parches ente otros. Lo que multiplica ampliamente el valor de la tilapia, a la vez que permite generar empleo, sectores de mercado emergentes y beneficios para los productores.

## **8. Conclusiones y Recomendaciones**

La Altura Guanacasteca posee un gran potencial de energías renovables, según registros del Instituto Costarricense de Electricidad, la demanda energética del país plantea la necesidad de incrementar la instalada a la fecha a alrededor de 4000 MW; es decir, aproximadamente el doble de la capacidad instalada a la fecha. El desarrollo de la oferta energética a su vez, implica una demanda de personal técnico y profesional calificado, en donde el INA, como institución comprometida con el desarrollo del país, juega un rol fundamental, capacitando y formando el personal necesario para el desarrollo y explotación de recursos energéticos renovables.

En el país existe una alta disponibilidad de residuos que poseen las características necesarias para ser utilizadas en la generación de energía biomásica; sobresale el cultivo de la Jatrofa, debido a su rendimiento y tiempo de cosecha. Sin embargo es necesario el desarrollo de investigación y la capacitación en técnicas de procesamiento, en lo cual el INA puede brindar asistencia técnica.

El cultivo de Jatrofa, de acuerdo con datos del IICA, se ubica en el cantón de Bagaces, en donde la empresa Eco Combustibles S.A. posee 65 hectáreas actualmente, y se pretenden planes de expansión a alrededor de 25,000 hectáreas en los próximos 10 años, con la integración de pequeños productores, y con la posibilidad de establecer una planta procesadora, lo cual implica necesidades de capacitación para los productores así como los operarios de las plantas de procesamiento.

El establecimiento de la sede regional del CENADA se vislumbra como una gran oportunidad para el desarrollo agropecuario de la provincia, pues viene a aliviar una serie de aquejantes de los productores guanacastecos. Esta situación plantea la diversificación y tecnificación de procesos que permitan establecer cadenas de valor de mayor amplitud, lo cual demanda asesoría y capacitación.

La actividad minera, actualmente de corte artesanal en Costa Rica, y se promueve el desarrollo y migración a tecnologías amigables con el ambiente; proceso que es impulsado por el proyecto de ley 15.948. En esta actividad, se identifican como principales problemas la falta de asistencia técnica, así como la falta de apoyo tecnológico para realizar el cambio a procesos de extracción menos contaminantes; problemas en los que el INA, como una institución preocupada y comprometida con el medio ambiente puede apoyar este cambio tecnológico tan necesario y a la vez brindar y apoyar la asistencia que requieren los coligalleros.

La industria coligallera cuenta con una serie de oportunidades, las cuales podrían ser concebidas con un mayor dinamismo e inversión en la zona, pues el desarrollo turístico, el reciclaje de oro, la joyería y la orientación de la oferta a otros mercados como el de

suplemento al sector de alta tecnología aparecen como potencialidades en las que los servicios de formación y capacitación del INA son de gran importancia, claro esta, manteniendo siempre un objetivo de sostenibilidad ambiental.

El cultivo del camarón y la ostricultura, presentan la necesidad de dar una transición hacia métodos de producción orgánicos, haciéndose necesaria la incursión y promoción de técnicas amigables con el ambiente, propiciando un entorno sostenible y sustentable con las comunidades en donde se desenvuelve la actividad.

El mercado de la tilapia, ha presentado un importante auge en los últimos 5 años, de acuerdo con INCOPESCA cerca del 88% de la producción de tilapia se concentra en Guanacaste, y más específicamente en Cañas, bajo un reducido número de empresas. Entre las oportunidades y necesidades de este mercado aparece la integración con actividades turísticas, como la pesca deportiva, la producción de biodiesel, embutidos, colágeno, entre otros productos y el desarrollo de un sistema de certificación o etiquetado para los productos acuícolas.

La Altura Guanacasteca, en términos turísticos se constituye como una “zona de paso” lo cual plantea una esquematización de su desarrollo turístico, implicando una demanda por personal para servicios de apoyo, es decir, servicios gastronómicos, hospedaje, recreación, entre otros; los cuales se encuentran actualmente en su mayoría entre la oferta formativa del INA, sin embargo se considera clave la detección de necesidades, pues actualmente los mercados y las empresas demandan capacitaciones innovadoras, en las cuales el INA debe incursionar. A la vez se hace necesario el fortalecimiento de los atractivos turísticos actuales y la diversificación de la oferta.

