

Informe Final

Proyecto: Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo

REALIZADO POR:

Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE)

INVESTIGADORES

Rafael Arias R, Ph.D

Lic. Leonardo Sánchez H.

Msc. José Cipriano Torres Torrentes



2011

INTRODUCCION

En los últimos quince años la Región Chorotega ha venido experimentando algunos cambios importantes en su estructura productiva, los cuales han tenido efectos sobre el mercado de trabajo. Dentro de los cambios más significativos nos encontramos con una reconversión productiva en el sector agrícola más articulada a la exportación, lo cual ha generado una mayor diversificación de las actividades productivas en este sector. Asimismo, el desarrollo turístico de los últimos años se ha visto acompañado por un crecimiento sin precedentes del sector construcción y, consecuentemente del efecto multiplicador que este ha producido sobre el desarrollo de una serie de servicios asociados. Estas transformaciones en la estructura productiva han sido en parte resultado de inversiones públicas en infraestructura (proyecto de riego Arenal-Tempisque y el nuevo puente La Amistad sobre el Río Tempisque), como también por las ventajas competitivas territoriales que la región ofrece para las inversiones privadas en los sectores productivos. De tal manera, dichas inversiones han tenido un impacto sobre el aparato productivo y el mercado laboral, particularmente en algunos cantones de la región, que presentan condiciones de localización y dotación de recursos favorables para el desarrollo de actividades productivas con mayor dinamismo económico, creando economías de aglomeración y nuevos polos de desarrollo local.

Esta investigación se propuso hacer un análisis de las ventajas competitivas de la Región Chorotega con el fin de identificar los núcleos endógenos de desarrollo donde la región tiene potencialidades significativas para el desarrollo local y regional. El análisis del impacto de la transformación productiva sobre el mercado laboral de la región es un aspecto medular de este estudio, para lo cual se diseñó y aplicó una encuesta para evaluar aspectos tales como la capacidad de absorción de la mano de obra, características del empleo (formal, informal, estacionario) y requerimientos de calificación del recurso humano. Asimismo, se elaboraron artículos especializados en torno a las características de la estructura productiva y el comportamiento del mercado laboral.

Este estudio se enmarca dentro del Programa de Economía Regional que el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica (IICE) ha venido consolidando en los últimos seis años, con investigaciones formales en Turrialba y el Gran Puntarenas. Esto le ha permitido al equipo de investigadores el desarrollo y aplicación de distintos instrumentos y herramientas metodológicas propias de la economía regional (espacial) para el análisis de los distintos fenómenos relacionados con el desarrollo económico en territorios de interés para el IICE y la Universidad de Costa Rica (UCR), especialmente en aquellas regiones donde la UCR cuenta con Sedes regionales.

1. Presentación de Informe Final del Proyecto

Presentación Informe Final

Este informe final tiene como objetivo analizar de manera global si se ha cumplido con los objetivos específicos en el plazo definido y con los recursos dispuestos para este fin.

1. Antecedentes del proyecto

Proyecto número: 721-A9-215.

Nombre del Proyecto: "Región Chorotega: análisis de competitividad territorial y mercado de trabajo".

Investigadores participantes (principal y asociados): Dr. Rafael Arias como investigador principal y como colaborador Lic. Leonardo Sánchez Hernández y el *Msc José Cipriano Torres Torrentes*.

Vigencia del Proyecto: Julio 2009 – Julio 2011. (Ampliación setiembre 2011).

Objetivos de la Investigación

General: Analizar las condiciones y características de la competitividad y el mercado de trabajo en la Región Chorotega.

Específicos:

- I. Realizar un diagnóstico de las características generales de la estructura productiva y el mercado de trabajo en la Región.
- II. Aplicar encuesta de empleo y producción para obtener información primaria sobre las relaciones entre ambas variables.
- III. Aplicar el *Shift Share Model* para determinar el cambio en la participación del empleo en la región y en algunas subregiones seleccionadas.
- IV. Aplicar encuesta sobre requerimientos de calificación de mano de obra.

2. Ejecución, logros y alcances del proyecto

a) Cronograma de actividades originales para la consecución de las metas u objetivos propuestos en proyecto:

Actividad	Mes de Inicio	Mes de Finalización	Año
Recopilación de información secundaria y terciaria de diversas fuentes públicas y privadas	Julio	Diciembre	2009
Diagnóstico del estado de situación en materia de desarrollo productivo y mercado laboral en la región	Julio	Diciembre	2009
Documento escrito para publicación en la Serie del IICE).	Enero	Julio	2010
Realización de taller con tomadores de decisiones del sector público y privado de la región.	Enero	Julio	2010
Aplicación de encuesta sobre empleo y producción.	Julio	Diciembre	2010
Documento escrito para publicación en la Serie del IICE sobre resultados de la encuesta.	Julio	Diciembre	2010
Aplicación de técnica Shift Share para determinar características del empleo en la región y subregiones seleccionadas.	Enero	Julio	2011
Documento escrito para publicación en la Serie del IICE sobre resultados de la aplicación del Shift Share.	Enero	Julio	2011
Aplicación de encuesta sobre requerimientos de calificación de mano de obra en la región.	Julio	Diciembre	2011
Documento escrito para publicación en la Serie del IICE sobre el análisis de los resultados de la encuesta.	Julio	Diciembre	2011
Taller de divulgación de los resultados del proyecto.	Julio	Diciembre	2011

b) Logro de las actividades propuestas en el proyecto y otros resultados

1. Se elaboró un diagnóstico que muestra el estado de la situación de la Región Chorotega, a través de una evaluación de su estructura productiva y de los principales indicadores relacionados con la dinámica económica y la importancia relativa de las distintas actividades económicas localizadas en la región. Adicionalmente, el diagnóstico se complementó con un análisis de las características físicas, ecosistemas naturales, amenazas naturales y antrópicas, uso del suelo, infraestructura pública y transporte;

aspectos que fueron utilizados para ampliar y profundizar sobre la realidad socioeconómica de la Región Chorotega y poder así tener una visión más amplia de los factores que afectan directa o indirectamente, la estructura productiva, el mercado de trabajo y la competitividad territorial de la región.

Este diagnóstico se publicó dentro de los documentos de trabajo del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, y está disponible en http://www.iice.ucr.ac.cr/Chorotega_2010.pdf.

Asimismo, como parte del proceso de divulgación de resultados del proyecto, el diagnóstico fue expuesto en el taller realizado en la Sede la Universidad de Costa Rica en Liberia, el 18 de Febrero del 2011; en donde se expuso a funcionarios públicos de la región, sector privado y público en general los principales resultados.

De igual forma, como parte del proceso de elaboración del diagnóstico, se generó una serie de bases de datos, en muchos casos geo-referenciadas que se tendrán en el IICE para uso académico en futuros proyectos de investigación. Esta base de datos contiene entre otras cosas, variables biofísicas, geográficas, indicadores socioeconómicos y de actividades productivas. Se cuenta con una base de datos de empresas clasificada por actividad económica y distrito de la región Chorotega, que sirvió de base para la elaboración de la encuesta de empleo, producción y requerimientos de mano de obra.

2. Se elaboró un artículo de investigación para determinar las características del empleo en la región Chorotega, utilizando la metodología del Shift Share. El artículo plantea una aproximación a la dinámica regional del empleo en la región durante el período 1990-2009 mediante la aplicación del análisis shift-share en sus formulaciones clásica y espacialmente modificada. Esto permitió descomponer el crecimiento del empleo en cuatro efectos: el efecto nacional, el efecto sectorial, el efecto regional o competitivo y el efecto “locacional”.

Este artículo se publicó en la Revista de Ciencias Económicas (<http://www.latindex.ucr.ac.cr/econ009-15.php>) dentro del Volumen 29, número 2, Julio-Diciembre 2011. De igual forma, el artículo se encuentra en proceso para ser publicado en la Serie de Divulgación Económica del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (Se adjunta el artículo como parte del informe Final).

3. Se elaboró una investigación para analizar la concentración territorial de las empresas en la región Chorotega. En este estudio se aplicó una serie de instrumentos técnicos, propios de la economía regional, para identificar la localización espacial de las empresas al interior de la región Chorotega y su grado de asociación espacial (cluster). Para lograr lo anterior se utilizaron aplicaciones del Sistema de Información Geográfica (SIG) y el *Exploratory Spatial Data Analysis* (ESDA). Producto de este estudio, se elaboró un artículo de investigación, el cual se ha publicado en la Revista de Ciencias Económicas (<http://www.latindex.ucr.ac.cr/econ009-13.php>) dentro del Volumen 29, número 2, Julio-Agosto del 2011. De igual forma, el artículo se encuentra publicado en la Serie de Divulgación Económica del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (<http://www.iice.ucr.ac.cr/serie8.html?id=95585&idp=1>). Este estudio y el artículo no se encontraban planteados dentro de las actividades o metas del proyecto, sin embargo se consideró importante desarrollar el tema como parte del proceso de análisis de la región y como insumo para la elaboración de la encuesta de empleo, producción y capacitación de mano de obra (Se adjunta el artículo como parte del informe final).

4. Los resultados del diagnóstico de la región Chorotega, así como los insumos generados para los artículos mencionados anteriormente, sirvieron de base para la elaboración de un artículo sobre los efectos de la crisis en la región Chorotega, en el marco del proyecto: “Unidos por Costa Rica, impactos y soluciones a la crisis: hacia una agenda de desarrollo”. El artículo analiza los efectos de la crisis económica mundial sobre la región Chorotega. Para ello se evalúan, hasta donde la información lo permite, los efectos que tuvo la crisis sobre el sector construcción, el sector turismo, las exportaciones y las finanzas municipales. A su vez se indaga la forma en que los efectos de la crisis sobre esos sectores productivos pudieron impactar el empleo, la pobreza, los ingresos y la desigualdad en la distribución de la riqueza. Al final del artículo se plantean algunas consideraciones para promover un desarrollo económico con mayor equidad para la región. El artículo será publicado en el libro que se está desarrollando en conjunto entre el IICE, el Observatorio del Desarrollo y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

5. Se aplicó una encuesta telefónica de producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la región Chorotega, que integra las dos encuestas que se tenían programadas al inicio del proyecto. Esta encuesta se llevó a cabo en el primer

semestre del 2011. Dentro de los aspectos que se evaluaron en la encuesta están: Las características generales de la empresa, la generación actual de empleo, las perspectivas de nuevos empleos a futuro, capacitación del personal, necesidades actuales de capacitación, tecnología, producción actual y expectativas de producción a futuro, encadenamientos productivos, entre otros. Los resultados de la Encuesta se presentaron en el taller que se llevó a cabo en la Sede de Liberia el 23 de setiembre del 2011. Los principales resultados de la encuesta, junto con los otros productos del proyecto, se utilizaron como insumo para el documento de lineamientos generales del Plan de Acción para la región. Actualmente se está trabajando en un artículo publicable con los resultados de la encuesta para el Volumen 30, número 1, Enero-Julio del 2011 de la Revista de Ciencias Económicas. Se adjunta como parte del informe final el informe de los resultados de la encuesta.

6. Plan de Acción: Aunque no se encontraba dentro los objetivos y actividades del proyecto, los resultados e insumos del mismo, sirvieron como base para diseñar los principales ejes del documento: “Lineamientos Generales para la Elaboración de un Plan de Acción en la Región Chorotega”. El objetivo es que este documento contribuya con una serie de ideas para la conformación de un Plan de Acción entre los tomadores de decisiones de las distintas instituciones de desarrollo, así como los Municipios y organizaciones socioeconómicas de la región. Se adjunta el documento de lineamientos generales como parte del proyecto final.

7. Talleres: Como parte del proceso de divulgación de los resultados del proyecto de investigación y del compromiso del IICE con la región, se realizó el 18 de febrero del 2011 en la Sede de Liberia un taller para exponer los principales resultados del diagnóstico y a la vez explicar las siguientes etapas del proyecto. De igual forma, el 23 de setiembre del presente año se realizó el segundo taller en Liberia, donde se presentaron los resultados de la encuesta realizada, los resultados de los artículos publicados, así como los lineamientos generales para la elaboración de un Plan de Acción para la región. Con estas dos actividades se cumple con las actividades y metas propuestas al inicio del proyecto.

8. Como parte de los resultados del proyecto se presentó en las Jornadas de Investigación de Ciencias Sociales (31 de agosto, el 1 y 2 de setiembre) dos ponencias. La primera denominada “Estudios de economía local y regional en Costa Rica”, donde se expuso de

manera general los estudios que en economía regional ha venido desarrollando el IICE en los últimos 6 años; haciendo énfasis en la metodología y resultados del proyecto desarrollado en la región Chorotega. La segunda ponencia denominada “Análisis de la dinámica regional del empleo utilizando el Modelo Shift Share: el caso de la región Chorotega” trató de explicar la evolución y estructura del empleo en la región, haciendo un análisis de si dicha estructura está bien diseñada, atendiendo a la media nacional, o las características de la propia región.

c) Informe Financiero

Dr. Rafael Arias Ramírez, nombrado con presupuesto del IICE (julio 2009-julio 2011)
¢647.382 de 01/07/09 al 31/12/09, según oficio 5309-2009 nombrado un ¼ tiempo
¢4.514.172 de 01/01/2010 al 31/07/2011, nombrado ½ tiempo.

Lic. Leonardo Sánchez Hernández, ½ tiempo presupuesto V.Investigación (julio 2009-2011)
¢1.294.748 de 01/07/09 al 31/12/09, según oficio VI-5309-2009
¢4.514.172 de 01/01/2010 al 31/07/2011, según oficio VI-3790-2011

Msc José Cipriano Torres Torrentes - ¼ tiempo presupuesto Sede de Guanacaste (año 2010)

Mediante los Fondos Especial de Estímulo a la Investigación Intersedes asignaron al proyecto el monto de ¢2.800.000. Este monto se presupuestó en los siguientes rubros:

Equipo de Cómputo	500.000,00
Encuesta	1.750.000,00
Taller Institucional	550.000,00

La VI le asignó un presupuesto adicional de ¢1.023.544, se presupuestó en las siguientes partidas:

Viáticos dentro del país	400.000,00
Actividades capacitación	125.000,00
Horas Estudiante	498.544,00

Además, la VI apoyó el proyecto con la asignación de 8 horas estudiante de mayo de 2010 a julio de 2011.

d) Importancia del Proyecto para la Universidad y la Región de Estudio

El proyecto ha cumplido con los objetivos esbozados al inicio del proyecto y con las actividades y metas para desarrollar dichos objetivos. Además, se han generado una serie de actividades y documentos que no se encontraban contemplados al empezar el proyecto. El estudio provee información relevante sobre las características socioeconómicas y productivas de la región Chorotega. En este sentido, se ha insistido en la importancia de diseñar e implementar una serie de medidas que permitan aprovechar las ventajas competitivas del territorio, al mismo tiempo de tomar las precauciones, mediante una adecuada planificación y gestión del desarrollo, de tal forma que se puedan reducir las externalidades negativas que puede ocasionar un crecimiento económico que desborde las capacidades locales.

Mucha de la información obtenida no existía, lo que hace que la contribución del estudio tenga aún más importancia. En esta dirección se diseñó y aplicó una encuesta de interés y se generó una base de datos georeferenciados con información clave para la gestión y planificación del territorio. De igual forma, se elaboraron 4 artículos científicos, cumpliendo con uno de los objetivos más importantes propuestos por la Vicerrectoría de Investigación, que es el de aportar al conocimiento mediante publicaciones. La metodología aplicada en los artículos hace uso de instrumentos novedosos en este tipo de investigación dentro del país y sienta las bases para futuras investigaciones en esta línea. Además, los talleres con los distintos actores de la región son un instrumento importante para definir campos de acción del proyecto y para discutir y compartir la información obtenida en las distintas etapas del mismo con los diferentes actores y tomadores de decisiones en el nivel regional.

Con este tipo de proyectos el IICE ha venido consolidando una área de investigación de gran relevancia para la Universidad de Costa Rica como también para el país, ya que estos no sólo responden a un compromiso institucional con el desarrollo regional, sino que también genera información pertinente para la toma de decisiones, tanto en la escala local, regional, como nacional; en función de mejorar las condiciones para un desarrollo económico que responda a las necesidades de las comunidades locales. Asimismo, al tener el proyecto un abordaje metodológico de participación de los distintos actores sociales y económicos en las regiones, esto le da al proyecto de investigación un componente de acción social que sin lugar a dudas hace una contribución importante en la potenciación del capital social presente en las comunidades donde se hacen los estudios.

2. Diagnóstico socio-productivo de la Región Chorotega

I. Diagnóstico socio-productivo de la Región Chorotega

Este diagnóstico pretende hacer un análisis del estado de la situación de la Región Chorotega, mediante el análisis de la estructura productiva y de los principales indicadores relacionados con la dinámica socioeconómica y la importancia relativa de las distintas actividades económicas localizadas en la región. Además, incorpora de manera general un análisis de las características físicas, ecosistemas naturales, amenazas naturales y antrópicas, uso del suelo, infraestructura pública y transporte aspectos que pueden ser utilizados para ampliar y profundizar sobre la realidad socioeconómica de la Región Chorotega y poder así tener una visión más amplia de los factores que afectan directa o indirectamente el mercado de trabajo y su competitividad.

Los diferentes diagnósticos y sus conclusiones técnicas presentes en este documento reflejan las realidades de las subregiones analizadas, muchas veces intuitivas pero no siempre sistematizadas; pero también los resultados producto de nuevas herramientas de análisis espacial y estadístico. En la mayoría de sus secciones se parte de un análisis subregional que permitirá de una manera mucho más eficaz contextualizar la realidad de la región Chorotega como un todo.

INDICE GENERAL

Introducción	1
1. Área de Estudio	3
2. Características Físicas de la región Chorotega	7
2.1 Topografía y Orografía de la Región Chorotega.....	7
2.2 Precipitaciones en la región Chorotega	8
2.3 Áreas Protegidas en la región Chorotega	9
2.4 Capacidad de Uso del Suelo en la región Chorotega.....	11
2.5 Amenazas Naturales en la región Chorotega	14
2.6 Uso del Suelo en la Región Chorotega.....	15
3. Diagnostico Socioeconómico de la Región Chorotega	17
3.1 Características Demográficas	17
3.1.1 Población.....	17
3.1.2 Dependencia Demográfica.....	20
3.1.3 Densidad de población.....	21
3.2 Características educativas en la Región Chorotega.....	25
3.2.1 Nivel educativo de la población en general.....	25
3.2.2 Cobertura educativa	26
3.2.3 Manejo del idioma Ingles.....	27
3.2.4 Cursos impartidos en la región Chorotega durante el 2009	28
3.2.5 Instituciones que brindan cursos en la región Chorotega.....	29
3.2.6 Infraestructura educativa.....	29
3.3 Indicadores de Bienestar en la región Chorotega.....	34
3.3.1 Desarrollo Humano	34
3.3.2 Ingresos por hogar y distribución de la riqueza	35
3.3.3 Aspectos generales de la pobreza en la región Chorotega	37
3.4 Características de la vivienda en la región Chorotega	38
3.5 Indicadores de Salud en la región Chorotega.....	44
3.5.1 Esperanza de vida.....	44

3.5.2	<i>Natalidad</i>	44
3.5.3	<i>Fecundidad</i>	46
3.5.4	<i>Mortalidad infantil</i>	47
3.5.5	<i>Causas de Morbilidad</i>	48
3.5.6	<i>Servicios de Salud</i>	49
3.6	Características Migratorias en la Región Chorotega	51
4.	Diagnostico del Mercado Laboral en la Región Chorotega	52
4.1	Demanda y Oferta de empleo en la región Chorotega	52
4.1.1	<i>Condición de Actividad Económica en la región Chorotega</i>	52
4.1.2	<i>Actividad económica de la población empleada</i>	53
4.1.3	<i>Algunos indicadores de empleo en la región Chorotega</i>	55
4.1.4	<i>Situación del desempleo en la región Chorotega</i>	55
4.1.5	<i>Nivel educativo de los empleados en la región Chorotega</i>	57
4.2	Aplicación de los Coeficientes de Localización Industrial a las subregiones de la región Chorotega	58
4.2.1	<i>Aspectos teóricos</i>	58
4.2.2	<i>Aspectos Metodológicos</i>	60
4.2.3	<i>Principales Resultados</i>	61
4.3	Análisis de Clusters por actividad económica en la región Chorotega	65
4.3.1	<i>Principales resultados</i>	68
5.	Diagnostico Actividades Productivas en la región Chorotega	84
5.1	Actividades agrícolas en la región Chorotega	85
5.1.1	<i>Cultivo de granos Básicos en la región Chorotega</i>	85
5.1.2	<i>Sector Ganadero en la Región Chorotega</i>	87
5.1.3	<i>Sector Lechero en la Región Chorotega</i>	88
5.1.4	<i>Actividad pecuaria y recurso hídrico en la Región Chorotega</i>	89
5.1.5	<i>El Sector Pesquero en la región Chorotega</i>	92
5.2	Actividades Comerciales, Industriales y de Servicios en la región Chorotega	93
5.2.1	<i>Actividad Comercial</i>	94
5.2.2	<i>Actividad de Industrias</i>	95

5.2.3 Actividad de servicios.....	96
5.3 Sector construcción en la región Chorotega	98
5.3.1 Área de Construcciones	102
5.4 Sector Turismo en la región Chorotega	106
5.4.1 El Corredor Turístico Guanacaste Norte.....	106
5.4.2 El Corredor Turístico Guanacaste Sur.....	107
5.4.3 Sub Unidad Volcanes de Guanacaste	107
5.4.4 Número de sitios de hospedajes y habitaciones por cantón.....	108
5.4.5 Características de la Oferta y Demanda Turística en la región Chorotega	112
5.5 Consumo eléctrico en la Región Chorotega	114
6. Diagnóstico de Infraestructura en la región Chorotega	129
6.1 Topología de la red vial en la región Chorotega	129
6.1.1 Aspectos específicos de la red vial en la región Chorotega	130
6.2 Transporte Público	132
6.2.1 Aspectos generales.....	132
6.2.2 Población y viviendas cubiertas por los servicios de transporte público en la región Chorotega.....	133
6.3 Tiempo de Viaje en la región Chorotega hacia San José.....	137
6.4 Sistema de Acueductos y Alcantarillados en la Región Chorotega.....	140
6.4.1 Aspectos Generales del Agua Potable	140
6.4.2 Aspectos Generales del Alcantarillado Sanitario	141
6.5 Transporte Aéreo en la región Chorotega.....	143
6.6 Planes reguladores en la región Chorotega.....	144
7. Consideraciones Finales.....	148

Introducción

En los últimos quince años la Región Chorotega ha venido experimentando algunos cambios importantes en su estructura productiva, los cuales han tenido efectos sobre el mercado de trabajo.

Estas transformaciones en la estructura productiva han sido en parte resultado de inversiones públicas (proyecto de riego Arenal-Tempisque y el nuevo puente La Amistad sobre el Río Tempisque) en infraestructura, como también por las ventajas competitivas territoriales que la región ofrece para las inversiones privadas en el sector agropecuario, como también en los sectores turismo y construcción. Estas inversiones han tenido un impacto tanto sobre el aparato productivo como en el mercado laboral, particularmente en algunas subregiones, generando así economías de aglomeración y nuevos polos de desarrollo muy localizados.

Sin embargo, la estacionalidad e inestabilidad del empleo en la región, siguen siendo una característica del mercado laboral, lo que afecta su falta de dinamismo. Por ejemplo, el proceso de reconversión productiva del sector agropecuario hacia otros sectores productivos no ha estado acompañado de un mayor dinamismo de la actividad económica de la región, que a su vez se vea reflejado en mayores niveles de empleo y calificación de la fuerza laboral. Por otro lado, la actividad turística de los últimos años, que se caracteriza por la presencia de grandes corporaciones de inversionistas locales y extranjeros, grupos mayoristas y operadores hoteleros internacionales dedicados al turismo masivo y al negocio de los bienes raíces; no ha logrado articularse con el resto de los sectores productivos de la economía regional. Asimismo, el sector de la construcción ha crecido significativamente en la última década pero dicho crecimiento presenta altibajos y una fuerte concentración en aquellas áreas con potencial turístico y comercial, sin realmente generar efectos mayores sobre la economía de toda la región.

Por su parte, la acción del Estado en la región Chorotega se ha caracterizado, en las últimas dos décadas, por el impulso a megaproyectos de infraestructura turística, en una región cuyas municipalidades tienen la menor participación nacional en el presupuesto asignado a los gobiernos locales. El tipo de inversiones dentro de esta región no parecen estar generando oportunidades para la región en su conjunto, aunque sí para algunos sectores económicos y áreas geográficas específicas. Los rubros más dinámicos están concentrados en ciertas áreas geográficas como en algunos puntos de la zona costera, donde se concentra la actividad turística e inmobiliaria. Por otra parte, las principales empresas agroindustriales se localizan en los cantones de Liberia y Carrillo.

Pese al dinamismo económico de las actividades arriba mencionadas el nivel de articulación a nivel regional es bajo, lo cual se explica por la alta concentración espacial en ciertos polos de crecimiento, como también por los escasos encadenamientos productivos con el resto de la economía regional. Ello provoca fracturas territoriales que dan como resultado saldos negativos y espacialmente diferenciados en materia de desarrollo humano.

Los últimos resultados derivadas de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) del 2009, nos brinda indicadores de relevancia en la relación que existe entre una estructura productiva altamente especializada y vulnerable y un mercado de trabajo que presenta debilidades estructurales. Asimismo la encuesta nos presenta una región que sigue arrastrando el problema de la pobreza y pobreza extrema, con niveles muy por encima a los promedios nacionales.

En cuanto a las condiciones del mercado laboral, se tiene que para el 2009 la población económicamente activa (PEA) de la región Chorotega, representa el 7% de la PEA nacional, elevando su tasa neta de participación de 53,6% en el 2008 a 54,1%

en el 2009 debido al aumento del desempleo. Es así como la tasa de ocupación disminuye, pasando de 50,7% al 48,7% del 2008 al 2009. Mientras tanto la tasa de desempleo pasó a ser de un 10,1% en el 2009, muy por encima del 5,5 % del 2008 (EHPM, 2009).

En cuanto al subempleo, tanto visible (afectación por insuficientes horas laboradas) como invisible (afectación por insuficiente remuneración), este aumenta respecto al año anterior en 6,9 puntos porcentuales de la tasa de subutilización total, para ubicarse en el 2009 en un 22,1%, convirtiéndose en la región con los indicadores de problemas de inserción más altos. Estos datos reflejan las dificultades para acceder a las jornadas deseadas y a remuneraciones adecuadas que enfrentan las personas que habitan esta zona geográfica del país (EHPM, 2009).

En materia de pobreza para la región, la encuesta nos muestra que un 24,1% de los hogares se encuentra en condición de pobreza, que aunque disminuye con respecto al año anterior (26%), sigue estando muy por encima del promedio nacional (18,5% en 2009). En cuanto a la pobreza extrema, se registra que un 7,7 por ciento de los hogares de la región sufren de esta condición, lo cual significa un aumento de esta condición respecto al 2008 que fue (6,5%). Asimismo, el 16,4 por ciento de los hogares tienen necesidades básicas insatisfechas. En términos del ingreso per capita, el resultado es que los hogares de la región perciben un 29,3% menos que el ingreso per capita de los hogares a escala nacional.

Bajo este escenario que presenta la región, esta investigación se propone hacer un análisis de las ventajas competitivas de la Región Chorotega con el propósito de identificar los núcleos endógenos de desarrollo donde la región tiene potencialidades significativas para el desarrollo local y regional. Asimismo, es de interés primordial del estudio analizar como las transformaciones en la estructura productiva han incidido sobre el mercado laboral en la región, en aspectos tales como aumento en la absorción de mano de obra y procedencia de la misma, calificación de la fuerza de trabajo, características del empleo (formal, informal, estacionario) y las remuneraciones a la mano de obra, entre otros aspectos.

La investigación se divide en 3 etapas (i) Elaboración de un Diagnostico, ii) Aplicación y análisis de una Encuesta de Empleo – Producción y Requerimientos de Calificación de la mano de Obra y iii) Aplicación del *Shift Share Model*) en conjunto con una estrategia de talleres con tomadores de decisiones del sector público y privado de la región.

Este documento, conforma la primera etapa de la investigación. El presente diagnóstico pretende identificar, localizar, cuantificar y examinar distintos componentes: físico ambiental, socio económico, laborales y de infraestructura, la interacción entre sí y su relación con la región. Su estructura y objetivo es resaltar algunos aspectos que son esenciales para comprender las realidades actuales y las oportunidades y retos del futuro para los ciudadanos y las autoridades locales de los diferentes subregiones y cantones de la región Chorotega.

En muchas de sus secciones se parte de un análisis subregional que permitirá de una manera mucho más eficaz contextualizar la realidad de subregión dentro un una región pobre pero que muestra nuevos dinamismos. De esta manera el diagnóstico pretende servir para ampliar y profundizar la discusión en las etapas siguientes de la Investigación, así como para detectar desafíos concretos y urgentes, y oportunidades de mejoramiento en múltiples facetas que pueden aprovecharse en los próximos años dentro de la región.

1. Área de Estudio

El área de estudio, comprende la región Chorotega, definida por el MIDEPLAN y utilizada para sus estadísticas anuales por el Instituto Nacional de Estadísticas (INEC) (ver mapa 1.1). Esta regionalización surge del decreto No. 16068-PLAN del 15 de febrero de 1985, que modifica la regionalización establecida en 1979 al pasar de cinco a seis regiones restituyendo la región Pacífico Central. Pese a que posteriormente se ha ido modificando esta regionalización, esta se sigue manteniendo en las base de datos y ella es la que se utilizará.

Esta región tiene una extensión de 10.140,71 kilómetros cuadrados ocupando el 19.85% del territorio costarricense. En la región se distinguen tres unidades fisiográficas: La Región Continental está constituida por las sierras de Guanacaste y Tilarán, con una altitud media de mil metros sobre el nivel del mar. La Región Peninsular abarca las penínsulas de Nicoya y Santa Elena, con una altitud de hasta 1.000 metros sobre el nivel del mar (MSNM). La depresión del Río Tempisque, comprendida entre las dos anteriores, tiene una altitud media de treinta metros sobre el nivel del mar. Guanacaste es una tierra dominada por la figura de cuencas y micro cuencas de contrastantes y bellos paisajes, característicos del Trópico Seco Mesoamericano, siendo uno de los pocos reductos geográficos en esta zona, con estas características.

La Región Chorotega se localiza al noreste de Costa Rica, la cual limita al norte con la República de Nicaragua, al sur con la Región Pacífico Central y el Océano Pacífico, al oeste con la Región Huetar Norte y al oeste con el Océano Pacífico. Esta región es compuesta por 12 cantones, 66 distritos y cuatros subregiones (ver tabla 1.1).

Mapa 1.1: Zona de Estudio

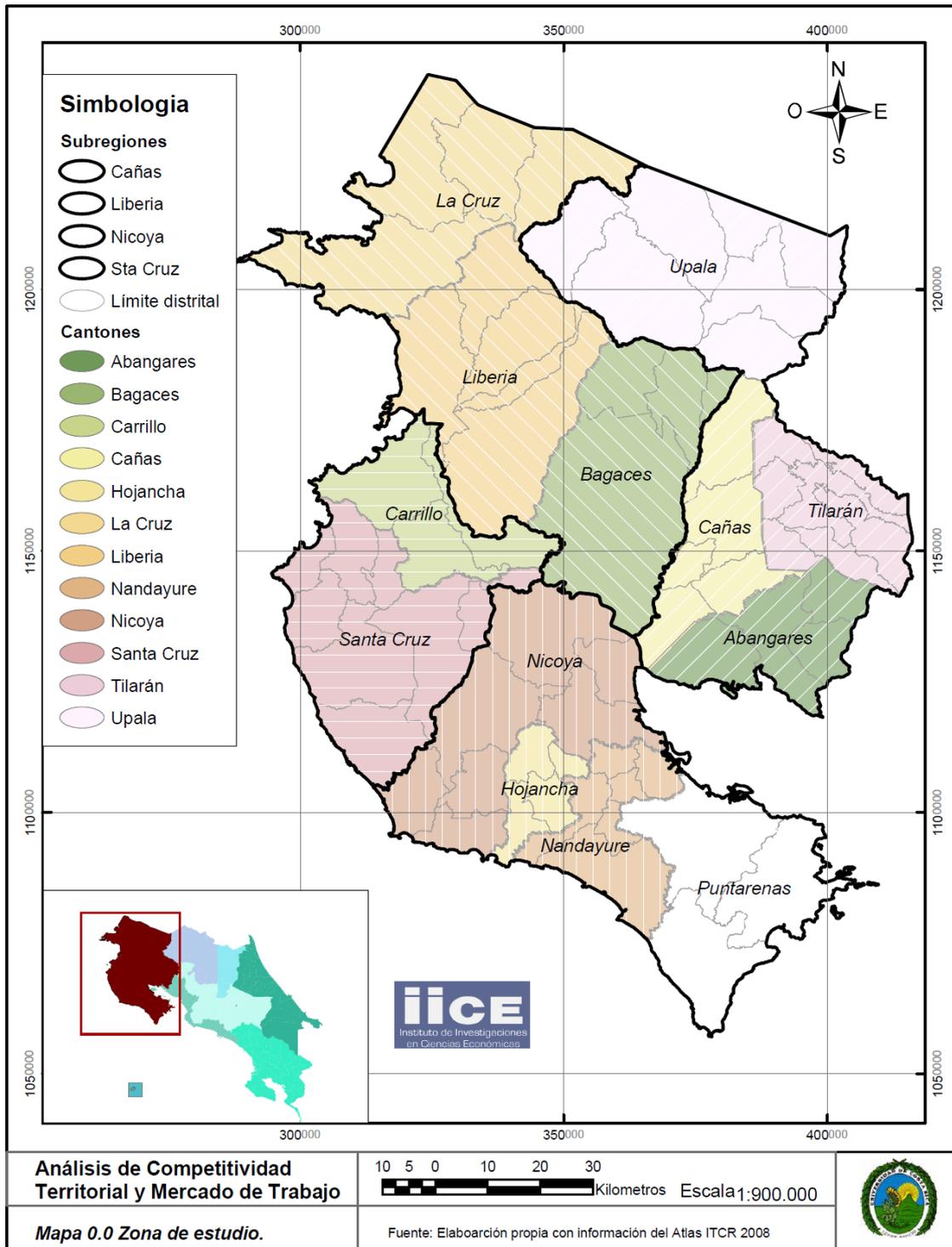


Tabla 1.1: Conformación del área de estudio, según distritos, cantones y subregiones.

Subregión	Cantón	Distrito	
Cañas	Upala	Upala	
		Aguas Claras	
		San José (Pizote)	
		Bijagua	
		Delicias	
		Dos Ríos (Colonia Mayorga)	
		Yoiillal	
	Cañas	Cañas	
		Palmira	
		San Miguel	
		Bebedero	
		Porosal	
	Tilarán	Tilarán	
		Quebrada Grande	
		Tronadora	
		Santa Rosa	
		Libano	
		Tierras Morenas	
	Abangares	Arenal	
Juntas			
Sierra			
San Juan			
Liberia	Liberia	Colorado	
		Liberia	
		Cañas Dulces	
		Mayorga	
		Nacascolo	
	Bagaces	Curubandé	
		Bagaces	
		Fortuna	
	La Cruz	Mogote	
		Río Naranjo	
		La Cruz	
		Santa Cecilia	
		La Garita	
Nicoya	Nicoya	Santa Elena	
		Nicoya	
		Mansión	
		San Antonio	
		Quebrada Honda	
		Sámara	
	Nandayure	Nosara	
		Belén de Nosarita	
		Carmona	
	Hojancha	Santa Rita	
		Zapotal	
		San Pablo	
		Porvenir	
	Santa Cruz	Santa Cruz	Bejuco
			Hojancha
Monte Romo			
Puerto Carrillo			
Huacas			
Santa Cruz			
Bolsón			
Veintisiete de Abril			
Carrillo		Tempate	
	Cartagena		
Carrillo	Cuajiniquil		
	Diri		
	Cabo Velas		
	Tamarindo		
	Filadelfia		
	Palmira		
	Sardinal		
Belén			

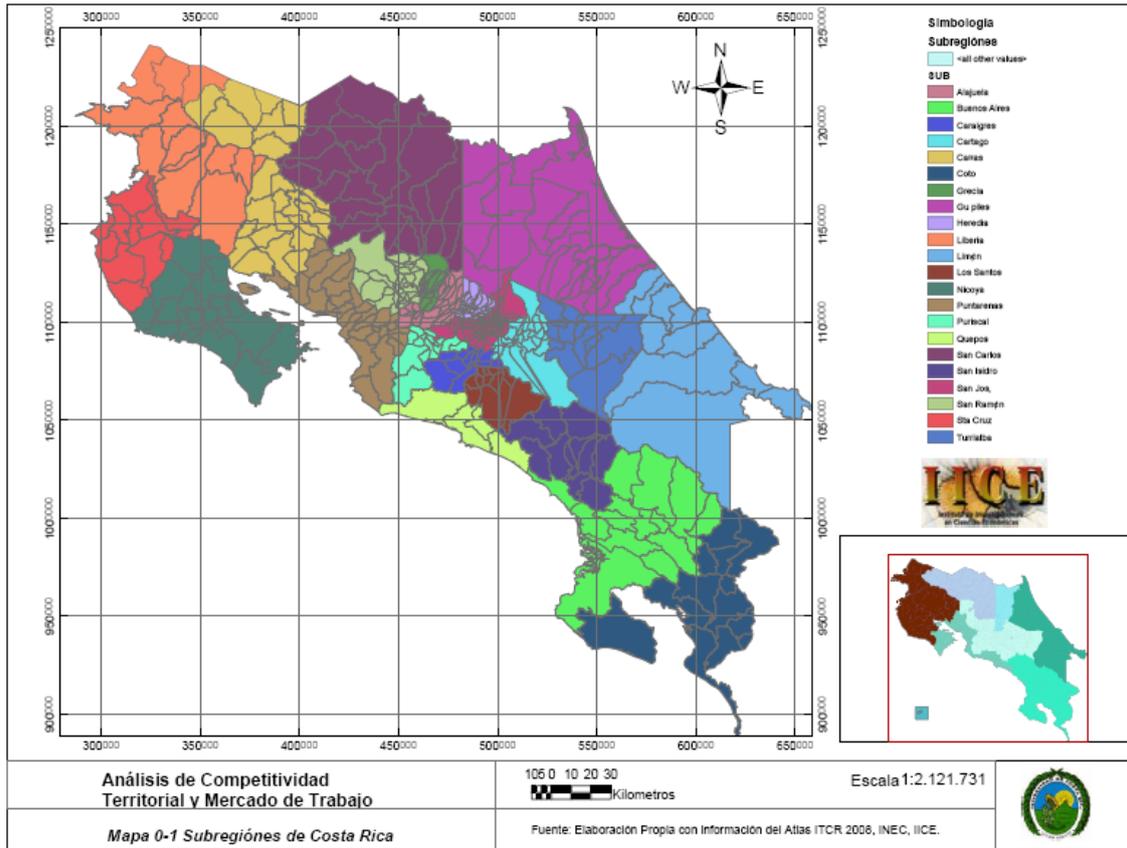
Elaboración: Propia

Con respecto a las 22 subregiones existentes, estas fueron definidas en 1979 por geógrafos de la desaparecida Oficina de Planificación (OFIPLAN), departamento de Desarrollo Regional. Las subregiones son una división intermedia entre el cantón y la

región. Son muy útiles en análisis en que el cantón es una división demasiado pequeña y, por ende, con exagerada variabilidad aleatoria.

La definición de las subregiones utilizó criterios similares a los del caso de las regiones. Todas las subregiones constituyen áreas con un mínimo de población y cuyos habitantes están fuertemente vinculados, ya que giran alrededor de un centro más importante de servicios o centro subregional. El mapa adjunto presenta las 22 subregiones.

Mapa 1.2: Subregiones de Costa Rica



Los diferentes análisis del presente diagnóstico se realizarán a nivel de la región Chorotega, y a nivel subregional, cantonal y distrital hasta donde la información lo permita. Los cantones que comprenden la región son: Liberia, Cañas, Santa Cruz, Abangares, Bagaces, La Cruz, Nicoya, Hojancha, Carrillo, Nandayure, Upala y Tilarán. Mientras que las subregiones que componen la región Chorotega son: Cañas, Liberia, Santa Cruz y Nicoya.

2. Características Físicas de la región Chorotega

2.1 Topografía y Orografía de la Región Chorotega

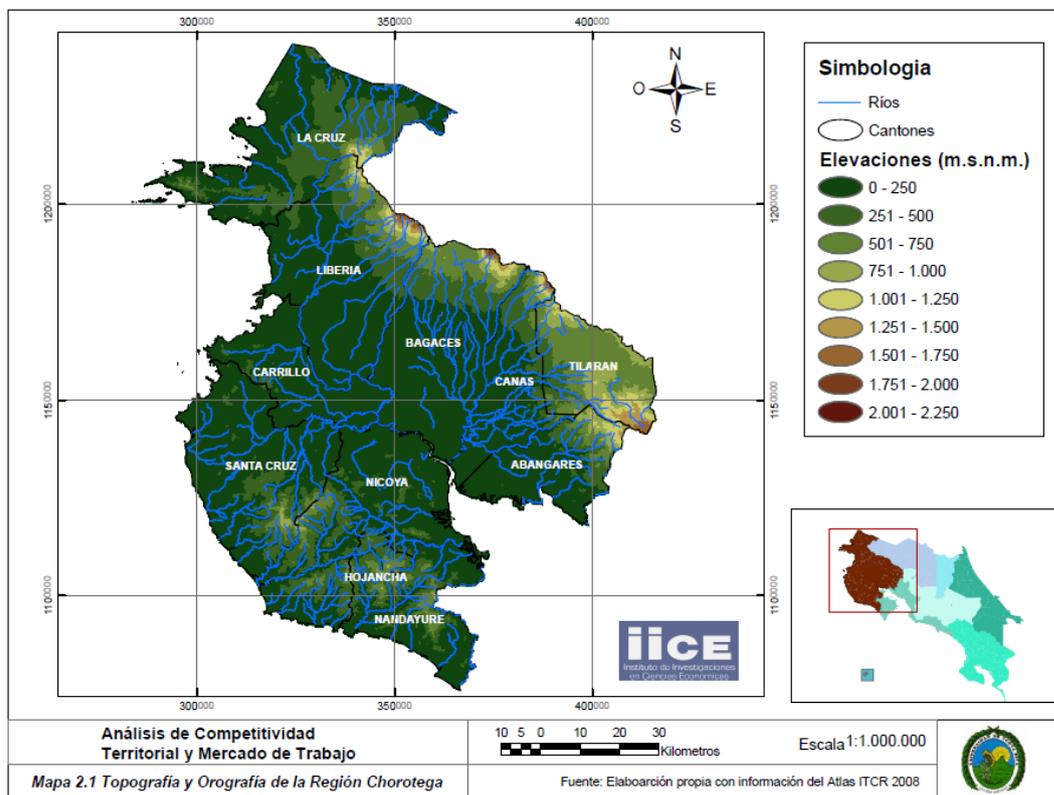
El estudio de las condiciones topográficas dentro de la región, permite identificar zonas con restricciones para el crecimiento urbano y el desarrollo de actividades económicas. Además, evaluar el potencial hídrico en las subcuencas del cantón de los cantones de la región Chorotega permite identificar zonas frágiles o vulnerables que requieran de consideraciones especiales, así como las subregiones con mayor recurso hídrico.

La metodología para estimar topografía y Orografía dentro de la región Chorotega, se baso en la utilización de Sistemas de Información Geográfica conocido como ArcGIS, a partir del cual se realiza el siguiente procedimiento:

1. Digitalizar curvas de nivel.
2. Generar modelo de elevación digital (MED).
3. A partir del MED elaborar cobertura de pendientes.
4. Generación de las subcuencas utilizando las extensiones 3D Analyst y Hydrology Modeling del Sistema de Información Geográfica ArcGIS.
5. Extraer los distritos que componen la región Chorotega y agruparlos en subregiones.

Los resultados de este procedimiento se muestran en el mapa 2.1, donde se detalla con una degradación de colores verdes y rojos las elevaciones en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m). Los colores verdes muestran las menores pendientes de las subregiones, mientras que los colores rojos las mayores elevaciones. Además, los ríos de la región se representan con colores azules.

Mapa 2.1: Topografía y Orografía de la Región Chorotega



Una vez realizado el procedimiento anterior, se tiene que la mayor parte de la topografía en la región Chorotega es plana, lo que popularmente se asocia al concepto de la pampa guanacasteca pero en realidad los cantones de Tilarán, Bagaces y Abangares tienen montañas importantes, y en menor grado los otros cantones que incluyen partes de la cordillera de Guanacaste. Situación similar ocurre en la península de Nicoya aunque con cerros de mucha menor altura que en el resto de la región (ver mapa 2.1).

La red orográfica de la región Chorotega está dominada por el río Tempisque y sus afluentes. Sin embargo, en las zonas costeras existen quebradas originadas en pequeñas cuencas localizadas a lo largo de las costas.

El Río Tempisque es la suma de tres grandes grupos de afluentes. El alto Tempisque que procede del Volcán Orosi y de las montañas de la Cordillera Volcánica de Guanacaste en los cantones de La Cruz y Liberia. El Río Piedras y el Río Cañas recogen las aguas que provienen de las zonas altas de los cantones de Bagaces, Cañas y Tilarán. La tercera contribución proviene de gran parte del cantón de Santa Cruz en particular de la zona del Cerro Montaña.

Por otro lado, gran parte del cantón de Nicoya y los cantones de Hojancha y Nandayure no pertenecen a la cuenca del Tempisque. Algo similar ocurre con gran parte del cantón de La Cruz cuyos territorios desaguan a ríos que van al Lago de Nicaragua o al Pacífico norte de Costa Rica.

La región Chorotega tiene su mayor concentración de aguas Subterráneas a lo largo del río Tempisque y en el norte de la provincia. Gran parte de la península tiene pocos recursos de aguas subterránea.

El rápido desarrollo turístico aumentó los problemas de salinificación por acuíferos pequeños ubicados cerca a la playa, por ejemplo en Flamingo y en Tamarindo consecuencia de la sobre explotación y el uso poco cuidadoso del agua. El futuro crecimiento turístico en construcción y programado amenazará todavía este recurso altamente vulnerable.

2.2 Precipitaciones en la región Chorotega

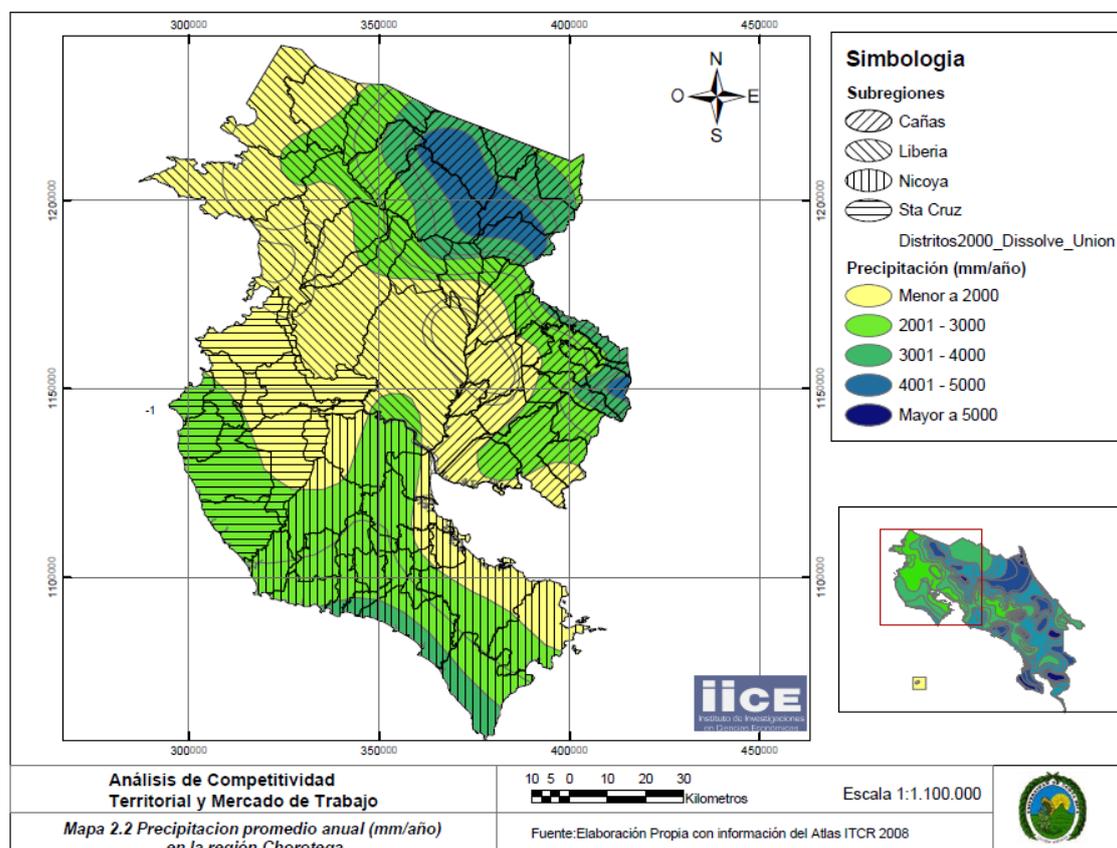
Las precipitaciones tienen una influencia directa en todos los aspectos de la vida humana, por lo que su consideración resulta imprescindible en la elaboración de cualquier diagnóstico. Las precipitaciones determinan en alto grado el tipo de suelo y vegetación e influyen, por lo tanto, en la utilización de la tierra. También se encuentra íntimamente relacionado con la topografía, de forma que ambos afectan la distribución de la población en un determinado lugar.

A continuación se presenta una descripción de las precipitaciones en la región Chorotega, a partir del mapa de precipitación de Costa Rica y registros de las estaciones meteorológicas. Los resultados se muestran en el mapa 2.2, donde las zonas de color amarillo representan las de menores precipitaciones, mientras que las de color verde a azul las de mayor precipitación respectivamente.

La Región Chorotega es, junto con el Valle Central de Costa Rica, la zona menos lluviosa de Costa Rica. La tradicional importancia de la actividad agrícola en la región implica una preocupación continua sobre esta temática que ha motivado la creación del distrito de riego basado en las aguas que el Instituto Costarricense de Electricidad

traslada de la cuenca norte Atlántica a la del Pacífico a través de los proyectos hidroeléctricos del complejo Arenal–Corobici-Sandillal. En esta región existe un gran número de pozos que reflejan esta vulnerabilidad y la promoción de soluciones que pueden tener sentido en el corto plazo durante una emergencia por sequía, pero que difícilmente representan un plan con sentido estratégico y sostenible.

Mapa 2.2: Precipitación promedio anual (mm/año) en la Región Chorotega



Por otro lado, las lluvias torrenciales que ocurren y la topografía tan plana hacen de la región Chorotega una zona muy vulnerable también a inundaciones. En particular la zona de Filadelfia. Los cambios en las prácticas agrícolas, como por ejemplo canales de drenaje aceleran el flujo del agua a los ríos y lo llenan con mayor rapidez aumentando riesgos de inundación en otras áreas.

2.3 Áreas Protegidas en la región Chorotega

En la región Chorotega las áreas con algún grado de protección representan poco más del 10% del total, una proporción muy baja comparada con el resto del país. Los parques nacionales de Santa Rosa y de Palo Verde representan una enorme proporción de las zonas protegidas. Muchos recursos naturales de gran valor no están protegidos en particular humedales y manglares localizados tanto en la costa del pacífico guanacasteco como en el golfo de Nicoya cerca de la desembocadura del río Tempisque. (Ver mapa 2.3) y tablas 2.1 y 2.2.

A pesar de su escasez, las zonas protegidas en esta región ayudan a preservar hábitats muy diferentes: bosque tropical seco y herencia histórica en Santa Rosa,

humedales críticos para aves migratorias en Palo Verde, zonas alrededor de los volcanes de Rincón de la Vieja, Arenal y Tenorio.