Se debe integrar mecanismos que propicien una mayor participación de los pobladores en los proyectos de inversión, ya sean de corte turístico, comercial e inmobiliario; permitiéndoles obtener mayores flujos de ingresos, empleo y por ende una mayor calidad de vida a las comunidades.

El abanico de posibilidades de empleo, desarrollo y encadenamientos productivos es amplio; se necesita el trabajo conjunto de distintas autoridades para poder materializarlos, en donde el INA mediante la capacitación y formación del recurso humano permita que la población interesada se pueda ajustar a las dinámicas del empleo.

El INA en su labor de formación y capacitación del recurso humano debe promocionar la conducta emprendedora, así como la generación de procesos productivos eficientes que cumplan con los estándares de calidad internacionales; lo que permita un mayor acceso y captura del mercado externo por parte de los empresarios, al igual que una diferenciación de los productos que permita obtener una ventaja competitiva.

Es de gran relevancia coordinar acciones en pro de la concientización de la importancia que tiene la educación en la mejora de la calidad de vida, pues de acuerdo con el INEC, en la Región Chorotega alrededor del 33% de los jóvenes entre 5 y 17 años no está interesado en el aprendizaje formal.

Por último, es necesario que la población menos favorecida de la Altura Guanacasteca en el corto mediano y largo plazo cuente con un instrumental que le permita tener una óptima calidad de vida; labor en la que el INA, juega un papel fundamental. Debe perdurar el trabajo conjunto de los distintos organismos para propiciar una estrategia de desarrollo que establezca metas bien definidas que permitan la generación de empleo, mayores facilidades de financiamiento, así como la equidad de género y la mejora en la distribución del ingreso.

## 9. Bibliografía

Alfaro López. (Setiembre, 2010). Informe Nacional: Proceso de sistematización SOCIEDADES PÚBLICAS DE EMPRESAS DE ECONOMÍA MIXTA. Universidad Estatal A Distancia.

Alvarado. (Mario 2011). Sector Eléctrico en Costa Rica. Presentación para foro regional 2010. Copán, Honduras.

Arias, Rafael. Sánchez, Leonardo. Universidad de Costa Rica. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE). Documento de diagnóstico de la región Chorotega: versión en revisión y edición. Proyecto: análisis de competitividad territorial y mercado de trabajo en la región Chorotega. ND.

Asociación Paraguaya de Energías Renovables (APER). Consultado el 9 de noviembre de 2011 en el sitio web de la APER: <http://www.aper.org.py/Descargas.htm>

Ascot Mining. Operations in Costa Rica. Consultado el 11 de octubre de 2011 en el sitio web de Ascot Mining: [http://www.ascotmining.com/en\\_opscr.html](http://www.ascotmining.com/en_opscr.html)

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), Estadísticas Actuales 2010. Consultado el 8 de noviembre de 2011 del sitio web de la ARESEP: <http://www.aresep.go.cr/cgi-bin/index.fwx?area=09&cmd=servicios&id=9707&sub=1523>

Banco Central de Costa Rica (BCCR). Indicadores Económicos. Consultado el 8 de noviembre de 2011 en el sitio web del BCCR: [http://www.bccr.fi.cr/indicadores\\_economicos/](http://www.bccr.fi.cr/indicadores_economicos/)

Banco Interamericano de Integración Económica (Enero, 2010). Guía para el desarrollo de proyectos de energía renovable en Costa Rica.

BioMar. (Enero 2012). The new BioMar fish feed Factory in Costa Rica is getting ready. Press Release 20<sup>th</sup> January 2012. Consultado el 17 de febrero de 2012 en el sitio web de BioMar: [http://www.biomar.com/Global/global%20press%20releases/New%20BioMar%20fish%20feed%20factory%20in%20Costa%20Rica%20is%20getting%20ready\\_20120120.pdf](http://www.biomar.com/Global/global%20press%20releases/New%20BioMar%20fish%20feed%20factory%20in%20Costa%20Rica%20is%20getting%20ready_20120120.pdf)

BYS Consultores S.A. Unidad de planificación y evaluación, INA (UPE). (Marzo, 2010). Formación profesional y requerimientos de diagnostico de necesidades de capacitación y puestos de trabajo en el sector de comercio y servicios, industria, agropecuario y en la actividad turística.

Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS). Estadísticas Actuariales, Sistema de Información Cantonal y por Áreas de Salud, Guanacaste. Consultado el 8 de noviembre de 2011 en el sitio web de la CCSS:

[http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion\\_Actuarial/Sica%20Cantones](http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion_Actuarial/Sica%20Cantones)

CEMEX. Mejora del desempeño ambiental por medio de mecanismos de desarrollo limpios. ND

Chacón, Edgar. Santamaría Julio. (Junio, 2007). Producción de Tilapia. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. ND

Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Sede Subregional México. Istmo Centroamericano: Las fuentes renovables de energía y el cumplimiento de la estrategia 2020.

Comité Sectorial Regional Agropecuario. Ministerio de Producción. (Setiembre 2009): Región Chorotega. Plan Regional de Desarrollo Productivo Chorotega 2007 – 2010. Setiembre, 2007

INA, (2007). INA en Cifras Instituto Nacional de Aprendizaje. Año 9. N0 9 2007 San José, Costa Rica.

INA, (2008). INA en Cifras, Instituto Nacional de Aprendizaje. Año 10. N0 10 2008 San José, Costa Rica.

INA, (2009). INA en Cifras Instituto Nacional de Aprendizaje. Año 11. N0 11 2009 San José, Costa Rica.

INA, (2010). INA en Cifras Instituto Nacional de Aprendizaje. Año 12. N0 12 2010 San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA). (Junio, 2010). Propuesta de Plan de Ordenamiento Pesquero del Área Marina para la Pesca Responsable del Golfo Dulce.

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA). Apartado Acuicultura. Consultado el 12 de octubre de 2011 en el sitio web de INCOPECA: <http://www.incopesc.go.cr/Acuicultura.htm>

Instituto Costarricense del Turismo (ICT). (Agosto, 2011). Cifras Turísticas

Instituto Costarricense del Turismo. Anuario estadístico 2010

Instituto Costarricense del Turismo (ICT). Estadísticas sobre Oferta y Demanda Turística. Consultado el 8 de noviembre de 2011 en el sitio web del ICT: <http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/ict.asp>

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA). (Febrero, 2009). ESTUDIO SOBRE TURISMO RURAL EN COSTA RICA. San José, Costa Rica.

Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), UNIDAD REGIONAL CHOROTEGA. STAFF PLANIFICACIÓN. (2011). “ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN REGIONAL”

Instituto Nacional de Aprendizaje (INEC), Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE). (Julio, 2007) Censo Cafetalero Turrialba y Coto Brus 2003, Valle Central y Valle Central Occidental 2004, y Pérez Zeledón, Tarrazú y Zona Norte 2006: Principales Resultados. San José, Costa Rica.

Instituto Nacional de Aprendizaje. (Marzo, 2011). INA: Síntesis de la Gestión Institucional 2010.

Manpower. (Tercer trimestre, 2011). Encuesta de Expectativas de empleo Manpower Costa Rica.

Mayora, Greivin. Abril, 2010. Tendencias sobre formas de generación eléctrica. II Congreso Nacional de Energía

Mayorga, Greivin. Desarrollo de la energía geotérmica: caso de Costa Rica. Presentación PPT. ND

Mayorga, Greivin. II Congreso Nacional de Energía. Tendencias sobre formas de generación eléctrica. ND

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG): Dirección Regional Chorotega. Agrocadena de Guayaba: “Una Nueva Alternativa”.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG): Dirección Regional Chorotega. Agrocadena de la Ganadería Bovina de Carne de la Región Chorotega. Manual de recomendaciones para el manejo sostenible de la ganadería bovina de carne en la región Chorotega. ND

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG): Dirección Regional Chorotega. Caracterización y Plan de Acción, Agro cadenas de café sostenible en la región chorotega. ND



Ministerio de planificación nacional y política económica (MIDEPLAN). (2009). COSTA RICA: ESTADISTICAS REGIONALES 2001-2008. San Jose, Costa Rica.