Mapa 2.3: Áreas silvestres protegidas en la Región Chorotega

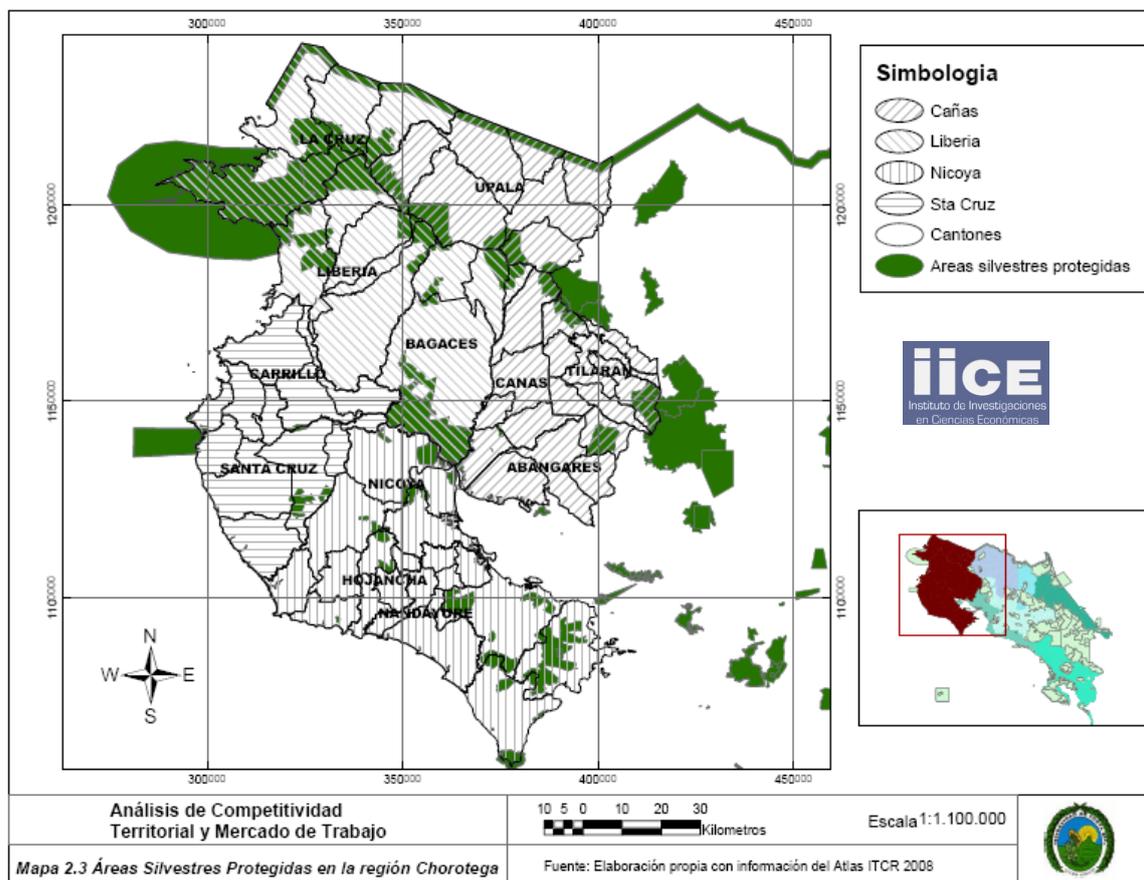


Tabla 2.1 Área dedicada a la conservación para cada cantón de la región Chorotega

Cantón	Tipo de área (Área (km ²))								Total
	Bosque	Humedal	Parque Nacional	Reserva Biológica	Reserva Forestal	Refugio Nacional de Flora Silvestre	Refugio Nacional de Vida Silvestre	Zona de Protección	
Abangares								43,66	644,45
Bagaces			191,66	26,22					1278,07
Cañas		0,14	23,89		3,01				690,68
Carrillo		3,87	0,05				0,94		599,04
Hojancha								9,18	262,45
La Cruz			592,70				4,42		1384,60
Liberia			167,43				0,18		1442,34
Nandayure								0,09	565,25
Nicoya	0,36	23,36	23,41				5,89	1,98	1338,65
Santa Cruz	30,08	2,86	3,61			3,88	1,00		1319,93
Tilarán			33,95					33,08	667,48
Total	30,44	30,23	1036,70	26,22	3,01	3,88	12,43	87,99	10192,95

Fuente: SINAC, UICN

Tabla 2.2 Porcentaje de área dedicada a la conservación por cantón para la región Chorotega

Tipo de área Area (km ²)									
Cantón	Bosque	Humedal	Parque Nacional	Reserva Biológica	Reserva Forestal	Refugio Nacional de Flora	Refugio Nacional de Vida	Zona de Protección	Total
Abangares								3,03	3,03
Bagaces			14,32	1,96					16,28
Cañas		0,01	1,81		0,23				2,05
Carrillo		0,30					0,07		0,38
Hojancha								1,53	1,53
La Cruz			85,81				0,64		86,45
Liberia			25,98				0,03		26,01
Nandayure								0,01	0,01
Nicoya	0,06	4,13	4,14				1,04	0,35	9,73
Santa Cruz	2,17	0,21	0,26			0,28	0,07		2,99
Tilarán			12,94					12,61	25,54

Fuente: SINAC, UICN

2.4 Capacidad de Uso del Suelo en la región Chorotega

“El suelo es un conjunto de unidades naturales que ocupan las partes superficiales terrestres que soportan las plantas y en general todo tipo de infraestructura construida para uso del hombre, y cuyas propiedades se deben a los efectos combinados del clima y de la materia viva sobre la roca madre, en un periodo de tiempo y en un relieve determinado“(Aguilo y &, 1998).

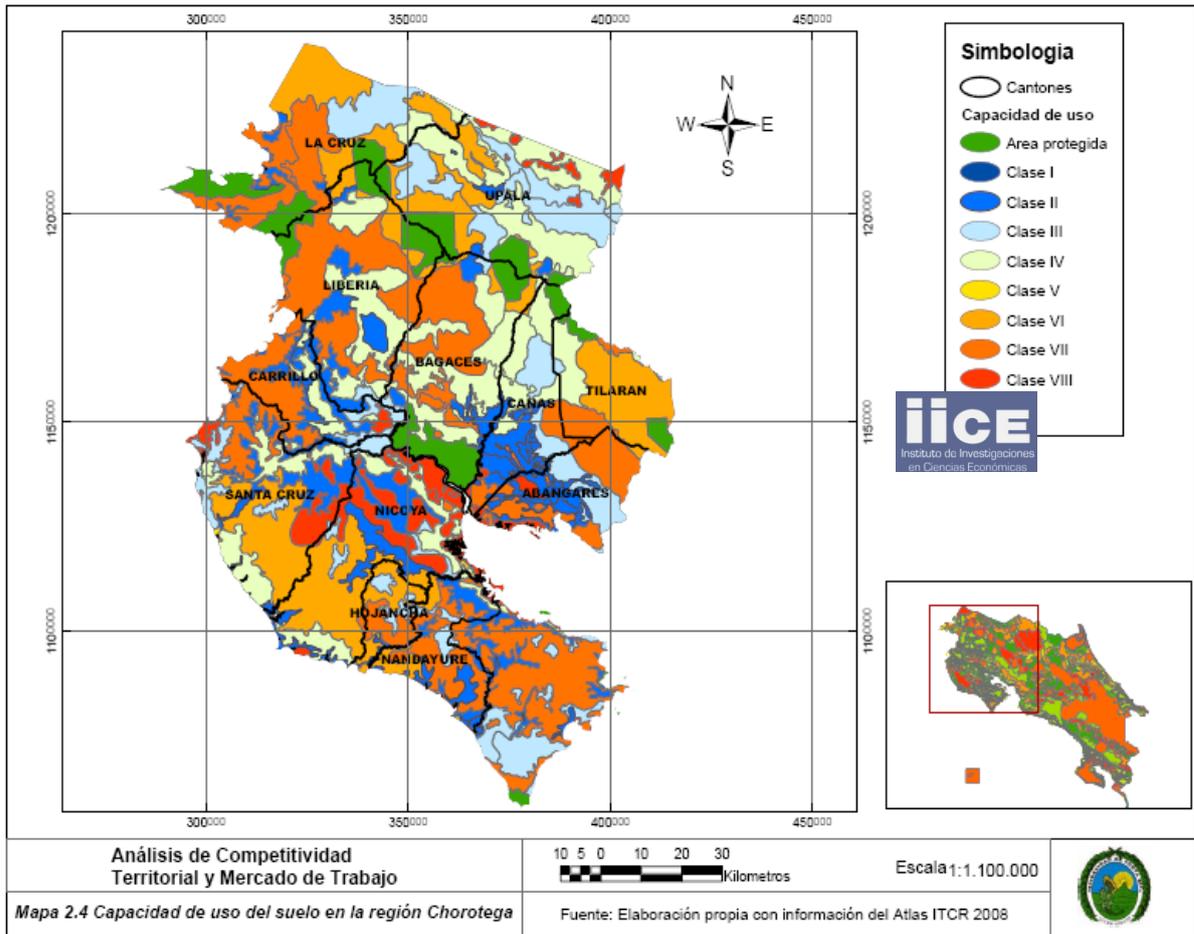
Con un conocimiento amplio de las características de los suelos es posible advertir sus capacidades y debilidades, combinándolo con el efecto que provoca cada uso se puede lograr un desarrollo armónico con la naturaleza. Este podría aprovechar al máximo las capacidades de la superficie terrestre además de evitar el deterioro y los fenómenos perjudiciales para el ambiente o las actividades humanas.

Se define la Capacidad Potencial de Uso de Suelo como el uso más intensivo que una unidad territorial puede soportar sin deterioro o pérdida de su capacidad productiva. A partir de esta definición se construyeron las categorías de capacidad de uso, inicialmente aplicadas en el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de Costa Rica en escala 1:200.000, realizado en 1991 por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG.

Las categorías se determinan de acuerdo a la aptitud agrícola y forestal, la cual está condicionada por las características físico-químicas, el relieve y las pendientes. Se definieron ocho categorías y se representan con números romanos.

“Las clases I, II y III incluyen todas las tierras que son adecuadas para el cultivo regular, y la clase IV, las tierras que se pueden cultivar sin riesgos solo de vez en cuando, es decir, de modo limitado. Las clases V, VI y VII comprenden las tierras que no son adecuadas para cultivarlas, pero que son propias para pastos y bosques. La clase VIII comprende las tierras que no son adecuadas para cultivos, pastos ni bosques...” (MAG, 1991).

Mapa 2.4: Capacidad de uso del suelo en la Región Chorotega



De la información del mapa 2.4 se desprende que las categorías principales de capacidad de uso del suelo son la IV y la VI. Además es notoria la ausencia de suelos capacidad I.

Los cantones con mejores suelos agrícolas son en orden decreciente Cañas, Abangares y Carrillo (categorías II y III) y son los únicos que presentan más de una tercera parte de su área en estas categorías. Por otro lado las categorías forestales (VI, VII y VIII) presentan más del 50% del total del área. Estas incluyen las zonas asociadas a la Cordillera de Guanacaste, pero también una gran parte de los cantones de Nicoya y Hojancha. (Ver tablas 2.3 y 2.4).

Tabla 2.3 Área por capacidad de uso para cada cantón en la región Chorotega

Capacidad de uso de la Tierra (Area (km ²))									
Cantón	No clasificado	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Total
Liberia	157,63	214,54	14,43	365,79		232,88	455,85		1441,12
Nicoya	2,08	262,31	15,27	244,51	5,28	433,66		360,48	1323,59
Santa Cruz	0,17	227,66	127,83	258,87	4,08	548,71		149,94	1317,26
Bagaces	224,67	93,62	19,32	468,88		210,25	252,56	1,75	1271,05
Carrillo	3,72	165,22	60,80	98,29		232,76	14,59	21,56	596,93
Cañas	35,12	190,07	137,38	221,27		2,99	87,96	9,57	684,36
Abangares	0,00	152,85	148,85	20,81		9,98	275,98	35,29	643,77
Tilarán	61,93		7,76	118,41		383,69	95,70		667,48
Nandayure		156,78	0,04	64,36	1,43	313,59	2,89	25,18	564,27
La Cruz	227,86	54,16	197,07	59,40		404,78	399,61	26,33	1369,21
Hojancha	0,07	13,88		47,99		200,33			262,27
Total	713,26	1531,08	728,76	1968,57	10,79	2973,61	1585,15	630,10	10141,32

Fuente: Convenio SEPSA (MAG) - Mideplan

Nota: La mayoría de las áreas no clasificadas corresponden a zonas protegidas

Tabla 2.4 Porcentaje de área por capacidad de uso para cada cantón en la región Chorotega

Cantón	No clasificado	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Total
Liberia	10,9%	14,9%	1,0%	25,4%		16,2%	31,6%		14,2%
Nicoya	0,2%	19,8%	1,2%	18,5%	0,4%	32,8%		27,2%	13,1%
Santa Cruz	0,0%	17,3%	9,7%	19,7%	0,3%	41,7%		11,4%	13,0%
Bagaces	17,7%	7,4%	1,5%	36,9%		16,5%	19,9%	0,1%	12,5%
Carrillo	0,6%	27,7%	10,2%	16,5%		39,0%	2,4%	3,6%	5,9%
Cañas	5,1%	27,8%	20,1%	32,3%		0,4%	12,9%	1,4%	6,7%
Abangares	0,0%	23,7%	23,1%	3,2%		1,6%	42,9%	5,5%	6,3%
Tilarán	9,3%		1,2%	17,7%		57,5%	14,3%		6,6%
Nandayure		27,8%	0,0%	11,4%	0,3%	55,6%	0,5%	4,5%	5,6%
La Cruz	16,6%	4,0%	14,4%	4,3%		29,6%	29,2%	1,9%	13,5%
Hojancha	0,0%	5,3%		18,3%		76,4%			2,6%
Total	7,0%	15,1%	7,2%	19,4%	0,1%	29,3%	15,6%	6,2%	

Fuente: Convenio SEPSA (MAG) - Mideplan

Nota: La mayoría de las áreas no clasificadas corresponden a zonas protegidas

2.5 Amenazas Naturales en la región Chorotega

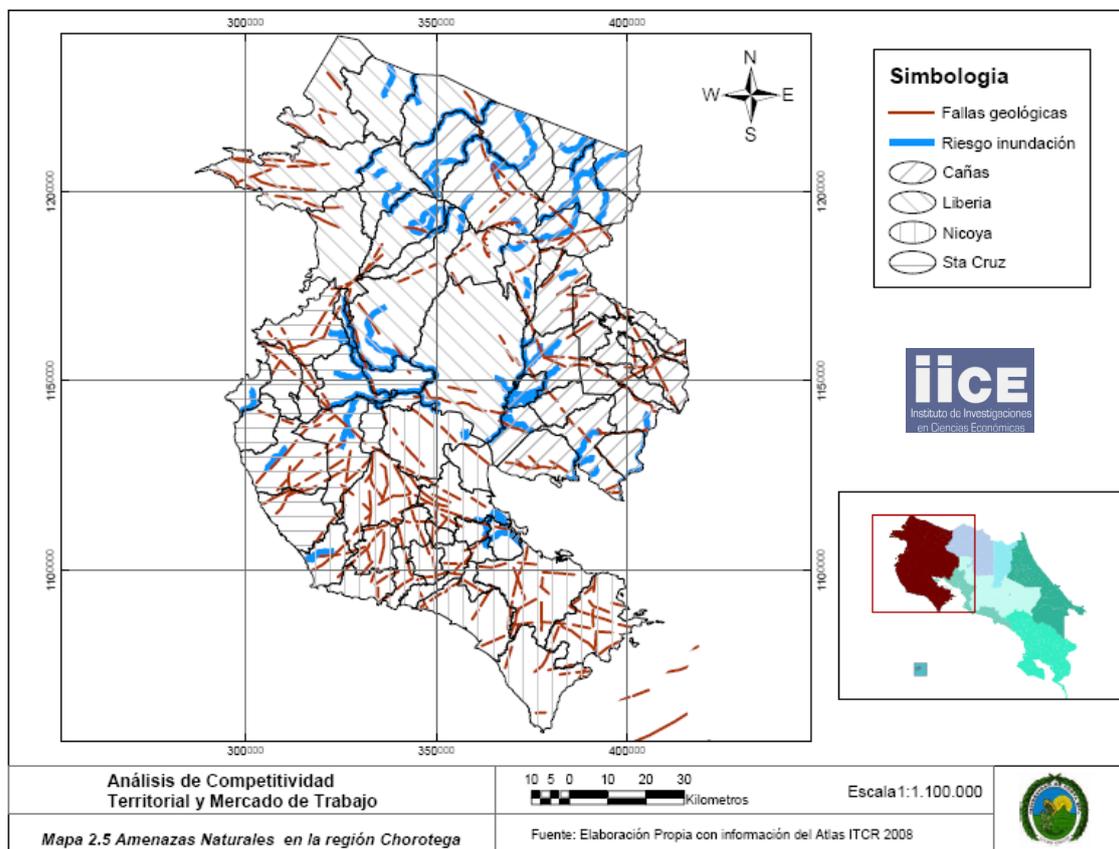
Amenaza es la ocurrencia potencial de un evento de origen natural (fenómeno natural) o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico, con severidad y duración determinadas produciendo efectos negativos a las personas, a la infraestructura o al medio ambiente. Las amenazas cuentan con agentes disparadores, que incitan la ocurrencia del fenómeno natural destructor. A través del periodo de retorno de los fenómenos mencionados es que se incluye el factor tiempo en el análisis correspondiente.

Existen dos términos relacionados con las amenazas naturales: vulnerabilidad y susceptibilidad. Vulnerabilidad es el nivel de destrucción que representaría para un elemento, o una serie de elementos, la ocurrencia de un fenómeno natural. La vulnerabilidad incluye aspectos humanos como materiales.

En tanto susceptibilidad se refiere a las condiciones presentes en un área, que propiciarían el aumento de los efectos que puede causar un fenómeno en dicha zona. Para tales efectos no se considera la aparición de un agente disparador dentro de la susceptibilidad de la zona.

Algunos fenómenos naturales que pueden representar una amenaza para una determinada región son: los deslizamientos, las inundaciones y los sismos. A la vez que los sismos, junto a la lluvia, representan un factor que activa los deslizamientos. La incidencia de estos fenómenos se puede ver afectada por la presencia de situaciones naturales o decisiones del ser humano.

Mapa 2.5: Amenazas naturales en la Región Chorotega



La intervención humana puede aumentar la frecuencia y severidad de los desastres naturales, y además puede originar nuevos eventos desastrosos producto de sus desacertadas actuaciones. Pero no se debe dejar de lado, que también puede mitigar o reducir los efectos, mediante medidas de prevención y mitigación de los desastres.” (Campos, 2000).

Los principales riesgos de la región están asociados a eventos hidrológicos, tanto de inundación como de avalanchas. Las zonas de avalanchas se presentan en las partes altas de los ríos, mientras las inundaciones se presentan en las zonas media y baja principalmente de la cuenca del Tempisque.

2.6 Uso del Suelo en la Región Chorotega

En la Región Chorotega, según las estadísticas del MAG, predominan los suelos conocidos como Inceptisuelos con el 38%, equivalente a 384.000 hectáreas, con un uso actual en donde predominan los pastos, granos básicos, frutales, café, forestales y en menor escala hortalizas. En segundo lugar con un 23% aparecen los Alfisoles y en tercer lugar los Entisoles con el 19%. En ambos predomina la ganadería, granos básicos, café, forestales y hortalizas. (Ver Tabla 2.5)

Tabla 2.5 Características de los suelos en la región Chorotega

<i>Orden de los suelos</i>	<i>% respecto al total de hect.</i>	<i>Hectareas</i>	<i>Uso actual</i>
Alfisoles	23.00	230.810.986 7	Ganadería, forestales y granos básicos
Entisoles	19.36	194.233.398 4	Ganadería, hortalizas y cítricos.
Áreas Protegidas	6.95	696.906.409	Parques y Reservas Biológicas.
Mollisoles	3.81	382.350.195	Pastos, granos básicos, hortalizas y frutales.
Inceptisuelos	38.29	384.132.274 3	Pastos, granos básicos, frutales, forestales, café, hortalizas, cucurbitáceas.
Vertisoles	5.37	538589922	Arroz, pasto, caña de azúcar, frutales, hortalizas y cucurbitáceas.
Ultisoles	3.23	32.384.424	Cítricos y ganadería
TOTAL	100%	1.003.345.73 6	

Fuente: Departamento de Suelos MAG

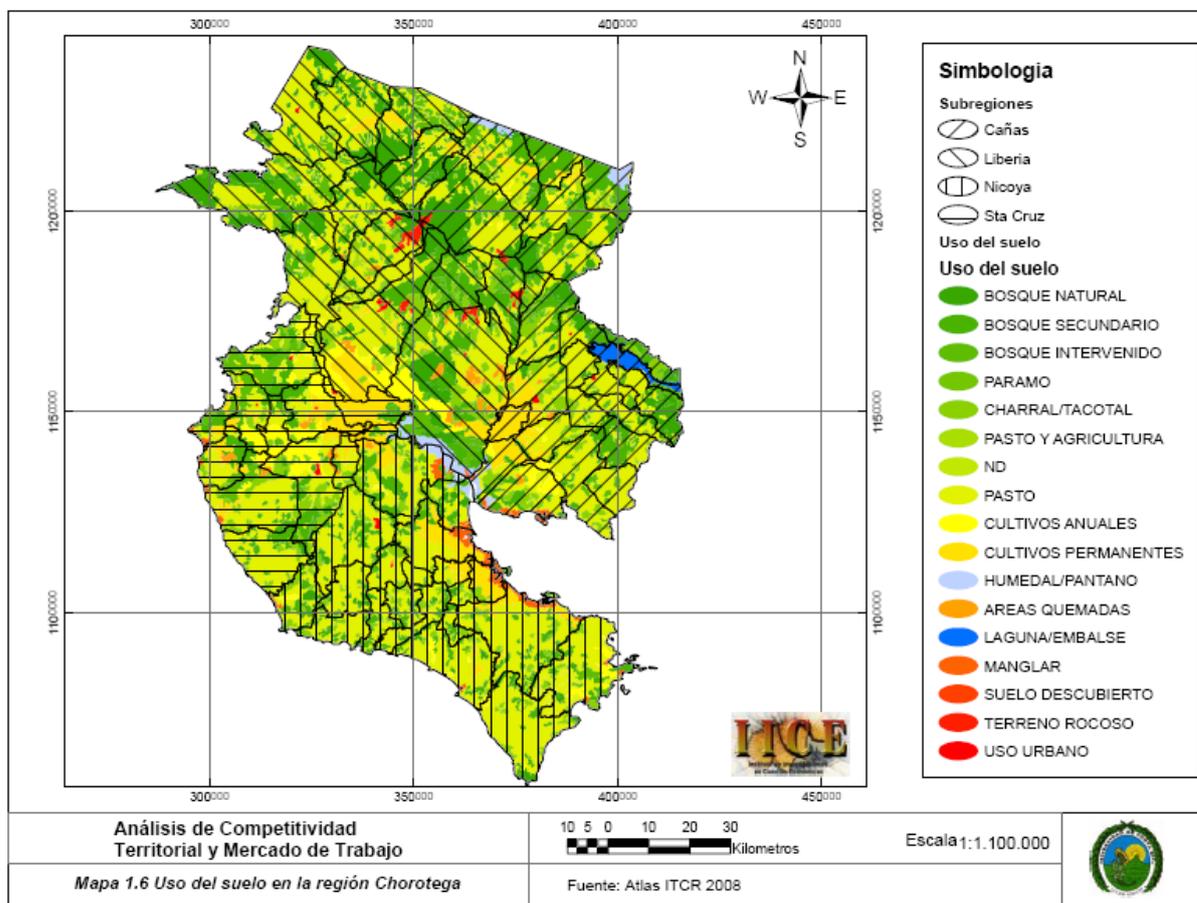
El 78% de las unidades de producción son fincas pequeñas. Existe una tendencia hacia la concentración del control del suelo por medio del alquiler, a pesar de que más del 70% de las fincas poseen arriba del 50% de sus tierras regables. El 94% del área cultivada es ocupada por productos tradicionales y extensivos como caña de azúcar, arroz y pastos, en tanto que los productos no tradicionales sólo ocupan el 6% de dicha área. El uso potencial del suelo (suelos pesados y difíciles de drenar), ha estimulado el cultivo del arroz.

Para 1979, el 30% del territorio de la región Chorotega (349,000 has.), ya estaba convertido en pasto, cifra que se incrementó a 516,000 has. (44,5%) del territorio en 1992, de igual forma para el año 1979, de 683,676 ha., de tierras cuyas capacidades de uso no estaban precisamente referidas a usos agropecuarios y forestales, se encontraban en realidad en condición de bosque intervenido 99,540 ha y en condición de tacotal y charral 80.000 ha, es decir que para 1979, solo el 17%, (199.097 has.), del total del territorio de la Región Chorotega quedaba en calidad de bosque natural.

Es importante destacar que dicha tendencia de crecimiento del territorio convertido en pastos alcanza hasta 1992, muestra una seria disminución provocada por la crisis de la actividad ganadera, pasando de 516,000 has. de pasto en 1992 a 330.000 has. de esa cobertura en 1996.

De forma inversa, mientras que para el año 1992, los bosques y charrales habían disminuido en un 33,2% y cubrían apenas el 40,2% del territorio de la región, ya en el año 1996 aumentaron en un 35%, alcanzando una recuperación de 726.547,00 has, lo que representaba el 62,7% del área total de la región, superando en 3,8% la cobertura del año 1979. De esa extensión, aproximadamente el 55% (399.600,00 has.) estaban localizadas en el Área de Conservación Tempisque.

Mapa 2.6: Uso del suelo en la Región Chorotega



Estos tipos de cobertura boscosa se encontraban en distintos grados o estadios de regeneración. No obstante, ante la ausencia de estudios pormenorizados de uso actual y potencial de tierra, no se ha realizado una administración adecuada de los recursos naturales en la Región.

No menos significativa, fue la desaparición de ecosistemas frágiles y especiales como los humedales y pantanos cuya área decreció en dicho período en un 38%, los que agredidos por la agricultura extensiva pasaron de 25.517 has. a solamente 15.823 has. En el año 1992, se quemaron 80.565 ha, de las cuales 36.000 has. eran pastos, 11.500 ha bosques, 1.115 has. plantaciones forestales, 29.190 ha charral y 2.208 has. de cobertura no identificada.

Las actividades agrícolas que entre el período 1979 -1992, habían aumentado su área en un 12,2%, pasando de 85.941,00 ha a 142.872,00 has., ya para 1996 habían decrecido en un 37%, y aunque este sector presentó al año 1996, serios cambios dentro de su composición de tipos de cultivos y volúmenes de producción en general permanecieron prácticamente igual en cantidad de área ocupada o cobertura en hectáreas, presentándose la desaparición de cultivos como algodón y sorgo y serias disminuciones en el número de productores dedicados a cultivos como maíz y frijol. El restante del área ocupada en 1984 (13%) en cobertura boscosa en regeneración, aumentó en un 54% con respecto al año 1990 y en un 71% para el año 1996.

3. Diagnostico Socioeconómico de la Región Chorotega

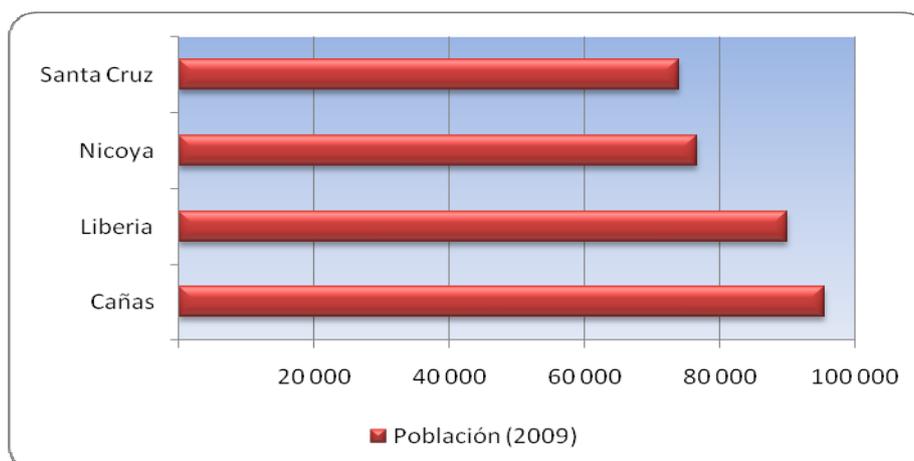
3.1 Características Demográficas

El estudio del estado y de la dinámica poblacional y su evolución, son fundamentales con el fin de caracterizar los asentamientos humanos. La importancia de caracterizar la población, trasciende la simple descripción, pues será importante para definir la posible demanda de servicios públicos y privados e infraestructura. Además, el reconocer la distribución espacial de los habitantes y conocer sus características, permite planificar adecuadamente el uso del territorio.

3.1.1 Población

El área de estudio está compuesta por cuatro subregiones a saber: Liberia, Santa Cruz, Cañas y Nicoya, las cuales agrupan de acuerdo con las proyecciones de población al 2009 elaboradas por el INEC un total de 336.040 personas. La subregión de Cañas es la que presenta la mayor población cerca de 95.426 habitantes, seguido de Liberia con 89.934, Nicoya con 76.681 y la subregión de Santa Cruz con 73.999 habitantes (Ver gráfico 3.1).

Gráfico 3.1 Población según subregión, 2009



Elaboración propia. Fuente: INEC, CCP-UCR

Al analizar las poblaciones de estas subregiones es posible notar composiciones diferente por edad y sexo, lo anterior es importante ya que el número y proporción de varones y mujeres en cada grupo de edades y esta estructura puede tener un efecto considerable en su comportamiento demográfico y socioeconómico, tanto presente como futuro.

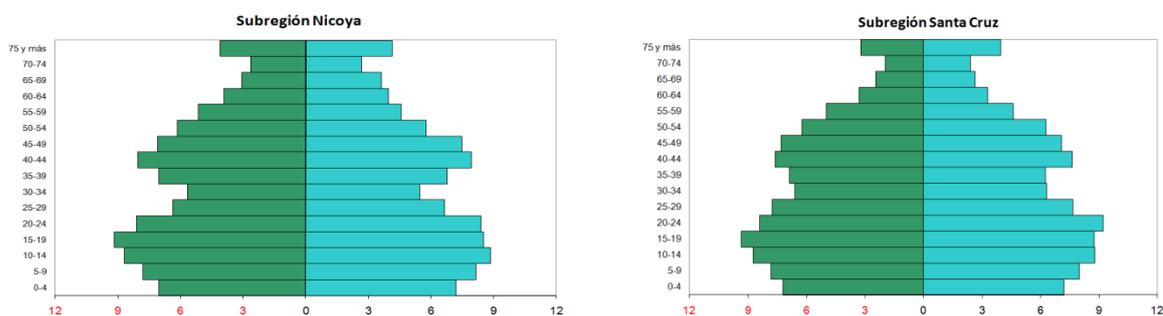
Algunas poblaciones son relativamente jóvenes; es decir, tienen una gran proporción de personas en sus grupos de edades jóvenes. Las subregiones con altas tasas de fecundidad y grandes proporciones de adultos jóvenes y niños, sirven de ejemplo. Otras poblaciones son relativamente viejas. La composición por edad de estos dos tipos de poblaciones es marcadamente distinta y, en consecuencia, también tienen una proporción diferente de la población en sus fuerzas de trabajo o en las escuelas, así como diferentes necesidades médicas, de vivienda, preferencias de consumo e incluso patrones de delincuencia. La estructura por edad de una población guarda una estrecha relación con la forma en la que vive la población.

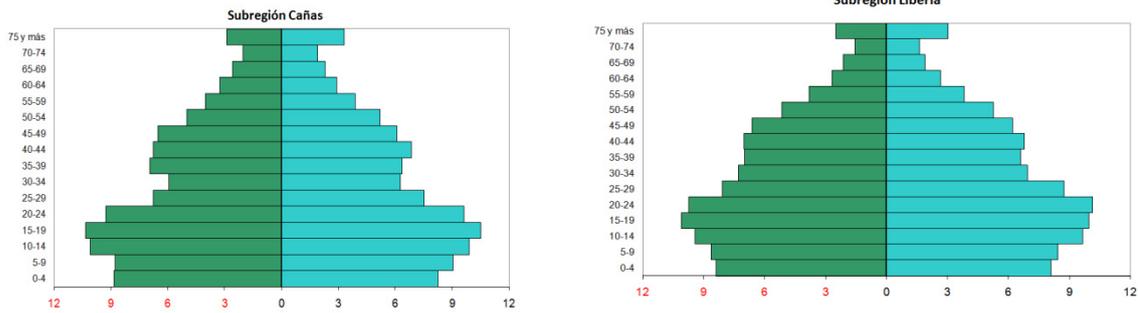
En promedio, la población estimada al año 2009, del área de estudio, es relativamente más joven que el promedio nacional. Cerca del 44% es menor de 25 años y el 61% menor de 35 años. La población al año 2009 que tiene entre 20 y 24 años representa el máximo de la pirámide poblacional y es la que actualmente está entrando en la población económicamente activa. Dentro del área de estudio, las subregiones Cañas y Liberia son la que cuenta con la población más joven al 2009, cerca del 27,5% y 26,3% de sus habitantes respectivamente, eran menores de 15 años.

Los gráficos 3.2, muestra las pirámides poblacionales de las subregiones Nicoya, Santa Cruz, Cañas y Liberia para los años 2009 y 2015. Una pirámide de población muestra gráficamente la composición de una población según la edad y el sexo. Las barras horizontales representan los números o las proporciones de hombres a mujeres para cada grupo. La suma de todos los grupos clasificados según la edad y el sexo dentro de la pirámide de población representa el 100 por ciento de la población.

Las poblaciones de las diferentes subregiones del país pueden diferir de maneras muy marcadas como resultado de sus patrones de fecundidad, mortalidad y migración presentes y pasados. De acuerdo con el gráfico 3.2, las subregiones del área de estudios presentan una población en transición, como su nombre lo dice, esta población se encuentra en proceso de cambio, es decir está evolucionando hacia una disminución en la fecundidad y la mortalidad. Las características de una población en transición nos muestran que los grupos de mayor población son los intermedios.

Gráfico 3.2 Pirámides de población por edades en grupos quinquenales (%), 2009



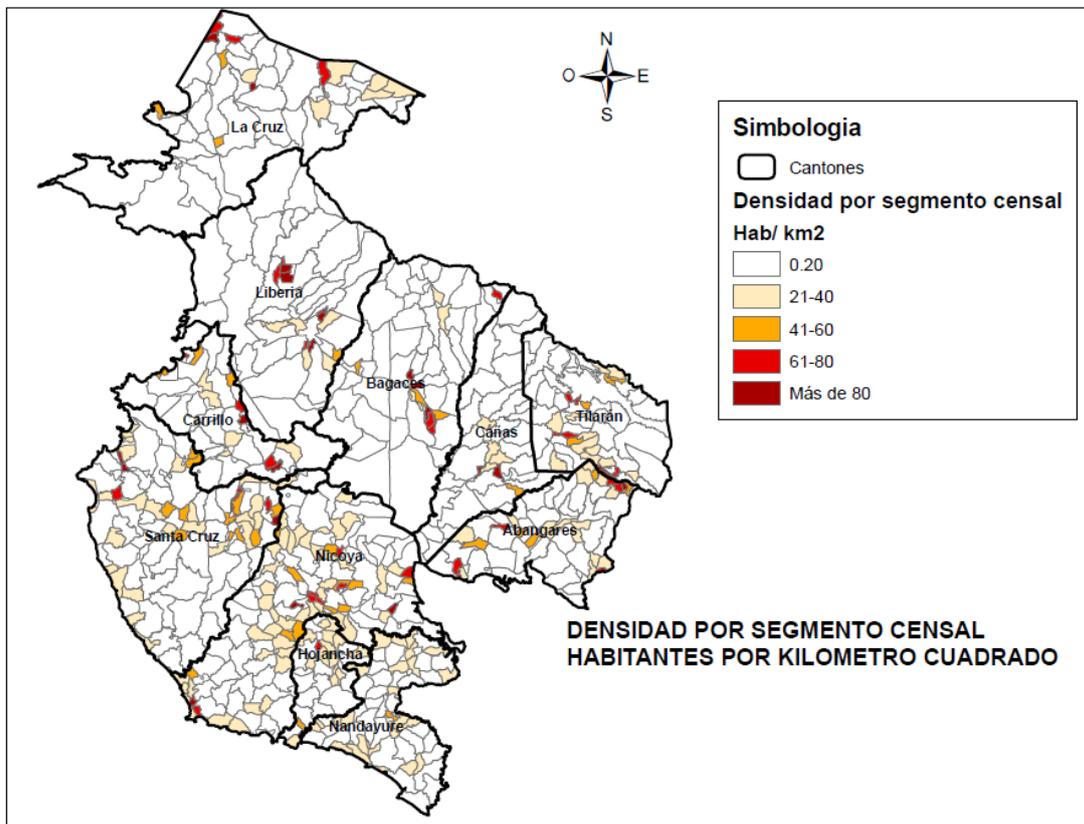


Elaboración propia. Fuente: INEC-CCP

*Los Hombres se representan por color verde y las mujeres por color celeste.

Utilizando los segmentos censales del Censo de Población y Vivienda del año 2000 se estimó la distribución espacial de la población de la región Chorotega por segmento censal. Esta población se dividió entre el área en km² de cada segmento censal y se obtuvo la densidad para cada segmento. En el mapa 3.1 se muestran los resultados, en color rojo se presentan aquellos segmentos con densidades mayores a los 80 habitantes por km², conforme el color se va degradando la densidad va disminuyendo hasta alcanzar el color blanco que muestra densidades muy bajas, menores a los 20 habitantes por hectárea. Los resultados muestran una gran dispersión de la población en los diferentes cantones de la región. Las mayores densidades se concentran en algunos segmentos ubicados en los distritos centrales de cada cantón dentro de la región.

Mapa 3.1: Región Chorotega; Densidades de población por segmento censal, 2000



Elaboración propia. Fuente: INEC, Censo de población del año 2000.

3.1.2 Dependencia Demográfica

Un indicador que refleja una consecuencia de los cambios en la estructura por edades de la población es la relación o razón de dependencia demográfica. Esta se define como el cociente de la población en edades económicamente dependientes (los tramos 0-14 años y 65 años y más) entre la población de edades económicamente productivas (15 a 64 años).

El supuesto básico para utilizar esta definición es que la mayoría de las personas menores de 15 años y de 65 años y más, generalmente no participan en la actividad económica y, por lo tanto, dependen de quienes están en edad productiva (15 a 64 años), en las que se concentra la mayoría de la fuerza de trabajo.

Como se mencionó anteriormente, las subregiones de Liberia, Nicoya, Santa Cruz y Cañas al igual que el país en general, se encuentra al final de la transición demográfica. El paso de altas a bajas tasas de mortalidad y natalidad está por concluir. En el 2002 se registraron la mayor esperanza de vida y la menor fecundidad que alguna vez haya tenido el país. Este proceso ya generó un impacto notable en la estructura por edad de la población, como lo confirmó el IX Censo de Población del año 2000. Disminuyó la importancia relativa de los grupos de menor edad y creció la de los grupos en edades por encima de los treinta años, es decir, se dio un proceso de envejecimiento de la población.

Desde hace décadas las subregiones mencionadas anteriormente al igual que el país, disfrutaban las ventajas de una relación de dependencia decreciente, lo que se ha llamado el “bono demográfico”. Esta relación de dependencia, en el país pasó de 79 a 72,1 entre 1984 y 2000 y, de acuerdo con las proyecciones de población, es hoy (2009) aproximadamente de 46,4. Se espera que alrededor del año 2015 esta relación sea cercana a 42 dependientes por cada 100 personas en edad de trabajar.

Actualmente (2009) la dependencia demográfica en el área de estudio es de alrededor de 50,4 personas dependientes por cada 100 personas en edad de trabajar, mientras que se estima para el 2015 que esta relación disminuya a 45,2, valores relativamente mayores si se compara con el valor estimado para el país.

La subregión Cañas de acuerdo con las proyecciones de población, es la que al 2009 cuenta con la mayor dependencia demográfica dentro de las subregiones analizadas, este valor es de 53,8, relativamente mayor al que presenta la subregión Nicoya cuyo valor es de 51,3. Las subregiones de Liberia (48,5) y Santa Cruz (47,48) son las que presentan los menores valores de dependencia demográfica, los cuales se reflejan en el gráfico 3.3.

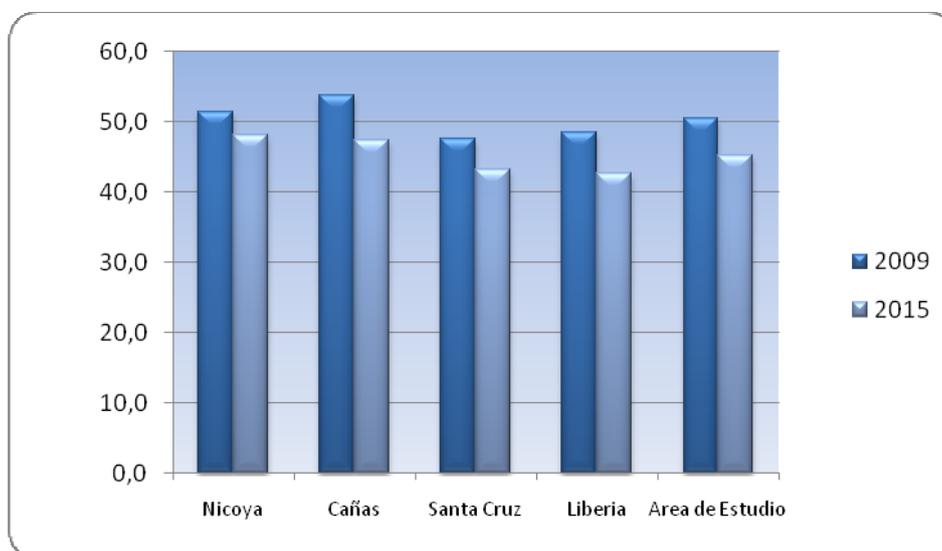
Paralelamente, se está dando un cambio en la composición por edades de los dependientes. Mientras la razón de dependencia con respecto a los menores de 15 años se ha reducido, la referida a los de 65 y más años ha aumentado. En consecuencia, se espera que en torno al año 2045 esta distribución se invierta, o sea, que entre los dependientes predominen los de 65 y más años. En ese momento, si bien la relación de dependencia no volverá a los niveles anteriores, ya no dará las ventajas previas, en virtud del peso de la población adulta mayor

Por otra parte, entre las personas en edad de trabajar también se está modificando la composición por edades. En la primera parte del período de aumento de la población en edad de trabajar, se produce una incorporación importante de efectivos a este grupo. Ello redundará en un incremento de la proporción de trabajadores en edades más jóvenes.

Lo anterior se refleja en el gráfico 3.3 en las barras de color celeste, las cuales muestran la dependencia demográfica estimada para el 2015 en las subregiones analizadas. Los resultados expresan una menor dependencia en todas las subregiones y en general del área de estudio, producto de un incremento esperado el número de personas en edad de trabajar y una disminución en los menores de 15 años especialmente.

Sin embargo, es importante mencionar que pasados ciertos años, una vez que se han incorporado a la fuerza de trabajo las cohortes más numerosas, la población de personas en edades de trabajar tiende a envejecer. Las subregiones de Liberia, Cañas, Santa Cruz y Nicoya, al igual que el país en general ya pasó la etapa en que la mayoría de la población en edad activa es menor de 30 años. En adelante, la mayor parte de las personas en edad de trabajar serán aquellas que se incorporaron al mundo laboral hace más de una década y cuya etapa de formación prácticamente ha terminado.

Gráfico 3.3 Dependencia Demográfica según subregión (%), 2009-2015



Elaboración propia. Fuente: INEC-CCP

3.1.3 Densidad de población

El análisis de la densidad poblacional, manejada en datos de habitantes por hectárea (hab/Ha), es una herramienta fundamental para comprender más sobre la distribución de la población de la subregión en relación con otros aspectos importantes del área de estudio, como la topografía, la distribución de redes de transporte, las actividades productivas, y otros temas similares.

La población del área de estudio, está concentrada en los distritos primeros asociados a sus capitales cantonales, las ciudades de cada subregión. Sin embargo, algunos de los distritos de más rápido crecimiento económico, son rurales y en lugares de muy baja población (por ejemplo en la frontera con Nicaragua).

Estas subregiones por muchos años expulsaron población hacia otras zonas del país, como la zona del Pacífico Sur especialmente los cantones bananeros, hacia la zona Atlántica y hacia el Área Metropolitana de San José. Las estimaciones de población de 2009, comparadas con la población contada en el censo del 2000, indican tasas de crecimiento muy parecidas a las nacionales por lo que el fenómeno de emigración neta parece disminuir.

La densidad poblacional del área de estudio, es de 25,3 habitantes por kilómetro cuadrado, esta es menor al promedio nacional la cual es de 88,26. En la tabla 3.1 se muestra la densidad poblacional para el área de estudio y las subregiones que la componen, todos los valores se estimaron de acuerdo a las estimaciones de población al 2009.

Tabla 3.1 Densidad según subregión, 2009

Subregión	Población (2009)	Km²	Densidad
Área Estudio	336.040	13.256,67	25,3
Cañas	95.426	3.587,7	26,6
Liberia	89.934	4.505,02	20,0
Nicoya	76.681	3.244,98	23,6
Santa Cruz	73.999	1.918,97	38,6

La subregión Santa Cruz es la que presenta la mayor densidad poblacional, cerca de 38 habitantes por kilómetro cuadrado (Hab/km²). Como se muestra en los mapas 3.2 a 3.5, el distrito de Palmira (134,2 Hab/km²) presenta la mayor densidad de esta subregión, con más de 100 Hab/km², debido especialmente a que su pequeña área está parcialmente localizada a lo largo de la carretera que une a Liberia con Filadelfia. Filadelfia (58,6 Hab/km²) y Santa Cruz (60,4 Hab/km²) son después de Palmira los otros distritos de mayor densidad.

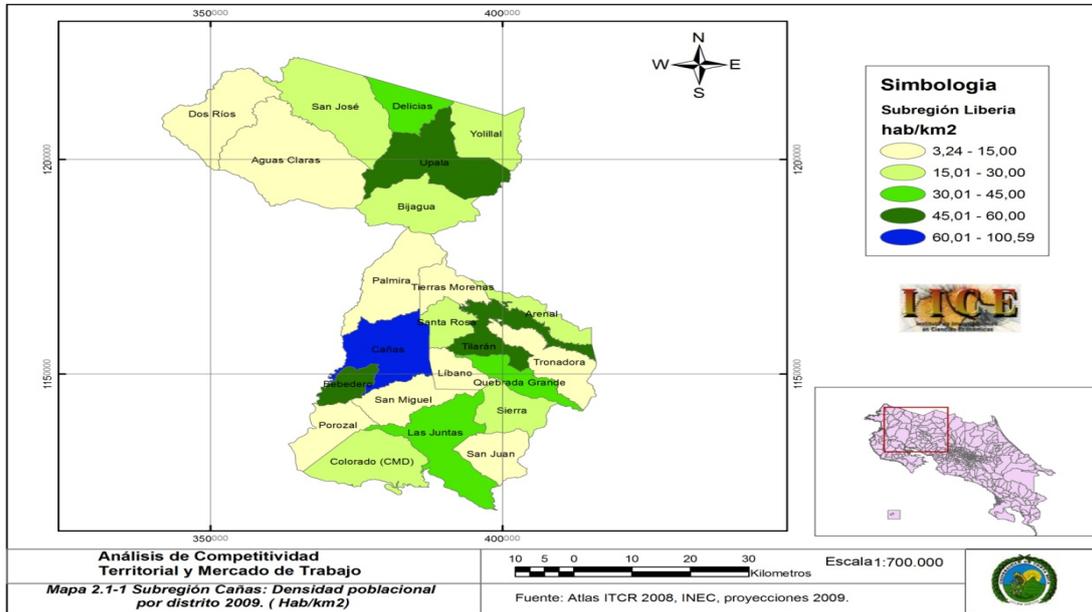
Cañas es la subregión con la segunda mayor densidad poblacional, cerca de 26,6 Hab/km², valor que se ubica por encima del promedio de la zona de estudio. Como es de esperar, los distritos cabecera de cantón como Cañas (100,5 Hab/km²), Tilarán (53,3 Hab/km²) y Upala (52,1 Hab/km²) son los que concentran las mayores densidades de población.

Por otra parte, la subregión Nicoya presenta una densidad aproximada de 23,6 Hab/km², relativamente menor a la que presentan las subregiones de Santa Cruz y Cañas. Las mayores densidades dentro de la subregión Nicoya se ubican en los distritos de Nicoya (65,6 Hab/km²), Carmona (64,1 Hab/km²) y Hojanca (46,1 Hab/km²), mientras que las zonas menos densas de la subregión se localizan en los distritos de Monte Romo (8,1 Hab/km²), Bejuco (9,1 Hab/km²) y Zapotal (11,2 Hab/km²).

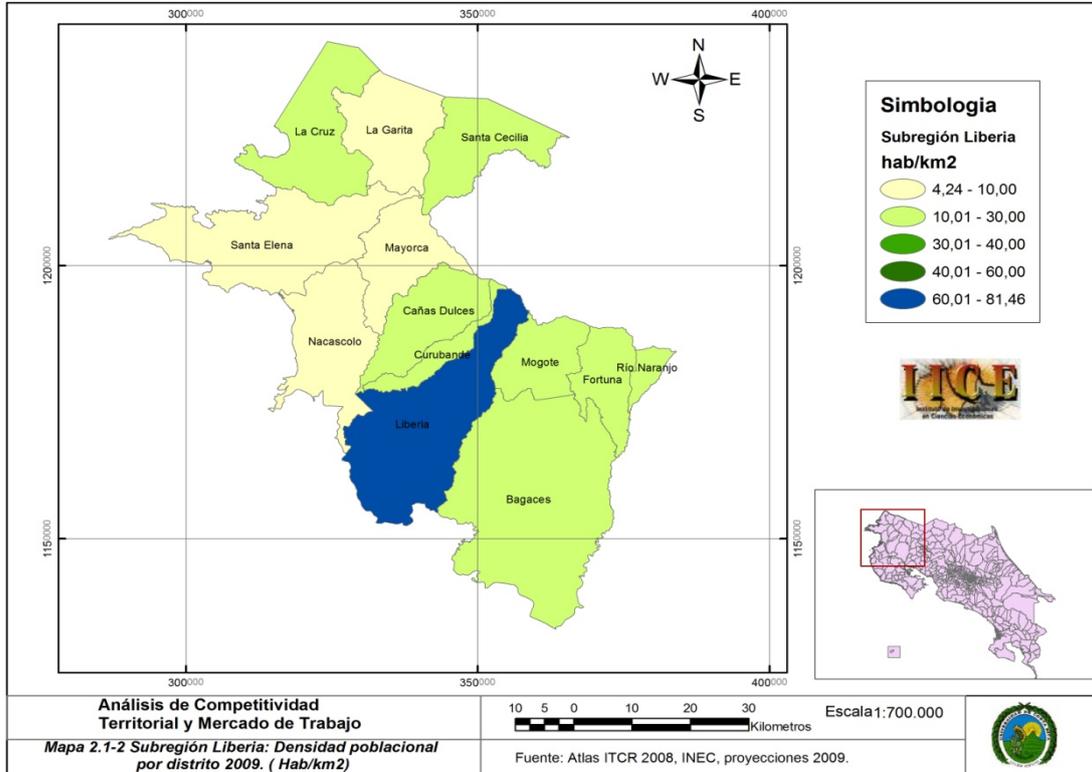
Por último, Liberia es la subregión de menor densidad dentro del área de estudio, cerca de 20 Hab/km². Con excepción del distrito de Liberia (81,4 Hab/km²), el resto de

distritos que componen esta subregión presentan densidades por debajo de los 30 Hab/km².

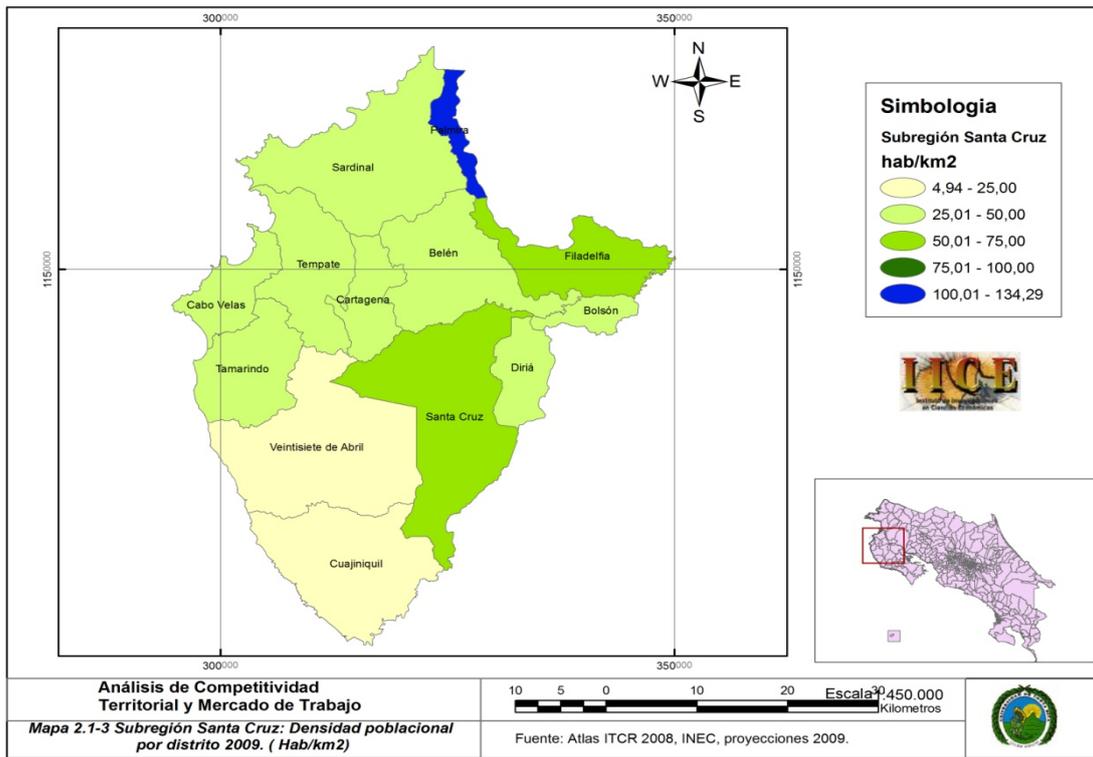
Mapa 3.2: Subregión Cañas Densidad poblacional por distrito 2009 (Hab/km²)



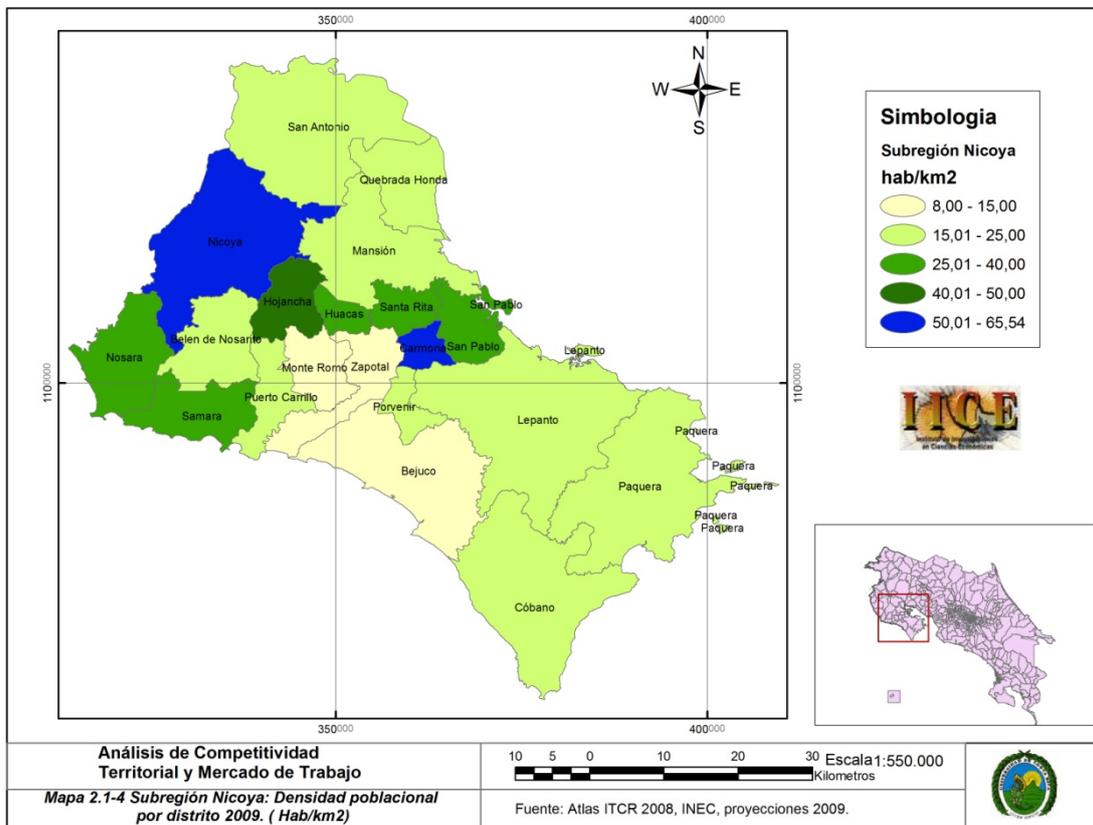
Mapa 3.3: Subregión Liberia Densidad Poblacional por distrito 2009 (Hab/km²)



Mapa 3.4 Subregión Santa Cruz: Densidad por distrito 2009 (Hab/km²)



Mapa 3.5 Subregión Nicoya: Densidad poblacional por distrito 2009 (Hab/Km²)



3.2 Características educativas en la Región Chorotega

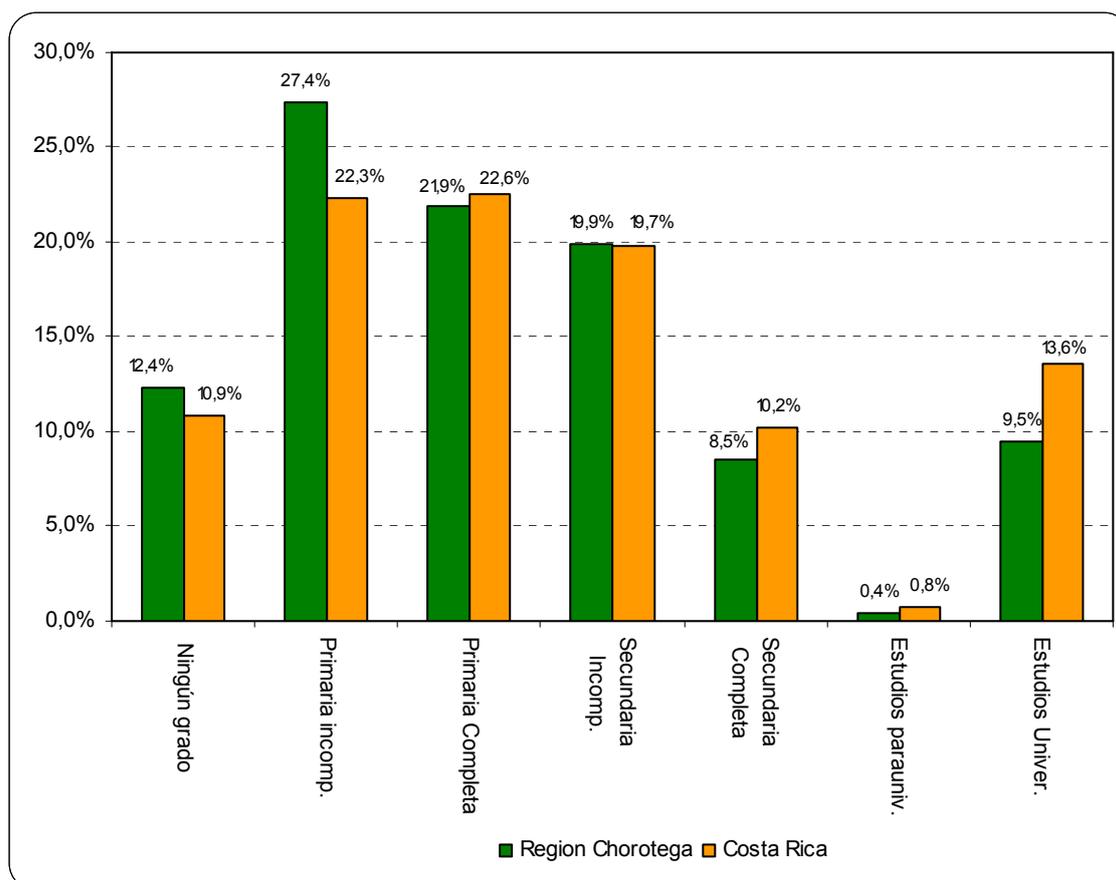
El análisis de los aspectos educativos de una región tiene gran importancia, dado que la educación es un determinante importante en el tipo y calidad de empleo al que pueden aspirar los habitantes.

Por esta razón, en la presente sección se analizan varias características educativas de la población de la Región Chorotega, tales como el nivel educativo y la cobertura, así como también aspectos de infraestructura, entre los que se encuentran la cantidad de escuelas y colegios.

3.2.1 Nivel educativo de la población en general

El estudio del nivel de instrucción de la población en general implica identificar el último grado educativo aprobado por los individuos mayores de 25 años. El gráfico 3.4 presenta el nivel de instrucción de la población de la Región Chorotega y Costa Rica para el año 2009.

Grafico 3.4 Nivel de Instrucción de la población en la Región Chorotega, 2009.



Fuente: EHPM, 2008 Elaboración: Propia

El gráfico anterior, muestra que en general, la Región Chorotega presenta valores relativamente menores a los de Costa Rica. Se tiene, por ejemplo, que un 12,4% de las personas mayores de 25 años, no tienen ningún nivel educativo, mientras que ese porcentaje es de 10,9% en Costa Rica.

Asimismo es preocupante que un 27,4% de la población de la Región Chorotega no tenía primaria completa en el año 2009, valor cinco puntos porcentuales mayor que el de Costa Rica, que fue de un 22,3%.

Por otro lado, el otro nivel educativo que presenta una diferencia amplia entre la Región Chorotega y Costa Rica es el de estudios universitarios. Así, un 9,5% de los residentes de la Región Chorotega poseen algún estudio universitario, mientras que a nivel nacional ese porcentaje aumenta a 13,6%.

3.2.2 Cobertura educativa

La cobertura educativa hace referencia a que porcentaje de la población, segmentada en estos casos por grupos de edad, tiene acceso a los servicios de educación.

Tabla 3.2 Cobertura educativa por grupos de edad (2004-2008).

Grupos de Edad	Costa Rica		Región Chorotega	
	2004	2008	2004	2008
5 a 6	71,0	82,6	59,6	80,6
7 a 12	98,6	99,1	98,1	98,4
13 a 14	88,6	94,5	84,2	90,2
15 a 17	73,5	77,5	73,8	72,9
18 a 24	41,2	38,7	33,3	35,6
Total	71,9	72,3	69,2	72,1

Fuente: EHPM, 2008 Elaboración: Propia

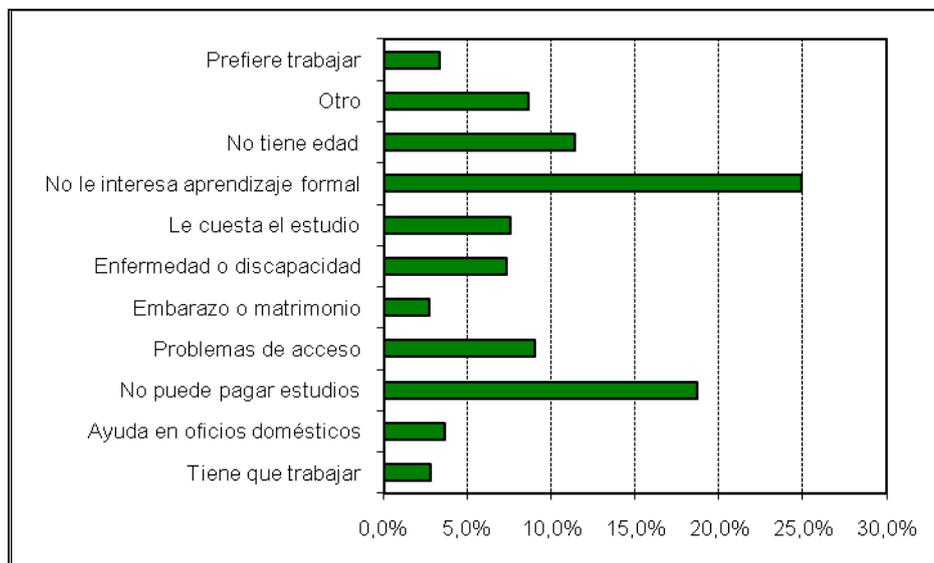
En la tabla anterior se aprecia que los mayores porcentajes de cobertura, tanto para la Región como para Costa Rica, lo tienen las personas de 7 a 12 años de edad así como las de 13 a 14 años de edad, para cada uno de los años en estudio. Debemos recordar que de los 7 a los 12 años es la edad en la que se debiera cursar la primaria, y la política costarricense de que la educación primaria es gratuita, obligatoria y costeadada por el Estado hace que en este grupo se presenten los mayores porcentajes de cobertura.

No obstante, es preocupante que conforme aumenta la edad, la cobertura, y por ende el acceso a los servicios educativos, comienza a disminuir drásticamente, de modo que las personas de 18 a 24 años son las que presentan los menores porcentajes.

Se observa también, que tanto a nivel regional como nacional, los esfuerzos por aumentar el acceso de los distintos grupos de edad a la educación, se ha traducido en que la cobertura para casi todos los grupos haya aumentado del año 2004 al 2008. Así, en la Región Chorotega la cobertura para los niños de 5 a 6 años pasó de 59,6% a 80,6% entre esos dos años, y la de los jóvenes de 13 a 14 años pasó de 84,2% a 90,2% en el mismo período de tiempo, siendo estos dos grupos de edad los que vivieron los aumentos más significativos en cuanto a cobertura educativa.

Con respecto a las razones por las cuales los individuos no asisten a educación regular, el gráfico siguiente muestra las respuestas más frecuentes dadas por los habitantes de la Región Chorotega.

Grafico 3.5 Principales motivos de No asistencia a la educación regular en la Región Chorotega, 2009.



Fuente: EHPM, 2009 Elaboración: Propia

Así, un 25% de las personas que no asisten a educación formal dijeron no hacerlo por falta de interés, situación que merece un estudio sobre los incentivos que existen en la Región Chorotega para permanecer y no permanecer dentro del sistema educativo formal.

La segunda razón en importancia es que las personas no pueden pagarse los estudios. Aproximadamente un 18% de los individuos escogieron esta razón, lo anterior a pesar de programas como “avancemos” que brindan ayuda a los jóvenes de bajos recursos. Lo anterior plantea la necesidad de ampliar este tipo de programas a los largo del territorio de la región.

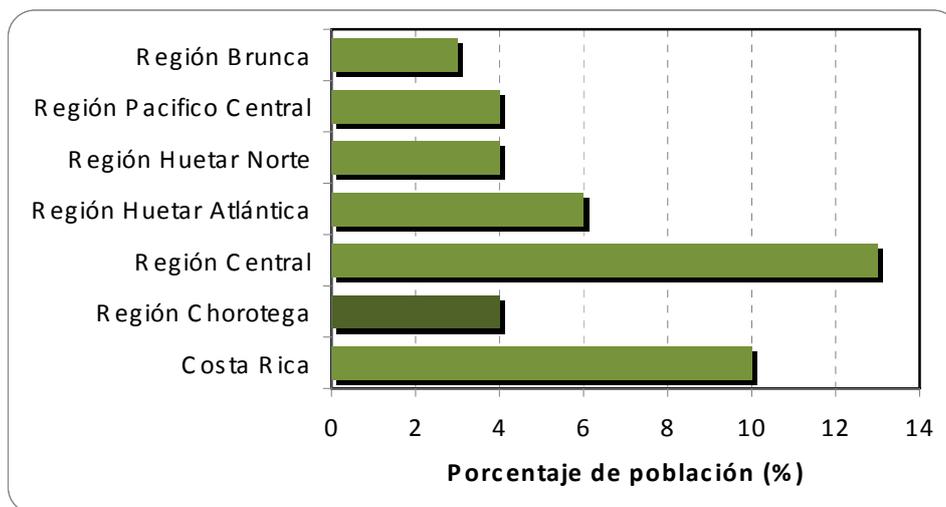
Las siguientes razones que tuvieron los mayores porcentajes fueron porque no tiene edad (12%), problemas de acceso (8%) y otros (8%).

3.2.3 Manejo del idioma Inglés

Los datos de la Encuesta de Hogares del 2009, muestran que en el país cerca del 10% de la población hablaba el idioma inglés como segunda lengua, este porcentaje disminuye considerablemente dentro de la región Chorotega donde solo el 4% de la población mostraba manejo de este idioma.

Como se muestra en el gráfico 3.6 la región Chorotega es junto con la región Huetar Norte (4%), Pacífico Central (4%) y Brunca (3%) las 4 regiones con menor porcentaje de personas que hablan el idioma inglés de manera fluida. Por el contrario, en la región Central cerca del 13% de la población presentaba manejo de esta lengua, mientras que en la región Atlántica este porcentaje alcanzaba el 6% de la población.

Grafico 3.6 .Porcentaje de la población que habla inglés fluido según región, 2009.



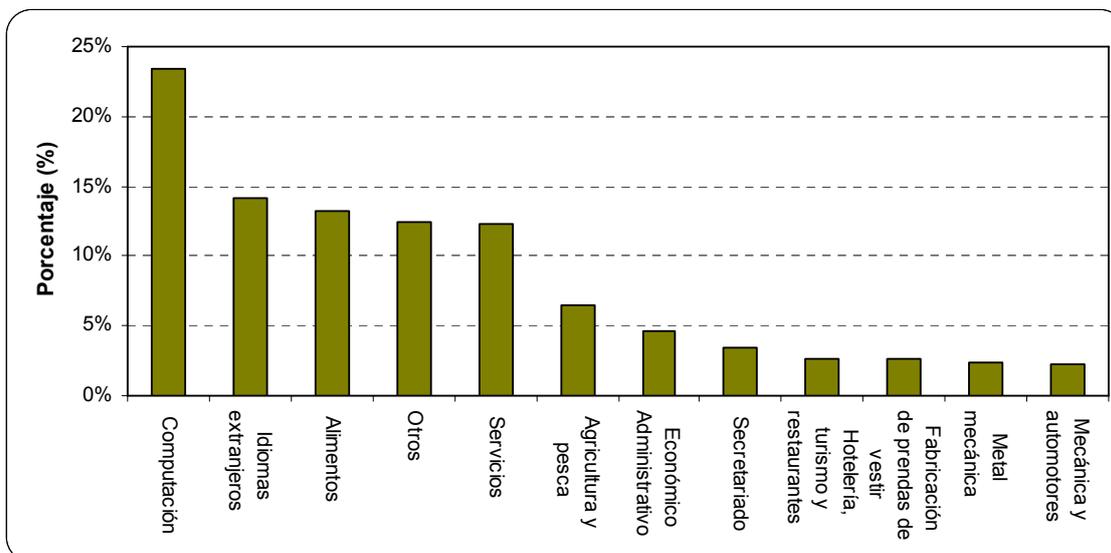
Fuente: EHPM, 2009 Elaboración: Propia

3.2.4 Cursos impartidos en la región Chorotega durante el 2009

Durante el 2009, los cursos de computación agruparon cerca del 24% de los cursos impartidos a la población dentro de la región Chorotega, seguida de los cursos de idiomas (14,2%), especialmente del inglés. Por otro lado, de cada 100 cursos impartidos en la región, 13 estaban dirigidos aquellas personas que quieren aprender sobre la manipulación de alimentos y 6,4% sobre actividades agrícolas.

Además en la región se impartieron cursos de administración de empresas, los cuales representaron durante el 2009 el 4,7% de los cursos impartidos, así como cursos de secretariado (3,5%), de servicios (12%), cursos dirigidos a hoteles y restaurantes (2,7%), así como mecánica y metal mecánica (4,7%).

Grafico 3.7 Distribución porcentual de los cursos impartidos en la región Chorotega, 2009.



Fuente: EHPM, 2009 Elaboración: Propia

3.2.5 Instituciones que brindan cursos en la región Chorotega

Más del 45% de los cursos impartidos en la región Chorotega son brindados por el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). Por otro lado, los institutos privados juegan un papel importante en la región impartiendo el 19,2% de los cursos, mientras que las instituciones públicas aportan un porcentaje similar (16,3%).

Es importante mencionar, que tanto las universidades públicas como privadas, así como los colegios universitarios brindaron durante el 2009, menos del 4% de los cursos impartidos a las personas dentro de la región Chorotega. Por el contrario, la empresa privada mostró un aporte importante en la región concentrando más del 10% de los cursos impartidos durante el 2009.

Tabla 3.3 Instituciones que impartieron cursos en la región Chorotega, 2009

Institución	%
INA	46,7%
Instituto privado	19,2%
Colegio universitario	0,4%
Universidad pública	2,6%
Universidad privada	1,8%
Institución pública	16,3%
Empresa privada	10,2%
Extranjero	2,2%
Otro	0,8%
Total	100,0%

Fuente: EHPM, 2009 Elaboración: Propia

3.2.6 Infraestructura educativa

El análisis de la infraestructura educativa, esto es, la cantidad de escuelas y colegios en la región, es importante para complementar el análisis de la cobertura educativa. Este análisis se realiza para los cantones de la Región Chorotega, incluyendo el número de centros educativos, la matrícula, la repitencia, la deserción y los resultados de reprobación de bachillerato en el año 2009.

La región Chorotega contaba en el año 2009 con 491 centros educativos de primaria, de los cuales 43% son escuelas con menos de 30 alumnos (unidocentes), el 34% tienen entre 30 y 90 alumnos (Dirección I), el 14% son Dirección 2 (91 a 200 alumnos), un 5% cuentan con una matrícula entre 200 y 400 alumnos y solo 4 escuelas son Dirección 5, es decir más de 800 alumnos matriculados (Ver tabla 3.4).

Si bien es cierto es de esperar que conforme hayan más escuelas hayan también más estudiantes matriculados, esto no se da en todos los cantones de la región. De esta forma, se tiene que al comparar los cantones que tienen más escuelas, Nicoya y Santa Cruz, con algunos de los que poseen menos escuelas, como lo son Liberia (36) y La Cruz (38), la matrícula en estos dos últimos cantones es desproporcionada en comparación con los dos primeros. Así, Nicoya alberga 5.642 estudiantes en 102 escuelas y Santa Cruz 6.255 alumnos en 75 escuelas, pero la matrícula en Liberia sobrepasa a ambos, 8.195 estudiantes, en un número mucho menor de escuelas: únicamente 36. También es importante observar el caso de Carrillo, que es el segundo cantón con la menor cantidad de escuelas pero a la vez el cuarto con la mayor matrícula (Ver tabla 3.6).

El aspecto anterior se explica por el tipo de escuela que ubica en ciertos cantones de la región, por ejemplo en Nicoya el 50% de las escuelas son unidocentes, es decir cuentan con menos de 30 estudiantes matriculados, mientras que en Santa Cruz 26 de las 75 escuelas también son unidocentes. Por el contrario en cantones como Liberia existen tres escuelas Dirección 5, es decir, con más de 800 estudiantes matriculados, además de 3 escuelas con más de 400 alumnos y las escuelas unidocentes representan menos del 15% del total de centros de primaria. En términos generales la región alberga el 16% de todas las escuelas unidocentes del país.

Tabla 3.4: Región Chorotega: Cantidad de centros educativos de primaria por cantón, 2009*

Cód	Cantón	Tipo de escuela															
		Total	% respecto país	Unidocentes		Dirección 1		Dirección 2		Dirección 3		Dirección 4		Dirección 5		Sin información	
				Total	%	Total	%										
	Costa Rica	4071	100,0%	1325	100,0%	1337	100,0%	707	100,0%	350	100,0%	254	100,0%	81	100,0%	17	100,0%
	R. Chorotega	491	12,1%	210	15,8%	166	12,4%	69	9,8%	23	6,6%	19	7,5%	4	4,9%	0	0,0%
501	Liberia	36	0,9%	4	0,3%	10	0,7%	11	1,6%	5	1,4%	3	1,2%	3	3,7%	0	0,0%
502	Nicoya	102	2,5%	51	3,8%	33	2,5%	14	2,0%	2	0,6%	2	0,8%	0	0,0%	0	0,0%
503	Santa Cruz	75	1,8%	26	2,0%	27	2,0%	15	2,1%	4	1,1%	3	1,2%	0	0,0%	0	0,0%
504	Bagaces	30	0,7%	13	1,0%	10	0,7%	3	0,4%	2	0,6%	2	0,8%	0	0,0%	0	0,0%
505	Carrillo	30	0,7%	2	0,2%	18	1,3%	5	0,7%	1	0,3%	4	1,6%	0	0,0%	0	0,0%
506	Cañas	32	0,8%	12	0,9%	11	0,8%	4	0,6%	2	0,6%	2	0,8%	1	1,2%	0	0,0%
507	Abangares	39	1,0%	17	1,3%	16	1,2%	5	0,7%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
508	Tilarán	41	1,0%	25	1,9%	9	0,7%	4	0,6%	2	0,6%	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%
509	Nandayure	45	1,1%	32	2,4%	10	0,7%	2	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
510	La Cruz	38	0,9%	12	0,9%	16	1,2%	6	0,8%	2	0,6%	2	0,8%	0	0,0%	0	0,0%
511	Hojancha	23	0,6%	16	1,2%	6	0,4%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Elaboración propia con datos del MEP

* Las escuelas Unidocentes tienen entre 1 y 30 alumnos, las Dirección 1 entre 31 y 90, las Dirección 2 entre 91 y 200, las Dirección 3 entre 201 y 400, las Dirección 4 entre 401 y 800 y las Dirección 5 más de 800 alumnos.

En lo que respecta a colegios, la tabla 3.5 muestra el número de colegios, en cada uno de los cantones de la región Chorotega. En total la región contaba en el 2009 con 78 centros educativos de secundaria, esto representa el 9,5% del total de colegios del país.

El 71% de los colegios de la región son académicos diurnos, ubicados principalmente en los cantones de Liberia (14), Santa Cruz (14), Nicoya (11) y La Cruz (11). Además la región cuenta con 15 colegios técnicos, 4 de los cuales se localiza en Santa Cruz, 3 en Nicoya, 3 en Liberia, 2 en Carrillo y uno en Tilarán, Hojancha y Nandayure. Por otro lado en los cantones de Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Cañas, Tilarán y la Cruz se ubicaba un colegio nocturno.

Tabla 3.5 Región Chorotega: Cantidad de centros educativos de secundaria por cantón, 2009

Cód	Cantón	Tipo de Colegio											
		Total	%*	Académico Diurno		Académico Nocturno		Artística		Técnico Diurna		Técnica Nocturna	
				Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
	Costa Rica	830	100,0%	677	100,0%	53	100,0%	2	100,0%	89	100,0%	9	100,0%
	R. Chorotega	78	9,4%	56	8,3%	6	11,3%	1	50,0%	14	15,7%	1	11,1%
501	Liberia	14	1,7%	10	1,5%	1	1,9%	1	50,0%	1	1,1%	1	11,1%
502	Nicoya	11	1,3%	7	1,0%	1	1,9%	0	0,0%	3	3,4%	0	0,0%
503	Santa Cruz	14	1,7%	9	1,3%	1	1,9%	0	0,0%	4	4,5%	0	0,0%
504	Bagaces	3	0,4%	2	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%
505	Carrillo	4	0,5%	2	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%
506	Cañas	5	0,6%	4	0,6%	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
507	Abangares	4	0,5%	4	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
508	Tilarán	6	0,7%	4	0,6%	1	1,9%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%
509	Nandayure	5	0,6%	4	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%
510	La Cruz	11	1,3%	10	1,5%	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
511	Hojancha	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%

Elaboración propia con datos del MEP

Durante el 2009 en la región se encontraban matriculados al principio del ciclo lectivo cerca de 40.020 estudiantes en las escuelas, esto representa cerca del 8% de la matrícula de todo el país. (Ver Tabla 3.6).

Dentro de la región los niveles de repitencia en primaria durante el 2009 alcanzaron el 5,6%, valor relativamente mayor al promedio nacional que fue del 5,3% para ese año. Los cantones de Liberia, Carrillo y La Cruz mostraron los mayores valores, por encima del 6%. Por su parte, la deserción en términos generales para la región fue del 3,1% durante el 2009 (3% promedio nacional), esta fue más alta en los cantones de Carrillo (4,2%) y la Cruz (4,6%).

Tabla 3.6 Región Chorotega: Repitencia, deserción y reprobación de bachillerato, 2009

Cód	Cantón	ESCUELAS						COLEGIOS							
		Cantidad	Matrícula	Repitencia		Deserción		Cantidad	Matrícula	Repitencia		Deserción		Reprobación Bachillerato*	
				Total	%	Total	%			Total	%	Total	%	Total	%
Costa Rica		4.071	505.614	26.996	5,3%	14.919	3,0%	830	349.595	39.109	11,2%	37.202	10,6%	10.652	34,5%
R. Chorotega		491	40.020	2.227	5,6%	1.236	3,1%	78	27.428	3.337	12,2%	3.365	12,3%	862	40,3%
501	Liberia	36	8.195	556	6,8%	307	3,7%	14	5.519	477	8,6%	641	11,6%	128	32,9%
502	Nicoya	102	5.646	287	5,1%	156	2,8%	11	4.839	361	7,5%	510	10,5%	209	39,0%
503	Santa Cruz	75	6.255	259	4,1%	179	2,9%	14	4.283	311	7,3%	469	11,0%	144	38,9%
504	Bagaces	30	2.435	115	4,7%	56	2,3%	3	1.289	190	14,7%	111	8,6%	22	24,4%
505	Carrillo	30	4.383	296	6,8%	186	4,2%	4	2.158	237	11,0%	239	11,1%	70	41,7%
506	Cañas	32	3.401	202	5,9%	109	3,2%	5	2.452	881	35,9%	664	27,1%	62	36,7%
507	Abangares	39	2.039	120	5,9%	30	1,5%	4	1.361	147	10,8%	103	7,6%	51	47,2%
508	Tilarán	41	2.474	91	3,7%	48	1,9%	6	1.702	190	11,2%	230	13,5%	57	32,4%
509	Nandayure	45	1.344	68	5,1%	29	2,2%	5	1.246	61	4,9%	151	12,1%	29	33,7%
510	La Cruz	38	3.028	205	6,8%	139	4,6%	11	1.946	296	15,2%	202	10,4%	70	62,5%
511	Hojancha	23	820	28	3,4%	-3	-0,4%	1	633	186	29,4%	45	7,1%	20	54,1%

Elaboración propia con datos del MEP

Los valores de repitencia y deserción se incrementan considerablemente al analizar los centros educativos de secundaria. En términos generales, la repitencia alcanzó durante el 2009 un 12,2% dentro de la región, relativamente mayor si se compara con el promedio nacional que fue del 11,2%. Los cantones de Cañas (35,9%), Hojancha (29,4%) y La Cruz (15,2%) muestran los mayores valores de repitencia dentro de la región, con porcentajes hasta tres veces mayores al promedio nacional. Esta problemática es aún mayor si se analiza la repitencia interanual, donde en séptimo, octavo y décimo año ha mantenido en la última década valores mayores al 15%. (Ver Tabla 3.8)

Con respecto a la deserción, la región presentó durante el 2009 un 12,3% de deserción (10,6% promedio nacional), en algunos cantones como Cañas este valor fue del 27%. Al igual que la repitencia, la deserción se manifiesta principalmente en los séptimos, octavos y décimos años, sin que se noten mejoras sustantivas en la última década. (Ver Tabla 3.7)

Por último, la reprobación de bachillerato es otro de los problemas que enfrenta el sistema educativo de la región. Durante el 2009 reprobaron bachillerato alrededor de 862 estudiantes en la región, esto representa un 40% de los estudiantes que aplicaron a dichas pruebas. Este valor se encuentra muy por encima de la media nacional que fue del 34%.

Los mayores problemas se localizan en los cantones de La Cruz donde reprobaron bachillerato el 62% de los estudiantes, en Hojancha donde reprobó el 54%, en Abangares el 47% y en Carrillo el 41%.

Tabla 3.7 Región Chorotega: Deserción interanual en colegios, 2000- 2009

Región Chorotega							
Año	Grado						Promedio
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2000	23,00%	10,19%	9,17%	11,09%	6,42%	16,88%	12,79%
2001	19,63%	11,62%	8,23%	12,90%	5,34%	22,22%	13,33%
2002	18,45%	8,57%	5,95%	9,66%	3,79%	14,33%	10,12%
2003	18,49%	10,62%	7,23%	12,44%	5,28%	23,54%	12,93%
2004	18,48%	11,72%	6,54%	9,74%	4,71%	20,16%	11,89%
2005	24,43%	16,43%	8,08%	14,65%	11,03%	10,17%	14,13%
2006	21,79%	13,95%	7,56%	14,04%	4,60%	2,68%	10,77%
2007	23,19%	14,07%	7,82%	14,07%	6,51%	5,34%	11,83%
2008	21,48%	12,21%	7,73%	13,13%	6,45%	2,97%	10,66%
2009	19,05%	13,40%	7,50%	11,25%	4,36%	0,61%	9,36%

Elaboración propia con datos del MEP

Tabla 3.8 Región Chorotega: Repitencia interanual en colegios, 2000- 2009

Región Chorotega							
Año	Grado						Promedio
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2000	13,66%	7,97%	5,97%	7,39%	1,44%	2,16%	6,43%
2001	11,34%	10,19%	1,90%	6,97%	0,93%	1,53%	5,48%
2002	10,09%	8,71%	3,07%	8,65%	1,35%	0,00%	5,31%
2003	10,63%	7,36%	5,82%	8,75%	1,77%	0,00%	5,72%
2004	11,66%	8,59%	6,18%	7,90%	1,17%	1,03%	6,09%
2005	11,47%	11,40%	7,64%	7,84%	2,87%	0,47%	6,95%
2006	12,27%	11,28%	6,04%	8,64%	2,12%	4,69%	7,50%
2007	13,69%	11,88%	8,28%	10,51%	3,88%	2,41%	8,44%
2008	13,54%	11,76%	6,49%	9,41%	2,37%	1,49%	7,51%
2009	14,07%	15,28%	9,38%	12,77%	4,36%	3,20%	9,84%

Elaboración propia con datos del MEP

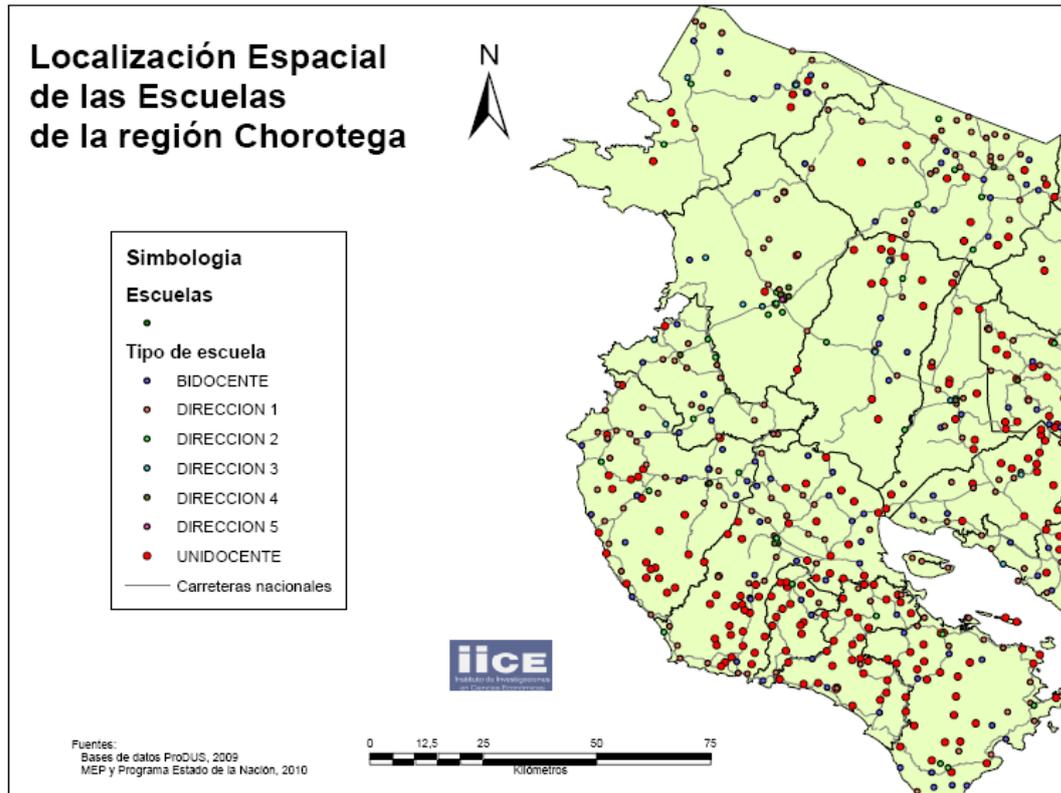
Los mapas 3.5 y 3.6 muestran la distribución espacial de las escuelas, colegios dentro de la región Chorotega. Algunos aspectos que se derivan del mapa son:

La región Chorotega como el resto del país tiene escuelas en todos sus distritos (dos al menos) pero sus cabeceras cantonales tienen muchas más escuelas, en parte porque concentran su población. Liberia, por otro lado, tiene el mayor número de escolares y escuelas relativamente grandes. Otros distritos con muchas escuelas son Nicoya, Hojanca y Cañas. Notable también es un menor número de estudiantes por escuela en los distritos de Hojanca y Nicoya.

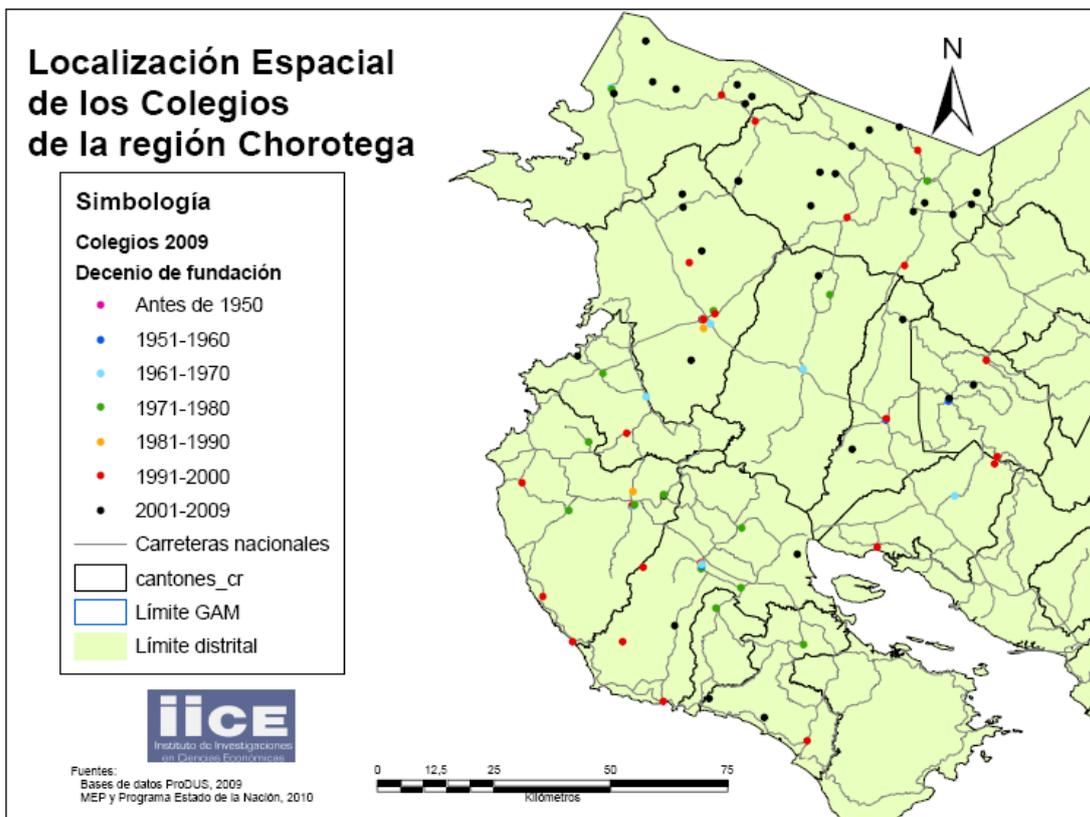
Hay unas pocas escuelas privadas en las ciudades más importantes de la región. En general la proporción de estudiantes que asiste a las escuelas privadas es pequeña. El mejorar la educación primaria en la región requiere mejorar por lo tanto las escuelas públicas de la región.

Las cabeceras cantonales más importantes concentran el mayor número de colegios, en particular Liberia, Nicoya y Santa Cruz. Las concentraciones de colegios, en algunos distritos, están relacionadas a la existencia de colegios privados que se concentran en las ciudades más grandes, con suficiente cantidad de personas dispuestas a pagar, y/o deseos de segregación social en el sistema educativo. Los colegiales están concentrados en Liberia, Nicoya y Santa Cruz, y en menor medida en Cañas y Tilarán.

Mapa 3.5: Localización espacial de las escuelas de la Región Chorotega, 2009



Mapa 3.6: Localización espacial de los Colegios de la Región Chorotega, 2009



3.3 Indicadores de Bienestar en la región Chorotega

3.3.1 Desarrollo Humano

Panorama nacional

La posición del país de acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del año 2007 es la 54 de 177 países, con un valor de 0,854, lo que le permite ocupar la novena posición entre los países de América Latina. Por encima de Costa Rica se encuentran (37) Barbados 0,903 y único país de la región en la categoría de Desarrollo Humano muy Alto, (44) Chile 0,878, (47) Antigua y Barbuda con 0,868, le sigue (49) Argentina 0,866, luego (50) Uruguay 0,865, (51) Cuba 0,863, (52) Bahamas 0,856 y (53) México con 0,854 .

La clasificación en términos del IDH es 29 posiciones superior a la posición que le correspondería en el mundo de utilizarse la variable PIB per cápita (en PPP) (puesto 83) (FMI 2009); esto porque Costa Rica posee indicadores de desarrollo humano por encima del promedio para países con un PIB per cápita similar.

La esperanza de vida (78,7 años) es similar a la de países desarrollados, la tasa de alfabetización adulta (95,9%) se mantiene con altos estándares. Sin embargo el principal reto está en la mejora de la tasa bruta de matrícula combinada (73%), que es una de las más bajas entre los países con alto desarrollo humano. (PNUD, 2009)

Panorama de la región Chorotega

Los distintos cantones de la Región Chorotega presentan, en general, índices de Desarrollo Humano menores al Índice de Costa Rica.

Para la Subregión de Cañas el mayor índice lo tiene el cantón de Tilarán (0,700) y el menor lo tiene Upala (0,645). Asimismo, estos cantones se ubican en los lugares 49 y 71 de entre los 81 cantones respectivamente. Es importante mencionar que esta subregión tiene índices menores para sus cantones en comparación con las demás subregiones de la Región Chorotega. (Ver tabla 3.9)

La subregión que presenta los valores relativamente más altos de la región es Santa Cruz, cuyos cantones Santa Cruz y Carrillo tienen índices de 0,799 y 0,787 respectivamente para ubicarse en las posiciones 12 y 20 respectivamente.

Asimismo la Subregión de Nicoya y Liberia presentan cantones con índices relativamente buenos como son los casos de Hojancha (IDH 0,716 y posición 39), Nicoya (0,713 y 41) y Liberia (0,744 y 32).

Finalmente, la Región Chorotega posee 5 cantones dentro de los primeros 41 lugares de la lista de los 81 cantones del país, en cuanto al Índice de Desarrollo Humano, en el año 2004.

Tabla 3.9: Región Chorotega: Índice de Desarrollo Humano por subregiones, 2004

Subregión	Cantón	Valor del Índice	Posición dentro de los 81 cantones
Subregión Cañas	Upala	0,645	71
	Cañas	0,698	50
	Abangares	0,668	62
	Tilarán	0,700	49
Subregión Liberia	Liberia	0,744	32
	Bagaces	0,705	46
	La Cruz	0,645	72
Subregión Nicoya	Nicoya	0,713	41
	Nandayure	0,697	51
	Hojancha	0,716	39
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	0,799	12
	Carrillo	0,787	20

Elaboración Propia. Fuente: Observatorio del Desarrollo, UCR.

3.3.2 Ingresos por hogar y distribución de la riqueza

De acuerdo con el INEC (2009), el ingreso nominal promedio de los hogares del país creció 15,2% y un 7,7% en términos reales (colones del 2009). El año previo el ingreso nominal promedio del hogar creció un 13,8% pero disminuyó 0,3% en términos reales (colones de julio 2009). Dada una reducción en el número de miembros del hogar, el ingreso per cápita del hogar aumenta entre el 2008 y el 2009, 15,2% en valores nominales y 8,22% en valores reales (colones del 2009), lo cual es un aumento mayor al observado en el período anterior (1,7%).

El crecimiento del ingreso per cápita del hogar no fue igual en todos los niveles de ingreso o quintiles¹. En términos reales, el primer quintil; es decir el grupo de hogares con los ingresos más bajos; disminuye su ingreso (-1,2%), mientras los quintiles II, III y IV crecen 2,6%; 6,2% y 8,3% respectivamente. El último quintil los ingresos per cápita reales crecen en mayor medida: 13,3%. El nivel de la caída del ingreso per cápita del primer quintil, aunado al efecto acumulado del incremento del año anterior (5,1%) coadyuvó a que la incidencia de la pobreza no fuera de mayor magnitud, aunque sí para afectar primordialmente a los hogares en extrema pobreza. (INEC, 2009).

Tal y como muestra la tabla 3.10, la mayoría de las Regiones de Planificación de Costa Rica mostraron el mismo comportamiento en el ingreso promedio por hogar entre los años 2007 y 2008; esto es, una disminución del ingreso.

De esta forma las Regiones Chorotega, Pacífico Central, Brunca y Huetar Atlántico sufrieron disminuciones del 3,6%, 8,4%, 4,8% y 4,1% respectivamente. Únicamente las regiones Central (1,3%) y Huetar Norte (2%) tuvieron aumentos en el ingreso promedio por hogar.

En lo que respecta a la desigualdad entre las distintas regiones, la Región Central es la mayor desigual mientras que la Huetar Atlántica es la menos desigual para los años 2007 y 2008, medida la desigualdad por el Coeficiente de Gini. (Ver Tabla 3.10). Es importante mencionar que esto no quiere decir que la Región Central sea la más pobre y que la Huetar Atlántica la más rica, sino que en la central hay una mayor desigualdad entre las personas con diferentes niveles de ingreso, que la que hay en la Región Atlántica

Para el año 2007, la Región Chorotega presenta una desigualdad relativamente mayor que las demás regiones. Entre el año 2007 y 2008 la desigualdad disminuye en cuatro de las seis regiones, siendo la Región Chorotega la que sufrió la mayor disminución y Huetar Norte la que disminuyó menos. Por el contrario, en las Regiones Pacífico Central y Huetar Atlántica aumentó la desigualdad entre los dos años en cuestión.

Tabla 3.10 .Ingreso promedio de los hogares por deciles de hogares1/, 2007 y 2008.

Región	Ingreso promedio hogar (colones julio 2006)			Coeficiente de Gini	
	2007	2008	Variación (%)	2007	2008
Costa Rica	415,348	413,91	-0,3	0,426	0,421
Chorotega	304.346	293.311	-3,6	0,407	0,379
Central	484.912	491.406	1,3	0,425	0,413
Pacífico Central	325.648	298.347	-8,4	0,372	0,386
Brunca	272.441	259.434	-4,8	0,381	0,37
Huetar Atlántica	282.334	270.733	-4,1	0,338	0,355
Huetar Norte	309.566	315.882	2	0,396	0,393

Fuente: EHPM 2008, Estado de la Nación 2009.

3.3.3 Aspectos generales de la pobreza en la región Chorotega

En el 2009 la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples muestra que el 18,5% de los hogares costarricenses están en condición de pobreza, lo que significa un incremento menor a un punto porcentual con relación al 2008, cuando se registró 17,7% y que se atribuye al incremento de la pobreza extrema, que pasa de 3,5% en el 2008 a 4,2% en el 2009 (INEC, 2009).

Así, los niveles observados para el 2009 muestran la tendencia al alza experimentado en el 2008. En el gráfico 3.6 se observa la disminución del porcentaje de hogares pobres desde el 2005 y los aumentos del 2008 y del 2009; pese a ello, los valores siguen siendo inferiores a los obtenidos en el 2006 y años anteriores.

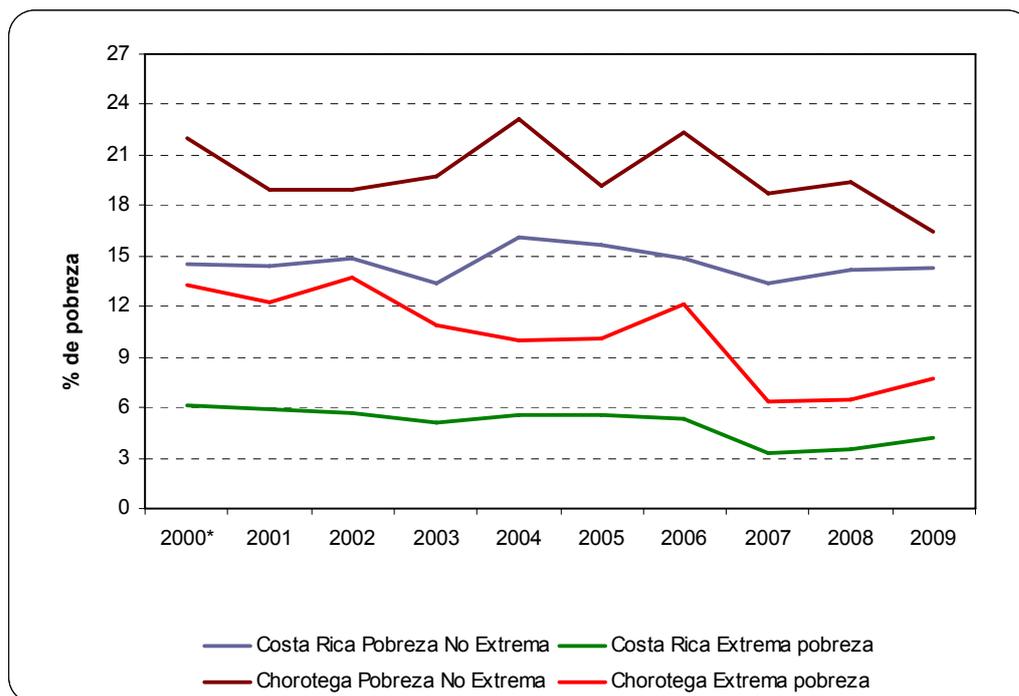
En cuanto a la región Chorotega, la encuesta nos muestra que un 24,1 por ciento de los hogares se encuentra en condición de pobreza, que aunque disminuye con respecto al año anterior (26%), sigue estando muy por encima del promedio nacional (18,5% en 2009). En cuanto a la pobreza extrema, se registra que un 7,7 por ciento de los hogares de la región sufren de esta condición, lo cual significa un aumento de esta condición respecto al 2008 que fue (6,5%).

Tabla 3.11 Características de la pobreza en la región Chorotega 2000 y 2009.

Año	Costa Rica		Chorotega	
	Pobreza No Extrema	Extrema pobreza	Pobreza No Extrema	Extrema pobreza
2000*	14,5	6,1	22,0	13,3
2001	14,4	5,9	18,9	12,3
2002	14,9	5,7	19,0	13,7
2003	13,4	5,1	19,7	10,9
2004	16,1	5,6	23,1	10,0
2005	15,7	5,6	19,2	10,1
2006	14,9	5,3	22,3	12,1
2007	13,4	3,3	18,7	6,3
2008	14,2	3,5	19,4	6,5
2009	14,3	4,2	16,4	7,7

Fuente: EHPM 2009, Estado de la Nación 2009.

Gráfico 3.6. Evolución de la pobreza en la región Chorotega 2000 y 2009.



Fuente: EHPM 2008, Estado de la Nación 2009.

3.4 Características de la vivienda en la región Chorotega

A nivel nacional el 51,52% de las viviendas costarricenses son casas independientes, mientras que en la región Chorotega este tipo de vivienda representa un 87,35%, lo cual se explica principalmente por las amplias zonas rurales dentro de la región.

La región Chorotega presenta un bajo porcentaje de viviendas, ya sea en condominios o apartamentos (0,49%), porcentaje que aumenta considerablemente a nivel nacional a un 3,42%, influenciado especialmente por la concentración dentro del Gran Área Metropolitana (GAM).

Con respecto a la población que vive en tugurios, la región Chorotega (0,3%) presenta valores muy similares al promedio nacional (0,43%), los cuales se ubican por debajo del 1%.

Tabla 3.12: Tipo de vivienda en la región Chorotega, 2009

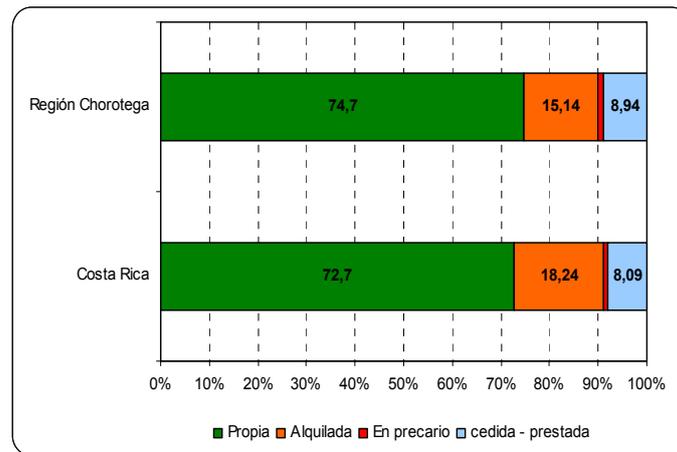
Categorías	Costa Rica		Región Chorotega	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Casa independiente	647.422	51,52	81.516	87,35
En Fila o contigua	560.932	44,64	11.062	11,85
En Edificio (condominio o apartamento)	42.969	3,42	458	0,49
Tugurio	5.378	0,43	280	0,3
Total de viviendas	1.256.701		93.316	

Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Por otro lado, un 72,7% de costarricenses en el país poseen vivienda propia, este porcentaje aumenta relativamente dentro de la región Chorotega a un 74.7%. Por su parte, el porcentaje de viviendas alquiladas es relativamente mayor en el país (18,2%) respecto a la región Chorotega donde era de 15,14% en 2009.

Con respecto a las viviendas cedidas o prestadas dentro de la región es similar al promedio nacional (8%). Por último, el porcentaje de viviendas en precarios no supera el 1% dentro del país, aunque este porcentaje aumenta si se analiza la región Chorotega al 1,23%.

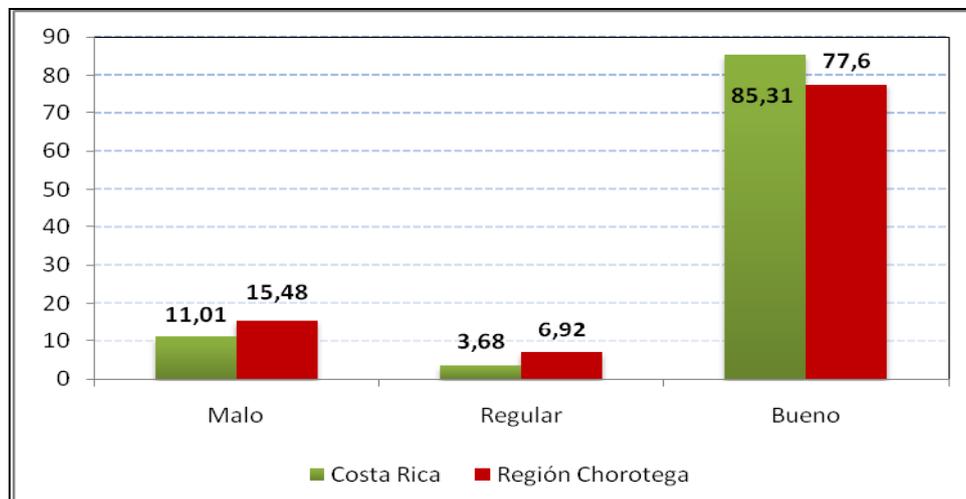
Grafico 3.7: Tenencia de la vivienda en la región Chorotega (%), 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

En el caso de las condiciones físicas de la vivienda, un 11.01% se catalogaron como malas en la totalidad del territorio nacional y, un valor cercano, de 15.48% para la región Chorotega. En condición regular se encontraron 3.68% de las viviendas en todo el país, mientras que para la región Chorotega este porcentaje se elevó de manera significativa a un 6.92%. El promedio de viviendas en buen estado a nivel nacional (85.3%) es ligeramente superior al promedio de la región Chorotega que fue de 77.6%.

Grafico 3.8: Condición física de la vivienda en la región Chorotega (%), 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

De acuerdo con los datos de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples del 2009, el 15,5% de las viviendas dentro de la región Chorotega, se encuentran en un estado inadecuado para vivir, este porcentaje es relativamente menor a nivel nacional donde alcanzó un 11,01%.

Por otra parte, en Costa Rica, durante el 2009 el 2,56% de las viviendas se encontraban en condiciones deficientes para vivir, mientras que este valor es significativamente mayor para la región Chorotega donde agrupó al 5,3% de las viviendas.