Ministerios de Agricultura y Ganadería, Región Chorotega. (Julio 2007). Plan Estratégico para el desarrollo de la agrocadena de la ganadería bovina de carne en la Región Chorotega.

Muñoz, Bernal. Panorama Energético y la conservación de la energía eléctrica en Costa Rica. ND.

Pérez, Jorge. Dirección Sectorial de Energía. Observatorio de Energía Renovable para América Latina y el Caribe. Primer encuentro técnico. (Julio, 2009). Energías Renovables en Costa Rica. Medellín, Colombia.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Universidad de Costa Rica. (2007). Atlas del desarrollo humano cantonal de Costa Rica 2007. 1 ed. San José, C.R.

Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), Dirección de estudios y desarrollo de mercados, Estudios de mercado. (2011). Árbol de alternativas de proyecto y de objetivos, Proyecto Mercado Regional Chorotega.

Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), Dirección de estudios y desarrollo de mercados, Estudios de mercado. (2011). Proyecto Mercado Regional Chorotega.

Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), Dirección de estudios y desarrollo de mercados, Estudios de mercado. (2011). Evaluación Social: Proyecto Mercado Regional Chorotega. Presentación PPT.

Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER). (2011). Estadísticas de comercio Exterior de Costa Rica. San Jose Costa Rica.

Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER); Observatorio del Desarrollo, Universidad de Costa Rica (OdD – UCR) .(Mayo 2009). Costa Rica: Índice de competitividad Cantonal

Proyecto de Energía Eólica de Uruguay (PEEU). Consultado el 21 de novimienbre de 2011 del sitio web: <http://www.energiaeolica.gub.uy/>

Reporte Lawa 2009. Consultado el 4 de octubre de 2011 de los sitios web: <http://www.lawea.org/workshops/documentos/Reporte%20Anual%20LAWEA%202009.pdf> y <http://www.lawea.org/energia.php>

Saavedra, M. Auxiliadora. (julio,2006). Manejo del cultivo de Tilapia. Managua Nicaragua.

Secretaria de Energía de México (SENER). (2006) Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México. ND

Universidad de Costa Rica (UCR), (2011). Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE). Encuesta sobre producción, perfil de recurso humano y necesidades de capacitación en la región Chorotega.

### **Entrevistas**

Gómez, M. Entrevista Personal. 12 Setiembre 2011 (MINAET)

Pacheco, O. Entrevista Personal. 12 Setiembre 2011 (Estación Marino Costero- UNA)

Cowell, E. Entrevista Personal. 14 Setiembre 2011 (APROPESA)

Rodríguez, F. Entrevista Personal. 14 Setiembre 2011 (APROPESA)

Ruiz, Sirzabel. Entrevista Personal. 13 Setiembre 2011 (MINAET)

Quesada, F. Entrevista Telefónica. 30 de Agosto 2011 (Municipalidad de Abangares)

Méndez, G. Entrevista Telefónica. 30 de Agosto 2011 (Municipalidad de Bagaces)

Núñez, K. Entrevista Telefónica. 31 de Agosto 2011 (Municipalidad de Cañas)

Ugalde, M. Entrevista Telefónica. 30 de Agosto 2011 (Municipalidad de Tilarán)