Con respecto a las viviendas en condición aceptable para vivir estas agrupan cerca del 42% en la región, valor mucho mayor al promedio nacional que es de 32,3%. Sin embargo, a nivel nacional (54,1%) existe mayor porcentaje de viviendas en adecuado estado para vivir, respecto a la región Chorotega (37%).

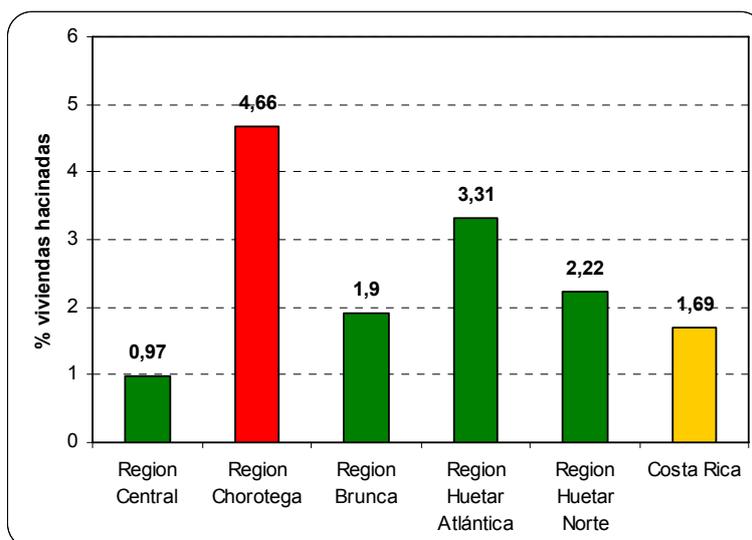
Tabla 3.13: Calificación de vivienda en la región Chorotega, 2009

Categorías	Costa Rica		Región Chorotega	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Inadecuada	138.352	11,01	14.550	15,59
Deficiente	32.216	2,56	5.008	5,37
Aceptable	406.037	32,31	38.430	41,18
Adecuada	680.096	54,12	35.328	37,86
Total de viviendas	1.256.701		93.316	

Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Para el 2009 la región Chorotega mostró el mayor porcentaje de viviendas en condición de hacinamiento (4,66%) respecto al resto de regiones del país. El menor porcentaje se presentó en la región Central donde menos del 1% de las viviendas presentaba esta condición. A nivel nacional este valor fue de 1,6%, es decir alrededor de 3% menos que el valor que presentó la región Chorotega.

Grafico 3.9: Porcentaje de viviendas en condición de hacinamiento por regiones, 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Con respecto a la provisión de agua dentro de la región Chorotega, se tienen dos grandes proveedores, en primer lugar esta el Acueducto de A y A que abastece al 53%

de las viviendas de la región, porcentaje muy similar a la cobertura que tiene esta institución dentro del país (55%).

El otro proveedor de agua importante en la región son los acueductos rurales, los cuales abastecen el 30,7% de la región, este porcentaje es menor que los valores a nivel nacional (17,02%) ya que los acueductos municipales tienen una presencia similar a los acueductos rurales (17,37%), fenómeno que no ocurre en la región Chorotega donde solo el 5,18% de las viviendas son abastecidas por acueductos municipales.

Es importante mencionar, el alto porcentaje de la región que aún utiliza como principal fuente de agua los pozos, quebradas, ríos y agua de lluvia, al 2009 cerca del 11% de las viviendas se abastecían por este medio, mientras que a nivel nacional este porcentaje es tan solo del 4,7%.

Tabla 3.14: Fuente de agua de las vivienda en la región Chorotega, 2009

Categorías	Costa Rica		Región Chorotega	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Acueducto A y A	699.038	55,62	49.474	53,02
Acueducto rural	213.942	17,02	28.679	30,73
Acueducto municipal	218.341	17,37	4.835	5,18
Empresa o cooperativa	65.145	5,18	153	0,16
Pozo	34.207	2,72	6.277	6,73
Río, quebrada o naciente	24.869	1,98	3.590	3,85
Lluvia u otros	1.159	0,09	308	0,33
Total de viviendas	1.256.701		93.316	

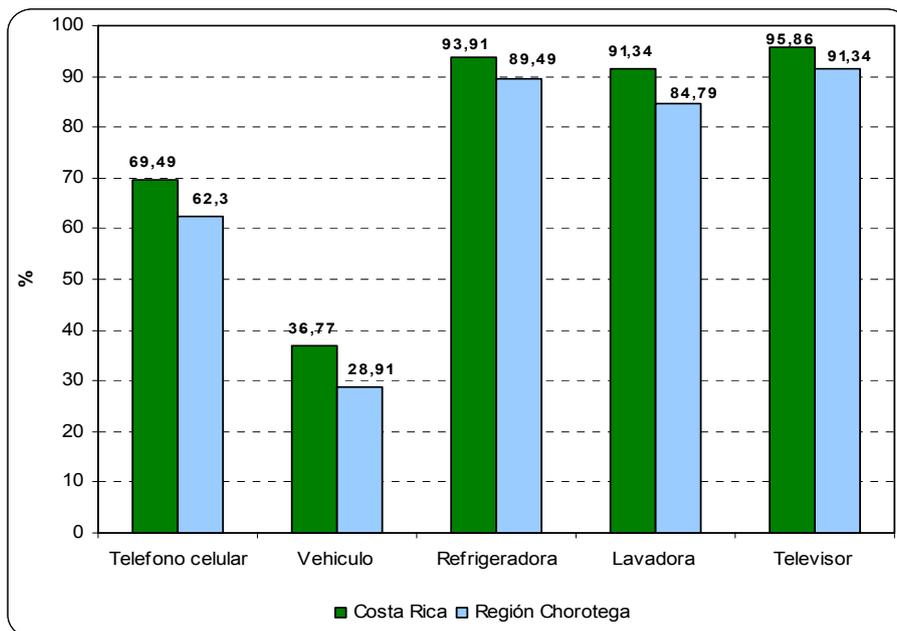
Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

La tenencia de diferentes bienes dentro de las viviendas, sirve para medir de cierto modo, el nivel socioeconómico de las familias dentro de una región. El gráfico 3.10 muestra la tenencia de teléfono celular, vehículo, refrigeradora, lavadora y televisor dentro de las viviendas del país y de la región Chorotega para el 2009.

En términos generales, el país en promedio presenta mayor tenencia de bienes en las viviendas que la región Chorotega. En el caso de los vehículos, el 36,7% de las viviendas del país tenía uno en el 2009, este porcentaje disminuye en la región Chorotega al 28,9%. Con respecto a la tenencia de refrigeradora, en la región Chorotega el 89,4% de las viviendas tenía, porcentaje relativamente menor al promedio nacional que era del 91,3%.

Las diferencias entre el promedio nacional y el de la región se acentúan más en la tenencia de lavadora, donde solo el 84,7% de las viviendas de la región contaban con una lavadora, mientras que a nivel nacional este valor era del 91,3%. Por último, las viviendas con teléfono celular alcanzaron el 62,3% de las viviendas en la región Chorotega, porcentaje relativamente menor al promedio nacional que fue de 69,4%.

Grafico 3.10: Tenencia de bienes en las viviendas dentro de la región Chorotega, 2009

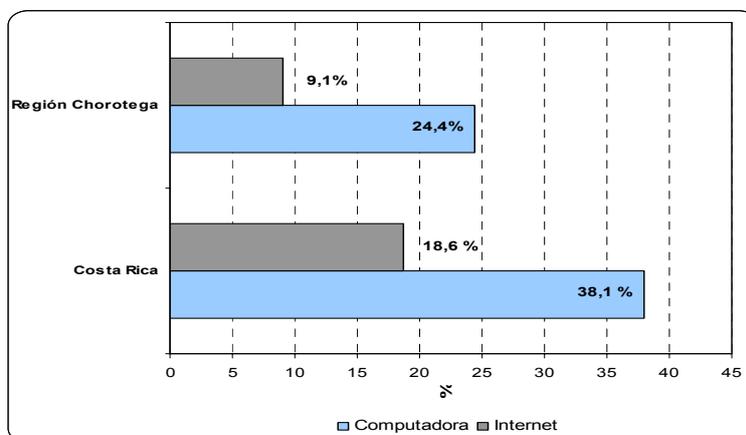


Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Una de los aspectos que probablemente influyan más en el desarrollo de una región es el acceso a tecnología, una manera de enfocar esta variable es mediante la tenencia de computadora y el acceso a Internet en las viviendas. El gráfico 3.11 muestra estas variables y el gráfico 3.12 muestra las diferentes modalidades de acceso a Internet presentes en el país y en la región.

El 38,1% de las viviendas en el país contaba con computadora en el 2009, este porcentaje disminuye al 24,4% dentro de la región Chorotega. Con respecto al acceso a Internet, el promedio para el país de viviendas con este servicio (18,6%) era el doble del que presenta la región Chorotega donde solo el 9,1% de las viviendas cuentan con este servicio.

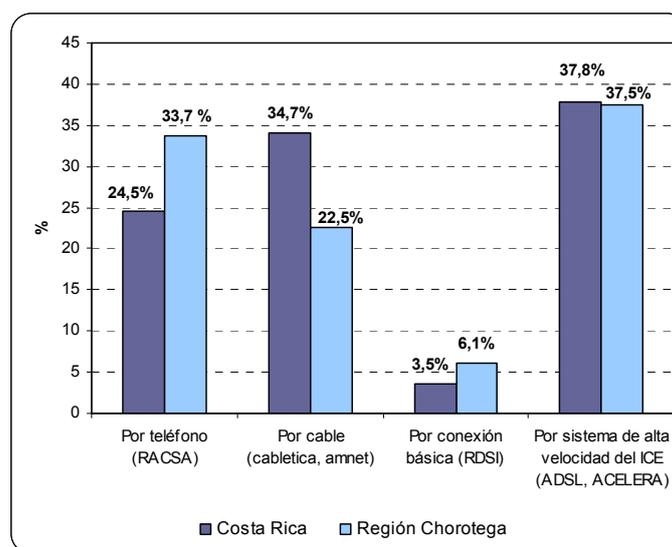
Grafico 3.11: Porcentaje de viviendas con computadora y acceso a internet, dentro de la región Chorotega, 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Las conexiones a Internet tanto en el país (37,8%) como en la región Chorotega (37,5%) provienen principalmente por sistemas de alta velocidad del ICE (ADSL y ACELERA). Aunque dentro de la región Chorotega cerca del 34% de las viviendas están conectadas a Internet por medio de teléfono (RACSA), porcentaje que disminuye considerablemente en el caso del país al 24,5%, ya que las conexiones por cable (Teletica-Amnet) tienen un mayor peso dentro del país (33,7%) que las conexiones por teléfono.

Grafico 3.12: Tipo de acceso a Internet dentro de la región Chorotega, 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Por último, a partir de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples del 2009, se puede tener una evaluación sobre la disponibilidad de servicios básicos en las viviendas. En resumen, dentro de la región Chorotega se tiene que el 3,32% no dispone de servicios básicos, el 15,1 % contaba con servicios básicos deficientes, mientras que el 81,2% disponía de servicios básicos adecuados, todos estos resultados son inferiores al promedio nacional donde cerca del 92% de las viviendas si disponían de servicios básicos adecuados (ver tabla 3.15).

Tabla 3.15: Fuente de agua de las vivienda en la región Chorotega, 2009

Categorías	Costa Rica		Región Chorotega	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
No disponible de servicios básicos	12.886	1,03	3.102	3,32
Dispone de servicios básicos deficientes	89.874	7,15	14.105	15,12
Dispone de servicios básicos adecuados	1.153.941	91,82	76.109	81,56
Total de viviendas	1.256.701		93.316	

Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

3.5 Indicadores de Salud en la región Chorotega

3.5.1 Esperanza de vida

La esperanza de vida al nacer es un indicador global de situación de salud de las poblaciones. Costa Rica tiene uno de los valores más altos en toda América. En nuestro continente, Costa Rica y Estados Unidos tienen la misma esperanza de vida al nacer, y ésta es superada sólo por Canadá (Population Reference Bureau, 2008). Se estima que cada niño nacido en el 2007 vivirá un promedio de 76,7 años y cada niña vivirá en promedio 81,9 años (INEC & CCP, 2008).

En el caso de las subregiones analizadas, se tiene valores similares al promedio nacional, aunque existen diferencias entre los cantones que componen cada subregión. Como se muestra en la tabla 3.16, al interior de la región Cañas, el cantón de Upala es el que mostraba el mayor índice de esperanza de vida al nacer, el cual se ubicaba en alrededor de 89 años para el 2006, seguido de Abangares (86 años) y Tilarán (85 años).

Por otro lado, dentro de la subregión Liberia, el cantón de la Cruz es el que muestra el mayor índice (83 años), seguido de Bagaces con 81 años. Por su parte, en la subregión Nicoya, el cantón de Hojancha (89 años) muestra el mayor valor, seguido de Nandayure (85 años), mientras que el cantón de Carrillo alcanza el valor más alto (80 años) dentro de la subregión San Cruz.

Tabla 3.16: Índice de Esperanza de vida al nacer por subregión 2004-2006

Subregión	Cantón	2004	2005	2006
Subregión Cañas	Upala	89	80	89
	Cañas	73	80	79
	Abangares	81	89	86
	Tilarán	81	93	85
Subregión Liberia	Liberia	77	76	78
	Bagaces	88	83	81
	La Cruz	77	80	83
Subregión Nicoya	Nicoya	80	81	83
	Nandayure	91	87	85
	Hojancha	89	80	89
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	85	82	79
	Carrillo	83	76	80

Fuente: Observatorio Desarrollo Elaboración: Propia

3.5.2 Natalidad

La natalidad, o número de niños que nacen cada año en una población, es el proceso por el cual una población crece y se reproduce de manera natural. Cada año se adiciona a la población existente un número particular de niños. Cuando este número aumenta año tras año, la población crece. Si este número disminuye año tras año, la población tenderá a disminuir. Cuando el número de nacimientos es suficiente para reemplazar a los progenitores, es decir, cuando cada pareja tiene en promedio al menos dos hijos, se dice que la reposición de la población está asegurada. Pero

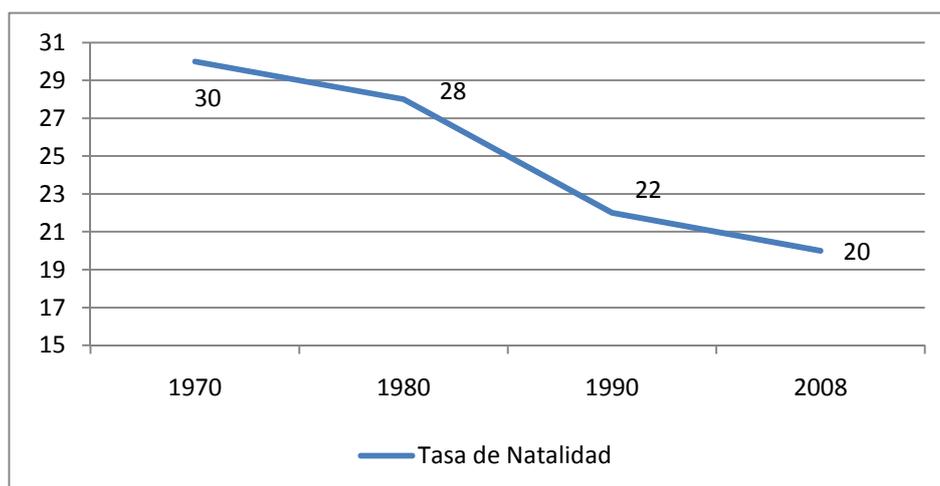
cuando los nacimientos no aseguran el reemplazo generacional (menos de dos hijos por pareja), la reposición está en riesgo.

La tasa de natalidad se obtiene del cociente entre el número de nacimientos vivos y el total de la población en un año, la tasa se obtiene también a nivel cantonal. De esta forma la tasa de natalidad representa el número promedio de nacimientos vivos por cada 1.000 habitantes en un periodo determinado de tiempo.

A nivel nacional hubo 17 nacimientos por cada 1.000 habitantes en el 2008. La tasa de natalidad ha venido disminuyendo progresivamente, con un descenso rápido hasta 1975 y desde entonces se hace más lento. Esta disminución es parte de la transición demográfica de la población costarricense, en la cual toman parte los servicios de salud, con la oferta de métodos modernos de anticoncepción.

En el caso de la región Chorotega, esta sigue la misma tendencia que ha experimentado el país en las últimas décadas, que se traduce en una disminución continua y sostenida de la natalidad. El grafico 3.13, muestra la tasa de natalidad para la región Chorotega en los últimos 28 años. Para 1970 la región experimento una tasa de natalidad de 30, disminuyendo a 22 en los años 90 hasta ubicarse en 20 nacimientos por cada mil habitantes durante el 2008.

Grafico 3.13: Evolución de la tasa de natalidad en la región Chorotega 1970-2008



Fuente: INEC Elaboración: Propia

La mayor tasa de natalidad dentro de las subregiones analizadas se ubica en la subregión Liberia, específicamente en el cantón de La Cruz donde alcanzó una tasa de 26,4 nacimientos por cada 1.000 habitantes, otros cantones con tasas similares son Liberia (26,1) en la subregión del mismo nombre, y Carrillo (26,1) dentro de la subregión Santa Cruz. (Ver tabla 3.17).

Por el contrario, las menores tasas de natalidad se ubicaron dentro de la subregión Cañas, donde Upala mostró una tasa de natalidad de (13,3) y Abangares de (15,8). La subregión Nicoya también mostró bajas tasas de natalidad, en especial el cantón de Hojanca con 14,2 nacimientos por cada mil habitantes. (Ver tabla 3.17).

Tabla 3.17: Tasa de natalidad por subregión 2008

Subregión	Cantón	Tasa de Natalidad
Subregión Cañas	Upala	13,3
	Cañas	20,9
	Abangares	15,8
	Tilarán	17,2
Subregión Liberia	Liberia	26,1
	Bagaces	17,2
	La Cruz	26,4
Subregión Nicoya	Nicoya	19,8
	Nandayure	17,9
	Hojancha	14,2
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	22,5
	Carrillo	26,1

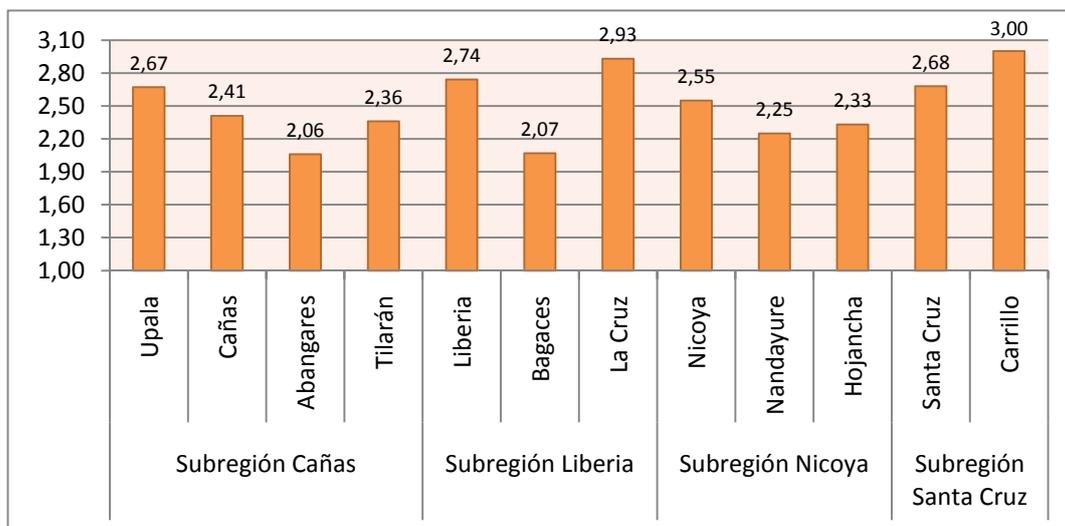
Fuente: INEC Elaboración: Propia

3.5.3 Fecundidad

La tasa global de fecundidad para el 2007 fue de 1.96, es decir, se estima que cada mujer tiene un promedio de 1.96 hijos durante toda su vida fértil. Esta es la fecundidad más baja en toda la región centroamericana.

Dentro de la región Chorotega, los cantones que componen cada subregión muestran tasas de fecundidad relativamente mayores al promedio nacional (ver gráfico 3.14). La mayor tasa de fecundidad se ubica dentro de la subregión Santa Cruz, específicamente en el cantón de Carrillo, donde la tasa se ubica en 3. Otras tasas de fecundidad relativamente altas se ubican en la subregión Liberia (La Cruz con 2,9 y Liberia con 2,74). Mientras que las tasas más bajas de fecundidad se presentan en la subregión Cañas (Abangares 2,06).

Grafico 3.14: Tasa de fecundidad por subregión, 2007



Fuente: INEC Elaboración: Propia

3.5.4 Mortalidad infantil

La mortalidad junto con la fecundidad son los principales determinantes del cambio demográfico de una población. De esta manera el estudio de la mortalidad se basa en la observación de las defunciones ocurridas a la población según edad, sexo y lugar de defunción a nivel nacional, cantonal o distrital en un período determinado de tiempo. Las disminuciones en las defunciones se obtienen gracias a adelantos en ciencia y servicios médicos y a mejoras en condiciones de vida e higiene.

Por su parte, los patrones de mortalidad cambian para los primeros años de vida siendo mayor el riesgo de muerte que en años posteriores. La tasa de mortalidad infantil (TMI) es de especial atención ya que se da en un tramo de edad donde es relativamente más sencillo y menos costoso reducir los niveles de mortalidad, además, se utiliza como indicador socio-demográfico de las condiciones de salud, políticas y desarrollo social de una región.

En el año 2008 se registraron 62 muertes infantiles menos que en el año anterior. La tasa de mortalidad infantil (TMI) fue de 8,9 por mil nacimientos. La TMI masculina fue de 9,62 y la femenina fue de 8,24 por mil nacimientos. Durante ese mismo año, se registraron 25 muertes maternas, para una tasa de mortalidad de 3,33 por 10.000 nacimientos.

La Región Chorotega ha tenido un descenso importante de la mortalidad infantil, en los últimos 40 años, como se muestran en el gráfico 3.15, durante los años setentas la tasa de mortalidad infantil era de 74,9 muertes por cada mil nacimientos, para 1990 este valor disminuyó considerablemente hasta alcanzar 18,3 muertes infantiles por cada mil nacimientos y durante los últimos 19 años ha alcanzado los valores más bajos en la historia de la región Chorotega, ejemplo de ello es que durante el 2009 la tasa de mortalidad infantil fue de 9,6.

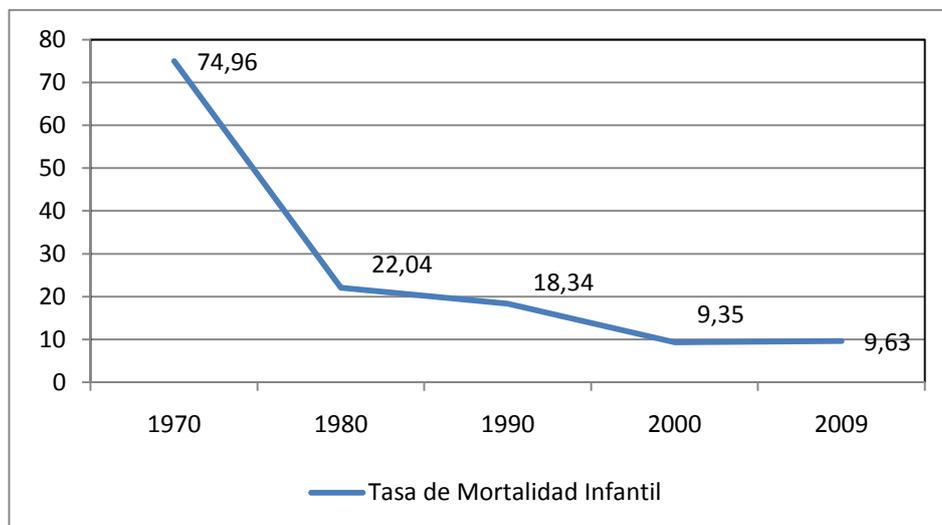
A pesar de los logros externados en los últimos años, la Región Chorotega tiene en su interior diferencias importantes como se puede ver en la tabla 3.18, donde la subregión Cañas muestra los mayores valores, específicamente en el cantón de Abangares (25,7). Por el contrario, dos cantones dentro de la subregión Nicoya muestran cero muertes infantiles por cada mil nacimientos, estos cantones son Nandayure y Hojancha, así como el cantón de Bagaces en la subregión Liberia que tampoco registró muertes infantiles durante el 2008.

El 37,4% de las madres de los niños fallecidos son adolescentes, contrastando esto con el promedio nacional, que es de aproximadamente un 25 %, a lo anterior se le pueden atribuir factores culturales de uniones consensuales a una edad temprana. El 61% de las familias de los niños fallecidos tienen las necesidades básicas insatisfechas, situación que ha ido creciendo en la medida que se deterioran las condiciones de vida de la población. (MIDEPLAN, 2002).

Con respecto a las causas de defunción las afecciones perinatales ocupan el primer lugar seguidas por las del sistema respiratorio y en tercer lugar las malformaciones congénitas. Los mayores riesgos de muerte están asociados con prematuridad, membrana hialina, sepsis neonatal, aspiración neonatal y asfixia al nacimiento. Las malformaciones congénitas han ocupado también un lugar importante.

Lo anterior, probablemente este asociado a un faltante importante de personal de salud capacitado, sobre todo de ginecólogos, pediatras, enfermeras obstétricas y personal de atención primaria. Esta situación ha ocasionado que en algunos casos no se atiende con la atención debida a la gestante, el parto o el neonato favoreciendo así las muertes prevenibles de los infantes.

Grafico 3.15: Tasa de mortalidad infantil en la región Chorotega, 1970-2009



Fuente: INEC Elaboración: Propia

Tabla 3.18: Tasa de Mortalidad Infantil por subregión 2008

Subregión	Cantón	Tasa de Mortalidad Infantil
Subregión Cañas	Upala	5,46
	Cañas	7,53
	Abangares	25,70
	Tilarán	6,67
Subregión Liberia	Liberia	12,76
	Bagaces	0,00
	La Cruz	12,76
Subregión Nicoya	Nicoya	9,49
	Nandayure	0,00
	Hojancha	0,00
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	5,99
	Carrillo	11,32

Fuente: INEC Elaboración: Propia

3.5.5 Causas de Morbilidad

La tasa de mortalidad general del 2008 fue de 4,05 por mil habitantes. El país presenta un perfil de mortalidad que se caracteriza por enfermedades del sistema circulatorio (34%), seguida en su orden por los tumores (22%), causas externas (11%), así como por las enfermedades del aparato respiratorio (11%) y del aparato digestivo (7%).

En el caso de las subregiones de Liberia, Nicoya, Santa Cruz y Cañas, las principales causas de morbilidad son: infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, anemia, parasitosis intestinal, diarreas y enfermedades psicósomáticas (Ver Tabla 3.19).

En lo que respecta a la mortalidad general de la población, se tiene que en la región Chorotega las cinco primeras causas de muerte son las siguientes: Insuficiencia Renal Hipertensiva, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Bronconeumonía, Infarto Cerebral debido a trombosis de arterias y la enfermedad aterosclerótica del corazón.

De estos datos se deduce que muchas de estas enfermedades son producto de malos hábitos y estilos de vida inadecuados en la población, por lo que es urgente tratar de educar en gran escala e inculcar en la población estilos de vida saludables.

Tabla 3.19. Principales indicadores de morbilidad en la región Chorotega, 2008

Subregión	Cantón	Tasa de Mortalidad General	Tasa de mortalidad por accidentes de transporte ¹¹	Tasa de mortalidad por Infarto Agudo del Miocardio ¹¹	Tasa de mortalidad por Enfermedades Respiratorias Crónicas ¹¹	Tasa de mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares ¹¹	Tasa de mortalidad por tumores malignos ¹⁵	Tasa de mortalidad por otras causas de muerte ¹¹
Subregión Cañas	Upala	3,40	11,10	49,70	11,10	127,10	5,50	71,80
	Cañas	5,00	43,40	16,70	56,80	130,20	8,30	73,50
	Abangares	4,90	16,10	24,10	24,10	172,80	6,80	64,30
	Tilarán	5,40	77,00	17,80	82,90	130,20	5,30	77,00
Subregión Liberia	Liberia	2,10	25,80	8,60	11,50	41,60	4,30	50,20
	Bagaces	5,70	36,50	45,60	43,30	155,10	9,80	104,90
	La Cruz	5,60	50,10	50,10	50,10	180,30	9,00	90,10
Subregión Nicoya	Nicoya	5,30	48,80	15,00	41,30	123,90	8,40	103,30
	Nandayure	4,50	11,70	29,30	11,70	123,10	14,10	93,80
	Hojancha	4,90	23,00	23,00	23,00	109,10	6,30	97,70
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	6,10	55,00	19,10	59,80	141,20	9,30	112,50
	Carrillo	3,60	21,40	26,70	21,40	112,30	5,30	58,80

Fuente:CCSS Elaboración: Propia

3.5.6 Servicios de Salud

En Costa Rica la Seguridad Social relacionada con la atención de la salud ha venido creciendo. En 1950 la población contributiva para el Seguro de Enfermedad y Maternidad fue de un 7% y en el año 2007 la cobertura nacional alcanza un 87,6%, esto a nivel de América Latina coloca al país en el tercer lugar sólo superado por Cuba y Chile. En el ámbito regional es la Pacífico Central la que muestra la menor cobertura y la región Huetar Atlántica el otro extremo, con casi un 90%, mientras que la región Chorotega casi el 87% de la población.

Costa Rica en el 2009 tiene una red de servicios de salud tanto pública como privada. La red de instancias públicas está integrada por 29 hospitales, 3 nacionales es decir los que atienden los casos de mayor complejidad de población de todo el país, 6 especializados, 7 regionales y 13 periféricos, 5 clínicas de consulta externa y de emergencias y 947 Equipos Básicos de Atención Integral (EBAIS), los cuales tienen a cargo la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Dicha red está organizada en 104 áreas de salud.

Con respecto a la prestación y cobertura de los servicios de salud, en la región Chorotega, éstos tienen un nivel bueno de atención. Existe un total de 95 EBAIS para el 2009, agrupados en un total de 12 áreas de salud, con una cobertura estimada del 100% de la población. Además cuenta con 26 Clínicas distribuidas en todos los cantones de cada subregión, y 3 hospitales.

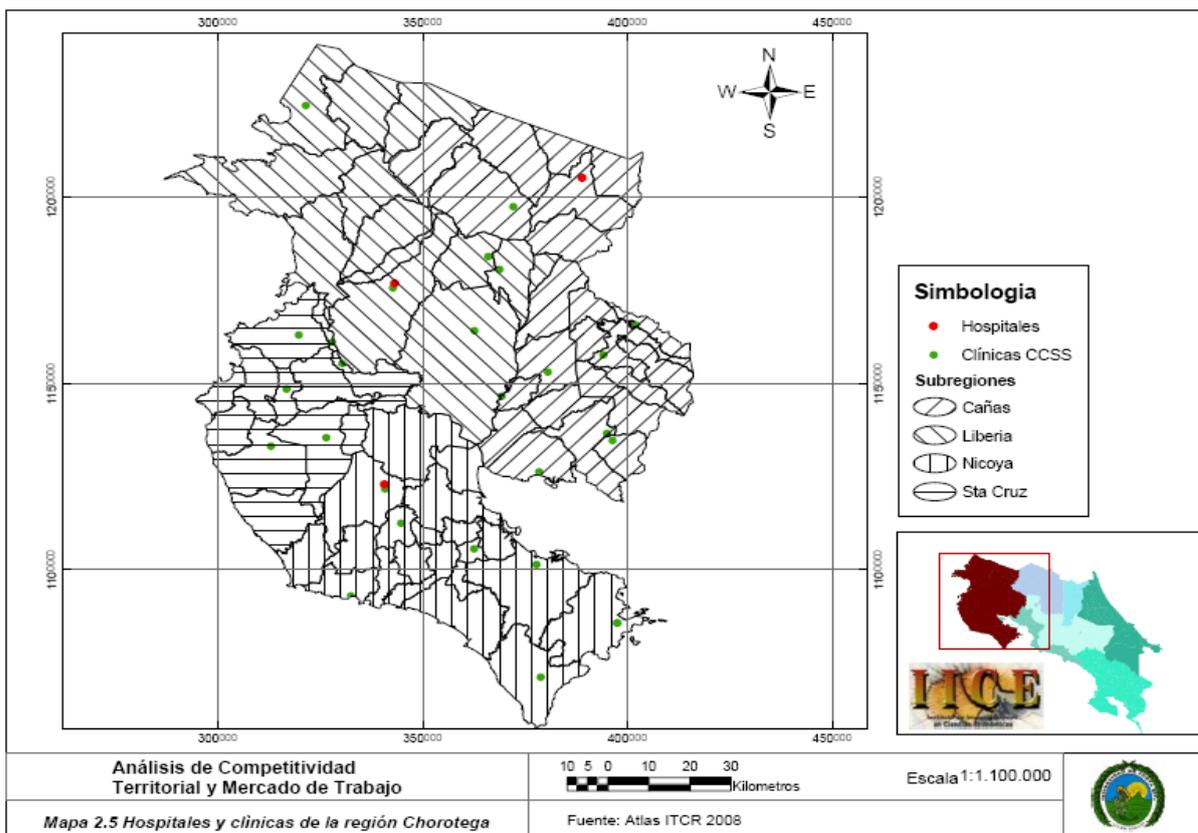
Tabla 3.20. Cantidad de EBAIS y población atendida por región, 2009

Región	EBAIS		Población		Personas por EBAIS
	Total	%	Total	%	
Costa Rica	947	100	4.197.707	100	4.432
Central	563	59,5	2.728.113	65	4.846
Huetar Atlántica	107	11,3	435.979	10,4	4.074
Chorotega	95	10	324.034	7,7	3.411
Brunca	68	7,2	273.346	6,5	4.020
Pacífico Central	67	7,1	230.692	5,5	3.443
Huetar Norte	47	5	205.543	4,9	4.373

Fuente:CCSS Elaboración: Propia

El mapa 3.7 muestra la distribución espacial de las clínicas y hospitales dentro de la región Chorotega. Los puntos en color rojo muestran los hospitales de la región ubicados en Liberia, Upala y La Cruz, mientras que los puntos en color verde muestran las clínicas de la CCSS que prestan servicios dentro de la región, y que se encuentran distribuidas en todos los cantones del área de estudio.

Mapa 3.7: Hospitales y clínicas de la Región Chorotega



3.6 Características Migratorias en la Región Chorotega

La migración es el cambio en la localización de los habitantes en un territorio. Los principales motivos para que se lleven a cabo estos movimientos, son de orden laboral, educativo, económico político y recreativo. Esta realidad cambiante, la viven desde hace muchos años, las diferentes regiones del país, que se han convertido en expulsores de personas especialmente de mano de obra hacia otras regiones del país o hacia otros países.

La Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples del 2009, indaga sobre la residencia de las personas en el año 2007, los resultados extraídos para la región Chorotega se muestran en la tabla 3.21. Esta tabla muestra los flujos inmigratorios de otras regiones y otros países hacia la región Chorotega y los flujos emigratorios, es decir, las personas que salen de la región hacia otras regiones del país, aunque no contempla las personas que emigraron hacia otros países.

Los datos muestran que inmigraron hacia la región cerca de 14.363 personas durante el periodo 2007-2009. De estas personas, el 34,7% provenían de la región Central, el 20,4% de la región Huetar Atlántica, mientras que el resto de regiones aportó menos del 11% de los inmigrantes. Por otra parte, el 21,5% de las personas inmigrantes provenía de otros países.

Con respecto a la emigración inter-regional, se tiene que en los últimos dos años, cerca de 7.231 personas salieron de la región Chorotega hacia otras regiones del país. Las regiones hacia donde más emigraron las personas fueron; la Región Central la cual agrupo alrededor del 66% de lo emigrantes de la región Chorotega y la región Huetar Atlántica con el 23%. Otras regiones hacia donde emigraron algunas personas de la región Chorotega son la región Huetar Norte (4,6%) y la región Pacifico Central (6,5%), no se registraron personas durante este periodo que emigraran hacia la región Brunca.

Aunque no se dispone de información durante este periodo sobre las personas que emigraron de la región Chorotega hacia otros países, es posible deducir de la tabla 3.18 que en términos de migración neta interna la región Chorotega durante este periodo presentó un saldo positivo de alrededor de 4.000 personas, es decir, en los últimos dos años fue una región atractora de población.

Tabla 3.22. Flujos migratorio en la región Chorotega 2007- 2009

Regiones	Inmigración		Emigración Interregional	
	Población	%	Población	%
Región Central	4902	34,1%	4761	65,8%
Región Pacifico Central	1073	7,5%	468	6,5%
Región Brunca	842	5,9%	0	0,0%
Región Huetar Atlántica	2937	20,4%	1672	23,1%
Región Huetar Norte	1522	10,6%	330	4,6%
Otro País	3087	21,5%	-	-
Total	14363	100,0%	7231	100,0%

Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

4. Diagnostico del Mercado Laboral en la Región Chorotega

4.1 Demanda y Oferta de empleo en la región Chorotega

Para el análisis de las características laborales básicas de la población de la región Chorotega es fundamental conocer en forma clara la manera en que funcionan las fuentes de trabajo existentes en la región, las cuales permiten a la población acceder a los medios económicos necesarios para satisfacer sus distintas necesidades.

Las dificultades para conseguir empleo se presentan en todo el país, principalmente para conseguir trabajos bien remunerados que permitan mejorar la calidad de vida de las personas, situación que enfrentan tanto los jóvenes que se incorporan a la fuerza de trabajo como la población adulta que tiene bajos niveles educativos.

La dinámica de la economía regional y los procesos sociales que han afectado la región influyen en la calidad de vida de los ciudadanos de la región. Distintos procesos como la evolución de las actividades industriales, la organización de la fuerza laboral, la emigración, la composición multiétnica de la población, la globalización de la economía, entre otros han contribuido al desempeño de la economía local, en particular de la fuerza de trabajo.

4.1.1 Condición de Actividad Económica en la región Chorotega

La Condición de Actividad Económica está referida a la participación de la población en las actividades económicas que se desarrollan en el país, destinadas a la producción de bienes y servicios para el mercado o el trueque. Especialmente, la inclusión de este tema en censos y encuestas busca medir la cantidad, características y aprovechamiento de los recursos humanos en un momento determinado; lo cual puede servir de base para conocer su contribución al proceso productivo y para la evaluación de planes o políticas relativas al empleo.

Los Censos de Población y las Encuestas de Hogares son las principales fuentes de información que permiten lograr esta medición. Sin embargo, por la heterogeneidad de situaciones en que cada persona puede incursionar en el mercado de trabajo, dicha medición resulta compleja. De allí que se debe establecer con claridad una serie de condiciones conceptuales y metodológicas, como la definición de lo que se considera actividad económica, y por consiguiente, lo que se considera trabajo, el número de horas mínimo para considerarlo trabajo y el período de tiempo como referencia para la recolección de los datos.

Sobre la base de este esquema, el Censo Nacional y la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM), definen los 12 años como la edad a partir de la cual se indaga la condición de actividad.

La población de 12 años y más, a su vez se divide entre económicamente activa (fuerza de trabajo) y económicamente inactiva. Esta clasificación se logra distinguiendo entre quienes trabajan al menos una hora (ocupados), durante un período definido como referencia¹ o buscan trabajo en dicho período de referencia (desocupados), y quienes están dedicados a otras actividades no consideradas trabajo (inactivos).

¹ Una semana para el empleo y desempleo en el Censo, una y cinco semanas, respectivamente, en la Encuesta

En la región Chorotega, de la población en edad de trabajar, el 54,1% se concentra dentro de la fuerza de trabajo o la PEA, lo cual corresponde a 149.810 personas. El 45,1% restante (127.083 personas) corresponde a población económicamente inactiva que incluye pensionados, estudiantes, quehaceres domésticos o cualquier otra actividad diferente a trabajar o buscar trabajo. En la fuerza de trabajo el 92% de las personas se encuentran ocupadas (134.729 personas) mientras que el 8% restante están desocupadas (15.081 personas).

Tabla 4.1: Condición de actividad económica en la región Chorotega, 2009

Categorías	Costa Rica		Región Chorotega	
	Absoluto	% respecto a la población total	Absoluto	% respecto a la población total
Menores de 12 años	866.036	18,74	71.401	20,5
Mayores de 12 años	3.754.413	81,26	276.893	79,5
Ocupados	1.955.528	42,32	134.729	38,7
Desempleados	165.184	3,57	15.081	4,3
PEA	2.120.712	45,89	149.810	43,0
Inactivos	1.632.934	35,35	127.083	36,5
Población Total	4.620.449	100,00	348.294	100,0

Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

4.1.2 Actividad económica de la población empleada

El sector servicios aporta las mayores fuentes de empleo dentro de la región Chorotega (67%), seguida del sector primario (18,2%) y del secundario (14,7%). Lo anterior contrasta con la estructura a nivel nacional donde el sector primario ocupa el tercer lugar como generador de empleo (ver gráfico 4.1).

Dentro del sector servicios, la región Chorotega se caracteriza por generar empleo principalmente en el comercio al por menor y por mayor, el cual durante el 2009 empleó al 18,5% de la población ocupada, lo que equivale a 30.037 personas. Este porcentaje es similar al que presenta el promedio nacional, donde este tipo de comercio daba empleo al 19,8% de los ocupados.

El sector público también genera gran cantidad de empleo dentro de la región, es así como en el 2009 el sector salud daba empleo al 3,67% de los ocupados de la región, el sector educación al 5,67%, la administración pública y defensa al 4,41% y el sector eléctrico al 1,8%.

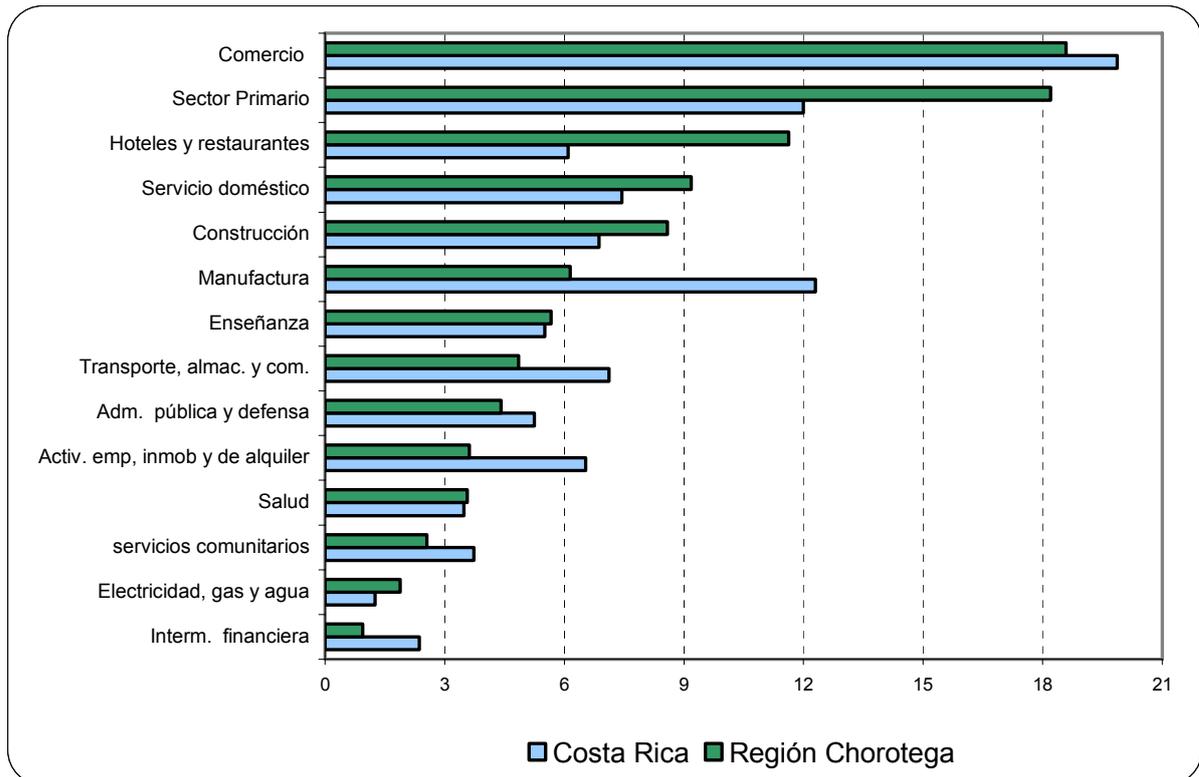
Con respecto al sector turismo, las cifras para el 2009 mostraban que las actividades ligadas a los restaurantes y hoteles, generaban el 11,6% del empleo dentro de la región Chorotega, porcentaje mucho mayor al promedio nacional que era del 6,1%.

Otras actividades que han empezado a crecer como fuentes generadoras de empleo en la región son las actividades empresariales, inmobiliarias y de alquiler, las cuales al 2009 daban empleo a cerca del 3,6% de la población. El sector financiero aún no se ha desarrollado como otros sectores dentro de la región Chorotega, actualmente da empleo a menos del 1% de los ocupados, aunque esta actividad supera el 2% a nivel nacional.

Una de las actividades que actualmente son una fuente importante de empleo, especialmente para las mujeres de la región, son los servicios domésticos, los cuales generaban el 9,18% del total de empleo de la región Chorotega.

El empleo generado por las actividades ligadas al transporte almacenamiento y comunicación (4,8%) dentro de la región, es relativamente menor al promedio generado en el país que durante el 2009 era de 7,2%. Lo mismo ocurre con las actividades de servicios comunitarios las cuales agrupaban el 2,5% del empleo de la región mientras que a nivel nacional este valor era del 3,7%.

Grafico 4.1: Distribución porcentual de la población ocupada según rama de actividad económica en la región Chorotega, 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

Con respecto al sector secundario, el cual aporta el 14,7% del empleo de la región, se tiene que la industria manufacturera contribuye con 6,15% del empleo, mientras que la construcción aporta el 8,59%, cerca de 5% menos que en el 2008, donde daba empleo al 14,21%, lo anterior debido a la disminución en la actividad de la construcción experimentada el último año.

Por último, durante el 2009, 18 de cada 100 personas trabajaban en el sector primario, este porcentaje es mucho mayor al que presentaba para este mismo año el país que era del 12%. Si bien es cierto que casi una quinta parte de la población en la región Chorotega trabaja en actividades primarias, es importante mencionar que esta actividad ha estado disminuyendo su aporte al empleo considerablemente, ya que para el año 2000 el sector primario daba empleo al 29.2% de los ocupados.

4.1.3 Algunos indicadores de empleo en la región Chorotega

La tasa de participación bruta que mide el porcentaje de fuerza de trabajo respecto a la población total muestra un crecimiento dentro de la región Chorotega en los últimos cinco años, pasando de 40% en el 2005 al 43% en el 2009. Este crecimiento experimentado por la región es relativamente mayor al experimentado por el país, el cual incrementó su tasa de participación bruta del 44,6% en 2005 al 45,9% en el 2009.

Con respecto a la tasa de participación neta que mide el porcentaje de la fuerza de trabajo con respecto a la población de 12 años y más, se tiene también un incremento en la región Chorotega de alrededor de punto y medio porcentual entre el 2005 (52,6%) y 2009 (54,1%), este valor como se muestra en la tabla 4.2 permanece relativamente constante a nivel nacional.

La tasa de ocupación en la región Chorotega decrece durante el 2009 cerca de 2 puntos porcentuales respecto al 2008, pasando de 50,7% a 48,7%. A nivel nacional la tasa de ocupación se ha mantenido relativamente constante en los últimos 5 años, ubicándose en 53% en el 2005 al 52,1% en el 2009.

Tabla 4.2: Indicadores de empleo en la región Chorotega, 2005-2009

Año	Tasa de participación Bruta		Tasa Neta de participación		Tasa de Ocupación	
	Costa Rica	Región Chorotega	Costa Rica	Región Chorotega	Costa Rica	Región Chorotega
2005	44,60	40,00	56,80	52,60	53,00	49,60
2006	44,70	39,30	56,60	51,00	53,30	48,00
2007	45,40	38,90	57,00	50,40	54,40	48,60
2008	45,40	41,70	56,70	53,60	53,90	50,70
2009	45,90	43,00	56,50	54,10	52,10	48,70

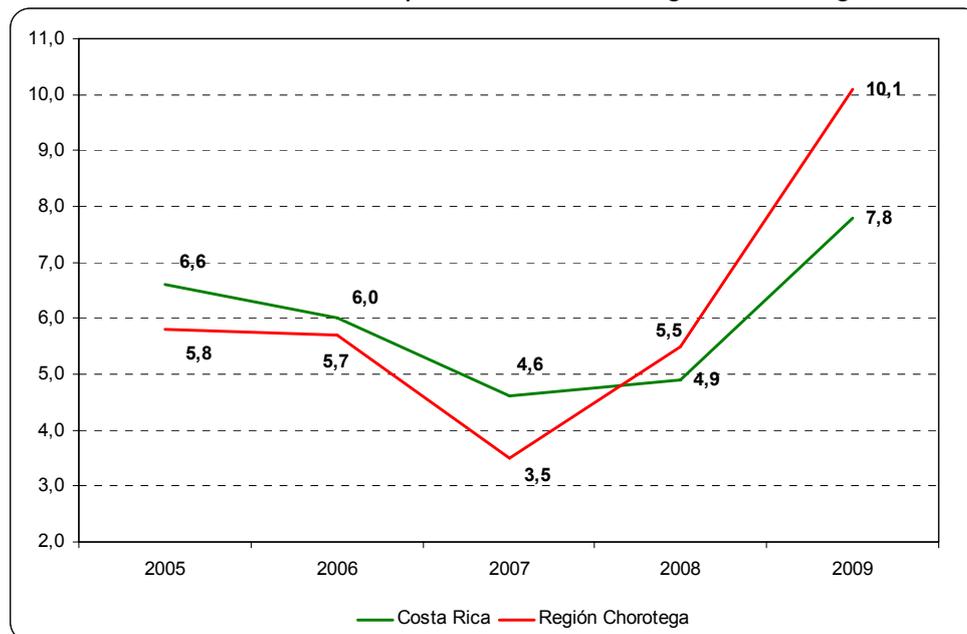
Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

4.1.4 Situación del desempleo en la región Chorotega

El desempleo abierto hace referencia a los miembros del hogar de 12 años y más que no estuvieron ocupados en la semana anterior a la realización de la entrevista y que durante las cuatro semanas anteriores a la entrevista estuvieron buscando trabajo o realizando gestiones para obtenerlo como llenar solicitudes, presentarse a entrevistas, ofrecer sus servicios, recurrir a la ayuda de familiares o amigos, realizar trámites para establecer un negocio propio, etc.

La región Chorotega ha experimentado en los últimos 3 años un incremento sostenido del desempleo abierto, pasando de 3,5% en el 2007 al 10,1% en el 2009. Este incremento presentado en la región se encuentra por encima del promedio nacional que pasó de tener una tasa de desempleo del 4,6% en el 2007 al 7,8% en el 2009.

Grafico 4.2: Tasa de desempleo abierto en la región Chorotega, 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

La tasa de subempleo visible en la región Chorotega, es decir la insuficiencia del volumen del empleo, alcanzó su mayor tasa (8,3%) de los últimos cinco años durante el 2009, un punto porcentual más que la presentada durante el 2005 que fue del 7,3%, y 2,3% más que la que presentó durante el 2008 (6%).

Con respecto al subempleo invisible, es decir aquellas personas que a pesar de trabajar la jornada laboral completa reciben un ingreso por debajo del mínimo establecido, alcanzó durante el 2009 una tasa del 3,8%, valor que se ubica por encima del promedio nacional que fue del 2,9%.

Al sumar las tasas de desempleo abierto y subempleo (visible e invisible) se tiene la tasa de subutilización total, que en el caso de la región Chorotega alcanzó durante el 2009 una tasa de 22,1%, cerca de 7,1% más que la presentada en el 2008. A nivel nacional, la tasa de subutilización total fue de 15,6% durante el 2009 o que represento un incremento de 4 puntos respecto al 2008 (11,7%).

Tabla 4.3: Indicadores de desempleo en la región Chorotega, 2005-2009

Año	Subempleo visible		Subempleo Invisible		Subutilización total	
	Costa Rica	Región Chorotega	Costa Rica	Región Chorotega	Costa Rica	Región Chorotega
2005	5,5	7,3	2,9	3,9	15,0	17,0
2006	5,2	6,0	3,8	5,4	15,0	17,1
2007	4,5	5,7	2,9	3,4	12,0	12,6
2008	3,8	6,0	3,0	3,7	11,7	15,2
2009	4,9	8,3	2,9	3,8	15,6	22,1

Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

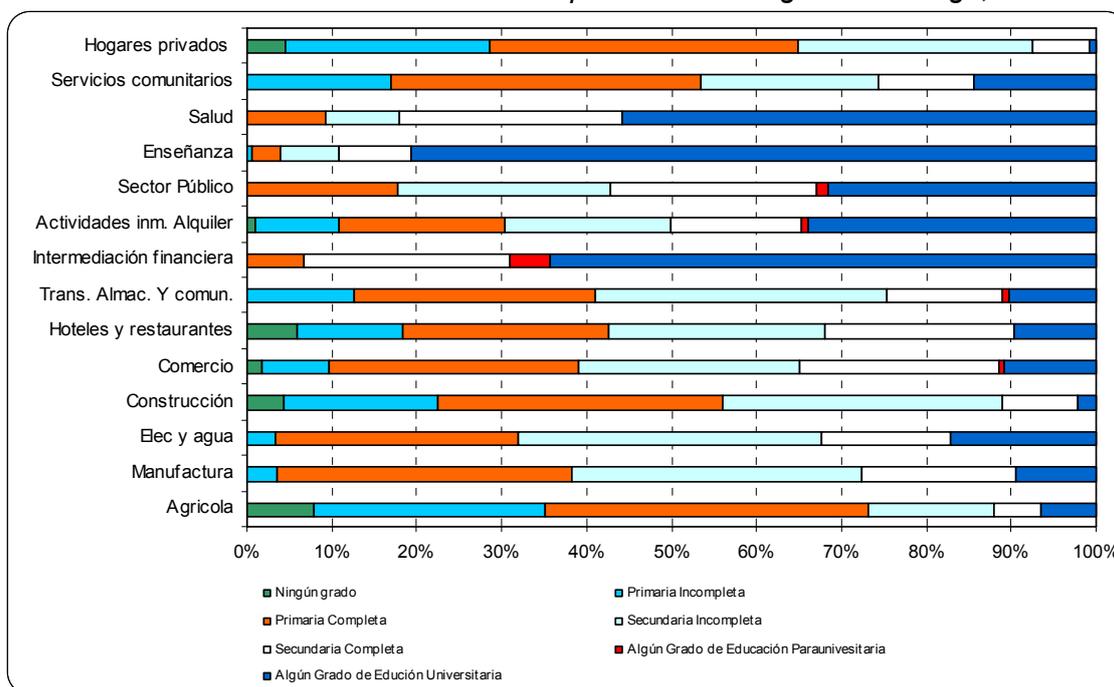
4.1.5 Nivel educativo de los empleados en la región Chorotega

Con respecto al nivel educativo de las personas empleadas en la región Chorotega, se tiene que los que trabajan en el sector agrícola cerca del 25% no han completado la primaria, y menos del 7% tenían secundaria técnica o académica completa. Los trabajadores del sector manufacturero contaban durante el 2009 con un nivel educativo relativamente mayor en comparación con los trabajadores agrícolas, ya que el 18% tenían al menos secundaria completa, y cerca del 9% algún estudio universitario.

Por otra parte, las personas que trabajaban en el sector eléctrico y agua, contaban con más del 15% de su población ocupada con al menos secundaria completa, y cerca del 17% con estudios universitarios. Por el contrario los operarios del sector construcción solo presentaban en el 9% de los casos secundaria completa y menos del 3% contaba con estudios universitarios.

Las personas dedicadas al comercio, en su mayoría presentaban bajos niveles educativos, alrededor del 10% no había terminado la primaria y más del 25% no había terminado la secundaria. Por otro lado, las personas que trabajan en el sector turismo, presentaban en el 10% de los casos algún estudio universitario, valor que aumenta al 64% en aquellos que trabajan en el sector financiero, al 80% a los que laboran en enseñanza y al 55% en el sector salud.

Grafico 4.3: Nivel educativo de los empleados en la región Chorotega, 2009



Fuente: EHPM; 2009 Elaboración: Propia

4.2 Aplicación de los Coeficientes de Localización Industrial a las subregiones de la región Chorotega.

4.2.1 Aspectos teóricos

El estudio de los coeficientes de localización industrial, como genéricamente se le conoce, se inicia con la obra de Alfred Weber, pionero en sentar las bases de la teoría de la localización industrial e introducir el concepto de economía de aglomeración, y se desarrolla rápidamente en los años 50. A partir de entonces, podría decirse que los posteriores aportes a esta metodología, que pretende establecer la sustentación de una región geográfica a partir de aquellas actividades económicas que proveen el empleo y el ingreso básico sobre las cuales se desarrolla el resto de la economía, sufrieron una complejidad creciente y resultaron en nuevos enfoques, aunque manteniendo casi inalterable la premisa básica.

Aparece así Walter Isard (1960) quien con su análisis desde la perspectiva de la economía clásica sobre la sustitución y fuera de las fronteras de esta teoría, hace surgir la conciencia de otros problemas regionales y de localización más complejos de los que hasta el momento se habían estudiado. Es por ello que Isard ha quedado como el especialista que realiza el aporte sustancial de la teoría de la localización, toda vez que puede decirse que desde los años 60, los especialistas en análisis regional han dirigido su atención hacia otros objetivos y se han hecho muy escasas contribuciones a esta teoría.

El estudio de los coeficientes de localización industrial, en resumen, establece que el crecimiento sostenible de un ámbito geográfico se basa en aquellas actividades que proporcionan el empleo y el ingreso sobre los cuales se apoya el resto de la economía. Siguiendo a Kass (1973, pp. 429-430) el coeficiente de localización para una industria se puede definir como la razón de la proporción de la fuerza laboral dedicada a una industria entre la correspondiente proporción de la fuerza laboral nacional. Es decir, los coeficientes de localización para los grupos industriales indican la cantidad relativa de actividad en cada grupo.

El cociente de localización del empleo para una industria *i* en una región *r* puede ser expresado como:

$$q_{i,r} = \frac{\left(\frac{e_{i,r}}{E_r} \right)}{\left(\frac{e_{i,T}}{E_T} \right)}$$

Donde:

$e_{i,r}$ es el empleo en la industria *i* en la región *r*

$e_{i,T}$ es el empleo total en la economía nacional

E_r es el empleo en la región *r*

E_T es el empleo total en la economía nacional.

El valor del cociente expresa la relación entre la participación del sector "*i*" en la región "*r*" y la participación del mismo sector en el total tomado como patrón de referencia y se utiliza por tanto, como medida de concentración del empleo relativa o interregional.

Los valores o rangos que puede adoptar este cociente se comportan de la siguiente forma:

- $q_{ir} = 1$: cuando el tamaño relativo del sector *i* en la región *r* es idéntico al tamaño relativo del mismo sector en todo el país o en el patrón tomado como referencia. (No hay concentración en esta actividad).

- $q_{ir} < 1$: cuando el tamaño relativo del sector i en la región r es menor al tamaño relativo del mismo sector en todo el país o en el patrón tomado como referencia. (Tampoco hay concentración en esta actividad).
- $q_{ir} > 1$: cuando el tamaño relativo del sector i en la región r es mayor al tamaño relativo del mismo sector en todo el país o en el patrón tomado como referencia. En este caso se trata de una concentración del empleo regional en esta actividad.

Gilmer, Keil & Mack (1989, p.218) consideran que el fundamento racional principal del cociente de localización es que una localidad es autosuficiente en una actividad económica cuando el coeficiente es igual a 1. Si para una industria específica el coeficiente es mayor que la unidad, se dice que la comunidad será un exportador neto de esos bienes y/o servicios y estos se encontrarán dentro del perfil industrial de la comunidad (Duncan et al. 1960, pp. 199-211; como se cita en Kass, 1973, p. 429).

Según Miller, Gibson & Wright (1991, p.65) el cociente de localización (o razón de autosuficiencia) es una técnica que ha sido ampliamente utilizada por investigadores en el campo de la geografía económica y en la economía regional desde la década de los cuarenta. Nelson, Drummond & Sawicki (1994, p.33) afirman que es un análisis que destaca por su gran simplicidad y por su habilidad para describir la intensidad relativa de los cambios en la actividad industrial de una forma fácil de entender.

El estudio de coeficientes de localización industrial está sometido a una serie de supuestos que llevan implícitos un esquema de economía de mercado sobre el cual giran otras consideraciones teóricas, por ejemplo, polos de desarrollo o polos de atracción de flujos económicos, que generan radios de entendimiento de la estructura y del desarrollo subregional. Dichos supuestos pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1) Los patrones y los hábitos de consumo de la subregión que se analiza son similares a los de nivel nacional
- 2) La totalidad de la demanda de la subregión es satisfecha por la oferta que se produce en esa subregión
- 3) La productividad de los factores de producción (tierra, trabajo y capital) en dicha subregión es similar a la productividad de los mismos a nivel nacional
- 4) La tecnología empleada en el nivel subregional es similar a la empleada en el nivel nacional.

4.2.2 Aspectos Metodológicos

Para analizar la evolución del empleo mediante los coeficientes de especialización en las subregiones analizadas, se utilizaron los datos de empleo de los censos de población de 1984 y del 2000. Aunque el nivel de desagregación que se trata de analizar son las subregiones, los datos se calcularon a nivel distrital, para posteriormente agruparlos en subregiones.

La aplicación de los datos de empleo en modelos comparativos genera dificultades. Una de ellas es la relacionada con la codificación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)²; debido a que en el censo de 1984 se utilizó el CIIU revisión 2 y en el 2000 el CIIU revisión 3, lo que supone variaciones importantes en las categorías. De esta forma, se pasa de 9 categorías principales (ramas de actividad) en la revisión 2 a 17 en la revisión 3. La segunda dificultad se basa en la agregación de datos, pues únicamente en el censo de 1984 se presentan de modo subregional.

Por otro lado, los datos de empleo provenientes de los censos de 1984 y del 2000 presentan dos limitaciones adicionales importantes³. La primera de ellas es concerniente a la actualidad de la información, pues han pasado aproximadamente 10 años desde que se realizó el último censo. La segunda está relacionada con el tipo de información obtenida, ya que a las personas se les preguntó a qué se dedicaban, pero no el lugar donde laboraban. Esto, genera problemas cuando se analizan unidades espaciales pequeñas como distritos o cantones. No obstante, el problema persiste en menor medida cuando se utilizan subregiones, ya que es de esperar que las personas que viven en una determinada subregión también laboren en ella. Aún así, el problema podría ser mayor en las subregiones ubicadas en la GAM, donde la distancia geográfica y los costos de transporte pueden ser menores que los que presentan las subregiones que están fuera de ella.

Pese a las limitaciones, los datos de empleo de los censos presentan ventajas sobre otras fuentes de información como las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) y los datos de planillas provenientes de la Caja Costarricense del Seguro Social. En el caso de la EHPM, los datos de empleo son significativos a un nivel regional, situación que no permite realizar una agregación a nivel subregional, y por ende impide su utilización en este trabajo. Por el otro lado, los datos de empleo provenientes de la CCSS consideran únicamente el empleo formal, lo que genera un sesgo en la muestra total de empleos pues se dejan de considerar o subestiman los empleos por cuenta propia o de empresas al margen de la legalidad.

Para subsanar el descalce en la codificación de ramas de actividad económica entre los censos de 1984 y del 2000, se debe aplicar un proceso de homologación basado en las Tablas de Correlación entre la CIIU2 y la CIIU3 preparadas por el INEC (2000, p. 175). Esta equiparación no presenta grandes inconvenientes⁴ cuando se realiza a las 9 grandes categorías del CIIU2 que se presentan en el Cuadro 2. En el Anexo 1 se presenta la equiparación en los códigos CIIU realizada en este trabajo, donde se

² “CIIU es una clasificación por clases de actividad económica y no una clasificación de industrias o de bienes y servicios. La actividad realizada por una unidad estadística es el tipo de producción a que se dedica” (INEC, 2000, p. 7)

³ Estas limitaciones no eliminan la validez de los datos para realizar los distintos análisis: cocientes de localización y *shift-share*.

⁴ Lo que sí sucede cuando se trabaja con desagregaciones de 4 dígitos, por ejemplo.

toman los datos de empleo provenientes del censo 2000, codificados a 5 dígitos y se equiparan con los CIUU Rev. 2, para obtener finalmente datos a nivel subregional del empleo codificado del acuerdo al CIUU Rev. 2 para 1984 y 2000. Los cuales permiten aplicar los análisis de coeficientes de localización.

Tabla 4.4 Detalle de las grandes ramas de actividad según el CIUU Rev. 2

Detalle	Código CIUU (rev.2)
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	1
Explotación de minas y canteras	2
Industrias manufactureras	3
Electricidad, gas y agua	4
Construcción	5
Comercio por mayor y por menor y restaurantes y hoteles	6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y seguros prestados a las empresas.	8
Servicios, comunales, sociales y personales.	9

Fuente: INEC.

Para lograr agrupar la información de empleo en el censo del 2000 en términos de las 22 subregiones, es necesario obtener los datos por distrito, y a partir de estos formar las agrupaciones que conforman cada subregión. Es importante recalcar que los distritos existentes en el censo de 1984 difieren de los existentes en el censo del 2000, sin embargo, mediante las bases del censo del CCP⁵, es posible obtener el empleo por rama de actividad a nivel de subregiones en el año 1984 y hacer la construcción de estas a partir de los distritos con el censo del 2000.

4.2.3 Principales Resultados

Como se mencionó en el marco metodológico y en el marco teórico, el modelo de Coeficientes de Localización permite calcular un cociente que expresa el grado de concentración de la actividad en la subregión con relación al territorio nacional. Debe interpretarse que un valor superior a 1 implica una concentración más que proporcional en la subregión. Por lo tanto, el resultado de este coeficiente también puede traducirse en el grado de concentración de la actividad en determinada subregión con respecto al conjunto de subregiones.

Los siguientes cuadros resumen los resultados de los coeficientes de localización industrial para las 22 subregiones del país y las 9 ramas de actividad económica. Con el fin de poder comparar las cuatro subregiones analizadas (Nicoya, Liberia, Santa Cruz y Cañas) con el resto del país, se estimaron los coeficientes de localización para las 22 subregiones del país.

⁵ Basado en el INEC.

Tabla 4.5 Subregiones de Costa Rica: Coeficientes de localización industrial, 1984.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
San José	0.130	0.364	1.574	1.502	1.195	1.500	1.197	2.011	1.432
Heredia	0.414	0.657	1.486	1.274	1.409	1.132	1.125	1.129	1.334
Alajuela	0.804	0.690	1.432	1.526	1.197	1.032	1.130	0.657	0.955
Cartago	0.950	1.394	1.112	1.239	1.289	1.006	0.951	0.897	0.934
Puntarenas	1.081	1.785	0.858	0.847	1.102	0.962	1.839	0.458	0.932
San Ramón	1.489	0.865	0.658	0.593	0.885	0.643	0.488	0.408	0.867
Turrialba	1.643	1.006	0.502	0.417	0.618	0.671	0.857	0.352	0.764
Grecia	1.301	1.328	0.989	0.415	0.922	0.756	0.477	0.426	0.873
Caraigres	2.130	0.572	0.337	0.249	0.567	0.357	0.256	0.118	0.451
Puriscal	1.930	0.049	0.365	0.644	0.552	0.484	0.385	0.344	0.602
Quepos	1.847	0.000	0.400	0.584	0.781	0.616	0.279	0.281	0.601
Los Santos	2.132	0.064	0.289	0.305	0.607	0.374	0.178	0.238	0.457
Nicoya	1.985	2.069	0.186	0.273	0.607	0.446	0.414	0.289	0.641
Cañas	1.849	4.861	0.384	0.967	0.890	0.565	0.456	0.349	0.517
Santa Cruz	1.610	0.592	0.481	0.349	1.032	0.670	0.453	0.269	0.791
Liberia	1.389	1.338	0.409	0.670	1.255	0.828	0.670	0.564	0.933
Coto	1.943	6.302	0.236	0.415	0.552	0.609	0.317	0.308	0.568
San Isidro	1.846	0.294	0.371	0.548	0.612	0.621	0.261	0.373	0.649
Buenos Aires	2.311	1.124	0.083	0.273	0.398	0.341	0.165	0.103	0.403
Guápiles	2.131	0.820	0.207	0.296	0.504	0.508	0.809	0.145	0.397
Limón	1.339	0.185	0.486	0.702	0.595	0.787	4.767	0.384	0.687
San Carlos	1.920	0.403	0.410	0.179	0.654	0.549	0.297	0.323	0.566
	Valores entre 1 y 2				Valores mayores a 2				

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC (Censo 1984).

Donde 1= Agricultura, silvicultura y pesca; 2= Explotación de Minas y Canteras; 3= Industria Manufacturera 4= Electricidad, Gas y Agua 5= Construcción 6= Comercio, hoteles y restaurantes; 7= Transporte, Almacenamiento y Comunicación 8= Actividades Financieras, seguros y bienes inmuebles; 9= Servicios Comunales, sociales y personales.

Tabla 4.6 Subregiones de Costa Rica: Coeficientes de localización industrial, 2000.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
San José	0.111	0.347	1.116	0.890	1.136	1.225	1.180	1.659	1.214
Heredia	0.241	0.650	1.316	1.209	1.133	1.076	1.201	1.227	1.175
Alajuela	0.696	1.387	1.562	1.141	1.047	0.938	1.267	0.810	0.870
Cartago	1.023	1.284	1.433	1.213	0.993	0.874	0.922	0.893	0.818
Puntarenas	1.010	2.446	1.043	0.795	1.074	1.170	1.156	0.437	0.929
San Ramón	1.441	0.798	0.995	0.833	1.100	0.819	0.702	0.608	0.949
Turrialba	1.897	1.386	0.788	2.873	0.671	0.613	0.597	0.432	0.938
Grecia	1.042	1.410	1.576	0.546	1.141	0.825	0.877	0.560	0.840
Caraigres	2.283	0.090	0.658	0.559	0.751	0.627	0.627	0.466	0.823
Puriscal	1.620	0.215	0.626	0.722	0.949	0.743	0.807	0.792	1.091
Quepos	1.438	0.200	0.854	0.804	1.240	1.268	0.726	0.340	0.743
Los Santos	3.182	0.339	0.267	1.459	0.660	0.479	0.292	0.317	0.582
Nicoya	2.035	1.847	0.351	0.787	1.010	0.910	0.526	0.351	0.975
Cañas	2.011	9.129	0.677	2.081	0.830	0.764	0.543	0.372	0.802
Santa Cruz	1.093	1.132	0.555	1.134	1.340	1.366	0.610	0.474	1.081
Liberia	1.298	1.429	0.549	2.819	1.026	0.997	0.765	0.556	1.123
Coto	2.173	2.028	0.508	0.572	0.615	0.935	0.737	0.376	0.799
San Isidro	2.246	1.312	0.513	0.625	0.783	0.768	0.573	0.486	0.833
Buenos Aires	3.413	0.770	0.154	0.464	0.604	0.474	0.367	0.193	0.565
Guápiles	2.733	0.873	0.473	0.398	0.663	0.717	0.667	0.351	0.578
Limón	2.230	0.225	0.352	0.623	0.636	0.681	1.578	0.413	0.851
San Carlos	2.193	1.048	0.633	1.185	0.732	0.768	0.617	0.420	0.782
	Valores entre 1 y 2				Valores mayores a 2				

Subregión Nicoya

Como se observa en la tabla 4.5, para 1984 la subregión Nicoya presenta el mayor peso relativo de su empleo con respecto al país en la explotación de minas y canteras y en las actividades de agricultura, pesca y silvicultura. Para el año 2000, además de las ramas económicas mencionadas anteriormente, esta subregión muestra un coeficiente de especialización mayor a la unidad en las actividades ligadas a la construcción.

A pesar de que el sector agropecuario sigue siendo el de mayor generación de empleo dentro de la subregión, es evidente que en los últimos años este sector se ha venido contrayendo y ha presentando un menor dinamismo, que se ha visto sustituido por el crecimiento del sector construcción, especialmente ligado al sector turismo. La modernización de las actividades agrícolas se concentra en pocas actividades (caña, arroz y melón, principalmente), con una diversificación limitada y circunscrita a esos productos. Paralelamente ocurre una caída en la producción de ganado, maíz blanco y frijol.

Por otra parte, la pesca es una actividad de particular relevancia dentro de la subregión Nicoya, debido a que una parte significativa de las poblaciones pesqueras dependen de los ingresos generados por ella, especialmente de la denominada pesca artesanal. No obstante, la inestabilidad del ingreso generado por la pesca, las débiles articulaciones con la actividad turística y de la construcción, así como la ubicación espacial de estos pobladores en la zona marítimo – costera dan como resultado una población en extremo vulnerable en cuanto a las oportunidades de desarrollo humano.

Subregión Cañas

Esta subregión presentó un cambio importante en los coeficientes de localización para el año 2000, respecto a 1984. De acuerdo con los datos censales de 1984, la subregión presentaba cierta especialización en las actividades ligadas al sector primario; la agricultura, caza, silvicultura y pesca, mostrando un coeficiente de 1.849, mientras que el mayor coeficiente se localizaba en las actividades de explotación de minas y canteras donde el coeficiente era de 4,861.

Para el año 2000, se nota una mayor concentración del empleo en las actividades mencionadas anteriormente, por un lado la agricultura, caza, silvicultura y pesca presenta un mayor coeficiente (2.011), mientras que la explotación de minas y canteras es el que presenta el mayor aumento en el coeficiente de localización (9.129). Dentro de las principales actividades se encuentra la ganadería, las actividades relacionadas a la producción no tradicional de exportación, y a la producción para el mercado interno (especialmente granos básicos), así como en las otras actividades primarias.

Las actividades ligadas a la electricidad, gas y agua, presenta para el año 2000 cierta especialización en esta subregión, el coeficiente muestra un valor de 2.081. Lo anterior se debe principalmente a los proyectos hidroeléctricos ubicados en esta subregión.

Subregión Santa Cruz

Esta subregión es de las que presenta el mayor cambio en cuanto a especialización de sus actividades generadoras de empleo. Hacia 1984 mostraba coeficientes mayores a

la unidad en dos de las nueve ramas analizadas, la agricultura, caza, silvicultura y pesca (1.610) y la construcción (1.032). Para el año 2000, además de las ramas mencionadas anteriormente, mostraba concentración laboral en las actividades de minas y canteras (1.132), electricidad, gas y agua (1.134), comercio, restaurantes y hoteles (1.366), y los servicios comunales, sociales y estatales (1.081).

Lo anterior se puede explicar a la luz del cambio experimentado en la subregión en los últimos años de la década de los noventa, en donde el turismo se convirtió en la principal actividad económica de la zona costera de Santa Cruz y comunidades que antes fueron agrícolas están volcadas totalmente al turismo.

Es importante mencionar que las características del empleo tradicional en actividades agrícolas, estacionalidad e inestabilidad, no varían en la dinámica generada por las nuevas actividades económicas de la subregión, en particular por el turismo. La actividad turística en estos años, no solo en la subregión Santa Cruz, sino también en la subregión Liberia y Nicoya, se ha caracterizado por la presencia de grandes corporaciones de inversionistas locales y extranjeros, grupos mayoristas y operadores hoteleros internacionales dedicados al turismo masivo y al negocio de los bienes raíces.

Es claro que existen problemas de articulación con el resto de la economía subregional, que hasta hace unos 15 años giraba alrededor del sector agropecuario y cuya reconversión productiva requiere tiempo para satisfacer las nuevas demandas de la actividad turística.

Subregión Liberia

Para 1984 la subregión Liberia mostraba especialización en 3 ramas de actividad económica: agricultura, caza, silvicultura y pesca (1.389), explotación de minas y canteras (1.336) y construcción (1.255). Para el año 2000, esta subregión además de seguir presentando especialización en las mismas actividades, muestra un coeficiente mayor a la unidad en los servicios de electricidad, gas y agua (2.819), así como en los servicios comunales, sociales y personales (1.123).

Esta subregión se caracteriza por poseer una economía en transición desde la década de los noventa. El principal rasgo del cambio es que la economía de la subregión está dejando de estar centrada exclusivamente en la actividad agropecuaria y se está convirtiendo en una economía en la que los servicios, especialmente los relacionados con la actividad turística, ocupan un lugar cada vez más importante. Muestra de ello es que los coeficientes de localización en agricultura disminuyen en relación al año 2000, mientras que las actividades comerciales, de restaurantes y hoteles se acercan a la unidad (0.997).

Las subregiones, que cuentan con ciudades secundarias o intermedias, como Liberia, son centros regionales de intercambio comercial de los insumos producidos y de oferta de servicios, bienes, educación y esparcimiento, que además absorben la inmigración de las zonas más alejadas. Producto de ello, es que esta subregión pasa de un coeficiente de 0.930 en servicios sociales, comunales y personales para 1984 a 1.123 en el año 2000.

El coeficiente mayor a la unidad en las actividades de electricidad, gas y agua, obedece a que esta subregión es de las principales zonas suplidoras de energía para el país, mediante el uso de recursos naturales hidráulicos, geotérmicos y eólicos.

4.3 Análisis de Clusters por actividad económica en la región Chorotega

Para estimar los conglomerados o clusters de actividades económicas en las subregiones analizadas se estimaron los coeficientes de localización industrial explicados anteriormente por distrito, el paso siguiente es determinar si existen relaciones espaciales entre las concentraciones detectadas.

Las relaciones espaciales de actividades económicas o clusters se estiman a partir de la I de Moran. Este Indicador se centra de forma explícita en los efectos espaciales y consiste en el conjunto de técnicas que permiten describir distribuciones espaciales, identificar localizaciones atípicas, descubrir esquemas de asociación espacial y sugerir regímenes espaciales u otras formas de inestabilidad espacial. Lo anterior permite medir la noción de autocorrelación espacial, esto es, el fenómeno por el cual la similitud locacional (observaciones con proximidad espacial) se une con la similitud de los valores en las variables observadas (concentraciones de actividad económica). A continuación se detallan los principales aspectos metodológicos.

Primero es importante aclarar que para poder hacer un análisis espacial de conglomerados es indispensable el uso de Sistemas de Información Geográfica ya que permiten la inclusión de la distribución espacial de las unidades en los modelos matemáticos. Lo anterior facilita la incorporación de dos elementos, el primero es la matriz de pesos espaciales que permite considerar las relaciones espaciales entre unidades de una manera manejable matemáticamente. El segundo es el concepto estadístico de autocorrelación espacial. Existe autocorrelación espacial si la proximidad entre unidades es relevante para la distribución de las variables.

De forma semejante, el análisis de la autocorrelación espacial permite diferenciar entre una distribución aleatoria de una variable y una situación de asociación significativa entre áreas vecinas. La I de Moran, en su versión global y local, junto a otros estadísticos son de reconocida utilidad para expresar esta relación espacial. El objetivo es incorporar la matriz de pesos y autocorrelación espacial y los estadísticos basados en estos conceptos aplicados al estudio de los coeficientes de localización económica para así poder determinar agrupaciones o conglomerados de actividades económicas.

De esta manera, para estimar los clusters por actividad económica se debe definir y estimar la matriz de pesos espaciales y calcular la I de Moran para obtener así el grado de correlación entre las diferentes concentraciones de actividad económica definidas en los coeficientes de localización Industrial.

Matriz de pesos espaciales y autocorrelación espacial

Mayor & López (2005, p.7) afirman que una región no debe ser considerada una realidad aislada de los territorios que la rodean, sino que la estructura económica de cada unidad espacial dependerá en mayor medida de aquellas regiones consideradas "vecinas". Lo cual supone la existencia de un cierto grado de autocorrelación espacial.

Karlsson et al. (2002) sintetizan las razones por las que se debe tener en cuenta la perspectiva espacial a la hora de analizar el mercado de trabajo. En primer lugar los mercados de trabajo no son homogéneos tal y como pregonan las teorías neoclásicas. Desde un punto de vista macro, la segmentación de los mercados de trabajo está asociada con la segmentación espacial.

En segundo lugar, en diversos países se han encontrado patrones espaciales en la distribución del desempleo. La tercera razón se constituye como una de las más importantes y es que la geografía ejerce un efecto friccional especialmente importante en el mercado de trabajo que provoca imperfecciones de información y coordinación que hace menos eficiente el proceso de ajuste entre ofertas y demandas de trabajo. Por último, los mercados de trabajo se modifican constantemente; mejoras en las infraestructura, creación de nuevos puestos de trabajo en unas regiones y en otras no, diferente nivel de inmigración, diferencias en la movilidad laboral.

De acuerdo con Cliff y Ord, la autocorrelación espacial es la “característica según la cual la presencia de una determinada cantidad o calidad de la variable estudiada en una determinada zona o región haga más o menos probable su presencia en las zonas o regiones vecinas” (1973, como se cita en Toral, 2001, p. 101). En nuestro caso, el índice de Moran (I), que es una prueba de autocorrelación, permite verificar si el coeficiente de localización industrial estimado por rama de actividad económica en cada distrito de las subregiones analizadas es independiente de los valores del empleo observados en los distritos vecinos.

Una matriz de contigüidad se puede construir utilizando diferentes criterios. Para efectos de este análisis, se utilizó en el cálculo de la I de Moran una matriz booleana

W basada en criterios de adyacencia. Tal que el valor de w_{ij} es 1 cuando dos distritos dentro de una subregión comparten una frontera común, y cero en caso contrario. Los elementos de la diagonal principal son nulos.

$$W = \begin{bmatrix} 0 & w_{12} & \cdot & w_{1N} \\ w_{21} & 0 & \cdot & w_{2N} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ w_{N1} & w_{N2} & \cdot & 0 \end{bmatrix}$$

Sin embargo, la matriz de pesos binaria presenta algunas limitaciones entre ellas la no inclusión de relaciones asimétricas, que es un requisito incluido en los cinco principios establecidos por Paelink y Klaasen, que son además: interdependencia, asimetría, alotopía, no linealidad e inclusión de variables topológicas. (Mayor & López, 2005, p. 8)

Para efectos de este análisis, y con el fin de corregir la limitación anterior se utiliza una variación de la matriz de pesos Cliff-Ord, donde los elementos de la matriz se calcula como la longitud de la frontera común, ajustada por la distancia inversa entre las

localizaciones, o sea, $w_{jk} = \frac{b_{jk}}{d_{jk}}$, donde b_{jk} es la proporción de la frontera común

entre j y k con respecto al perímetro total de j, y d_{jk} es la distancia entre las unidades espaciales investigadas⁶. Por otro lado con el fin de facilitar su interpretación la matriz de pesos será estandarizada de tal forma que los elementos de cada fila sumen 1.

De esta manera La I de Moran para un año t viene dada por:

⁶ Se utilizará la distancia en euclidica entre el centro de dos distritos dentro de cada subregión.

$$I_t = \frac{n}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n W_{jk}} * \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n W_{jk} (x_{jt} - \bar{x}_t)(x_{kt} - \bar{x}_t)}{\sum_{j=1}^n (x_{jt} - \bar{x}_t)^2}$$

Donde:

$$\bar{x}_t = \frac{\sum_{j=1}^n x_{jt}}{n}$$

es la media del logaritmo natural (neperiano) del coeficiente de localización industrial x_{it} en cada distrito de la subregión analizada, y W_{jk} es la matriz binaria de contigüidad.

La interpretación del Índice de Morán es análoga a un coeficiente de correlación convencional, ya que su numerador se interpreta como la covarianza de unidades espaciales contiguas y su valor oscila entre -1 (cuando existe una fuerte correlación negativa) (*spatial clustering of low values*) y 1 (cuando existe una fuerte correlación positiva) (*spatial clustering of high values*)

Con la finalidad de determinar la significancia estadística de la I de Moran se calcula un estadístico z(I) bajo el supuesto de aleatoriedad en el cálculo del primer momento de la I de Moran. La normalidad de este estadístico “depende del número de vínculos considerados y de cómo están conectados, es decir, de la estructura de la matriz de pesos espaciales, de forma que con 20 localizaciones puede asumirse normalidad” (Mayor & López, 2005, p. 16)

La varianza de la I de Moran viene dada por:

$$Var_N(I) = \left(\frac{1}{S_0^2(n^2 - 1)} (n^2 S_1 - n S_2 - 3 S_0^2) \right) - E_N(I)^2$$

Donde:

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}$$

es la suma de la matriz de pesos espaciales.

$$\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (W_{ij} + W_{ji})^2}{2}$$

$$S_2 = \sum_{i=1}^n (W_i + W_j)^2$$

Mientras que la desviación típica y los valores z(I) correspondientes a una distribución normal estándar vienen dados por:

$$DT_N(I) = \sqrt{Var_N(I)}$$

$$z = \frac{(I - E_N(I))}{\sqrt{Var_N(I)}}$$

La estimación de la I de Moran para cada coeficiente de localización industrial permitirá detectar la presencia o no de clusters dentro de las subregiones que se ubican dentro de la región Chorotega. Es importante mencionar que este análisis se extendió a todas las subregiones del país con el fin de poder comparar la región Chorotega con el resto del país.

4.3.1 Principales resultados

Como se mencionó anteriormente, el análisis de los clusters pretende establecer distribuciones espaciales, identificar localizaciones atípicas, descubrir esquemas de asociación espacial y sugerir regímenes espaciales u otras formas de inestabilidad espacial específicas entre concentraciones de actividades económicas.

Las concentraciones fueron definidas a través de los coeficientes de localización industrial. En términos generales la metodología de los coeficientes supone que si las productividades de las mismas industrias en distintas regiones son similares, los coeficientes de localización mostrarán indicios de especializaciones regionales por la presencia de ventajas competitivas. Estos coeficientes se obtienen comparando el peso relativo que tiene una actividad en una región (medido en términos de empleo) con el peso relativo que tiene esa actividad en el país en su conjunto. Si el coeficiente supera la unidad existirá una especialización relativa en esa región y en esa medida cierta ventaja competitiva.

Con el fin de representar espacialmente los resultados del análisis de Clusters se elaboraron mapas a nivel distrital de todo el país, para ello fue necesario estimar los coeficientes de localización industrial a nivel distrital y por rama de actividad económica, para posteriormente aplicar la metodología de los conglomerados y generar los clusters.

Con la información a nivel distrital se procedió a conformar las 22 subregiones del país, esto permite identificar los principales conglomerados dentro de cada subregión. A pesar de que el análisis se concentra en la región Chorotega y en las 4 subregiones que la componen, la introducción de todas las subregiones del país permite hacer comparaciones e identificar cuáles subregiones presentan especializaciones similares a las ubicadas en la región Chorotega.

Los mapas 4.1 a 4.2 muestran los resultados finales del análisis de clusters. Para una mejor comprensión, se generó una paleta de colores de manera tal que aquellas agrupaciones de distritos que muestran color rojo, indiquen altas correlaciones de valores altos y por tanto correlación espacial entre las concentraciones de actividad económica, este indicador es el que determina la presencia de cluster en algún grupo de distritos dentro de las subregiones analizadas.

Por otro lado, aquellos distritos que muestren colores blancos, están indicando ausencia de correlación espacial y por tanto la no presencia de algún conglomerado de actividad económica. Por último, en color azul, se tienen las agrupaciones de distritos que muestran una baja correlación espacial de actividades económicas, lo cual quiere decir que si bien es cierto existen agrupaciones de distritos con concentraciones de actividades económicas, estas agrupaciones no tienen relación entre sí, es decir su ubicación es aleatoria y por tanto no se puede afirmar que existe una asociación significativa de actividades económicas o no similares entre distritos vecinos.

Con la finalidad de determinar la significancia estadística de la I de Moran se muestra en cada mapa, en la parte de simbología, los resultados del cálculo del estadístico Z bajo el supuesto de aleatoriedad en el cálculo del primer y segundo momento de la I de Moran.

Sector Primario

Globalmente, el mapa 4.1 deja ver de cierto modo la importancia del sector primario en las regiones fuera del Gran Área Metropolitana (GAM), especialmente en las regiones Brunca, Atlántica y Huetar Norte. Aunque se muestran algunas zonas dentro de las regiones Chorotega, Pacífico Central y en menor medida dentro de la Región Central con vocación agrícola.

En términos generales, la región Chorotega muestra concentración en la mayoría de los rubros agrícolas. Su actividad se concentra tanto en productos tradicionales de exportación como el ganado vacuno, como también en los productos no tradicionales de exportación, especialmente en la producción para el mercado interno (granos básicos), así como en las otras actividades primarias.

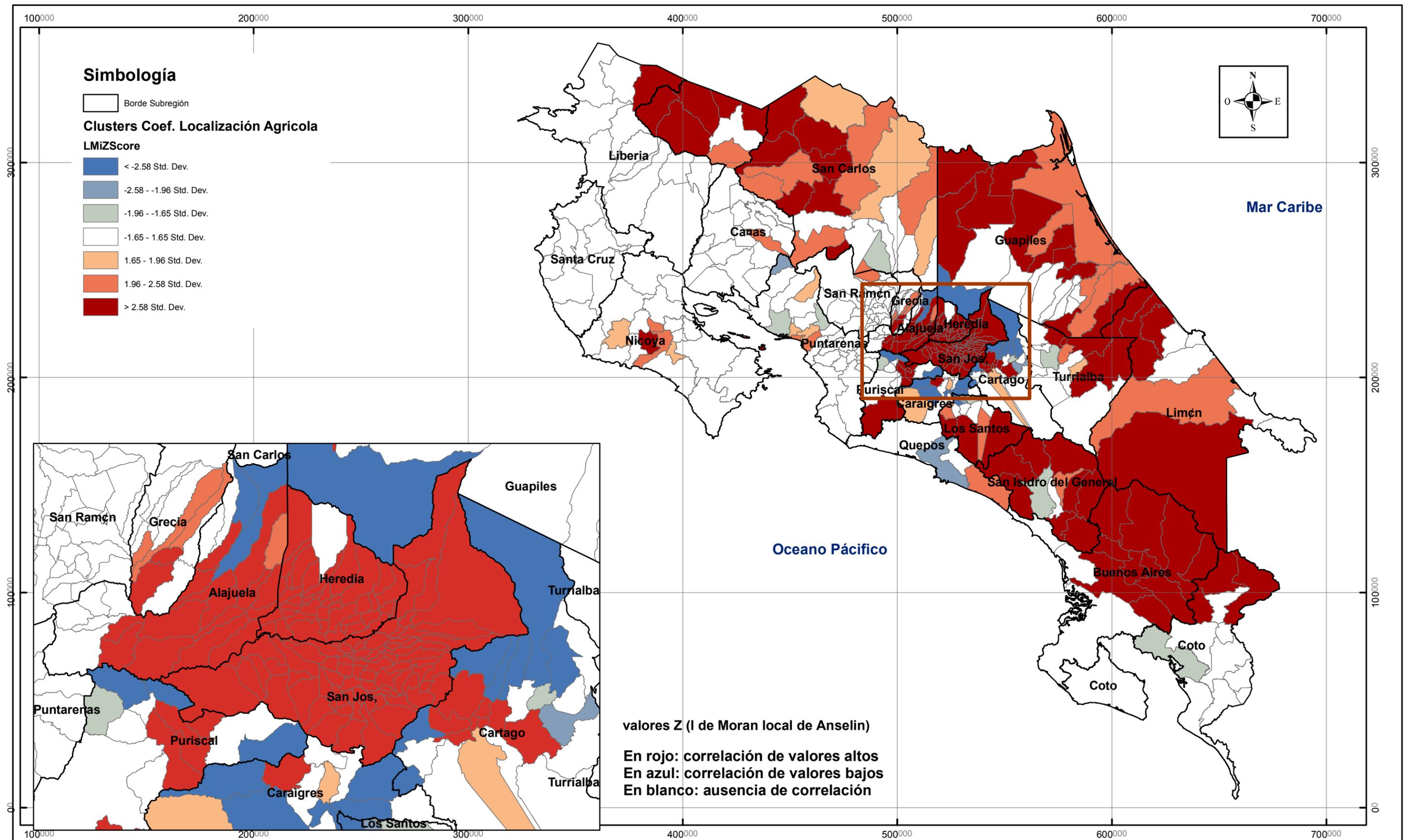
El análisis de clusters para la región Chorotega muestra dos grandes focos de concentración de actividad agrícola que funcionan como conglomerados, es decir distritos de alta vocación agrícola que muestran algún grado de correlación espacial entre sí, lo que estaría indicando que la actividad agrícola de una zona está estrechamente ligada e influenciada por lo que sucede entre sus vecinos.

El primer foco de concentración de actividad agropecuaria se ubica en la subregión Cañas y parte de la subregión Liberia, donde los valores de la I Moran muestran altas correlaciones positivas de asociación en los distritos de Santa Cecilia (subregión Liberia), San José, Dos Ríos, Delicias, Aguas Claras, Yolillal y Bijagua, el único distrito de Upala (cantón ubicado en la subregión Cañas) que no mostró correlación alguna con el resto de distritos vecinos fue el distrito central de Upala que muestra un color blanco y por tanto ausencia de correlación, lo que se explica especialmente porque esta zona no muestra una alta concentración de su empleo en actividades agrícolas sino que presenta una mayor diversificación de sus actividades especialmente dentro del sector servicios. Además, los resultados muestran que en el caso del distrito de Yolillal las correlaciones no son tan altas como en los otros distritos, es decir, la influencia que tiene la actividad agrícola en este distrito no está tan influenciada por el desarrollo agrícola que muestran sus vecinos.

Los distritos de Upala dentro de la subregión Cañas, muestran alta correlación de sus actividades agrícolas con los distritos vecinos de la subregión San Carlos, específicamente con los conglomerados detectados en los distritos de Caño Negro, Buena Vista, Cote, Venado, Monterrey, San Rafael, San Jorge, El Amparo y en menor medida los Chiles. Esta correlación de la subregión San Carlos en la parte norte se extiende además hasta la subregión Guápiles.

Además se encuentra una pequeña concentración de actividad económica dentro de la subregión, Cañas en el distrito de Quebrada Grande en Tilarán, con cierta correlación con el distrito de Peñas Blancas en la Subregión San Carlos aunque no tan fuerte como la mostrada en la parte norte de la subregión. Igualmente el mapa muestra que estos distritos de Quebrada Grande y Peñas Blancas se encuentran cerca de otra concentración importante de actividad primaria, como es el caso del distrito de Monteverde en la subregión Puntarenas, aunque esta muestra color azul indicando que no existe relación entre los diferentes desarrollos agrícolas.

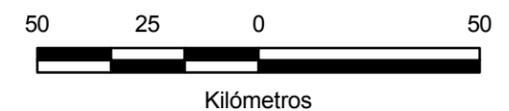
El otro foco de concentración de actividad agropecuaria se ubica dentro de la subregión Nicoya, específicamente en los distritos de Monte Romo, Huacas, Zapotal y Porvenir y en menor medida Belén de Nosarita. De acuerdo con el mapa y con los valores mostrados por la I de Moran, es posible notar una mayor dependencia de la actividad primaria en el distrito de Monte Romo con respecto a los distritos mencionados anterior mente, que la relación que presentan dichos distritos entre sí.



Mapa 4.1: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial Sector Agrícola por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia, datos INEC.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega



Sector Manufacturero y Construcción

La actividad industrial o manufacturera dentro de la región Chorotega se encuentra ligada a la actividad agrícola, de ahí que las principales fuentes de empleo industriales provengan de la agroindustria.

El análisis de Clusters para este sector que se muestra en el mapa 4.2 presenta una relación estrecha con los resultados obtenidos para el sector agrícola, lo cual indica que la industria de la región se ubica cerca de las principales zonas de producción agrícola.

Dentro de la región Chorotega, se identificaron dos focos importantes de concentración de actividad agroindustrial, el primero forma un corredor a lo largo de la costa de las subregiones de Santa Cruz y Nicoya, específicamente en los distritos de Tamarindo, Veintisiete de Abril y Guajiniquil dentro de la subregión Santa Cruz, así como en los distritos de Belén de Nosarito, Nosara, Samara, Puerto Carrillo y Monte Romo en la subregión Nicoya.

Los valores de la I de Moran muestran altos valores de correlación agroindustrial entre estos distritos, lo que indica que su desarrollo no ha sido de manera aislada, sino que cada uno de estos distritos presenta alta dependencia del crecimiento experimentado por sus otros distritos vecinos.

El otro foco de concentración de actividad agroindustrial dentro de la región Chorotega, se ubica al norte de la Subregión Cañas, especialmente en los distritos de Arenal, Tronadora y Tilarán, donde la I de Moran presenta altos valores de correlación entre las actividades agroindustriales de estos distritos (color rojo dentro del mapa 4.2).

Por su parte, otro grupo de distritos que también presentan concentración y relación aunque no tan fuerte como el grupo anterior son: Dos Ríos, San José y Upala. Estos distritos cómo es posible observar en el mapa 4.1, también muestran alguna relación con las actividades agroindustriales desarrolladas en los distritos de Bijagua, Palmira y Santa Rosa.

Por último, el distrito de Bebedero también en la subregión Cañas muestra concentración de actividades agroindustriales aunque estas no están relacionadas con el desarrollo experimentado por sus vecinos, sino que su crecimiento se ha presentando de manera aislada o independiente, de ahí su color azul dentro del mapa 4.1 que indica de acuerdo con la I de Moran una correlación de bajos valores.

Con respecto al sector construcción, es posible identificar un cluster importante que se desarrolla a lo largo de las costas de las subregiones Liberia, Santa Cruz y Nicoya (ver mapa 4.3). Esto es consistente con el crecimiento experimentado dentro la región en el sector turístico, que ha demandado un número importante de empleados del sector construcción en los últimos años.

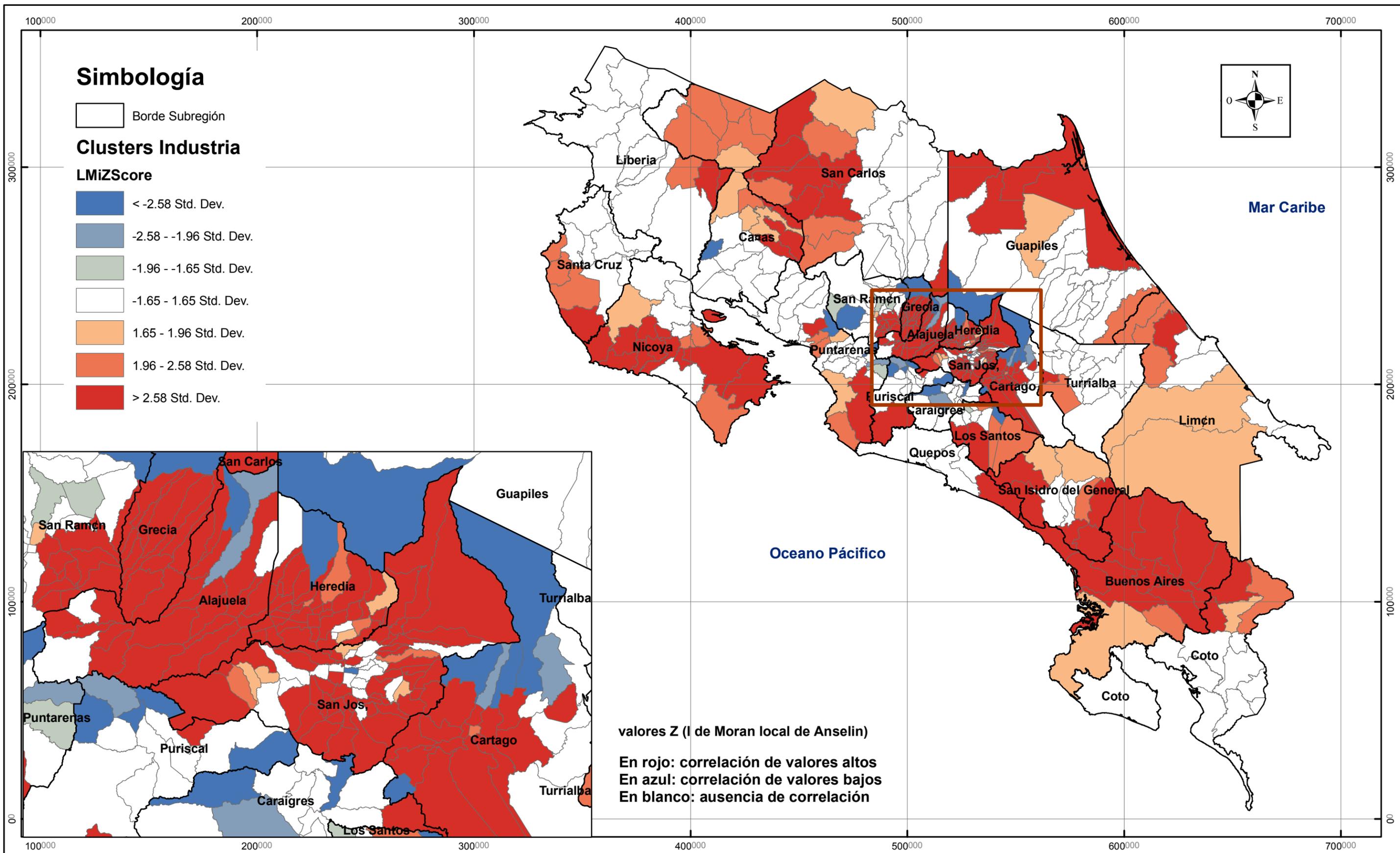
Este conglomerado se extiende desde el distrito de Nascolo en la subregión Liberia, hasta los distritos de Sardinal, Cabo Blanco, Tempate, Cartagena, Tamarindo, Veintisiete de Abril y Cuajiniquil en la subregión Santa Cruz así como los distritos de Nosara, Samara y Monte Roma en la subregión Nicoya.

Los resultados de la I de Moran (ver mapa 4.3) muestran en todos estos distritos correlación de valores altos, lo que estaría indicando que la actividad de la

construcción se encuentra altamente relacionado entre estos distritos, y que su desarrollo ha surgido de manera conjunta y no independiente.

La región Chorotega muestra dos distritos con alta concentración de actividad de construcción aunque su desarrollo es independiente del crecimiento mostrado por sus distritos vecinos, de ahí que muestren color azul dentro del mapa 4.3. Estos distritos son Monte Romo dentro de la subregión Nicoya y el distrito de Colorado (Abangares) dentro de la subregión Cañas.

Además, existen algunas concentraciones de empleo en construcción, al norte de la subregión Cañas, aunque con correlaciones entre sí relativamente altas (colores naranja dentro del del mapa 4.3.), estas concentraciones van desde el distrito de la Garita en la subregión Libera hasta Yolillal dentro de la subregión Cañas.

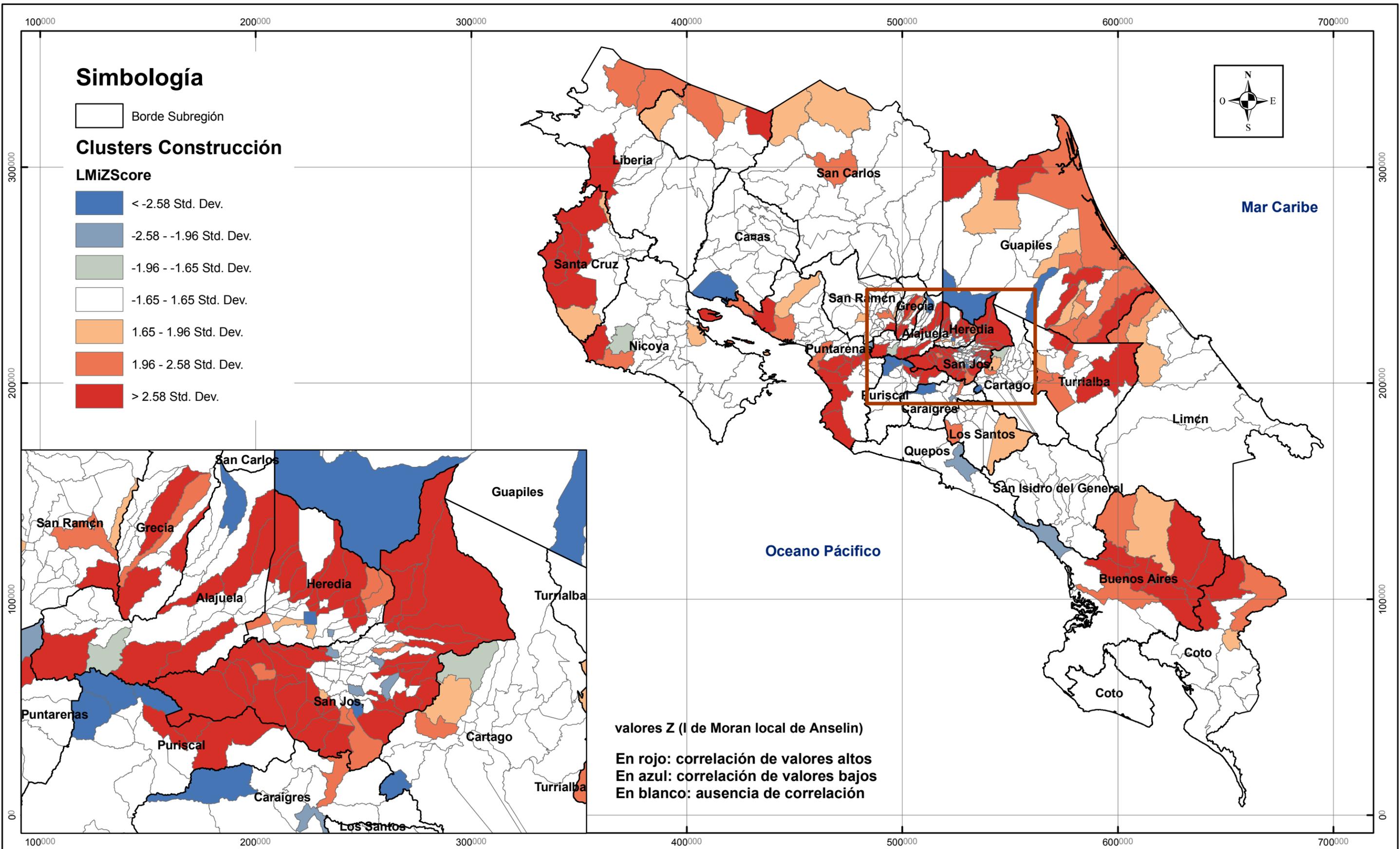


Mapa 4.2: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial en el Sector Industrial por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega





Mapa 4.3: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial en el Sector Construcción por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia, datos INEC.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega



Sector Comercial y Turismo

La actividad comercial al igual que sucede con la actividad de la construcción presenta concentraciones importantes con alta correlación a lo largo de las costas de Nicoya y Santa Cruz y en los distritos centrales de la subregión Cañas (ver mapa 4.4).

El hecho de que las ciudades principales de las subregiones analizadas muestren colores blancos o azules en el mapa 4.4, no indica bajas concentraciones de actividad comercial, sino que su desarrollo se ha consolidado desde hace décadas y por tanto han funcionado de manera más independiente respecto a los distritos vecinos donde se han presentado los nuevos desarrollos comerciales, asociados en la mayoría de los casos a la actividad turística, la cual ha presentado un alto crecimiento en las últimas décadas, principalmente en las costas de la región Chorotega. En este sentido la I de Moran mostró ausencia o baja correlación en distritos como Liberia, Bagases, Nicoya y Santa Cruz. Aunque los distritos de Cañas y Tilarán muestran correlaciones con sus distritos vecinos, esta es una relación baja, como se muestra en el mapa 4.4, donde presentan colores azules.