## Anexos

**Tabla 22**  
**Atractivos Turísticos por clasificación**  
**Altura Guanacasteca**  
**2011**

NOMBRE ATRACTIVO	CLASIFICACION	SUB CLASIFICACION	DISTRITO	CANTON
Proyecto Geotérmico Miravalles	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	FORTUNA	BAGACES
Canales de riego	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	CAÑAS	CAÑAS
Canopy Extremos	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	SIERRA	ABANGARES
Embalse Arenal	Artificiales (creados por el hombre)	Edificación	TILARAN	TILARAN
Pesca en el Lago Arenal	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	TILARAN	TILARAN
Orchid Garden	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Sky Trek - Sky Walk	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Selvatura (Canopy)	Artificiales (creados por el hombre)	Otros	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Torres Eólicas	Artificiales (creados por el hombre)	Edificación	TIERRAS MORENAS	TILARAN
Fiestas Patronales	Culturales	Manifestación cultural	BAGACES	BAGACES
Comidas y Bebidas Típicas	Culturales	Gastronomía	BAGACES	BAGACES
Corridas de Toros	Culturales	Entornos de valor cultural	BAGACES	BAGACES
Fiesta Patronales	Culturales	Manifestación cultural	CAÑAS	CAÑAS
Comidas y Bebidas Típicas	Culturales	Gastronomía	CAÑAS	CAÑAS
Hacienda La Pacífica	Culturales	Agricultura u otros	CAÑAS	CAÑAS
Bailes Típicos	Culturales	Manifestación cultural	CAÑAS	CAÑAS

El Trapiche	Culturales	Entornos de valor cultural	SIERRA	ABANGARES
Finca Modelo (Agroturismo)	Culturales	Agricultura u otros	SIERRA	ABANGARES
Ecomuseo de las minas de Abangares	Culturales	Museo	SIERRA	ABANGARES
Finca Agroecoturística Las Brisas	Culturales	Agricultura u otros	SIERRA	ABANGARES
Catedral de Tilarán	Culturales	Manifestación religiosa	TILARAN	TILARAN
Poblado Tronadora	Culturales	Entornos de valor cultural	TRONADORA	TILARAN
Minas Líbano	Culturales	Industria	LIBANO	TILARAN
Poblado Arenal	Culturales	Entornos de valor cultural	ARENAL	TILARAN
Reserva Biológica Lomas Barbudal	Naturales	Áreas protegidas	BAGACES	BAGACES
Catarata Llanos de Cortés	Naturales	Caída de agua	BAGACES	BAGACES
Parque Nacional Palo Verde	Naturales	Áreas protegidas	BAGACES	BAGACES
Parque Nacional Rincón de la Vieja	Naturales	Áreas protegidas	MOGOTE	BAGACES
Faldas del Volcán Tenorio	Naturales	Otros	PALMIRA	CAÑAS
Cerro Pelado	Naturales	Cerro	SAN MIGUEL	CAÑAS
Reserva Forestal Taboga	Naturales	Áreas protegidas	POROZAL	CAÑAS
Lago Castillo	Naturales	Lago	LAS JUNTAS	ABANGARES
Reserva Bosque Verde	Naturales	Áreas protegidas	SIERRA	ABANGARES
Estero Culebra	Naturales	Estero	COLORADO	ABANGARES
Cerro La Cruz	Naturales	Cerro	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Reserva Privada (Terra Viva)	Naturales	Áreas protegidas	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Bosque Nuboso (Aventura Canopy)	Naturales	Bosque	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Bosque Nuboso (Puentes Colgantes)	Naturales	Bosque	QUEBRADA GRANDE	TILARAN
Reserva Bosque Nuboso	Naturales	Áreas protegidas	TRONADORA	TILARAN

Monteverde				
Reserva de Santa Elena	Naturales	Áreas protegidas	TRONADORA	TILARAN
Selvatura	Naturales	Áreas protegidas	TRONADORA	TILARAN
Zona Protectora Tenorio	Naturales	Áreas protegidas	TIERRAS MORENAS	TILARAN

**Fuente: Instituto Costarricense del Turismo, 2011**

**Tabla 23**  
**Atractivos turísticos por subclasificación**  
**Altura Guanacasteca**  
**2011**

Subclasificación	Absoluto	Relativo
Caída de agua	1	2,38%
Estero	1	2,38%
Industria	1	2,38%
Lago	1	2,38%
Museo	1	2,38%
Bosque	2	4,76%
Cerro	2	4,76%
Edificación	2	4,76%
Gastronomía	2	4,76%
Agricultura u otros	3	7,14%
Manifestación Cultural	3	7,14%
Manifestación religiosa	1	2,38%
Entornos de valor cultural	4	9,52%
Otros	8	19,05%
Áreas protegidas	10	23,81%
Total	42	100,00%

**Fuente: Instituto Costarricense del Turismo, 2011**