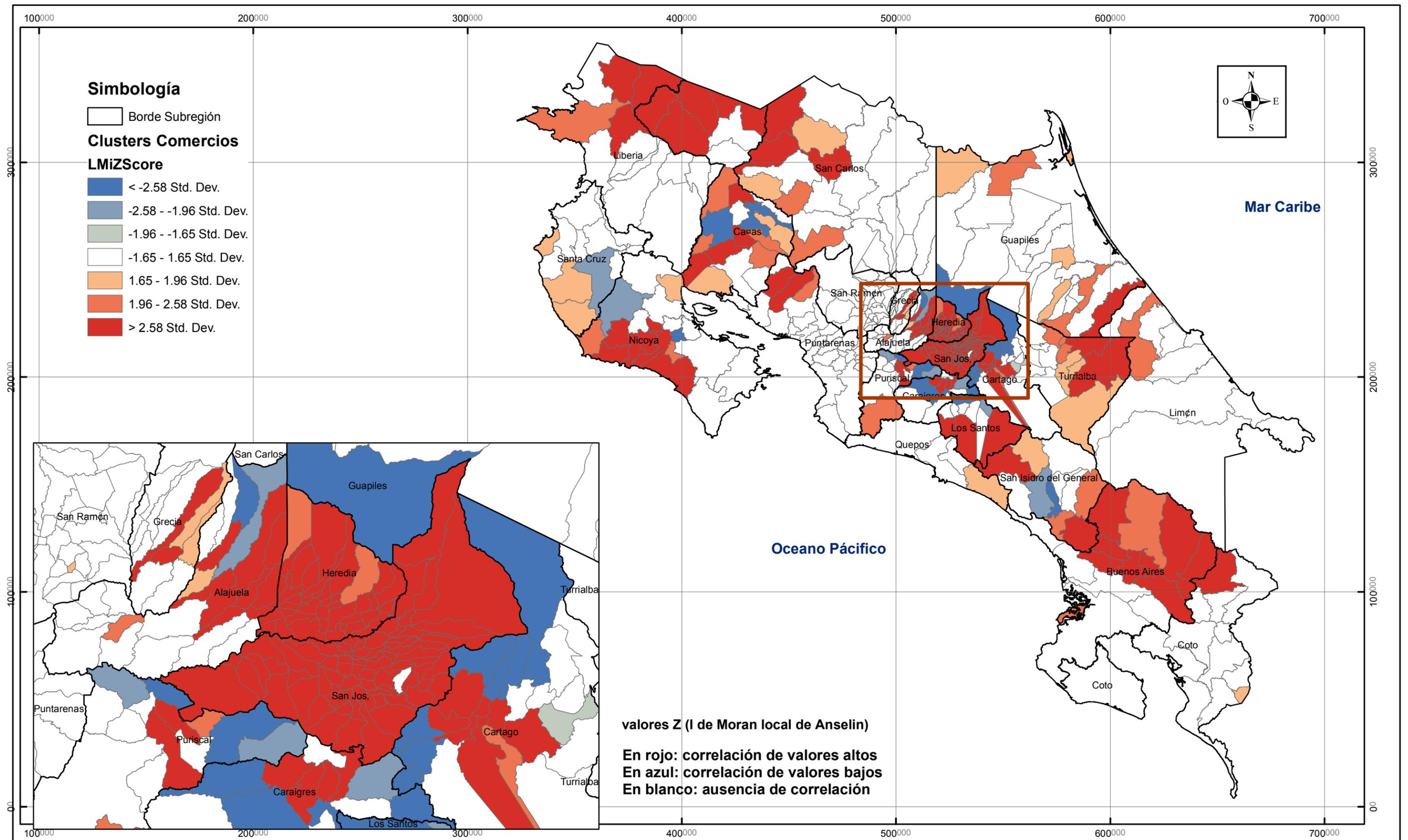
Por otro lado, los distritos de Samara, Puerto Carrillo, Montes Romo, Huacas, Zapotal, Nosara, Belén de Nosarito, Bejuco y Porvenir componen el clúster o conglomerado comercial más importante dentro de la Región Chorotega. El mapa 4.4 muestra altos valores de correlación entre estos distritos (se representan con colores rojos).

Es importante mencionar que los valores de la I de Moran, muestran correlaciones de actividad económica entre dos distritos, independientemente si esta actividad económica presenta un alto o bajo grado de concentración. Además buscan determinar si el crecimiento o estancamiento de una zona surge de manera independiente (aleatoria) o por el contrario esta correlacionado con lo que sucede en las zonas vecinas. En este sentido, las manchas rojas que se muestran en el mapa 4.4 en la parte norte de la subregión Cañas, presentan una correlación alta en cuanto a la actividad comercial, aunque esto no implica que exista un alto desarrollo o concentración de esta actividad en dichos distritos, sino, que la baja actividad que presentan estos distritos es relacionada entre sí, es decir los cambios o variaciones en la actividad comercial afectan las actividades de sus distritos vecinos.

Con respecto al turismo, la región tiene enorme variedad ecológica y muchas áreas protegidas que pueden ser atractivas. Los hoteles de la región están localizados en tres zonas claramente diferentes: la costa, las ciudades y las montañas. Esta variedad y complementariedad le ha dado gran fortaleza en la atracción de turistas extranjeros y nacionales e inclusive abre oportunidades para visitantes extranjeros que lleguen al Aeropuerto de Liberia.

En este sentido, los datos muestran un conglomerado importante en Santa Cruz, asociado a un distrito de la subregión Liberia y dos de la subregión Santa Cruz. Este conglomerado que además de presentar altos valores de correlación (ver mapa 4.5) muestra concentraciones importantes de esta actividad en cada uno de sus distritos.

Este cluster se encuentra conformado por los distritos de Nascolo (subregión Liberia), Palmira, Sardinal, Cabo Velas, Tempate, Cartagena, Tamarindo, y Veintisiete de Abril en la subregión Santa Cruz así como los distritos Nosara y Samara en la subregión Nicoya.

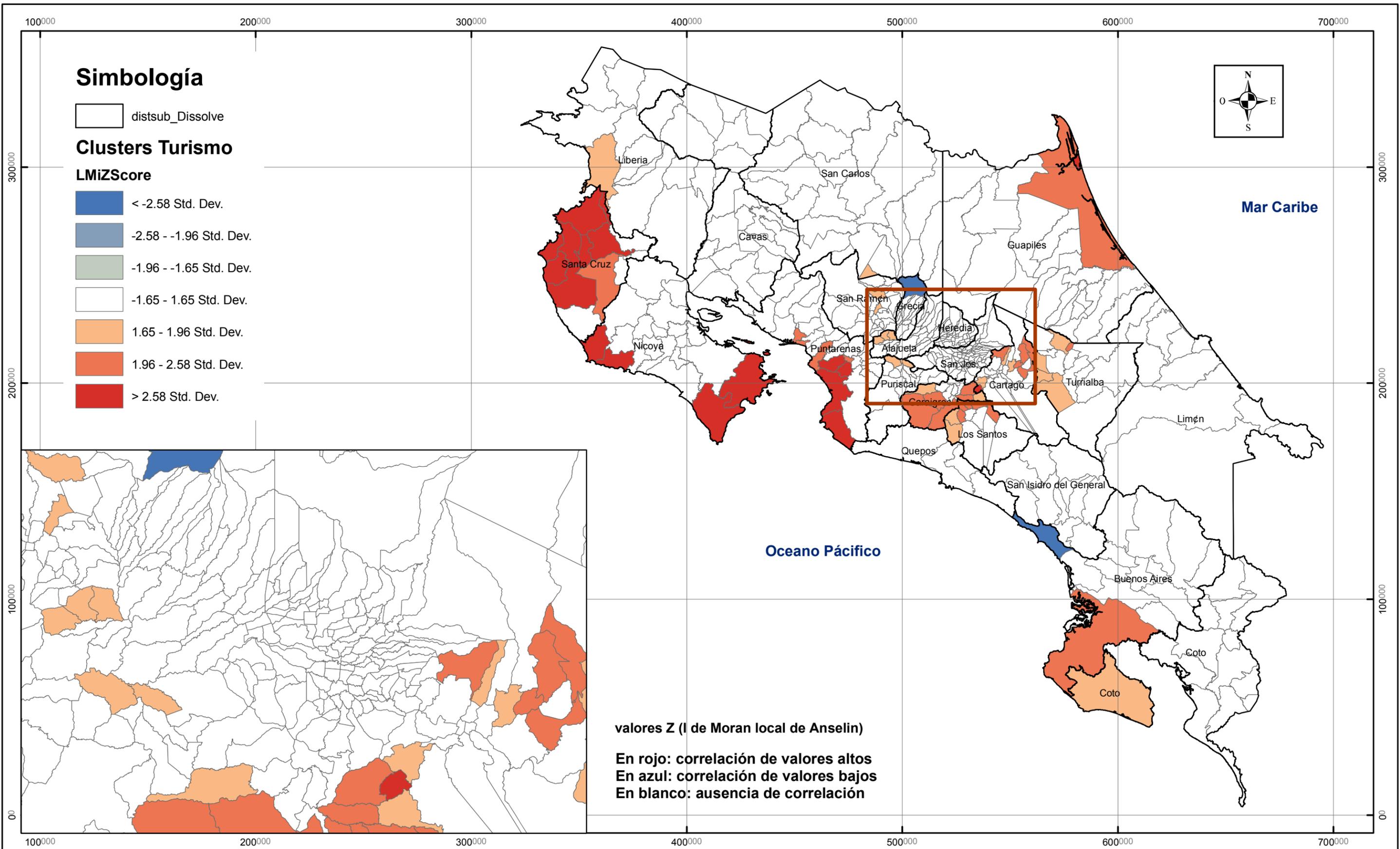


Mapa 4-4: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial Sector Comercial por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia, datos INEC.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega





Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

Sector Energía

Esta región es una de las principales suplidoras de energía para el país, mediante el uso de recursos naturales hidráulicos, geotérmicos y eólicos. La mayor fuente de energía es la hidroeléctrica, donde las plantas (Arenal, Corobici y Sandillal) representan el porcentaje regional más alto de la capacidad instalada del ICE para la generación hidroeléctrica nacional. La planta de Arenal es la reguladora del sistema interconectado nacional.

El mapa mapa 4.6 muestra los clusters de las actividades ligadas al sector energético dentro de la región Chorotega. Existe un claro foco de concentración en esta zona que comprende parte de las subregiones de Liberia, Cañas y San Carlos. Específicamente este conglomerado está compuesto por los distritos de Mogote, Fortuna, Río Naranjo y Bagaces en la subregión Liberia, así como los distritos de Palmira, Cañas, Santa Rosa Arenal, Tilarán y Tronadora en la subregión Cañas, además del distrito de la Fortuna en la subregión San Calos.

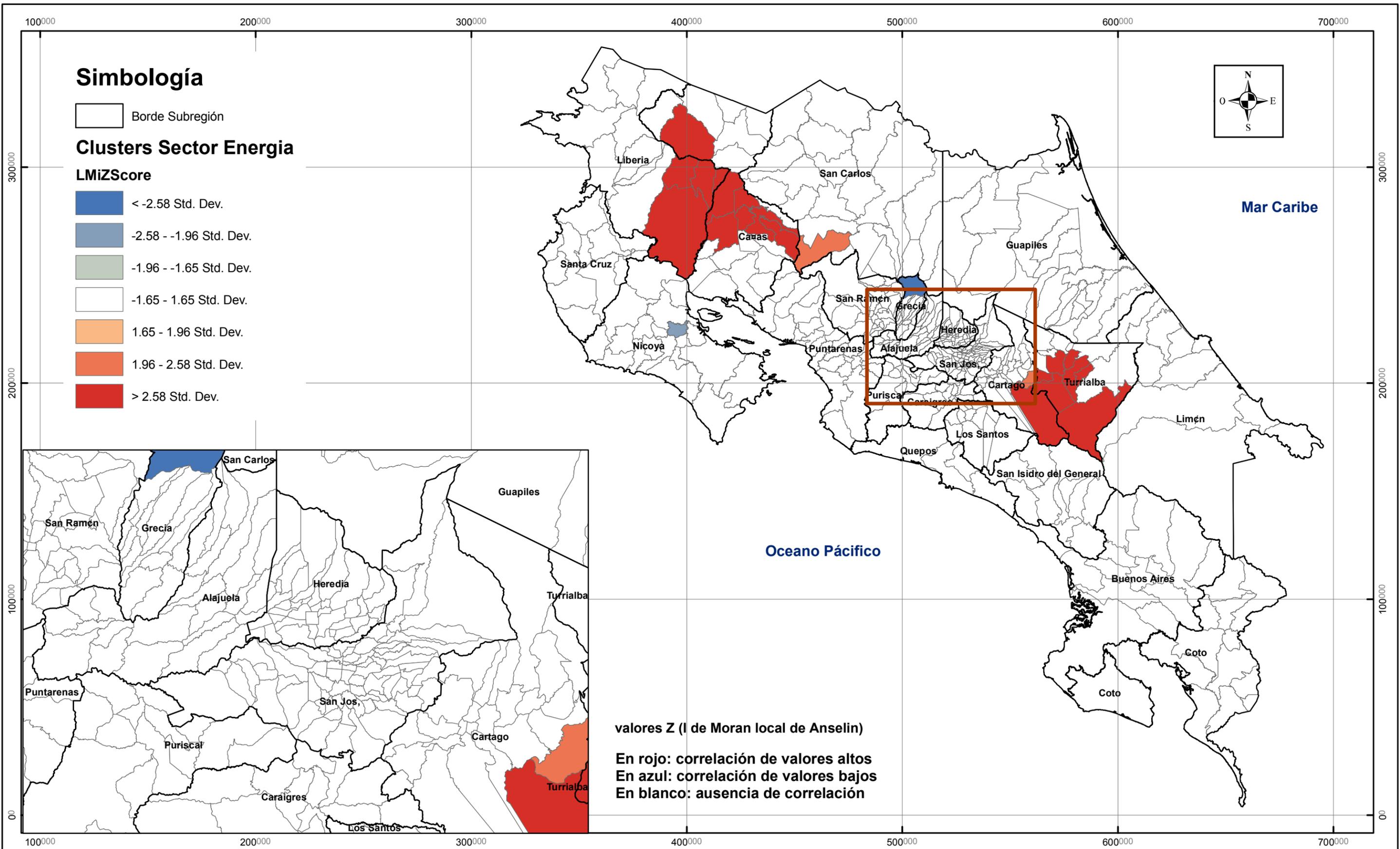
En todos los casos los valores de la I de Moran para estos distritos mostraron altas correlaciones de valores (color rojo en el mapa).

Sector Social, Financiero y de Transportes

Como es de esperar las mayores actividades del sector público y financieras se ubican por lo general dentro de las principales ciudades de cada subregión. Es así como en el mapa 4.7y mapa 4.8 se muestran concentraciones de estas actividades especialmente en los distritos de Liberia, Nicoya, Cañas, Santa Cruz, Upala y Tilarán.

Si bien es cierto existen concentraciones importantes en estos distritos, la I de Moran muestra correlaciones bajas de estas zonas con sus distritos vecinos, de ahí que en los mapas 4.7y 4.8 presenten valores por lo general azules.

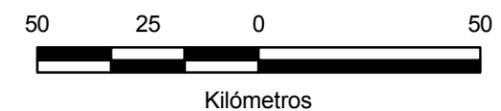
Dentro del sector transportes (ver mapa 4.9), se ubican algunos conglomerados con altas correlaciones entre sí, especialmente en la parte norte de las subregiones de Liberia y Cañas, así como en las costas de las subregiones de Nicoya y Santa Cruz. Además de presentar otras concentraciones de actividad en las principales ciudades de cada subregión. Esta actividad de transporte está asociada en la mayoría de los casos a la producción agroindustrial de la zona y la actividad turística.

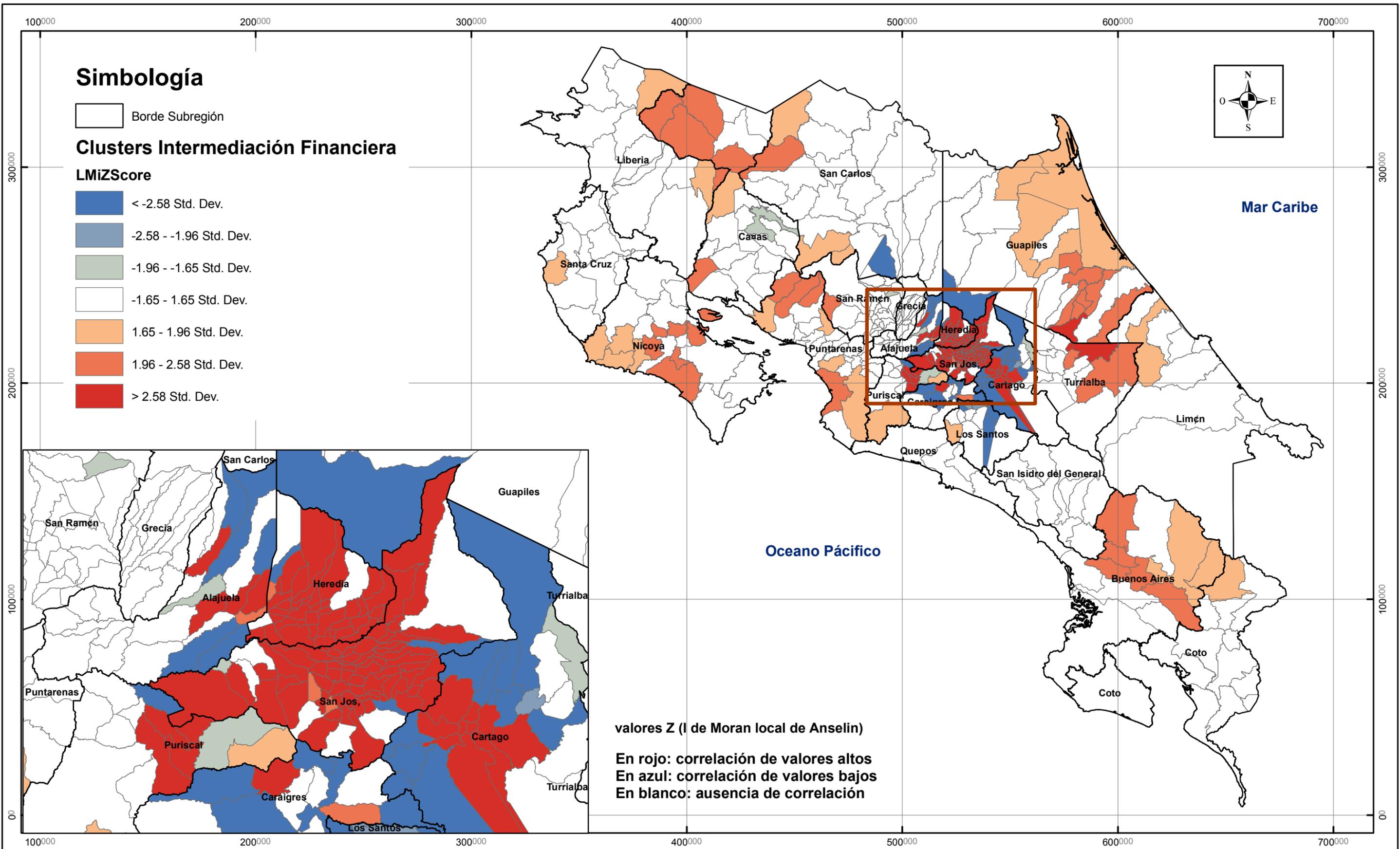


Mapa 4.6: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial Sector Electricidad, gas y agua por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia, datos INEC.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega

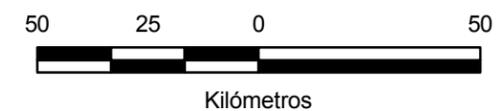


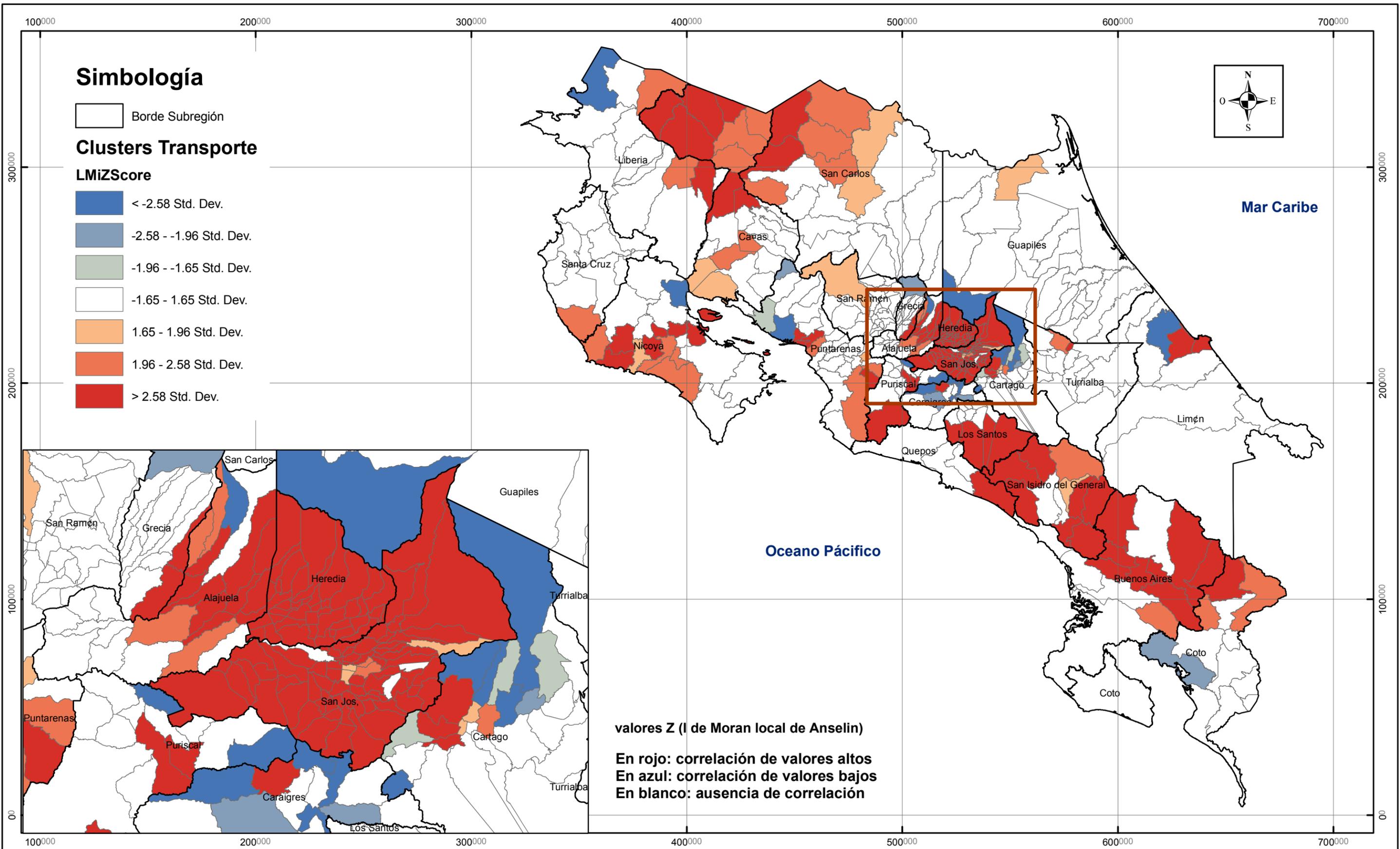


Mapa 4.8: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial en el Sector Financiero por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia, datos INEC.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega





Simbología

- Borde Subregión
- Clusters Transporte**
- LMIZScore**
- < -2.58 Std. Dev.
- 2.58 -- -1.96 Std. Dev.
- 1.96 -- -1.65 Std. Dev.
- 1.65 - 1.65 Std. Dev.
- 1.65 - 1.96 Std. Dev.
- 1.96 - 2.58 Std. Dev.
- > 2.58 Std. Dev.

valores Z (I de Moran local de Anselin)
En rojo: correlación de valores altos
En azul: correlación de valores bajos
En blanco: ausencia de correlación

Mapa 4.9: Clusters de Coeficientes de Localización Industrial Sector Transporte por distrito según subregión.

Fuente: Elaboración propia, datos INEC.



5. Diagnostico Actividades Productivas en la región Chorotega

Introducción

Las actividades productivas de una región pueden ser de muy diversa índole, comerciales, industriales, pecuarias, agrícolas, turísticas, educativas entre otras. Para poder analizar las oportunidades de desarrollo de una región es indispensable tomarlas en cuenta todas, para así tener un panorama amplio de la situación existente. Las actividades productivas son las generadoras de la riqueza de una ciudad y de sus habitantes, ya que estas son las que producen fuentes de trabajo e intercambios comerciales que a su vez generan más actividades. El crecimiento de una región también está fuertemente ligado a las actividades productivas, ya que éstas determinan aspectos cotidianos de los núcleos de población.

El crecimiento de un territorio depende de su capacidad de vender productos y servicios en los mercados extra locales. El valor de estas “exportaciones” y su reintegro en forma de utilidades, expande la economía local si se reinvierte localmente. Por otra parte, la producción de bienes y servicios para la exportación implica adquirir insumos y contratar mano de obra, lo que a su vez expande la demanda agregada local. Por ello, mientras más dinámica sea la base de exportación, mayor es la capacidad local para expandir su economía. Es decir, las exportaciones tienen un factor multiplicador en la economía local que se compone de capital de reinversión, de compras de insumos locales y de salarios pagados. Pero, si las utilidades de las exportaciones no se reinvierten en la localidad y si la compra de insumos no se hace a productores locales, el multiplicador se reduce a los salarios pagados. El flujo de utilidades y de recursos por compras que se extra locales se consideran filtraciones.

Uno de los retos más importantes para la región Chorotega o cualquier otra región donde gran parte de sus actividades productivas provienen del sector agrícola y servicios asociados al sector turístico, es añadir valor agregado a las materias primas que se producen. Esto a criterio de los expertos se logra por medio del procesamiento, diferenciación, mercadeo y distribución; y para ello se requiere imaginación, el cual es un recurso exclusivo del ser humano.

La Región Chorotega se caracteriza por poseer una economía en transición desde la década de los noventa. El principal rasgo del cambio en marcha es que la economía de la región está dejando de estar centrada exclusivamente en la actividad agropecuaria y se está convirtiendo en una economía en que los servicios, especialmente los relacionados con la actividad turística, ocupan un lugar cada vez más importante. Por ejemplo, en un lapso de 10 años el turismo se convirtió en la principal actividad económica de la zona costera del cantón de Santa Cruz y comunidades que antes fueron agrícolas están volcadas totalmente al turismo.

Con el fin de caracterizar y entender la dinámica de las principales actividades productivas de la región, se analiza en una primera sección las actividades agropecuarias, así como la importancia dentro de la región de los sistemas de riego. Además se caracteriza el sector comercial, industrial y de servicios, mediante las empresas formales ubicadas en la región. Por su parte, el sector turismo se analiza identificando las zonas de mayor potencial y analizando la oferta turística que presenta actualmente la región. Por último, se analiza el sector construcción y el sector eléctrico, tomando en consideración su evolución en los últimos ocho años.

5.1 Actividades agrícolas en la región Chorotega

En los últimos años, la dinámica mundial de la producción de bienes se ha orientado a actividades más rentables lo cual ha desplazado la producción de alimentos, se suma la alta demanda de granos para la producción de biocombustible, estos y otros factores más han causado desabastecimiento mundial de los granos básicos y en general de alimentos, lo que ha causado un incremento significativo en los precios.

Las características del empleo tradicional en actividades agrícolas, estacionalidad e inestabilidad, no varían en la dinámica generada por las nuevas actividades económicas de la región, en particular por el turismo. La actividad turística en estos años se caracteriza por la presencia de grandes corporaciones de inversionistas locales y extranjeros, grupos mayoristas y operadores hoteleros internacionales dedicados al turismo masivo y al negocio de los bienes raíces. Existen problemas de articulación con el resto de la economía regional que hasta hace 10 años, giraba alrededor del sector agropecuario y cuya reconversión productiva requiere tiempo para satisfacer las nuevas demandas de la actividad turística.

A continuación se muestran las principales características del sector agropecuario dentro de la región Chorotega. La información presenta un nivel de desagregación por cantones hasta donde los datos lo permiten.

5.1.1 Cultivo de granos Básicos en la región Chorotega

En la Región Chorotega, el 78% de las unidades de producción son fincas pequeñas. El 94% del área cultivada es ocupada por productos tradicionales y extensivos como caña de azúcar, arroz y pastos, en tanto que los productos no tradicionales sólo ocupan el 6% de dicha área. El uso potencial del suelo (suelos pesados y difíciles de drenar) (Ver sección a de Aspectos Físicos), ha estimulado el cultivo del arroz principalmente en el Distrito de Riego Arenal Tempisque.

En la región el cultivo de arroz alcanza en promedio las 20.009 ha, por año. Actualmente con sistema bajo riego se concentra en los cantones de Bagaces, Cañas y Liberia; con esta tecnología, se logra dos cosechas al año, una veranera y la otra en invierno, lo que permite doblar la superficie de siembra y por ende la producción, contribuyendo al abastecimiento nacional de este grano; bajo esta modalidad el rendimiento promedio es de 4,5 toneladas/ha.

El cultivo de arroz se desarrolla bajo dos modalidades: riego y seco. La modalidad bajo riego se desarrolla en el DRAT, los productores que la desarrollan se clasifican mayoritariamente, como medianos y grandes. El arroz de seco se desarrolla principalmente en la Península de Nicoya, con sistema de siembra mecanizada en fincas de medianos y grandes productores. También la modalidad de seco es desarrollada por pequeños productores de toda la región, bajo el sistema de siembra de mínima labranza y cultivo manual.

Otra zona arrocera, bajo la modalidad de seco favorecido, es la Península de Nicoya, principalmente en los cantones de Nandayure, Nicoya, Carrillo y Santa Cruz, los rendimientos promedios en esta zona rondan los 3,5 Toneladas/ha. El cultivo de frijol, se estima una superficie de siembra anual de 2.495 ha. Por condición climática la mayor producción se concentra en el cantón de La Cruz, utilizando principalmente la técnica de frijol tapado, generando mano de obra e ingresos económicos a muchas familias de la zona durante seis meses. Las demás zonas de la región, Nicoya, Santa Cruz, Nandayure, Carrillo; en su mayoría se produce en forma de autoconsumo y en forma combinada con el maíz; el promedio de rendimiento por hectárea para la región es de 0,4 toneladas/ha. En el cultivo del maíz, se

estima una superficie de siembra anual de 1.555 ha y los cantones productores de este grano son: La Cruz, Carrillo, Santa Cruz, Nicoya, utilizando sistemas de espeque hasta mecanizado con rendimientos de 1,5 toneladas/ha.

Tanto el cultivo de maíz y frijol se cultiva en toda la provincia, pero se concentra en los cantones de La Cruz y algunos peninsulares como Santa Cruz, Nicoya y Nandayure. El sistema de siembra que más se utiliza es la siembra manual con mínima labranza; en fincas de pequeños productores.

En la Región siete empresas industrializan y comercializan el arroz producido además hay tres que no se están utilizando y la planta del CNP en Liberia que requiere mejoras para reactivarla. En referencia al inventario de la maquinaria agrícola, la Región cuenta con 496 tractores, 316 rastras, 127 arados, 35 sembradoras de arroz, 30 cosechadoras de arroz, 1 sembradora de maíz y 18 piladoras de arroz cuya condición va desde regular a mal estado.

Tabla 5.1 Características de la producción agrícola en la región Chorotega, 2008

Subregión	Tipo de cultivo	Cultivo área plantada (ha)
Subregión Nicoya	Arroz	2.517,8
	Frijol	569,0
	Maíz	646,0
Subregión Cañas	Arroz	4.408,0
	Frijol	3.850,0
	Maíz	1.290,0
	Cebolla	13,0
Subregión Santa Cruz	Arroz	1.395,9
	Frijol	380,0
	Maíz	766,0
Subregión Liberia	Arroz	14.019,7
	Frijol	1.360,0
	Maíz	1.291,0
	Cebolla	21,1
Total Región Chorotega	Arroz	22.341,4
	Frijol	6.159,0
	Maíz	3.993,0
	Cebolla	34,1

Fuente: MAG-CNP. Estadísticas de producción Agropecuaria. 2007-2008.

5.1.2 Sector Ganadero en la Región Chorotega

La producción bovina desarrollada en CR., tiene el mismo sistema de alimentación que en la mayoría de los países tropicales, esto es basada en el pastoreo como fuente principal de alimento. La comparación de la evolución de la actividad ganadera, se debe hacer con el reporte de la última información nacional, la cual es la del año 1988, de la Encuesta Ganadera Nacional y de estos dos puntos se desprende que de 2,4 millones de hectáreas (lo que es lo mismo al 48% del territorio nacional y tres veces el área dedicada a cultivos), se dedicaba a la ganadería, mientras que del Censo ganadero del 2000 indica que sólo se ocupan 1,35 millones de hectáreas, un descenso del 43,75% en el uso de la tierra.

En general, la capacidad de sostenimiento de las unidades animales por parte del recurso suelo, mejoró pasando de 0,7 a 0,77 UA/ha, lo que señala una mejoría en la capacidad de producción o utilización del suelo. Al estratificar la información de carga animal por sistema de producción, se confirma que la lechería especializada es la actividad de mayor intensidad en el uso de la tierra; siendo el promedio de 1,26 UA/ha, le sigue el doble propósito con 0,85 y finalmente la carne con 0,70.

Al comparar la situación de cada región con el promedio nacional, en el caso particular de la Chorotega, se encuentra en el penúltimo con 0,68 UA/ha, siendo la última la Brunca con 0,64 UA/ha. Debe resaltarse que junto a las citadas, la Pacífico Central tiene el valor 0,72 UA/ha.

La explicación se da con base en los factores climáticos (sequías estacionales que limitan el crecimiento forrajero) y por presentar una menor actividad lechera. Con relación al análisis por sistema de producción (entiéndase carne, doble propósito y lechería especializada), la Región Chorotega se encuentra en el último lugar en la actividad de Doble Propósito con 0,72 UA/ha, siendo el promedio nacional de 0,85 UA/ha; en penúltimo lugar en el sistema carne con 0,65 UA/ha, con un promedio nacional de 0,7 UA/ha, a pesar de catalogarse la región como zona por excelencia ganadera de carne y finalmente, en el sistema lechería el promedio nacional es de 1,26 UA/ha y se encuentra en cuarto (antepenúltimo) con 0,98 UA/ha.

En términos generales, las regiones con mayor presencia de lechería y menor estacionalidad en la producción forrajera (zonas con una mayor más uniforme precipitación), tienden a presentar un uso más intenso de la tierra dedicada a la ganadería.

La región posee el 17,27% de fincas dedicadas a la ganadería (lo que representa a 6.625 productores o dueños de fincas), ocupando el tercer lugar a nivel nacional y el primero en cuanto al tamaño, con un promedio de 50 ha. Producto de ésta información, se obtiene la mayor carga animal (38 UA por finca), digno de destacar por tanto un uso más intensivo del recurso suelo.

Las otras regiones con valores iguales o mayores que el promedio, en cuanto al tamaño son Pacífico Central (50 ha) y Huetar Norte (35 ha). Ello se debe a la estacionalidad en la producción de pasto exige unidades de producción más grandes para poder subsistir.

La región ha sido dedicada a ganadería de carne por excelencia. Presenta la mayor superficie cubierta de pastos, aunque se reconoce que debido a las sequías estacionales (verano), la producción forrajera es moderada, así como a concentración de animales por unidad de superficie. La población bobina es elevada y contribuye a la producción de terneros y a su desarrollo y engorde de forma importante, superada sólo por la Huetar Norte (en 1988 ocupaba el primer lugar). Se aprecia un aumento en la actividad del doble propósito en el área peninsular (Nicoya) y de lechería especializada en la cordillera de Tilarán y en Guayabo de Bagaces.

*Tabla 5.2 Número de fincas, tamaño y presencia de ganado en la región.
Datos en unidades animales y hectáreas.*

Región	N° Fincas	N° Hectáreas	N° Ua Por Finca
Central	6.601	18	17
Chorotega	6.625	57	38
Pacífico Central	2.729	50	36
Bruna	71.258	30	19
Huetar Atlántica	5.282	29	25
Huetar Norte	9.870	35	31
Total	38.365	35	27

Fuente: MAG

Tabla 5.3 Uso de la tierra en ganadería por regiones.

Región	Unidad de Animales	Área en pastos (HA)	Carga Animal UA/HA
Central	115.495	122.675	0,94
Chorotega	253.366	375.351	0,68
Pacífico Central	98.886	137.624	0,72
Brunca	136.840	212.331	0,64
Huetar Atlántica	133.156	153.313	0,87
Huetar Norte	305.494	348.334	0,88
Total	1.043.237	1.349.628	0,77

Fuente: MAG

5.1.3 Sector Lechero en la Región Chorotega

Dentro de la región Chorotega se ubican cerca de 346 lecherías, localizadas en 10 cantones de la región. La tabla 5.4 muestra la distribución de las lecherías dentro de la región Chorotega y el mercado de destino del producto.

El cantón de Tilarán, agrupa el 62,4% de las lecherías de la región, en total cuenta con 216, otros cantones con cantidades importantes de lecherías aunque en menor magnitud son Abangares con 47, Upala con 44 y Bagaces con 25. El resto de cantones que se muestran en la tabla 4.1.3-1 no presentan más de 5 lecherías.

Con respecto a la venta del producto, se tiene que en el 94% de los casos, se vende en el mercado interno y el restante 6% a la empresa Dos Pinos. En este sentido, el cantón de Upala, es donde existe el mayor número de lecherías que venden su producto a la empresa Dos Pinos, en total son 9, seguido de Bagaces con 5, Nicoya con 3, Tilarán con 2 y el resto de cantones que se muestran en la tabla 5.4 con 1.

Tabla 5.4 Cantidad de lecherías y mercado del producto según cantón de la región Chorotega, 2009

Cantón	Mercado				Total	
	Dos Pinos		Interno			
Abangares	0	0,0%	47	14,5%	47	13,6%
Bagases	5	22,7%	20	6,2%	25	7,2%
Cañas	1	4,5%	2	0,6%	3	0,9%
La Cruz	0	0,0%	1	0,3%	1	0,3%
Lberia	0	0,0%	3	0,9%	3	0,9%
Nandayure	1	4,5%	1	0,3%	2	0,6%
Nicoya	3	13,6%	1	0,3%	4	1,2%
Santa Cruz	1	4,5%	0	0,0%	1	0,3%
Tilaran	2	9,1%	214	66,0%	216	62,4%
Upala	9	40,9%	35	10,8%	44	12,7%
Total Región Chorotega	22	100,0%	324	100,0%	346	100,0%

Fuente: MAG

5.1.4 Actividad pecuaria y recurso hídrico en la Región Chorotega

La siguiente información se obtuvo del Departamento de Planificación del Servicio Nacional de Riego y Avenamiento SENARA, los datos hacen referencia al número de hectáreas de producción pecuaria bajo sistemas de riego.

En Costa Rica, existen varias fuentes de agua para Riego, el sistema de riego Arenal – Tempisque, los programas de microriego y las fuentes internas en las fincas. Los datos que recolecta SENARA sobre el cultivo o pasto que se riega con los programas micro riego no permiten determinar exactamente qué cantidad del área total de la finca se dedica a cultivos o a pastos, la información de la mayor parte de las fincas solo indica que dedican alguna de las partes del lugar a pastos y otra a cultivos.

En la actividad pecuaria, el riego ocupa un lugar importante para establecer y mantener un sistema de producción de pastos para la alimentación del ganado, especialmente durante el verano. En la actividad ganadera tradicional se mantiene un número muy bajo de animales por hectárea de pastizal, inclusive llegando a cifras menores a 1 animal, estos sistemas se caracterizan por ser poco rentables debido a la baja productividad y el subuso que se da a los suelos. Mediante el riego y fertilización muchos productores logran establecer pastos mejorados en sus fincas, conformando sistemas de semiestabulación, en los que los animales se alimentan con los forrajes y concentrados. Estos sistemas son más eficientes ya que permiten tener un mayor número de animales por hectárea, dejando tierras libres para otras actividades.

En los sitios donde se genera riego para pastos es necesario establecer sistemas de distribución del agua eficiente, donde se evite la menor pérdida posible, esto se logra realizando los cálculos sobre necesidades de riego utilizando criterios como tipo de pasto, características del suelo, características ambientales, topografía etc. Con un uso racional del agua de riego se logra que un mayor número de productores se vean beneficiados de cada proyecto, así mismo se genera uso racional del agua y un ahorro de recursos para el productor y el estado costarricense.

Sistema de riego Arenal- Tempisque

Mediante este sistema se abastecen 2.000 hectáreas que incluyen pastos, distribuidas en Cañas, Bagaces y Liberia. El número de productores beneficiados no se registra por tipo de cultivo en la base de datos de SENARA. El dato que se suministro indica 999 usuarios para todo ese sistema de riego.

Riego por macroproyectos

Como se mencionó anteriormente, una de las fuentes de abastecimiento de riego en el país son los microproyectos de riego, la tabla 5.5 resume los datos cantonales, para microproyectos de riego que han abastecido sistemas ganaderos en la región Chorotega, desde el año 1995 hasta el 2008.

Tabla 5.5 Resumen cantonal de hectáreas con pastos y cultivos bajo riego en la región Chorotega, periodo 1996-2008

Cantón	Hectáreas bajo riego	Prom. de hectáreas por familia	Número de familias beneficiadas	Caudal (l/s)	Año del proyecto	Actividad agropecuaria
Liberia	12	1	22	9	1999	Hortalizas y abrevaderos
Santa Cruz	1	0,02	60	1	1997	Pastos
Bagaces	60	4	14	54	1990	Chile Picante, Pastos y Papaya
	100	2	56	85	1996	Cebolla, pastos, hortalizas
Santa Cruz	25	2	12	11	2003	Pastos y granos
Costa Rica	616	2	532	408	No aplica	No aplica

Fuente: SENARA, 2009

Los sistemas de riego para pastos en la Región Chorotega

Los sistemas de pasto tradicional, lo que se conoce como pasto de piso, no utilizan el riego; en el sector pecuario en la región Chorotega se utiliza el riego para sistemas de producción de pastos de corta.

La mayor parte de las fincas que utilizan sistemas de riego para pastos, obtienen el agua de nacientes que se encuentran en las fincas, y realizan el movimiento del agua por medio de gravedad y el riego por gravedad o aspersión. Los principales cantones donde se realiza riego de forrajes son Hojanca, Nandayure, Nicoya, Bagaces y Tilarán. Los principales forrajes que se utilizan en estos sistemas son: camerun rojo *Pennisetum purpureum*, morera *Morus sp*, maralfafa *Pennisetum sp*, ramio *Boehmeria nivea* entre otros.

El pastos mejorado o forraje que presenta el mayor nivel de tecnificación y, además se utiliza para elaborar pacas es el conocido como heno, que es una mezcla de pasto trasvala o pangola *Digitaria decumbes* y mani forrajero *Arachis pintoi*.

Breve descripción de los sistemas de producción

Como se menciona anteriormente, SENARA señala la mayor concentración de sistemas ganaderos bajo riego en los cantones de Cañas, Bagaces y Liberia, a continuación se describe

el sistema ganadero que se utiliza en estos cantones, así como se presentan las características principales por cantón de la actividad.

Tabla 5.6 Resumen cantonal del sistema ganadero en la Región Chorotega

Cod	Cantón	Población bovina	Pastos (hectáreas)	N° de fincas	N° promedio de animales por finca	Área promedio por finca	Carga animal* (UA/ha)
501	Liberia	35.428	42.584	294	121	145	0,62
502	Nicoya	55.455	61.367	1.334	42	46	0,68
503	Santa Cruz	36.347	43.773	964	38	45	0,62
504	Bagaces	35.410	45.202	542	65	83	0,59
505	Carrillo	12.779	14.300	345	37	41	0,67
506	Cañas	25.516	30.296	378	68	80	0,63
507	Abangares	38.722	40.060	930	42	43	0,72
508	Tilarán	30.188	34.100	558	54	61	0,66
509	Nandayure	30.052	34.456	496	61	70	0,65
510	La Cruz	15.427	21.689	470	33	46	0,53
511	Hojancha	8.398	9.798	314	27	31	0,64
Total de Región Chorotega		323.722	377.625	6.625	53	63	0,64
* Carga animal: se toma como unidad animal UA, una vaca de 450 kg, en producción. Fuente: MAG, 2007.							

Tipo de sistema de explotación en la Región Chorotega

En cuanto al tipo de explotación el 70% de las fincas se dedican a la producción de ganado de carne, el 23% a doble propósito y solo el 7% a producción de leche (Censo Ganadero, 2000).

Según la información del MAG 2007, en la Región Chorotega, predominan los sistemas de producción extensivos, tanto en las explotaciones dedicadas a cría como a desarrollo y engorde. Los sistemas extensivos se caracterizan por utilización de grandes áreas de pastoreo, escasa rotación u ocupación permanente de los potreros.

Este tipo de manejo limita la utilización eficiente de los pastos y reduce la productividad de las fincas. Prueba de ello son los bajos índices productivos y reproductivos que se registran en la región de 150Kg. de carne por hectárea por año, pariciones⁷ del 50% y una carga animal promedio es de 0,68 unidades animales por hectárea. Los seis meses de estación seca característicos del clima de la región, constituyen la principal limitante para la ganadería de carne bajo los sistemas de producción extensivos. A pesar de esto, la gran mayoría de los productores no se han preocupado por asegurar la alimentación del ganado durante esta época crítica, lo cual sigue provocando enormes pérdidas económicas, por la disminución del peso en animales de desarrollo y engorde, alta mortalidad de adultos y bajos índices de preñez.

⁷ Parición o tasa de parición es el porcentaje de hembras que parieron en relación al total de hembras en edad fértil.

5.1.5 El Sector Pesquero en la región Chorotega

La pesca es una actividad de particular relevancia, debido a que una parte significativa de las poblaciones pesqueras dependen de los ingresos generados por ella, especialmente de la denominada pesca artesanal. No obstante, la inestabilidad del ingreso generado por la pesca, las débiles articulaciones con la actividad turística y la ubicación espacial de estos pobladores en la zona marítimo – costera dan como resultado una población en extremo vulnerable en cuanto a las oportunidades de desarrollo humano.

La pesca comercial es regulada por el INCOPESCA, para ello dispone de tres oficinas ubicadas estratégicamente en: La Cruz, Playas del Coco y Nicoya. Con ellas brinda servicios a unos 1.500 pescadores que operan en 589 embarcaciones de pesca comercial, mayormente artesanales en pequeña escala (botes y pangas).

Aunque en el Región se desembarcan un gran número de especies marina, las más importantes por su biomasa (toneladas métricas) son las que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 5.7: Desembarque de especies por zona toneladas métricas

GRUPO COMERCIO	ZONA NO. 1	ZONA NO. 2	ZONA NO. 3	TOTAL
Dorado	0,00	0,00	37776,00	0,00
Pargo Seda	37874,00	37664,00	37839,00	0,00
Tiburón	0,00	37759,00	0,00	37730,00
Atún	0,00	37755,00	0,00	37786,00
Chatarra	37658,00	37715,00	37803,00	37692,00
Pez Vela	0,00	37782,00	0,00	37632,00

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura

De acuerdo con la tabla anterior, la zona 2 es la más productiva en especies pelágicas, como es el caso del Dorado y Tiburón, y por ende de una mayor presencia de embarcaciones artesanales media e industrial. En lo referente a las zonas 1 y 3 se caracterizan por la captura de especies costeras como el pargo y chatarra, que no requieren de mayor uso tecnológico, por lo que se utiliza principalmente embarcaciones pequeñas con motor fuera de borda.

La comunidad con mayor infraestructura es Playas del Coco, en ella operan intermediarios independientes que ofrecen a “sus pescadores” la compra del producto a precios “competitivos”. No es extraño que estos aporten el “alisto” de embarcación, asegurándose así la “fidelidad” del pescador.

No obstante que en el Coco existe mayor infraestructura de apoyo a la actividad, esta favorece la poca transparencia del mercado y en realidad no puede hablarse de una sana competencia por el producto que beneficie al pescador, lo mismo ocurre con Cuajiniquil, donde además se cuenta con una terminal pesquera construida por el Estado pero administrada por particulares con muy poco beneficio a la comunidad.

A excepción de Cuajiniquil, no existe en la zona muelle de atraque, lo cual dificulta muchísimo y encarece las labores de descarga y aprovisionamiento. Igual ocurre con el combustible a precio preferencial que otorga el Estado, éste no podrá en el corto plazo ser utilizado por los que más lo necesitan, porque no cuentan con dinero para la ubicación de tanques de almacenamiento.

A pesar de que han ocurrido importantes avances en la organización del pescador en la región, estos distan mucho de ser verdaderos vectores para el desarrollo, se requiere mucho mayor capacitación enfocada a potenciar los ingresos de los desembarques, no sólo mediante mejoramiento de los precios, sino también mediante la fabricación y comercialización de subproductos, en este último caso elaborando proyectos con un verdadero enfoque de género, que a no dudarlo tendría gran repercusión en las familias.

Existen en la zona grandes atractivos para los amantes de la pesca deportiva y el buceo subacuático, estas actividades, altamente rentables y generadoras de empleo y divisas se encuentran seriamente amenazadas por la pesca comercial con línea y de peces ornamentales así como la destrucción de los corales y la contaminación de los esteros y manglares. Por lo tanto se requiere de acciones conjuntas con todas las partes involucradas para encontrar en el mediano plazo soluciones a este problema.

Además, la región cuenta con importantes embalses, los cuales se encuentran actualmente sin uso para piscicultura o en el mejor de los casos, como ocurre con el embalse Arenal, apenas medio explotado con éste fin.

Algunas zonas costeras aledañas al Parque Santa Rosa, cuentan con condiciones excelentes para el cultivo de pargo en jaulas flotantes, sin embargo no se cuenta con el paquete tecnológico básico completo a la fecha, ni se han realizado coordinaciones con la UNA de Puntarenas para la donación o venta de los alevines creados en cautiverio, como un primer paso para el desarrollo de la maricultura en el Litoral de la región.

5.2 Actividades Comerciales, Industriales y de Servicios en la región Chorotega

Para conocer mejor la estructura de la producción en la región Chorotega, se procede a clasificar todas las actividades relacionadas al sector comercial, industrial y de servicios de acuerdo a la nueva versión CIUU 3⁸. Esto permite determinar la actividad económica principal del cantón para el cual trabajan las personas, y conocer la composición de los ocupados según las ramas o sectores de actividad económica en que se organizan.

En las actividades de comercio hay dos reglas importantes de considerar: (1) El criterio asociado a las divisiones no es el tipo de producto sino el destino (al por mayor y por menor) y el que se asociada a las clases es, en el caso del comercio al por mayor, principalmente el tipo de producto, al por menor, se diferencia en primer lugar por tipo de forma de venta; (2) El comercio al por menor de mercancías producidas en la misma unidad no se debe considerar como una actividad separada. Esas unidades deben clasificarse en la industria manufacturera.

Los datos sobre comercios y servicios que se muestran a continuación, provienen de la base de datos del Ministerio de Economía, la cual agrupa únicamente las empresas formales al año 2009, es decir, aquellas que se encuentran debidamente registradas en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Por otro lado, se debe recordar que estas empresas comerciales son formales, excluyendo así todo tipo de comercios informales que probablemente subestime el verdadero número de empresas de las subregiones dentro de la región Chorotega

Por otra parte, las empresas de servicios se clasificaron en cuatro grupos: Hoteles y restaurantes (turismo), las empresas formales dedicadas a transporte, almacenamiento y comunicación, las que se dedican a la intermediación financiera u otro tipo de actividades empresariales y las empresas que brindan servicios comunales, sociales y personales, incluyendo el sector público.

⁸ El sector servicios también incorpora los servicios personales dentro de los cuales se ubica el turismo, sin embargo esta actividad se desarrollara por separado en el capítulo 13

5.2.1 Actividad Comercial

La Tabla 5.7 muestra el número de empresas formales en el sector comercial para el 2009 en la región Chorotega. Como se muestra, la región contaba con 786 empresas comerciales, de las cuales 247 se ubican dentro de la subregión Liberia, representando el 31,4% del total, mientras que en la subregión Santa Cruz se ubicaban 221 empresas comerciales (28,1%), 175 en la subregión Cañas (22,3%) y por último 143 en la subregión Nicoya, lo que representa el 18,2% de la región.

Dentro de la subregión Liberia la mayoría de empresas comerciales se ubica en el cantón de Liberia aportando el 25,3% del total de empresas en la región (199 empresas a nivel comercial). Los cantones de Santa Cruz (169) y Nicoya (126) aportan un 21,5% y un 16% respectivamente. Por otra parte, Hojancha es el cantón con menos cantidad de empresas en esta actividad, con tan sólo un 0,5% (4 empresas) seguido por La Cruz con 2,3% (18 empresas).

Tabla 5.7: Empresas formales en el sector comercial dentro de la región Chorotega, 2009

Subregión	Cantones de la subregión	Cantidad de empresas	% respecto a la región Chorotega
Subregión Nicoya	Nicoya	126	16,0%
	Nandayure	13	1,7%
	Hojancha	4	0,5%
	Total subregión Nicoya	143	18,2%
Subregión Cañas	Cañas	65	8,3%
	Abangares	25	3,2%
	Tilarán	47	6,0%
	Upala	38	4,8%
	Total subregión Cañas	175	22,3%
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	169	21,5%
	Carrillo	52	6,6%
	Total subregión Santa Cruz	221	28,1%
Subregión Liberia	Liberia	199	25,3%
	Bagaces	30	3,8%
	La Cruz	18	2,3%
	Total subregión Liberia	247	31,4%
Total Región Chorotega		786	100,0%

Fuente: MEIC; 2009 Elaboración: Propia

La subregión Liberia concentra la mayoría de empresas en todos los tamaños: micro, pequeña y mediana. Dentro de las microempresas la subregión Liberia concentra 190 empresas que corresponden a un 29,92%, seguida por la subregión Santa Cruz con 28,82%, Cañas con 22,99% y Nicoya con 18,27%. Dentro de la pequeña empresa la subregión Liberia presenta 52 empresas, Santa Cruz 34, Nicoya 26 y Cañas 25.

La menor cantidad de empresas son de tamaño mediano, en total se registran 14 empresas en esa clasificación, de las cuales el 35,7% se ubican dentro de la subregión Liberia (5), Santa Cruz y Cañas agrupan 8 empresas (57%) y sólo 1 empresa se encontraba registrada en la subregión Nicoya que corresponde a un 7,14%.

Tabla 5.8: Empresas formales en el sector comercial dentro de la región Chorotega, por tamaño 2009

Subregiones	Micro		Pequeña		Mediana		Total	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Subregión Nicoya	116	18,27%	26	18,98%	1	7,14%	143	18,19%
Subregión Cañas	146	22,99%	25	18,25%	4	28,57%	175	22,26%
Subregión Santa cruz	183	28,82%	34	24,82%	4	28,57%	221	28,12%
Subregión Liberia	190	29,92%	52	37,96%	5	35,71%	247	31,42%
Región Chorotega	635	100,00%	137	100,00%	14	100,00%	786	100,00%

Fuente: MEIC; 2009 Elaboración: Propia

5.2.2 Actividad de Industrias

La Tabla 5.9 muestra la distribución de empresas a nivel industrial por subregión y por cantón dentro de la región Chorotega. La subregión Santa Cruz muestra 44 empresas dedicadas a esta actividad, 37 en Liberia, 36 en Cañas y 27 en Nicoya, para un total de 144 empresas industriales en la región.

Por cantón, el 20.1% de las empresas se ubican en Liberia (29 empresas), 19.4% en Santa Cruz (28 empresas) y 14.6% en Nicoya (21 empresas). Por el contrario, los cantones con menos empresas en esta actividad son Hojancha con 1 empresa, Upala con 3 empresas y Bagaces y La Cruz con 6 y 4 empresas respectivamente.

Tabla 5.9: Empresas formales en el sector Industrial dentro de la región Chorotega, 2009

Subregión	Cantones de la subregión	Cantidad de empresas	% respecto a la región Chorotega
Subregión Nicoya	Nicoya	21	14,6%
	Nandayure	5	3,5%
	Hojancha	1	0,7%
	Total subregión Nicoya	27	18,8%
Subregión Cañas	Cañas	15	10,4%
	Abangares	6	4,2%
	Tilarán	12	8,3%
	Upala	3	2,1%
	Total subregión Cañas	36	25,0%
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	28	19,4%
	Carrillo	16	11,1%
	Total subregión Santa Cruz	44	30,6%
Subregión Liberia	Liberia	29	20,1%
	Bagaces	4	2,8%
	La Cruz	4	2,8%
	Total subregión Liberia	37	25,7%
Total Región Chorotega		144	100,0%

Fuente: MEIC; 2009 Elaboración: Propia

Por tamaño de empresa industrial, la región Chorotega tiene 95 microempresas, 41 pequeñas empresas, 4 empresas medianas y 4 grandes a nivel industrial.

La subregión Santa Cruz concentra la mayor cantidad microempresas (33 en total) que representan un 34.74% del total de la región Chorotega. Por su parte la subregión Cañas concentra 12 pequeñas empresas (un 29.27%) y la subregión Nicoya 7 pequeñas empresas (17.07%).

La subregión Santa Cruz no reporta empresas medianas y grandes. Las empresas medianas se concentran en las subregiones Cañas y Liberia con 2 empresas cada una. Mientras que las grandes empresas a nivel industrial se ubican en las subregiones de Nicoya (1), Cañas (1) y Liberia (2).

Tabla 5.10: Empresas formales en el sector Industrial dentro de la región Chorotega, por tamaño 2009

Subregiones	Micro		Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Subregión Nicoya	19	20,00%	7	17,07%	0	0,00%	1	25,00%	27	18,75%
Subregión Cañas	21	22,11%	12	29,27%	2	50,00%	1	25,00%	36	25,00%
Subregión Santa cruz	33	34,74%	11	26,83%	0	0,00%	0	0,00%	44	30,56%
Subregión Liberia	22	23,16%	11	26,83%	2	50,00%	2	50,00%	37	25,69%
Región Chorotega	95	100,00%	41	100,00%	4	100,00%	4	100,00%	144	100,00%

Fuente: MEIC; 2009 Elaboración: Propia

5.2.3 Actividad de servicios

La Tabla 5.11 muestra el número de empresas en sector servicios que funcionaban en el 2009 en la región Chorotega. En total, había 2.236 empresas dedicadas a este tipo de actividad, 990 empresas se ubican dentro de la subregión Santa Cruz, 510 en Liberia, 430 en Nicoya y 306 en la subregión Cañas. De esta manera, el 44,3% de las empresas se ubican en Santa Cruz, 22,8% en Liberia, 19,2% en Nicoya y 13,7% en Cañas.

Dentro de la subregión Santa Cruz la mayoría de empresas de servicios se ubica en el cantón de Santa Cruz aportando el 31,4% del total de empresas en la región, esto se debe al desarrollo turístico en el cantón durante los últimos años. De nuevo, los cantones con menos empresas en servicios son Hojanca con 1,6%, Upala con 2,2%, La Cruz con 2,2% y Nandayure con 2,8%.

Tabla 5.11: Empresas formales en el sector servicios dentro de la región Chorotega, 2009

Subregión	Cantones de la subregión	Cantidad de empresas	% respecto a la región Chorotega
Subregión Nicoya	Nicoya	332	14,8%
	Nandayure	62	2,8%
	Hojancha	36	1,6%
	Total subregión Nicoya	430	19,2%
Subregión Cañas	Cañas	96	4,3%
	Abangares	51	2,3%
	Tilarán	109	4,9%
	Upala	50	2,2%
	Total subregión Cañas	306	13,7%
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	702	31,4%
	Carrillo	288	12,9%
	Total subregión Santa Cruz	990	44,3%
Subregión Liberia	Liberia	393	17,6%
	Bagaces	67	3,0%
	La Cruz	50	2,2%
	Total subregión Liberia	510	22,8%
Total Región Chorotega		2236	100,0%

Fuente: MEIC; 2009 Elaboración: Propia

Con respecto al tamaño de las empresas de servicios, se tiene que la mayoría son microempresas, agrupando el 75% del total de empresas de servicios de la región Chorotega. De estas microempresas, el 42% se concentran en la subregión Santa Cruz, el 23% en la subregión Liberia, el 19% en la subregión Nicoya y el 14% restante dentro de la subregión Cañas.

El número de empresas formales pequeñas de servicios dentro de la región Chorotega, sumaban 477 durante el 2009. La mayoría de estas empresas se concentran en la subregión Santa Cruz (49%). Con respecto al número de empresas medianas, en la región se registraban 52 durante el 2009, 19 de las cuales se ubicaban en la subregión Santa Cruz y 15 en la subregión Liberia, lo que representa más del 60% de las empresas de la región.

Por último, las empresas grandes de servicios sumaban 23 dentro de la región Chorotega, de estas, el 70% se ubicaban en la subregión Santa Cruz, el 17% en la subregión Liberia y el 13% en la subregión Cañas. La subregión Nicoya no presentaba durante el 2009 empresas formales grandes de servicios.

Tabla 5.12: Empresas formales en el sector servicios dentro de la región Chorotega, por tamaño 2009

Subregiones	Micro		Pequeña		Mediana		Grande		Total	
	Absoluto	Porcentaje								
Subregión Nicoya	327	19,42%	92	19,29%	11	21,15%	0	0,00%	430	19,23%
Subregión Cañas	236	14,01%	60	12,58%	7	13,46%	3	13,04%	306	13,69%
Subregión Santa Cruz	722	42,87%	233	48,85%	19	36,54%	16	69,57%	990	44,28%
Subregión Liberia	399	23,69%	92	19,29%	15	28,85%	4	17,39%	510	22,81%
Región Chorotega	1.684	100,00%	477	100,00%	52	100,00%	23	100,00%	2.236	100,00%

Fuente: MEIC; 2009 Elaboración: Propia

5.3 Sector construcción en la región Chorotega

El sector construcción refleja el estado de la economía durante el 2009, donde se ha observado una disminución en la cantidad absoluta de construcciones producto de la crisis económica experimentada a nivel mundial para empezar a repuntar a inicios de este año mostrando una leve recuperación.

La tabla 5.13 muestra la cantidad de construcciones por actividad para cada una de las subregiones de la región Chorotega durante el periodo 2005-2008. Para el total del país se tiene que la cantidad de obra construida asciende a las 102.674 construcciones durante el periodo analizado; de estas 15.676 se ubican dentro de la región chorotega lo que representa un 15.3% del total. (Ver tabla 5.13).

La región Chorotega agrupó durante el periodo 2005-2008 el 6,6% del total de construcciones industriales del país, el 14,6% de las oficinas, el 19,1% de los nuevos comercios, el 32,8% de los hoteles, el 14,6% de las nuevas viviendas, el 13,8% de los apartamentos y el 17% de otras construcciones (Ver tabla 5.13). Además, el mapa 5.1 muestra el total de construcciones por cantón para el periodo 2001-2009, en el se puede observar el fuerte desarrollo de la construcción en la cuatro subregiones de la región Chorotega, especialmente en la zona costera y en los principales centros urbanos de cada subregión.

Al interior de la Región Chorotega, las subregiones con mayor número de obras construidas son: Nicoya (5.052) y Santa Cruz (4.536), lo cual se explica en mayor medida por el auge turístico de la zona de los últimos años. Es importante mencionar, que ambas subregiones agrupan el 9.3% del total de obras construidas en el país.

Como se observa en la tabla, la mayor cantidad de construcciones en la región Chorotega se concentra en la actividad hotelera. El 32.8% del total de hoteles y similares, en el país, se ubican dentro de la región Chorotega, lo que corresponde a 424 construcciones. Por subregión, Nicoya representa el 12.3% del total de construcciones de hoteles (235), mientras que Santa Cruz con 107 construcciones representa el 8.3% del total nacional.

Por otro lado, la construcción de viviendas en la región Chorotega asciende a 11.533 lo que representa el 14.6% del total de construcción de viviendas en el país. De nuevo, las subregiones con mayor cantidad de construcción de viviendas son Nicoya (3.734) y Santa Cruz (3.389), seguidas por Cañas (2.268) y Liberia (2.142).

La tabla 5.14 muestra que del total de construcciones en la región Chorotega, 73,6% corresponde a construcción de viviendas, mientras que la menor cantidad de construcciones se da a nivel industrial (0.1%) y en oficinas (0.6%).

En las 4 subregiones se observa que la mayoría de construcciones son de viviendas y que los números son menores en el caso de industria y oficinas. A nivel industrial los niveles de construcción son similares en las cuatro subregiones representando menos de un 0,1%. En hotelería el mayor porcentaje respecto al total por subregión lo presenta Nicoya con un 4,7% y seguida por Santa Cruz con un 2,4% del total de construcciones, Cañas y Liberia presentan tan sólo 1,8% y un 1% de las construcciones en esta actividad respectivamente.

Tabla 5.13: Región Chorotega: Numero de construcciones según actividad por subregiones (2005-2008) (% verticales)

Zona/ Tipo de construcción	Industrial		Oficinas		Comerciales		Hoteles		Viviendas		Apartamentos		Otros		Total	
Costa Rica	122	100%	693	100%	3.936	100%	1.293	100%	79.238	100%	2.980	100%	14.412	100%	102.674	100%
Región Chorotega	8	6,6%	101	14,6%	753	19,1%	424	32,8%	11.533	14,6%	411	13,8%	2.446	17,0%	15.676	15,3%
Subregión Cañas	3	2,5%	14	2,0%	121	3,1%	52	4,0%	2.268	2,9%	16	0,5%	478	3,3%	2.952	2,9%
Subregión Liberia	4	3,3%	15	2,2%	192	4,9%	30	2,3%	2.142	2,7%	131	4,4%	622	4,3%	3.136	3,1%
Subregión Nicoya	0	0,0%	20	2,9%	219	5,6%	235	18,2%	3.734	4,7%	66	2,2%	778	5,4%	5.052	4,9%
Subregión Santa Cruz	1	0,8%	52	7,5%	221	5,6%	107	8,3%	3.389	4,3%	198	6,6%	568	3,9%	4.536	4,4%

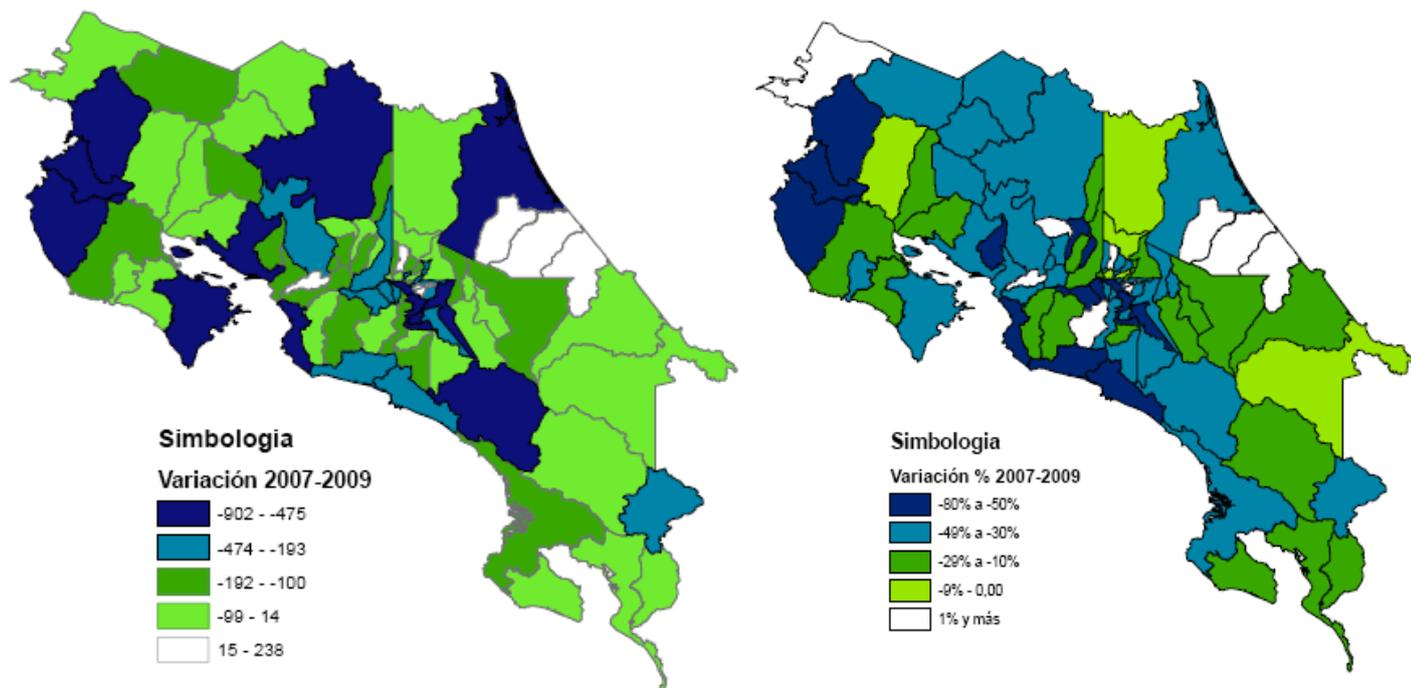
Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC, Permisos de Construcción, 2009

Tabla 5.14: Región Chorotega: Numero de construcciones según actividad por subregiones (2005-2008) (% horizontales)

Zona/ Tipo de construcción	Industrial		Oficinas		Comerciales		Hoteles		Viviendas		Apartamentos		Otros		Total	
Costa Rica	122	0,1%	693	0,7%	3.936	3,8%	1.293	1,3%	79.238	77,2%	2.980	2,9%	14.412	14,0%	102.674	100,0%
Región Chorotega	8	0,1%	101	0,6%	753	4,8%	424	2,7%	11533	73,6%	411	2,6%	2446	15,6%	15676	100,0%
Subregión Cañas	3	0,1%	14	0,5%	121	4,1%	52	1,8%	2268	76,8%	16	0,5%	478	16,2%	2952	100,0%
Subregión Liberia	4	0,1%	15	0,5%	192	6,1%	30	1,0%	2142	68,3%	131	4,2%	622	19,8%	3136	100,0%
Subregión Nicoya	0	0,0%	20	0,4%	219	4,3%	235	4,7%	3734	73,9%	66	1,3%	778	15,4%	5052	100,0%
Subregión Santa Cruz	1	0,0%	52	1,1%	221	4,9%	107	2,4%	3389	74,7%	198	4,4%	568	12,5%	4536	100,0%

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC, Permisos de Construcción, 2009

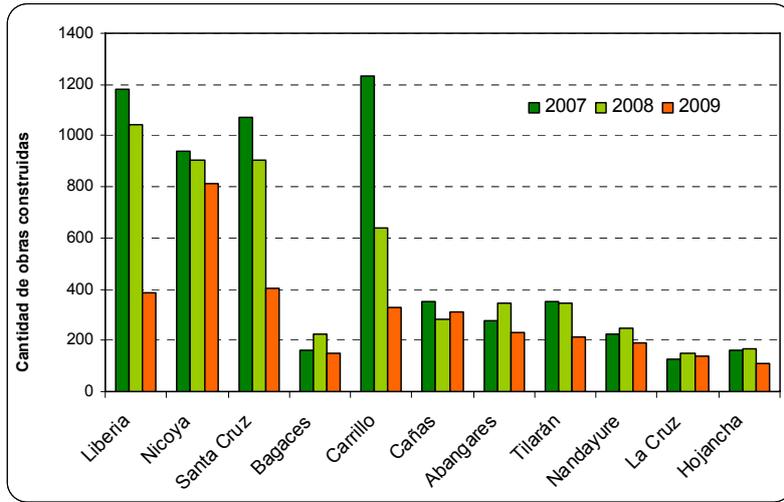
Mapa 5.1: Variación absoluta y relativa en la cantidad de obras construidas, periodo 2007-2009



Cantidad de Obras Construidas por tipo en la región Chorotega 2001-2009

Tipo de construcción	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Variación 2008-2009	Variación 2007-2009
Vivienda	2534	1688	2424	3021	3182	3677	4849	4017	2407	-40,1%	-50,4%
Comercio	250	266	327	277	401	613	586	697	410	-41,2%	-30,0%
Industria	17	12	13	14	19	3	14	19	11	-42,1%	-21,4%
Servicios	55	62	84	86	81	76	120	98	99	1,0%	-17,5%
Agropecuario	32	49	42	22	28	37	40	43	31	-27,9%	-22,5%
Otros	132	198	180	177	291	447	465	386	305	-21,0%	-34,4%

Cantidad de Obras Construidas por tipo en los cantones de la región Chorotega 2001-2009



5.3.1 Área de Construcciones

En cuanto al área construida se tiene que la región Chorotega concentró para el periodo 2005-2008 el 17,5% del total de área construida en el país en ese periodo, lo que corresponde a 2.410.193 m². Este 17,5% se descompone por subregión concentrando 8,9% en la región Santa Cruz, 3,5% en Liberia, 3,4% en Nicoya y 1,7% en Cañas. (Ver tabla 5.15)

El área en m² construida de Hoteles dentro de la región Chorotega durante el periodo 2005-2008, representó el 46,8% del área total construida en el país, los Apartamentos el 25,1% y los Comercios el 18,1%. Otro porcentaje importante es el rubro de otras obras (estas puede incluir ampliaciones a obras ya existentes), esta categoría representa el 11,5% del área total construida en el país, lo que equivale a un área total de 153.382 m². Lo anterior estaría indicando que aunque no se produzca una enorme cantidad de construcciones dedicadas a estas actividades (exceptuando la hotelería) las construcciones son de gran tamaño y representan un alto porcentaje del área total nacional construida.

La construcción de viviendas, es la cuarta categoría con mayor área respecto al total nacional. Representa un 15,8% del área total construida en el país, lo que corresponde a un área total de 1.194.177m². Como se mencionó anteriormente, en la región se construyó 11.533 viviendas, esto resulta en un promedio de 103 m² por vivienda.

La subregión Santa Cruz agrupó durante este periodo el 6,9% del área total construida para viviendas en el país, mientras que la subregión Nicoya aportó el 4,1%, la subregión Liberia el 2,8% y la subregión Cañas (2%).

A nivel industrial, la región Chorotega concentra el 9,6% del total de área construida en el país para esta actividad, porcentaje que se agrupa principalmente en las subregiones de Cañas y Liberia las cuales concentran más del 95% del área construida para industria dentro de la región.

Es importante recalcar que las construcciones industriales requieren, por lo general, grandes extensiones de tierra debido a que requieren la instalación de platas para su funcionamiento, es por esto que si bien el número de obras alcanza el cerca del 7% del total del país el área concentra casi el 10% del total nacional.

Al interior de la región Chorotega, las viviendas fueron las que agruparon la mayoría del área en m² cerca del 50%, seguido de la construcción de apartamentos (20%) y comercios 10,8%.

Tabla 5.15: Región Chorotega: Área de construcciones según actividad por subregiones (2005-2008) (% verticales)

Zona/ tipo de construcción	Industrial		Oficinas		Comerciales		Hoteles		Viviendas		Apartamentos		Otros		Total	
Costa Rica	388.449	100,0%	596.224	100,0%	1.439.941	100,0%	480.821	100,0%	7.556.842	100,0%	2.009.423	100,0%	1.337.166	100,0%	13.808.866	100,0%
Región Chorotega	37182	9,6%	35459	5,9%	260335	18,1%	224998	46,8%	1194177	15,8%	504660	25,1%	153382	11,5%	2410193	17,5%
Subregión Cañas	18659	4,8%	1854	0,3%	18028	1,3%	6859	1,4%	153224	2,0%	1461	0,1%	35839	2,7%	235924	1,7%
Subregión Liberia	18266	4,7%	18388	3,1%	104855	7,3%	29432	6,1%	212381	2,8%	56251	2,8%	40256	3,0%	479829	3,5%
Subregión Nicoya	0	0,0%	2612	0,4%	48461	3,4%	37277	7,8%	306981	4,1%	33326	1,7%	37128	2,8%	465785	3,4%
Subregión Santa Cruz	257	0,1%	12605	2,1%	88991	6,2%	151430	31,5%	521591	6,9%	413622	20,6%	40159	3,0%	1228655	8,9%

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC, Permisos de Construcción, 2009

Tabla 5.16: Región Chorotega: Área de construcciones según actividad por subregiones (2005-2008) (% horizontales)

Zona/ tipo de construcción	Industrial		Oficinas		Comerciales		Hoteles		Viviendas		Apartamentos		Otros		Total	
Costa Rica	388.449	2,8%	596.224	4,3%	1.439.941	10,4%	480.821	3,5%	7.556.842	54,7%	2.009.423	14,6%	1.337.166	9,7%	13.808.866	100,0%
Región Chorotega	37182	1,5%	35459	1,5%	260335	10,8%	224998	9,3%	1194177	49,5%	504660	20,9%	153382	6,4%	2410193	100,0%
Subregión Cañas	18659	7,9%	1854	0,8%	18028	7,6%	6859	2,9%	153224	64,9%	1461	0,6%	35839	15,2%	235924	100,0%
Subregión Liberia	18266	3,8%	18388	3,8%	104855	21,9%	29432	6,1%	212381	44,3%	56251	11,7%	40256	8,4%	479829	100,0%
Subregión Nicoya	0	0,0%	2612	0,6%	48461	10,4%	37277	8,0%	306981	65,9%	33326	7,2%	37128	8,0%	465785	100,0%
Subregión Santa Cruz	257	0,0%	12605	1,0%	88991	7,2%	151430	12,3%	521591	42,5%	413622	33,7%	40159	3,3%	1228655	100,0%

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC, Permisos de Construcción, 2009

Tabla 5.17: Región Chorotega: Total de unidades construidas por subregiones (2005 2008)

País, región, subregión y distrito		Industrial	Oficinas	Comerciales	Hoteles	Viviendas	Apartamentos	Otros	Total
Costa Rica		122	693	3.936	1.293	79.238	2.980	14.412	102.674
Región Chorotega		8	101	753	424	11533	411	2446	15676
Subregión Cañas		3	14	121	52	2268	16	478	2952
21301	Upala	0	1	26	11	302	3	32	375
21302	Aguas Claras	0	0	0	0	52	0	4	56
21303	San José (Pizote)	0	0	0	0	90	0	3	93
21304	Bijagua	1	0	3	5	63	1	5	78
21305	Delicias	0	0	0	0	60	0	2	62
21306	Dos Ríos (Colonia Mayorga)	0	0	2	0	27	0	3	32
21307	Yolillal	1	0	2	0	33	0	0	36
50601	Cañas	0	4	23	11	304	5	125	472
50602	Palmira	0	0	0	0	44	0	0	44
50603	San Miguel	0	1	0	0	37	0	3	41
50604	Bebedero	0	0	0	0	23	0	3	26
50605	Porosal	0	0	0	0	0	0	0	0
50701	Juntas	0	0	15	13	249	3	51	331
50702	Sierra	0	0	9	4	77	0	6	96
50703	San Juan	0	1	2	3	74	0	5	85
50704	Colorado	0	1	9	1	151	0	79	241
50801	Tilarán	0	5	17	1	282	2	81	388
50802	Quebrada Grande	1	1	4	0	63	0	4	73
50803	Tronadora	0	0	0	1	51	0	16	68
50804	Santa Rosa	0	0	3	0	69	0	21	93
50805	Libano	0	0	0	0	17	0	2	19
50806	Tierras Morenas	0	0	1	1	62	1	11	76
50807	Arenal	0	0	5	1	138	1	22	167
Subregión Liberia		4	15	192	30	2142	131	622	3136
50101	Liberia	0	11	123	14	1280	117	433	1978
50102	Cañas Dulces	0	0	2	2	77	0	7	88
50103	Mayorga	0	0	0	0	13	0	3	16
50104	Nacascolo	2	2	15	6	70	3	47	145
50105	Curubandé	0	1	2	1	52	5	11	72
50401	Bagaces	1	0	11	2	274	0	21	309
50402	Fortuna	0	0	5	0	42	0	5	52
50403	Mogote	1	1	4	3	69	0	13	91
50404	Río Naranjo	0	0	0	0	32	0	0	32
51001	La Cruz	0	0	26	2	157	6	69	260
51002	Santa Cecilia	0	0	2	0	45	0	8	55
51003	La Garita	0	0	2	0	11	0	1	14
51004	Santa Elena	0	0	0	0	20	0	4	24
Subregión Nicoya		0	20	219	235	3734	66	778	5052
50201	Nicoya	0	6	40	32	957	19	190	1244
50202	Mansión	0	1	4	7	153	0	24	189
50203	San Antonio	0	0	3	0	242	1	10	256
50204	Quebrada Honda	0	0	2	4	78	0	8	92
50205	Sámara	0	1	22	27	265	8	87	410
50206	Nosara	0	1	15	34	277	10	82	419
50207	Belén de Nosarita	0	0	2	1	56	0	6	65
50901	Carmona	0	1	13	3	65	2	32	116
50902	Santa Rita	0	0	2	3	71	0	2	78
50903	Zapotal	0	0	0	0	33	0	4	37
50904	San Pablo	0	0	3	3	103	0	6	115
50905	Porvenir	0	0	0	0	27	0	0	27
50906	Bejuco	0	2	8	16	144	4	37	211
51101	Hojancha	0	1	12	4	205	1	53	276
51102	Monte Romo	0	0	2	0	6	0	3	11
51103	Puerto Carrillo	0	0	12	1	62	0	22	97
51104	Huacas	0	0	1	0	24	0	1	26
60104	Lepanto	0	1	16	4	283	0	52	356
60105	Paquera	0	1	12	17	224	7	55	316
60111	Cobano	0	5	50	79	459	14	104	711
Subregión Santa Cruz		1	52	221	107	3389	198	568	4536
50301	Santa Cruz	0	11	26	8	655	14	32	746
50302	Boisón	0	0	0	0	44	0	0	44
50303	Veintisiete de Abril	0	3	24	7	348	17	34	433
50304	Tempate	0	5	23	11	264	18	41	362
50305	Cartagena	0	0	4	1	136	1	2	144
50306	Cuajiniquil	0	0	4	4	87	3	6	104
50307	Diri	0	1	2	0	130	1	3	137
50308	Cabo Velas	0	5	18	11	206	12	33	285
50309	Tamarindo	1	5	33	20	327	34	50	470
50501	Filadelfia	0	3	15	2	109	3	74	206
50502	Palmira	0	3	12	2	90	1	22	130
50503	Sardinal	0	14	52	38	732	94	241	1171
50504	Belén	0	2	8	3	261	0	30	304

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC, Permisos de Construcción, 2009

Tabla 5.18: Región Chorotega: Total de área construida por subregiones (2005-2008)

Zona/ tipo de construcción	Industrial	Oficinas	Comerciales	Hoteles	Viviendas	Apartamentos	Otros	Total
Costa Rica	388.449	596.224	1.439.941	480.821	7.556.842	2.009.423	1.337.166	13.808.866
Región Chorotega	37182	35459	260335	224998	1194177	504660	153382	2410193
Subregión Cañas	18659	1854	18028	6859	153224	1461	35839	235924
21301 Upala	0	260	4750	1152	18482	423	5285	30352
21302 Aguas Claras	0	0	0	0	2524	0	204	2728
21303 San José (Pizote)	0	0	0	0	4794	0	209	5003
21304 Bijagua	17500	0	174	2033	4024	74	515	24320
21305 Delicias	0	0	0	0	2533	0	1350	3883
21306 Dos Ríos (Colonia Mayorga)	0	0	1014	0	1317	0	251	2582
21307 Yolillal	1020	0	66	0	1569	0	0	2655
50601 Cañas	0	433	3618	1064	21715	469	8816	36115
50602 Palmira	0	0	0	0	1915	0	0	1915
50603 San Miguel	0	220	0	0	2206	0	267	2693
50604 Bebedero	0	0	0	0	1090	0	21	1111
50605 Porosal	0	0	0	0	0	0	0	0
50701 Juntas	0	0	2177	1767	14724	103	4766	23537
50702 Sierra	0	0	723	401	5231	0	989	7344
50703 San Juan	0	30	263	134	3951	0	168	4546
50704 Colorado	0	69	298	69	7484	0	7389	15309
50801 Tilarán	0	745	3669	30	22924	279	3022	30669
50802 Quebrada Grande	139	97	293	0	3912	0	560	5001
50803 Tronadora	0	0	0	125	4766	0	608	5499
50804 Santa Rosa	0	0	379	0	4421	0	666	5466
50805 Libano	0	0	0	0	1077	0	0	1077
50806 Tierras Morenas	0	0	57	30	5407	43	116	5653
50807 Arenal	0	0	547	54	17158	70	637	18466
Subregión Liberia	18266	18388	104855	29432	212381	56251	40256	479829
50101 Liberia	0	17537	75226	20574	132808	35384	26820	308349
50102 Cañas Dulces	0	0	571	120	5596	0	664	6951
50103 Mayorga	0	0	0	0	1588	0	257	1845
50104 Nacascolo	7990	707	16612	7981	20019	19264	2545	75118
50105 Curubandé	0	64	462	167	4544	820	343	6400
50401 Bagaces	2446	0	1949	113	21093	0	1033	26634
50402 Fortuna	0	0	608	0	2938	0	290	3836
50403 Mogote	7830	80	577	289	4208	0	2401	15385
50404 Río Naranjo	0	0	0	0	1680	0	0	1680
51001 La Cruz	0	0	8734	188	13818	783	4770	26293
51002 Santa Cecilia	0	0	89	0	2088	0	748	2925
51003 La Garita	0	0	27	0	514	0	128	669
51004 Santa Elena	0	0	0	0	1487	0	257	1744
Subregión Nicoya	0	2612	48461	37277	306981	33326	37128	465785
50201 Nicoya	0	612	11755	3670	59749	7865	7046	90697
50202 Mansión	0	108	329	351	8444	0	1795	11027
50203 San Antonio	0	0	214	0	11839	96	67	12216
50204 Quebrada Honda	0	0	148	330	4476	0	928	5882
50205 Sámara	0	24	4957	8303	29687	4569	1761	49301
50206 Nosara	0	470	5652	8976	39993	7068	5020	67179
50207 Belén de Nosarita	0	0	128	24	3976	0	167	4295
50901 Carmona	0	30	1501	199	3836	230	203	5999
50902 Santa Rita	0	0	211	163	5228	0	0	5602
50903 Zapotal	0	0	0	0	2415	0	25	2440
50904 San Pablo	0	0	233	92	4570	0	792	5687
50905 Povenir	0	0	0	0	2055	0	0	2055
50906 Bejuco	0	336	1163	1922	17885	777	1879	23962
51101 Hojancha	0	83	3462	399	15606	293	1653	21496
51102 Monte Romo	0	0	334	0	339	0	272	945
51103 Puerto Carrillo	0	0	2947	78	5612	0	724	9361
51104 Huacas	0	0	80	0	1280	0	68	1428
60104 Lepanto	0	105	3366	241	19874	0	2303	25889
60105 Paquera	0	63	899	1796	21328	5711	2619	32416
60111 Cobano	0	781	11082	10733	48789	6717	9806	87908
Subregión Santa Cruz	257	12605	88991	151430	521591	413622	40159	1228655
50301 Santa Cruz	0	2775	6446	1083	63739	2775	4620	81438
50302 Bolsón	0	0	0	0	1990	0	0	1990
50303 Veintisiete de Abril	0	1203	7686	5366	42149	47072	3379	106855
50304 Tempate	0	463	9271	6733	38043	10384	2911	67805
50305 Cartagena	0	0	340	270	7777	490	274	9151
50306 Cuajiniquil	0	0	526	979	13304	10451	438	25698
50307 Diri	0	20	269	0	6605	206	137	7237
50308 Cabo Velas	0	1340	8432	5540	34640	61262	7517	118731
50309 Tamarindo	257	1686	17851	41799	85576	114306	1650	263125
50501 Filadelfia	0	696	5237	634	8020	6740	2945	24272
50502 Palmira	0	1434	4350	192	25310	78	618	31982
50503 Sardinal	0	2797	27365	88723	179201	159858	14257	472201
50504 Belén	0	191	1218	111	15237	0	1413	18170

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC, Permisos de Construcción, 2009

5.4 Sector Turismo en la región Chorotega

De acuerdo con el ICT, la Región Chorotega se divide en tres grandes agrupaciones turísticas, con características bien delimitadas: el Corredor Turístico Guanacaste Norte, el Corredor Turístico Guanacaste Sur y el Conjunto Turístico Volcanes de Guanacaste.

5.4.1 El Corredor Turístico Guanacaste Norte

Esta Unidad comprende la costa pacífica de Costa Rica, desde el límite con Nicaragua hasta Punta Cerritos, localizada a 22 km. al oeste de la ciudad de Santa Cruz. Cubre una extensión de aproximadamente 100 km de la Costa Pacífica. Guanacaste Norte tiene dos centros turísticos principales que son Liberia (centro de estadía distribución, escala y excursión) y Santa Cruz así como tres centros turísticos secundarios: El Coco, Tamarindo y Flamingo.

Los principales atractivos son: El Parque Nacional de Santa Rosa, que integran La Casona Histórica, el desove de la tortuga lora, Playa Naranjo y el Bosque Tropical Seco, complementados con algunas playas como Puerto Soley, el Hachal, Cabuyal y sitios de buceo cercanos a Punta Descartes, Punta Morros, Punta Santa Elena y las Islas Bolaños y Murciélagos.

Fotografía 5.1



Sus playas, se clasifican como las mejores del país, sobre todo las localizadas dentro del Polo Turístico Golfo Papagayo (Nacascolo, Virador, Iguanita y Panamá).

Fuera de la Unidad Valle Central, es la zona de mayor desarrollo, basado en hoteles de alta inversión con potencialidad de demanda directa. El aeropuerto internacional Daniel Oduber y la creciente frecuencia de vuelos charter y el desarrollo del proyecto Papagayo han tenido un impacto importante en esta región. Su principal producto es el de sol y playa, pesca deportiva, golf, buceo y recreación en general.

Sub Unidad Polo Turístico Golfo de Papagayo

Esta subunidad se ubica en Golfo de Papagayo, provincia de Guanacaste y se extiende desde Punta Cabuyal hasta Punta Cacique. Comprende el distrito de Nacascolo del cantón de Liberia al norte y el distrito de Sardinal al sur.

En esta subunidad se desarrolla actualmente el principal Polo turístico planificado del país, el Polo Turístico Papagayo en un área de 2.000 hectáreas, que encierra diecisiete playas de gran belleza natural, entre las que destacan Playa Blanca,

Nacascolo, Monte del Barco, Panamá, Hermosa, Manzanillo, Virador, Prieta, Pochote, Huevos, Zapotillal, Prieta, Buena, entre otras.

En esta subunidad el producto principal es el de sol-playa y mar, zona en la se puede disfrutar de atractivos relacionados con las vistas escénicas al golfo y costas, diversidad de playas, manglares, arrecifes coralinos, diversidad de flora y fauna, entre otros. La subunidad cuenta actualmente con 833 habitaciones distribuidas en establecimientos con categorización de tres y cuatro estrellas.

5.4.2 *El Corredor Turístico Guanacaste Sur*

Esta Unidad comprende el litoral suroeste de la Península de Nicoya, limitando al norte con Punta Cerritos y al sur con la desembocadura del Río Bongo, con una longitud aproximada de unos 110 kilómetros de frente a la costa.

El centro turístico principal de la Unidad Guanacaste Sur, es la ciudad de Nicoya, ubicada a unos 30 kilómetros de la costa que funciona como un centro de distribución y de escala para los turistas que viajan hacia las playas de Guanacaste Sur y los viajeros hacia otros corredores.

El centro turístico secundario del corredor es el poblado de Sámara, ubicado sobre la costa por lo cual ocupa una posición central con respecto a todo el territorio del corredor.



El recurso principal de la unidad son las playas que aunque no se encuentran al mismo nivel de otras playas del país, como las de Guanacaste norte, tienen un amplio potencial para el desarrollo de productos combinados de Playa y Recurso Natural como sucede con los esteros y manglares de la parte sur, sobre todo los que separan las playas de Islita, Bejuco, San Miguel, Coyote y Guiones. Los manglares se encuentran en excelente estado de conservación y constituyen sitios ideales para la observación de aves y otro tipo de fauna como también para la práctica de deportes livianos como el “kayaking”, que como se ha expresado, es un segmento de gran crecimiento en el mercado americano.

5.4.3 *Sub Unidad Volcanes de Guanacaste*

A esta Unidad se liga una subunidad denominada Volcanes de Guanacaste que comprende una franja de territorio que abarca los principales volcanes de la Provincia de Guanacaste, con la excepción del Arenal, desde el volcán Orosí, al noroeste hasta el volcán Tenorio, al sureste.

Los principales atractivos turísticos de esta unidad son los conos volcánicos localizados en dicha franja, entre los que se cuentan el Orosí, Santa María, Rincón de

la Vieja, Miravalles y Tenorio, los cuales se encuentran dentro de sendos parques nacionales.

La subunidad tiene la ventaja de contar con diversas zonas climáticas, pues va desde alturas muy bajas, propias de la bajura guanacasteca, hasta las cumbres volcánicas que van de los 1.800 msnm a 2.028 msnm en el volcán Miravalles.

Esta subunidad constituye un producto turístico diferenciado, con atractivos adicionales como observación de fumarolas y lodos volcánicos, aguas termales, bosque seco tropical, bosques premontano y montano, etc., inclusive la visita a la Planta Geotérmica de Miravalles, la única en el país.

Fotografía 5.2



Cuenta con considerable planta de alojamiento turístico que se encuentra en constante mejora de calidad, con hoteles de montaña y albergues de turismo ecológico que suman 7 empresas con un total de 165 habitaciones. De éstas, 4 empresas tienen Declaratoria Turística con 127 habitaciones.

5.4.4 Número de sitios de hospedajes y habitaciones por cantón

La siguiente información se obtuvo del departamento de estadística del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), los datos hacen referencia al número de sitios de hospedaje turístico (con declaratoria) y habitaciones para el año 2008. Los mapas 5.2 y 5.3 muestran la información a nivel cantonal, lo cual permite comparar la oferta turística de la región Chorotega con el resto del país. La tabla 5.19 agrupa la oferta de sitios de hospedaje y habitaciones por subregión dentro de la región Chorotega.

Al 2008 la región Chorotega agrupaba el 20% de todos los sitios de hospedaje del país y cerca del 24% de las habitaciones de hospedaje. En términos absolutos, la región agrupaba 537 sitios de hospedaje y alrededor de 9.785 habitaciones.

La subregión Santa Cruz agrupaba el 55% de estos hospedajes, mientras que la subregión Liberia concentra el 19%, principalmente en el cantón de Liberia. Por su parte, la subregión Nicoya contaba con 127 sitios de hospedaje lo que equivale al 15% del total regional, el restante 10% se concentraba en la subregión Cañas, siendo el cantón de Tilarán el que agrupaba el mayor número de hospedajes dentro de la subregión.

Como se observa en el mapa 5.3, los cantones que poseen el mayor número de habitaciones son el cantón central de San José con un 13,62% del total de habitaciones de Costa Rica; el cantón central de Puntarenas con un 9,4% del total de

habitaciones en suelo costarricense; seguido del cantón de **Santa Cruz** con un 7,9%; y los cantones de San Carlos con un 6,87%; Garabito con 5,6%; **Carrillo** con 5,1%; Aguirre con un 5,1% del total.

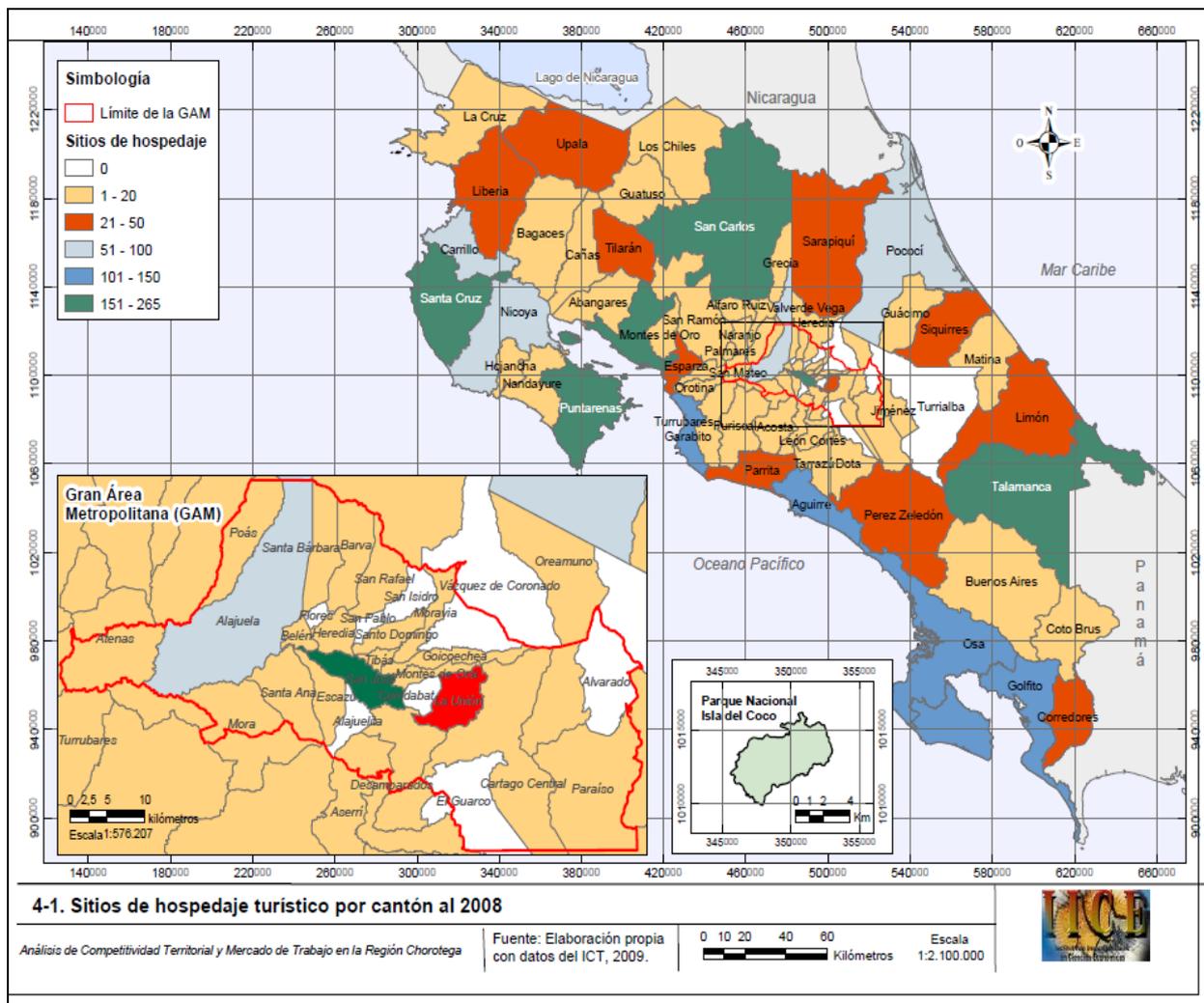
En el mapa 5.2 se pueden apreciar los cantones que más cantidad de sitios de hospedaje tienen así como los que en total representan mayor cantidad de habitaciones en los mismo. Pese a que San José es el cantón que en este segundo rubro tiene una mayoría absoluta sobre cualquier otro cantón, es posible identificar como los cantones de San Carlos, atractivo en especial por el Volcán Arenal, Santa Cruz, Carrillo, Talamanca, Puntarenas y Garabito, atractivos por sus playas, son los que cuentan con una mayor cantidad de oferta de sitios de hospedaje y habitaciones en el país.

Tabla 5.19: Número de habitaciones y sitios de hospedaje según subregión, 2008

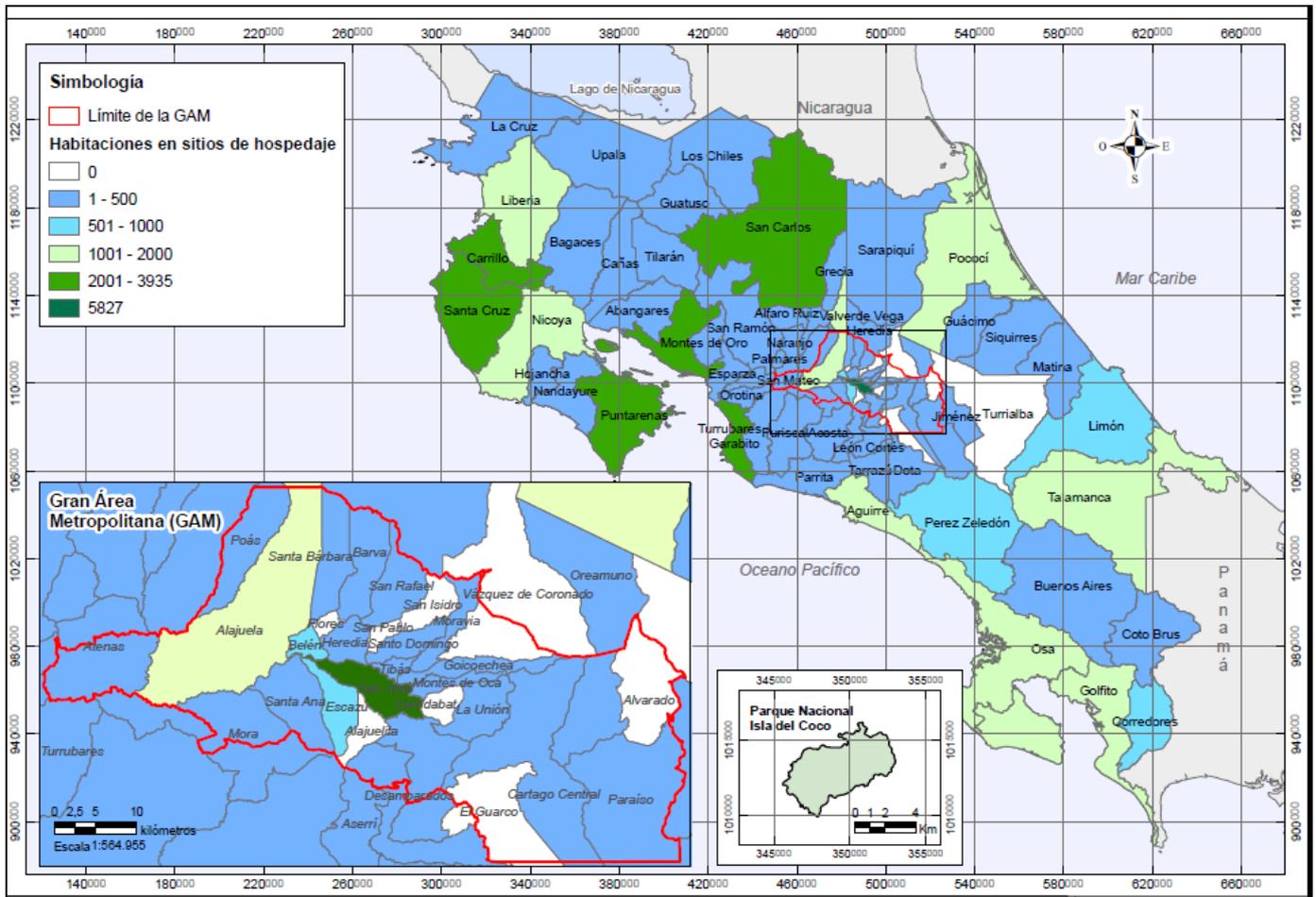
Subregión	Cantón	Número de habitaciones		Número de sitios de hospedaje*	
		Total	%	Total	%
Liberia	Liberia	1.525	16%	46	8,60%
	Bagaces	127	1%	14	2,60%
	La Cruz	236	2%	11	2,00%
	Total Subregión	1.888	19%	71	13,20%
Santa Cruz	Santa Cruz	3.277	33%	167	31,10%
	Carrillo	2.141	22%	75	14,00%
	Total Subregión	5.418	55%	242	45,10%
Nicoya	Nicoya	1.070	11%	93	17,30%
	Nandayure	154	2%	16	3,00%
	Hojancha	179	2%	18	3,40%
	Total Subregión	1.403	15%	127	23,70%
Cañas	Cañas	243	2%	17	3,20%
	Abangares	115	1%	10	1,90%
	Tilarán	486	5%	43	8,00%
	Upala	232	2%	27	5,00%
	Total Subregión	1.076	10%	97	18,10%
Región Chorotega		9.785	100%	537	100,00%

Elaboración propia con datos del ICT, 2008.

Mapa 5.2: Sitios de Hospedaje Turístico por cantón al 2008



Mapa 5.3: Total de habitaciones en sitios de hospedaje por cantón al 2008



Mapa 4.2. Total de habitaciones en sitios de hospedaje por cantón al 2008.

Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo en la Región Chorotega Fuente: Elaboración propia con información del ICT, 2009. Escala 1:2.100.000

5.4.5 Características de la Oferta y Demanda Turística en la región Chorotega

Como se mencionó anteriormente, el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), agrupa las zonas turísticas del país en unidades de planeamiento, dentro de la región Chorotega encontramos dos unidades: Guanacaste Norte y Guanacaste Sur. La tabla 5.20 muestra la cantidad de hoteles en el país por unidad de planeamiento según categoría de estrellas de cada hotel.

El 16% del total de hoteles con cero estrellas se ubicaban en el 2008 dentro de la región Chorotega. De este porcentaje el 11,7% se ubicaban dentro de la unidad de planeamiento de Guanacaste Norte. De acuerdo con la información del ICT, el 26% de los hoteles dentro de esta categoría de cero estrellas están dentro del Valle Central.

Con respecto a los hoteles con una estrella, cerca de 1.162 se encontraban en la región Chorotega, lo que representa alrededor del 18% de los hoteles de una estrella del país. Este porcentaje aumenta considerablemente al analizar el número de hoteles con dos estrellas, donde la región Chorotega concentra el 30% del país y el 18,7% de los hoteles con tres estrellas.

En relación a los hoteles con una mayor categoría, es decir los de cuatro y cinco estrellas, estos se ubican principalmente en la región Chorotega y el Valle Central. Al 2008 el 27% de los hoteles cuatro estrellas se concentraban dentro de la región Chorotega, sin embargo es importante aclarar que de este 27% el 26,5% se encuentran en la unidad de planificación de Guanacaste Norte, lo que representa cerca de 1.393 hoteles, mientras que en la unidad de planeamiento Sur de Guanacaste tan solo se ubican 15 hoteles, que representan menos del 1% nacional en esta categoría.

Por último, el 28% de todos los hoteles cinco estrellas del país se encontraban en la región Chorotega, de estos el 95% se encontraban en la unidad de planificación Guanacaste Norte. A nivel nacional, el 47,8% de este tipo de hotel se ubicaba dentro del Valle Central, el restante porcentaje se ubica en Puntarenas, el Pacífico Central, las Llanuras del Norte y como se mencionó en la región Chorotega, el resto de unidades de planificación no cuentan con hoteles cinco estrellas.

Tabla 5.20: Cantidad de hoteles según categoría de estrellas, 2008

Unidad de Planeamiento	Número de estrellas												Total
	0		1		2		3		4		5		
	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	total	%	
Caribe Norte	1380	7,8%	581	8,9%	204	5,5%	239	4,8%	30	0,6%	0	0,0%	2434
Caribe Sur	928	5,3%	254	3,9%	212	5,7%	134	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	1528
Guanacaste Norte	2056	11,7%	871	13,3%	1035	27,9%	726	14,6%	1393	26,5%	854	26,6%	6935
Guanacaste Sur	779	4,4%	291	4,5%	101	2,7%	206	4,1%	15	0,3%	46	1,4%	1438
Llanuras del Norte	1529	8,7%	867	13,3%	402	10,8%	934	18,8%	183	3,5%	156	4,9%	4071
Monteverde	442	2,5%	120	1,8%	76	2,0%	260	5,2%	0	0,0%	0	0,0%	898
Pacífico Central	1532	8,7%	865	13,2%	397	10,7%	885	17,8%	666	12,7%	217	6,8%	4562
Pacífico Sur	2678	15,2%	813	12,4%	285	7,7%	220	4,4%	55	1,0%	0	0,0%	4051
Puntarenas	1565	8,9%	711	10,9%	132	3,6%	40	0,8%	476	9,0%	402	12,5%	3326
Valle Central	4716	26,8%	1166	17,8%	865	23,3%	1336	26,8%	2446	46,5%	1531	47,8%	12060
Total	17605	100,0%	6539	100,0%	3709	100,0%	4980	100,0%	5264	100,0%	3206	100,0%	41304

Elaboración propia con datos del ICT, 2008.

De acuerdo con los datos del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), a la región Chorotega ingresaron durante el 2008 cerca del 17% de los visitantes extranjeros del país. La unidad de planificación Norte de Guanacaste fue el principal foco de atracción de turistas extranjeros, cerca del 13% del total del país, siendo junto con el Valle Central (35%), las Llanuras del Norte y el Pacífico Medio las zonas de mayor afluencia de turistas del país. (ver tabla 5.21).

Tabla 5.21: Ingresos de visitantes por zona, 2008

Zona	%	Visitantes
Total de Costa Rica	100,0%	3.128.117
Valle Central	35,4%	1.108.646
Guanacaste Norte	12,4%	387.623
Guanacaste Sur	4,7%	146.646
Puntarenas e Islas del Golfo	5,4%	168.719
Pacífico Medio	11,9%	370.791
Península de Osa (Pacífico Sur)	2,4%	74.364
Caribe Norte	3,7%	117.256
Limón	1,0%	30.602
Caribe Sur	4,3%	134.952
Llanuras del Norte	12,2%	381.985
Monteverde	6,6%	206.533

Elaboración propia con datos del ICT, 2008.

5.5 Consumo eléctrico en la Región Chorotega

La información sobre consumo eléctrico por sector en los últimos ocho años dentro de la región Chorotega muestra que con excepción del sector industrial, el sector comercial y residencial ha venido creciendo considerablemente. (Ver tabla 5.22 y mapas 5.4 a 5.11).

Al interior de la región, todos los cantones de las diferentes subregiones mostraron tasas de crecimiento anual positivas en el consumo eléctrico residencial y comercial, para el periodo 2000-2008, con excepción de Liberia en el consumo del sector comercial.

Por el contrario, tanto en el número de clientes como en el consumo industrial, la región presentó en términos generales un decrecimiento en las tasas anuales para el periodo 2000-2008. No obstante, cantones como Tilarán, Upala y Nandayure mostraron aumentos durante este periodo en el número de clientes. Además los cantones de Upala, Cañas, Tilaran, Bagaces, la Cruz y Nandayure mostraron tasas positivas de consumo eléctrico industrial. (Ver tabla 5.22).

La cantidad de clientes ha venido creciendo en la Subregión Cañas en los cantones de Santa Cruz y Carrillo. El crecimiento se ha dado tanto a nivel comercial como residencial no obstante, la cantidad de clientes a nivel industrial ha venido decreciendo entre el 2000 y el 2008 con un -14.78 y un -5.82 para cada cantón respectivamente.

Por su parte, la Subregión Cañas es la segunda con mayores tasas de crecimiento de clientes a nivel residencial y comercial. Los cantones con mayor crecimiento son Upala y Abangares, este último presenta una tasa de crecimiento negativa de -3.14 para clientes industriales, mientras que Cañas muestra una tasa del -2.17, también en zona industrial.

Tabla 5.22: Tasa de crecimiento anual (2000-2008) de clientes, consumo eléctrico y consumo por cliente, según tipo de tarifa por subregión

Subregión	Cantón	Clientes			Consumo eléctrico (kWh)			Consumo/cliente		
		Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial
Subregión Cañas	Upala	7,01	6,43	1,12	9,58	11,66	10,38	2,41	4,92	9,16
	Cañas	2,87	4,50	-2,17	3,19	6,32	14,36	0,31	1,74	16,89
	Abangares	4,42	8,24	-3,14	5,17	9,89	-10,93	0,72	1,52	-8,04
	Tilarán	3,36	5,62	2,49	3,74	5,72	3,64	0,36	0,09	1,12
Subregión Liberia	Liberia	5,03	7,54	-5,84	6,89	-21,85	-21,33	1,77	-27,33	-16,62
	Bagaces	4,50	4,86	-1,41	5,53	5,44	0,66	0,99	0,56	2,10
	La Cruz	5,81	3,94	-1,24	7,08	5,51	6,04	1,20	1,51	7,37
Subregión Nicoya	Nicoya	4,89	7,20	-3,73	7,47	11,96	-1,50	2,46	4,45	2,32
	Nandayure	4,35	6,40	0,18	6,83	12,41	0,11	2,37	5,65	-0,07
	Hojancha	3,54	8,29	-3,80	6,33	8,02	-5,28	2,70	-0,25	-1,54
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	7,29	10,30	-14,78	13,42	21,61	-24,36	5,72	10,25	-11,25
	Carrillo	7,30	8,84	-5,82	12,75	26,16	-6,82	5,08	15,91	-1,06

Fuente: Elaboración propia, con datos del ICE.

Para la subregión cañas, las tasas de crecimiento de consumo eléctrico y consumo por cliente han aumentado entre el 2000 y el 2008 para los tres tipos de tarifas: residencial, comercial e industrial. Sin embargo, Abangares muestra una disminución

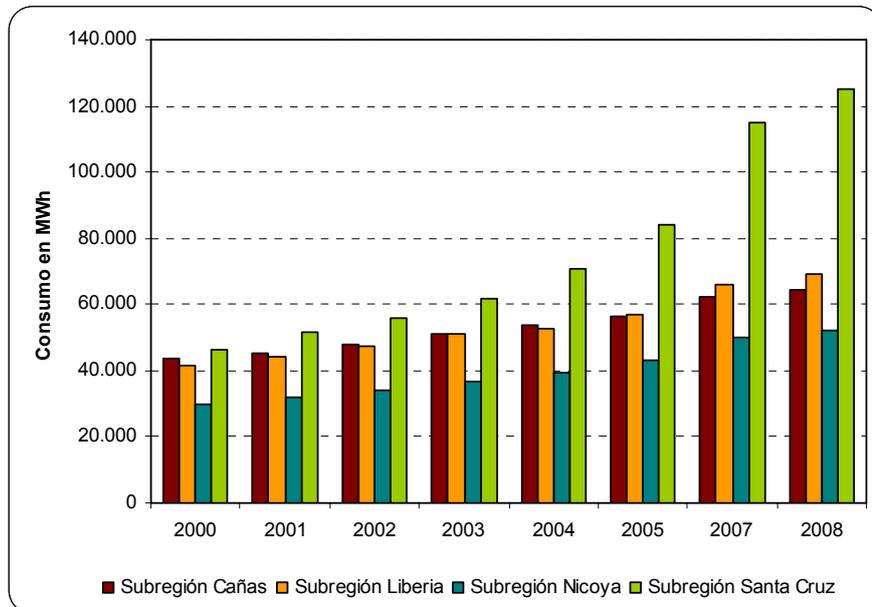
en ambas tasas a nivel industrial lo que puede atribuirse a la disminución de la cantidad de clientes antes mencionada.

Dentro de la subregión Liberia destaca el caso del cantón Liberia que es el único que muestra disminución del consumo total y por cliente, en las tarifas comerciales e industriales. Por su parte, Nicoya muestra tasas de -1.5 el consumo eléctrico y de 2.32 en consumo por cliente, esto indica que aunque la cantidad de clientes haya caído cada cliente ha aumentado la cantidad de electricidad que consume cada uno.

El cantón de Nandayure muestra que a pesar de que la cantidad de clientes y el consumo total a nivel industrial haya aumentado, cada cliente ha tendido a disminuir el -0.07 su consumo eléctrico por año. Lo mismo sucede en Hojancha para el consumo eléctrico a nivel comercial.

La subregión Santa Cruz muestra una situación similar en ambos cantones, mientras el consumo general y por persona ha aumentado a nivel residencial y comercial, el consumo industrial ha venido cayendo en el período y esto se atribuiría principalmente a la disminución de clientes en ese sector.

Grafico 5.1: Consumo eléctrico residencia (MWh) por subregión (2000-2008)



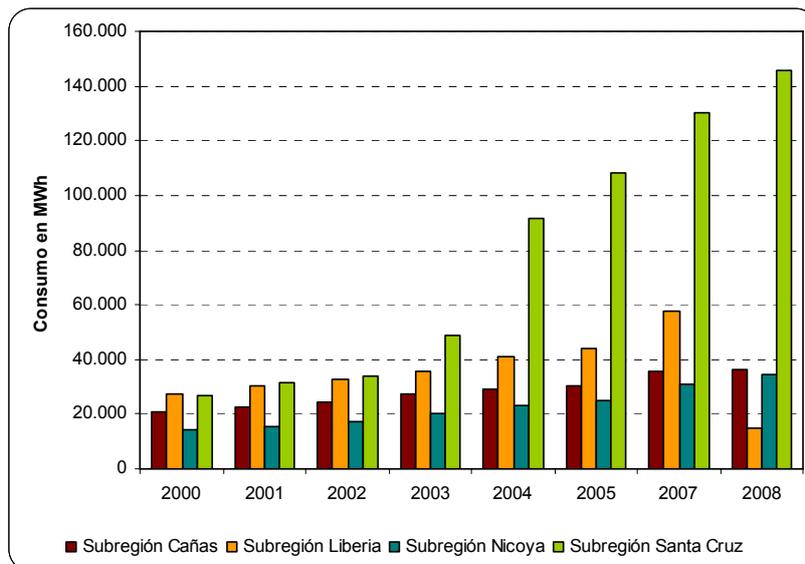
Fuente: Elaboración propia, con datos del ICE.

En cuanto a el consumo residencial propiamente, el grafico anterior muestra que los mayores niveles y el mayor crecimiento en consumo se ha dado en la subregión Santa Cruz, que ha mostrado una sustitución de actividad industrial por actividad turística y que ha generado un desarrollo inmobiliario en la zona que se ha traducido en mayor demanda y consumo de electricidad en la región, tanto a nivel residencial como comercial (ver siguiente gráfico).

La segunda subregión con mayores niveles de consumo residencial es Cañas hasta el 2005 y Liberia que la sobrepasa luego de ese año. Por su parte, Nicoya muestra el comportamiento más bajo y el crecimiento más discreto de las cuatro subregiones aumentando más entre el 2005 y el 2007.

A nivel comercial las diferencias se vuelven más evidentes después del 2004 donde el consumo en la subregión Santa Cruz se dispara superando los 140.000 MWh en el 2008. La subregión Liberia es la segunda con consumo comercial más alto aunque muy por debajo de Santa Cruz; su punto más alto es alrededor del 2007 donde alcanzó cerca de los 60.000 MWh sin embargo cae vertiginosamente a menos de 20.000 MWh e el 2008. Cañas y Nicoya han mostrado aumentos a lo largo de los años aunque de manera muy discreta y su consumo más alto se da en el 2008 con cerca de 40.000 MWh cada uno.

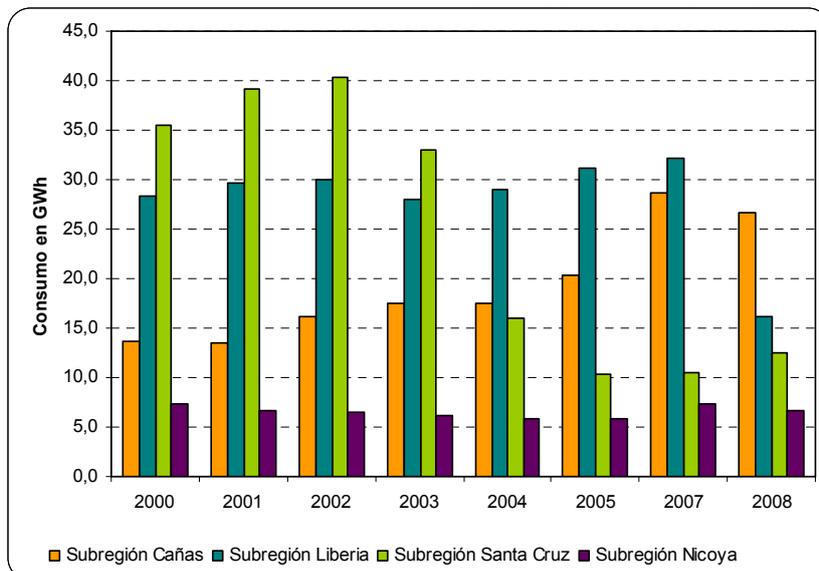
Grafico 5.2: Consumo eléctrico (MWh) comercial por subregión (2000-2008)



Fuente: Elaboración propia, con datos del ICE.

Al observar el comportamiento a nivel industrial, las perspectivas cambian y se observa que Santa Cruz ha venido disminuyendo el consumo en esta área y sustituyéndolo con consumo a nivel comercial y residencial.

Grafico 5.3: Consumo eléctrico industrial (GWh) por subregión (2000-2008)

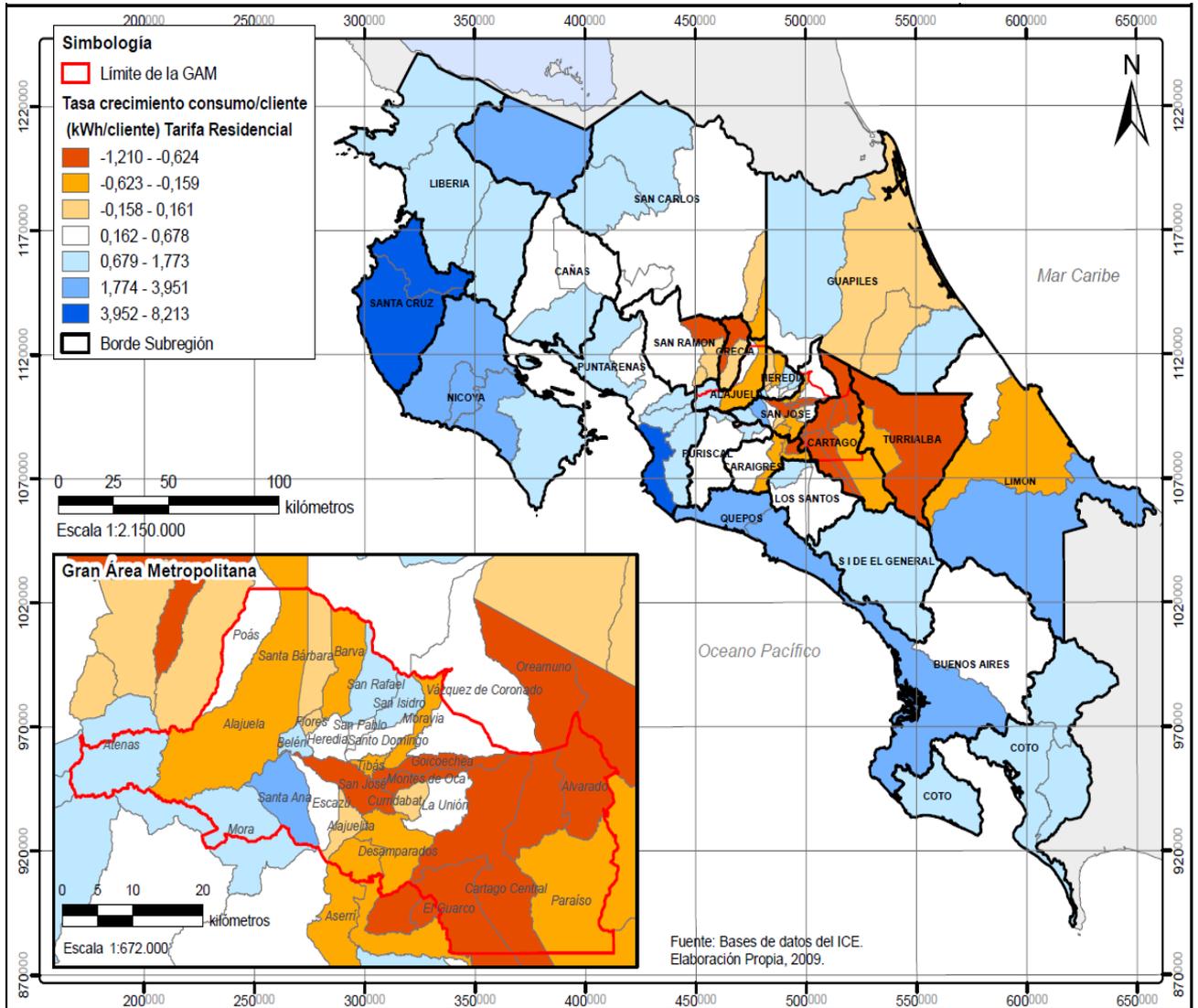


Fuente: Elaboración propia, con datos del ICE.

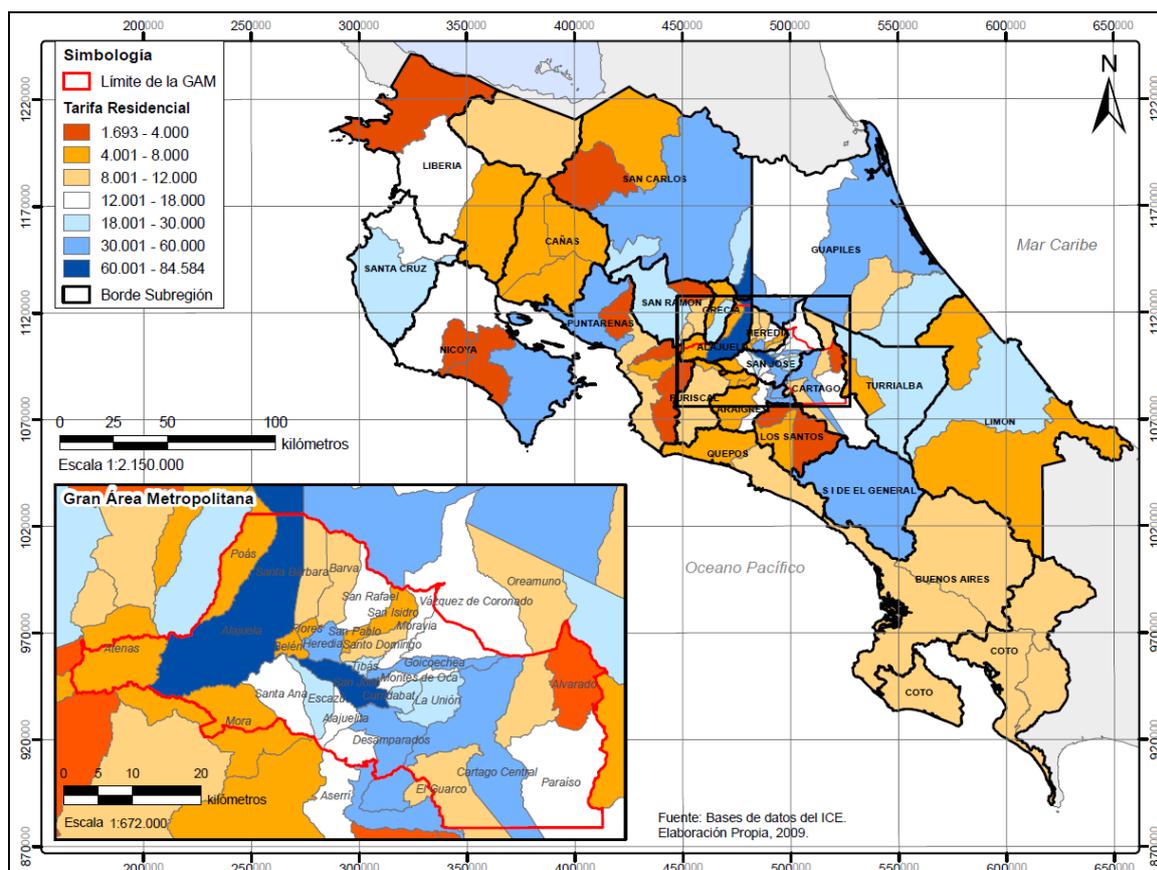
La subregión Nicoya se ha mantenido cerca de los 5GWh en sin mostrar grandes cambios entre un año y otro. Por su parte la subregión Cañas ha mostrado leves crecimientos a lo largo del período pasando de casi 15GWh en el 2000 al doble en el 2007 y la subregión Liberia se ha mantenido cerca de los 30GWh entre el 2000 y el 2007.

Por otra parte, el Mapa 5.4 y 5.5 muestran las tasas de crecimiento anual del consumo residencial para el periodo 2000-2008 para las subregiones y cantones del país. Los datos muestran una gran dispersión del consumo residencial entre las 22 subregiones y entre los cantones que componen cada subregion. Los cantones con mayores tasas de crecimiento en el consumo (en MWh/cliente) son: Escazú, Santa Ana, Garabito, Curridabat, Belén, Montes de Oca, Oreamuno, Santa Cruz, Moravia, Cartago, San Isidro y Carrillo; la mayoría se encuentran dentro de la GAM, salvo por Carrillo, Santa Cruz y Garabito. Estos últimos cantones llaman la atención por encontrarse en la costa del país y no en la zona central; sus patrones de consumo revelan que en los mismos se ha dado un proceso de construcción de viviendas para personas de altos ingresos, donde generalmente se dan consumos energéticos mucho mayores que en el común de la población.

Mapa 5.4: Tasa de crecimiento del consumo por cliente (kwh/cliente),
tarifa residencial, 2000-2008 por subregión y cantón



Mapa 5.5: *Cientes con tarifa residencial por subregión y cantón, para el 2008*



Con respecto al consumo eléctrico de abonados industriales, cuyos datos por subregión y cantón se muestran en los mapas 5.6 a 5.9 se tiene que existe una mayor dispersión entre las subregiones y cantones del país respecto a las observadas en el caso comercial y residencial, debido a que el consumo de este sector es en general mucho mayor.

Dentro de los cantones con mayor consumo, solo se encuentra uno de la región Chorotega. Estos cantones son: Corredores, Tibás, El Guarco, La Cruz, Acosta, Cartago, Flores, Heredia, Belén, Tarrazú y León Cortés; la mitad se encuentran dentro de la GAM, los demás en las zonas altas de la GAM (León Cortés, Tarrazú, Acosta y Dota) y en las fronteras del país (La Cruz y Corredores).

Por el contrario, dentro de los cantones con menor consumo industrial, aparecen 4 de la región Chorotega. Los cantones con menor consumo son, de menor a mayor: Turrubares, Los Chiles, Guatuso, Puriscal, Alvarado, Alajuelita, Alfaro Ruiz, Upala, Tilarán, Hojancha, Naranjo y San Isidro, todos ubicados fuera de la GAM salvo por Alajuelita, Alvarado y San Isidro.

En general este dato refleja la presencia de actividades industriales por cantón que pueden ser de mayor o menor tamaño, muchas industrias pequeñas pueden tener el mismo consumo que una sola industria grande, lo cual en términos de consumo total tiene el mismo efecto pero al normalizar por el total de clientes refleja otra realidad, según la cual se obtendría un consumo medio para la actividad industrial como tal. En el caso del consumo por cliente industrial la dispersión de los valores promedio y la

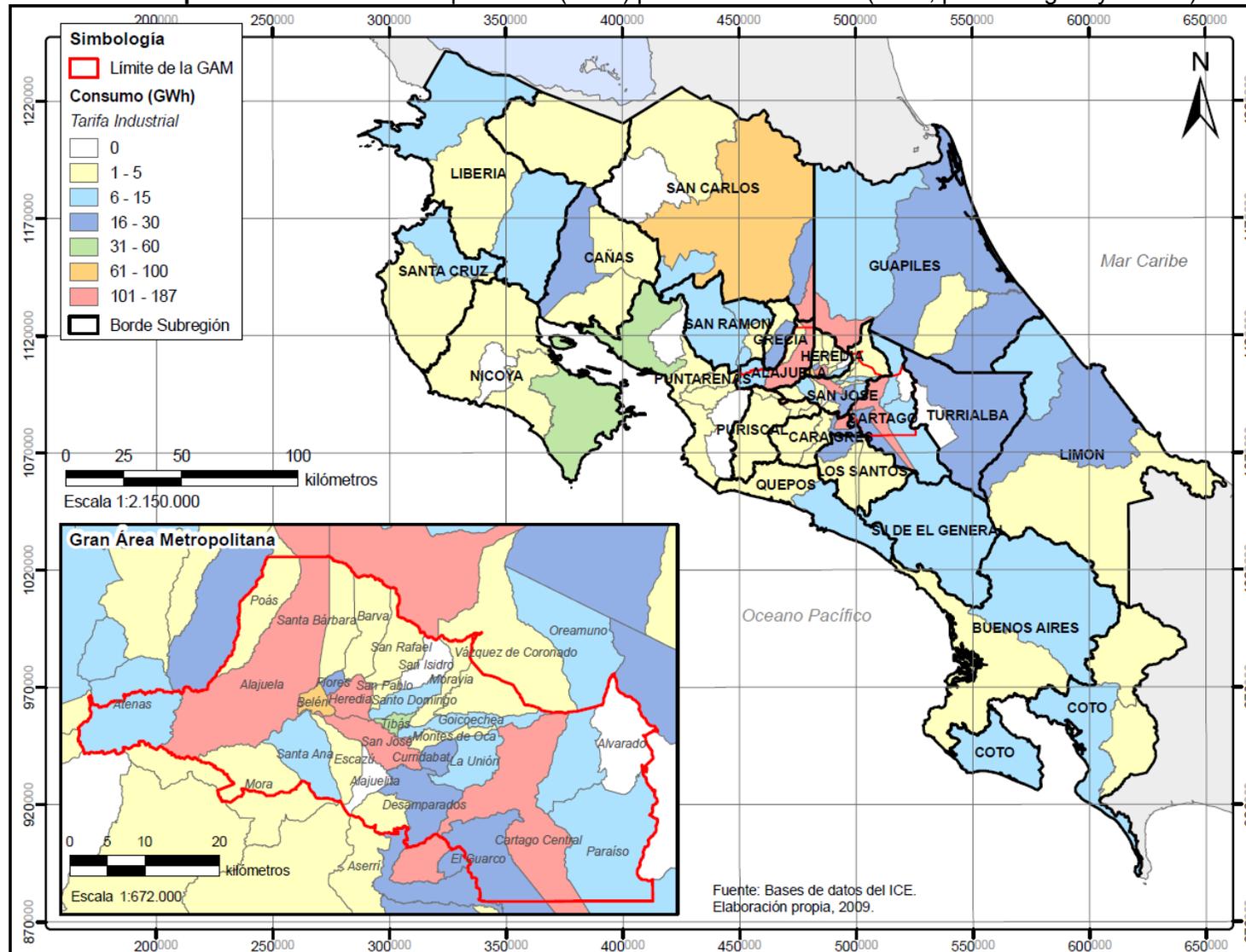
mediana respecto del valor nacional es mucho mayor que en los dos rubros anteriores, esto se debe en especial por la diversidad de industria que se presenta en el país, y que en algunos casos se concentra por subregiones.

El consumo total industrial (ver mapa 5.7) revela la concentración de esta actividad por cantón. Los doce cantones con mayor consumo total anual (en MWh), ordenados de mayor a menor, son: Heredia, San José, Alajuela, Cartago, Belén, Puntarenas, San Carlos, Tibás, Siquirres, Pococí y Desamparados; ninguno se ubica dentro de la región Chorotega. Por su parte, los doce cantones con menor consumo, de menor a mayor son: Turrubares, Guatuso, **Hojancha**, San Isidro, Los Chiles, Alvarado, Alajuelita, San Mateo, Garabito, Puriscal, Mora y **Santa Cruz**.

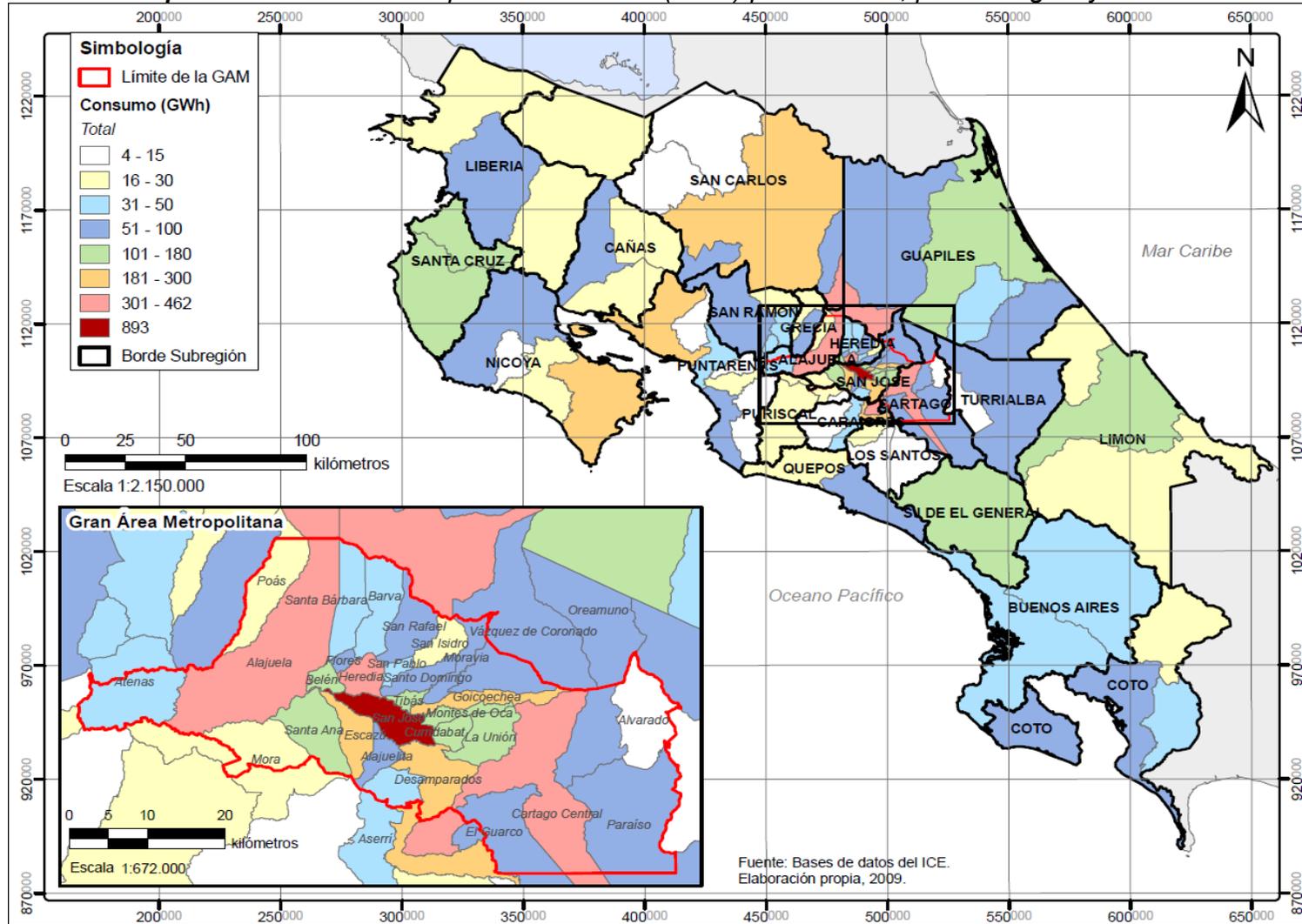
En este caso las diferencias entre las subregiones y cantones que mayor consumo tienen y los que menos son aún mayores que en el caso comercial. Al igual que con la actividad comercial y de servicios, la industrial se concentra en las cabeceras de provincia (salvo por Limón que está ausente en el grupo) y en algunos otros cantones de la GAM (Belén, Tibás, Desamparados y Goicoechea); en este caso destaca la presencia de San Carlos, lo cual nuevamente revela la importancia de este cantón en el norte del país, y de Pococí y Siquirres cantones donde existe mucha industria (laminadora, fábricas de cartón y de productos de maíz) y agroindustria.

El Mapa 5.9 muestra las tasas de crecimiento del consumo total industrial por subregión y cantón para dos periodos: 2000 - 2008. Por un lado los datos muestran que son muy pocos los cantones que experimentaron una disminución en el consumo eléctrico para ambos periodos, mientras que una gran mayoría muestran incrementos. Los cantones de Golfito, Garabito, Santa Cruz y Upala muestran los mayores incrementos para el periodo, lo cual posiblemente se deba a diferentes motivos, los dos más posibles son: crecimiento de la población lo cual aumenta el consumo residencial y crecimiento de algún sector de la economía como industria o servicios, en particular lo más probable es que en Garabito, Santa Cruz y Carrillo el auge del sector turístico cause un incremento en el consumo de la tarifa general.

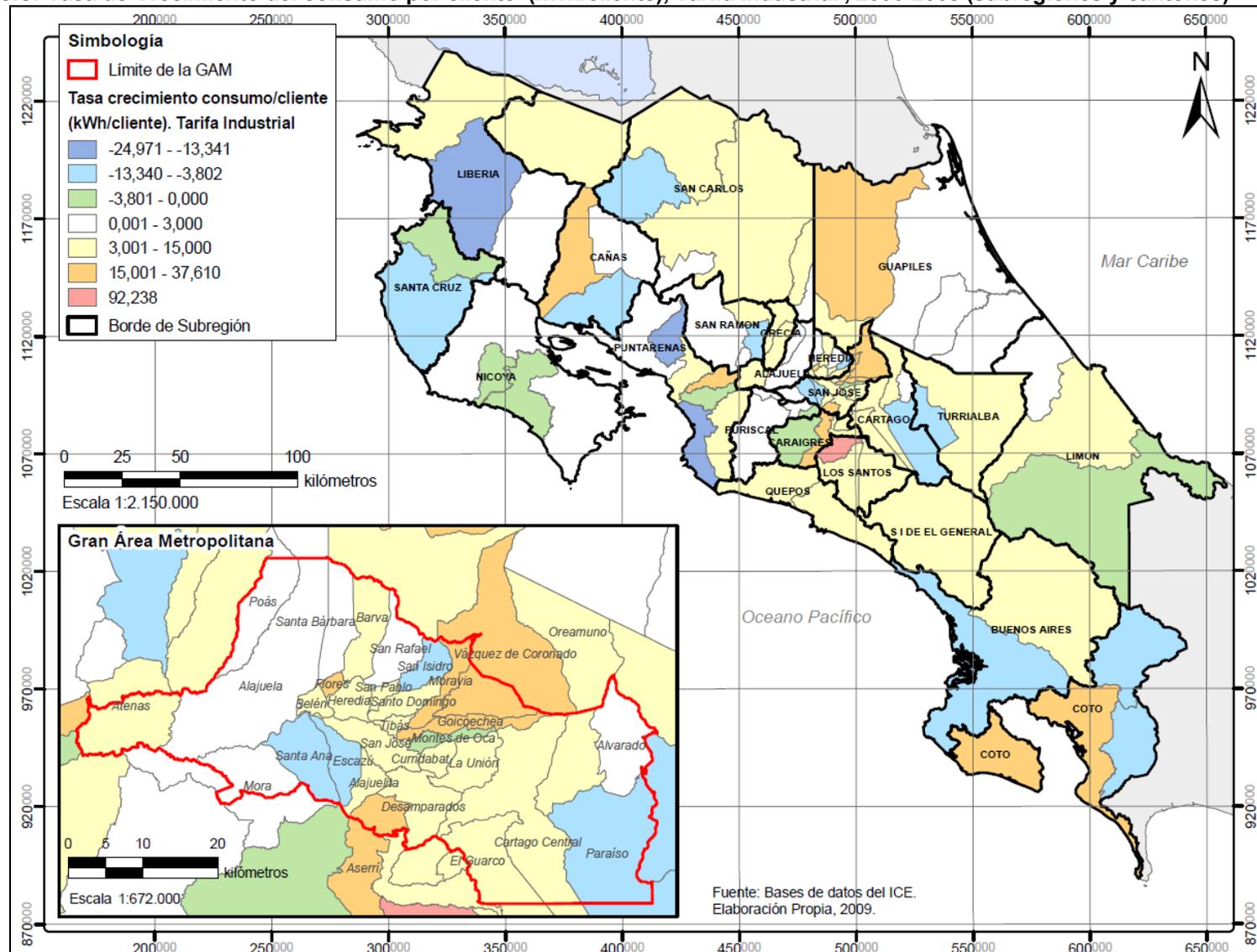
Mapa 5.6: Consumo anual promedio (GWh) para Tarifa Industrial (2008, por subregión y cantón)



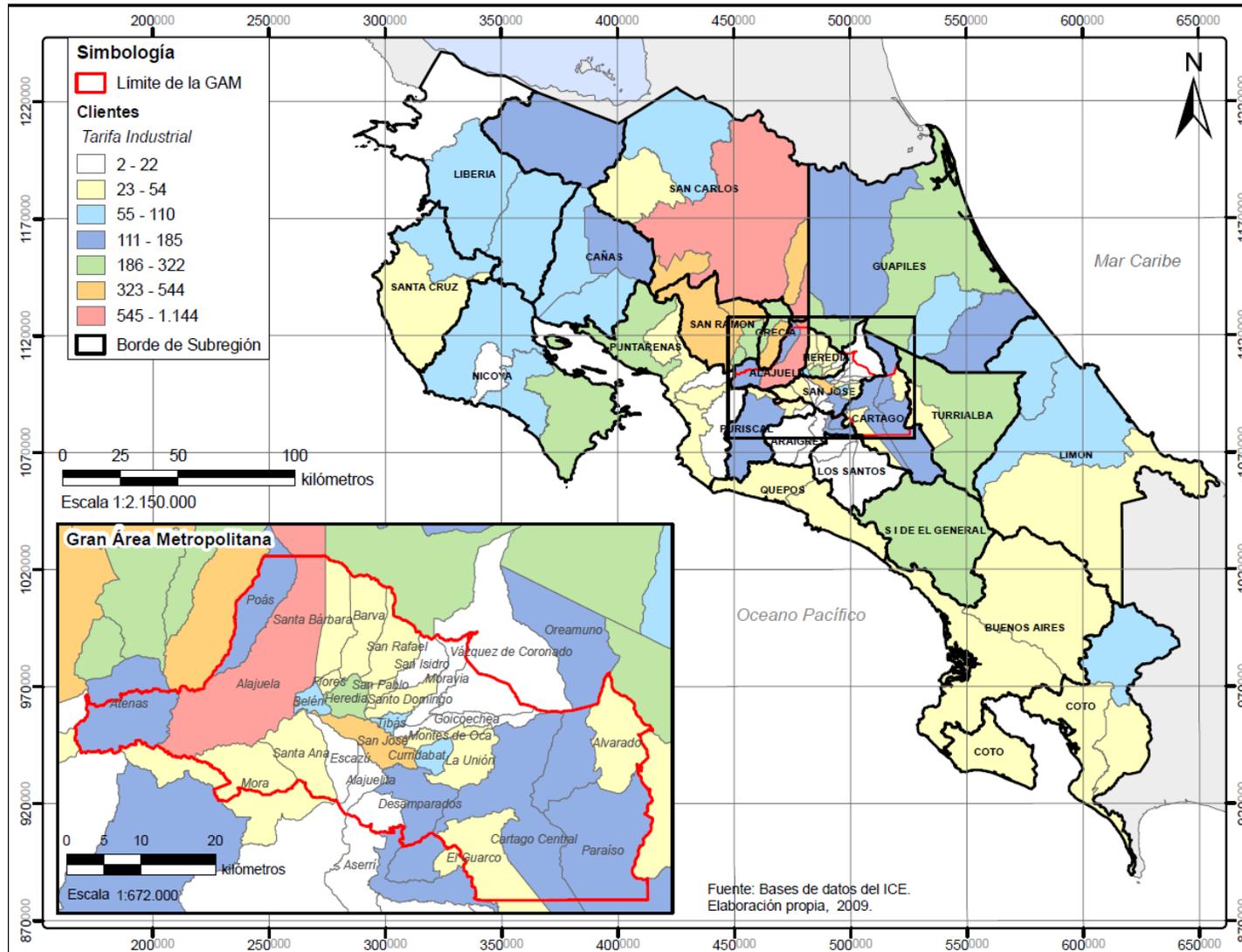
Mapa 5.7: Consumo anual promedio TOTAL (GWh) para el 2008, por subregión y cantón



Mapa 5.8: Tasa de Crecimiento del consumo por cliente (kWh/cliente), Tarifa Industrial , 2000-2008 (subregiones y cantones)



Mapa 5.9: Clientes con tarifa industrial por subregión y cantón, para el 2008



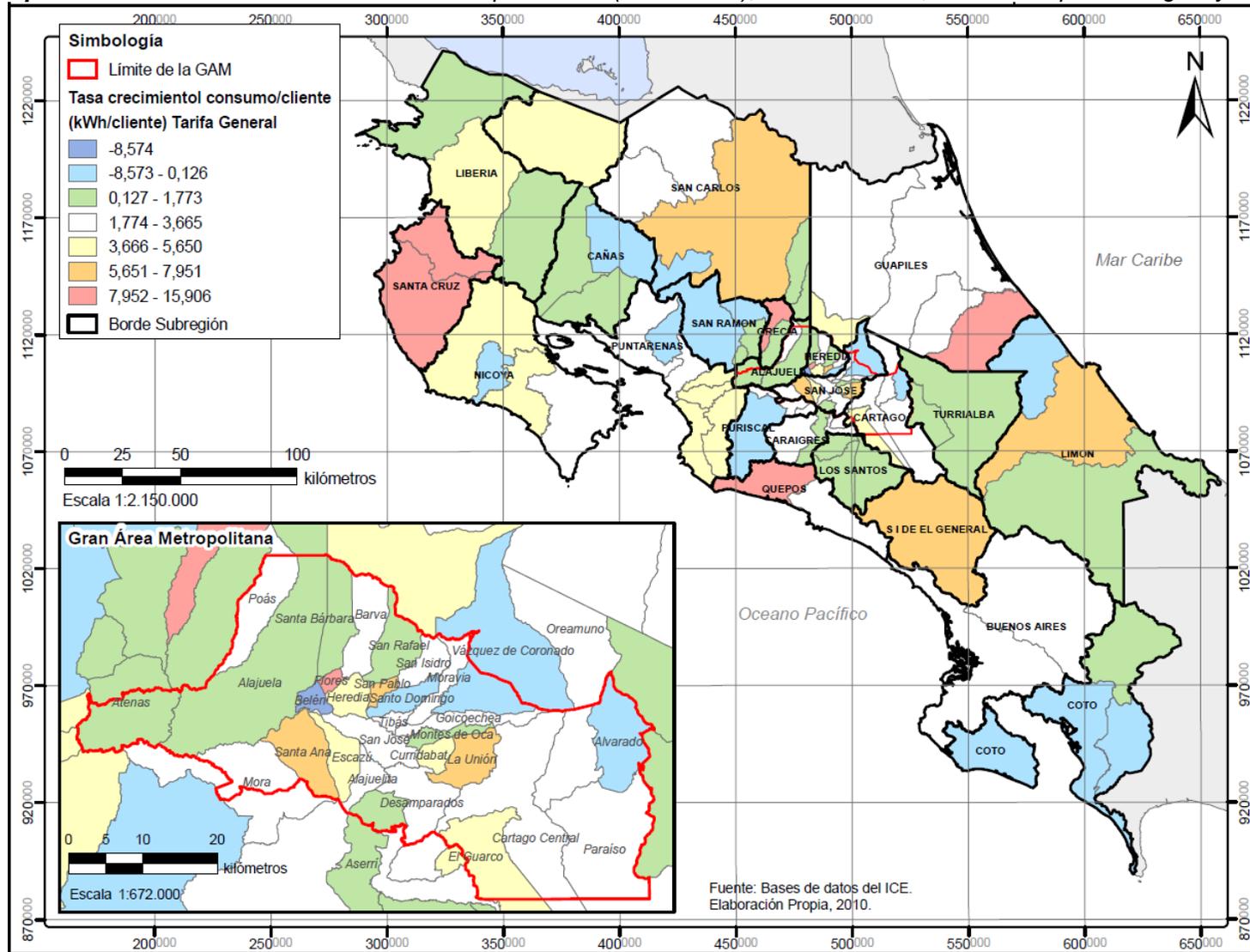
En el Mapa 5.10 y 5.11 se presenta la información del consumo eléctrico de abonados comerciales y de servicios (tarifa general), tal como puede verse hay una gran dispersión de los datos en los 81 cantones del país, siendo Belén con 47,8 MWh/cliente el que presenta el mayor valor y León Cortés con 3,3 MWh/cliente el menor. Los 12 cantones con mayor consumo son, de menor a mayor: Esparza, **Santa Cruz**, Heredia, Aguirre, Curridabat, Montes de Oca, Limón, Santa Ana, Escazú, Garabito, **Carrillo** y Belén; la mitad se encuentran dentro de la GAM, los demás en la costa Pacífica, Limón y dos dentro de la región Chorotega.

En general esta variable indica la presencia de actividades comerciales y de servicios que incluye cualquier actividad no industrial ni residencial, como lo serían las actividades del sector turístico del país (hoteles y restaurantes). Los cantones con menor consumo general son, de menor a mayor: León Cortés, Coto Brus, **Upala**, Los Chiles, Tarrazú, Acosta, Buenos Aires, Guatuso, Dota, Turrubares, Pérez Zeledón y Matina, todos ubicados fuera de la GAM; la mayoría de éstos también se encuentran entre los cantones con menor consumo residencial por cliente y solo uno de ellos se encuentra dentro de la región Chorotega.

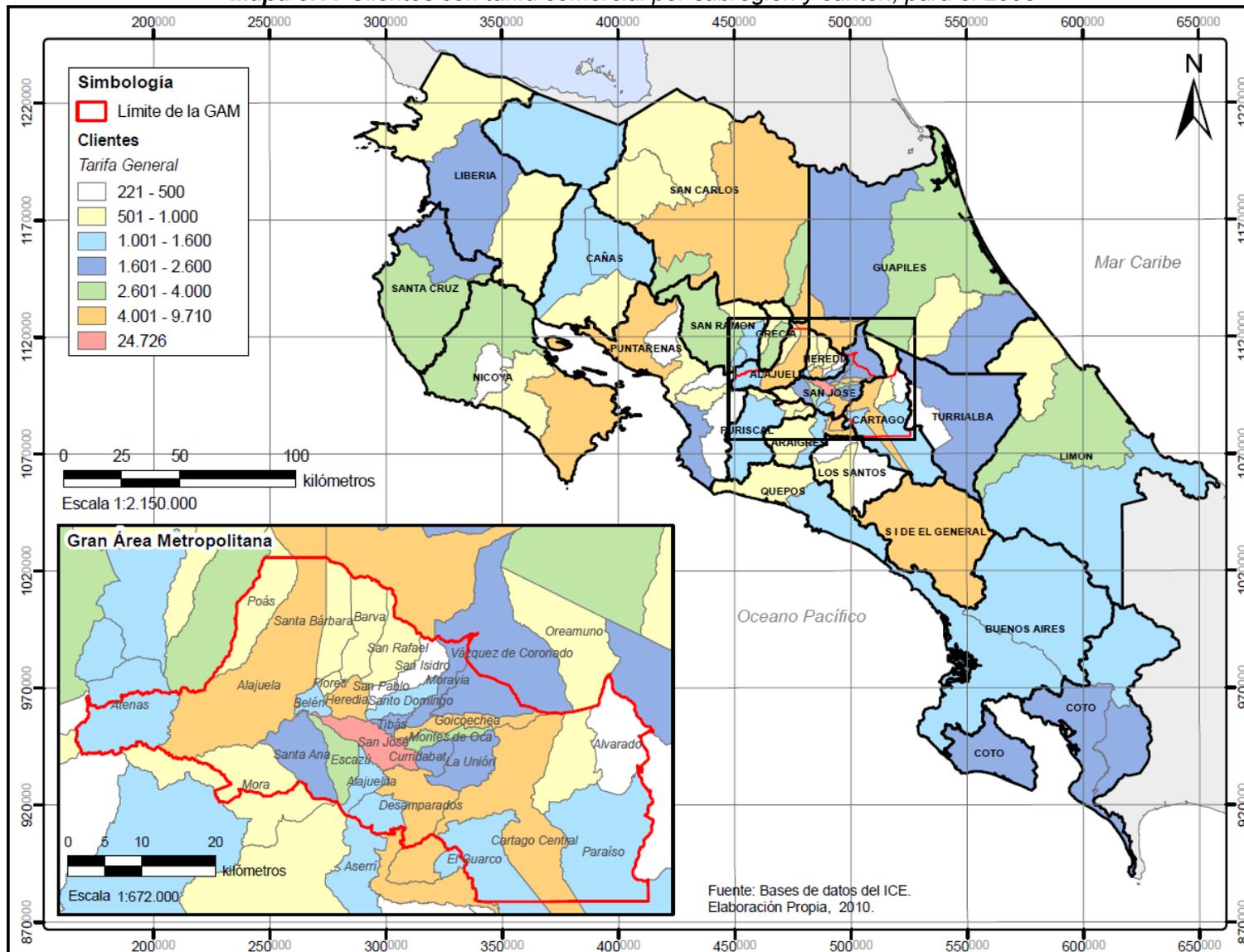
El consumo total general (comercial y de servicios) revela la concentración de esta actividad por cantón. Los doce cantones con mayor consumo total anual (en MWh), ordenados de mayor a menor, son: San José, Alajuela, Heredia, Escazú, Montes de Oca, Puntarenas, Limón, **Carrillo**, Goicoechea, Cartago, Belén y San Carlos; mientras que los doce cantones con menor consumo, de menor a mayor son: Turrubares, San Mateo, León Cortés, Dota, Alvarado, **Hojancha**, Guatuso, Acosta, Montes de Oro, Alfaro Ruiz, Tarrazú y Los Chiles.

Observando los datos y las grandes diferencias entre los cantones que mayor consumo tienen y los que menos, es posible apreciar como hay una gran concentración de la actividad comercial y de servicios en las cabeceras de subregiones y en algunos otros cantones de la GAM; particularmente interesante es el caso de **Carrillo**, donde aunque no es un cantón muy poblado se desarrollan actividades turísticas y comerciales asociadas a ésta, lo cual se refleja en el consumo eléctrico de este sector.

Mapa 5.10: Tasa de crecimiento del consumo por cliente (kwh/cliente), tarifa comercial, 2000-2008 por subregión y cantón



Mapa 5.11 Clientes con tarifa comercial por subregión y cantón, para el 2008



*Tabla 5.23: Región Chorotega: Consumo eléctrico por sector y subregión (2000-2008)
 (Los valores del consumo residencial y comercial en MWh y los de industria en GWh)*

Años	Subregión Cañas			Subregión Liberia			Subregión Nicoya			Subregión Santa Cruz			Región Chorotega		
	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial
2000	43.679	21.006	13,7	41.493	27.343	28,3	29.893	14.197	35,5	46.514	26.741	7,3	161.580	89.288	84,7
2001	45.311	22.680	13,6	44.040	30.583	29,6	32.027	15.347	39,1	51.513	31.293	6,6	172.892	99.903	89,0
2002	48.040	24.571	16,2	47.618	32.438	30,0	34.292	17.248	40,4	56.023	34.179	6,5	185.973	108.436	93,0
2003	51.157	27.378	17,5	50.956	35.903	28,0	36.806	20.141	33,0	62.014	48.787	6,2	200.934	132.209	84,7
2004	53.930	29.371	17,5	52.790	40.806	29,1	39.540	23.097	16,0	70.570	91.600	5,9	216.830	184.875	68,4
2005	56.672	30.189	20,4	56.828	43.806	31,1	42.932	25.185	10,4	84.067	108.472	5,9	240.498	207.652	67,7
2007	62.180	35.529	28,6	66.189	57.737	32,2	50.187	30.901	10,5	114.731	130.392	7,3	293.286	254.560	78,6
2008	64.316	36.162	26,6	69.438	15.150	16,2	52.358	34.424	12,6	125.039	145.843	6,7	311.150	231.579	62,1

*Tabla 5.24: Región Chorotega: Consumo eléctrico por sector y subregión (2000-2008)
 (Los valores del consumo residencial y comercial en MWh y los de industria en GWh) (valores porcentuales respecto a la región Chorotega)*

Años	Subregión Cañas			Subregión Liberia			Subregión Nicoya			Subregión Santa Cruz			Región Chorotega		
	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial	Residencial	Comercial	Industrial
2000	27,0%	23,5%	16,2%	25,7%	30,6%	33,4%	18,5%	15,9%	41,9%	28,8%	29,9%	8,6%	100,0%	100,0%	100,0%
2001	26,2%	22,7%	15,2%	25,5%	30,6%	33,3%	18,5%	15,4%	44,0%	29,8%	31,3%	7,5%	100,0%	100,0%	100,0%
2002	25,8%	22,7%	17,4%	25,6%	29,9%	32,2%	18,4%	15,9%	43,4%	30,1%	31,5%	7,0%	100,0%	100,0%	100,0%
2003	25,5%	20,7%	20,6%	25,4%	27,2%	33,1%	18,3%	15,2%	39,0%	30,9%	36,9%	7,3%	100,0%	100,0%	100,0%
2004	24,9%	15,9%	25,6%	24,3%	22,1%	42,5%	18,2%	12,5%	23,3%	32,5%	49,5%	8,6%	100,0%	100,0%	100,0%
2005	23,6%	14,5%	30,1%	23,6%	21,1%	46,0%	17,9%	12,1%	15,3%	35,0%	52,2%	8,7%	100,0%	100,0%	100,0%
2007	21,2%	14,0%	36,4%	22,6%	22,7%	41,0%	17,1%	12,1%	13,4%	39,1%	51,2%	9,2%	100,0%	100,0%	100,0%
2008	20,7%	15,6%	42,8%	22,3%	6,5%	26,1%	16,8%	14,9%	20,2%	40,2%	63,0%	10,8%	100,0%	100,0%	100,0%

6. Diagnóstico de Infraestructura en la región Chorotega

6.1 Topología de la red vial en la región Chorotega

La información de las vías cantonales y carreteras nacionales por cantón fue generada con base en la información del Atlas del ITCR del 2008, completada y actualizada con base en la cartografía nacional del instituto Geográfico Nacional (IGN).

En la Tabla 6.1 y mapa 6.1 se presentan el detalle por cantón y subregión de la cantidad de vías existentes, totales y separadas en cantonales (administradas por las municipalidades) y nacionales (competencia del MOPT); para estas últimas se tiene la clasificación de carreteras en primarias (rutas troncales que sirven como corredores, caracterizadas por volúmenes de tránsito relativamente altos y con una alta proporción de viajes internacionales, interprovinciales o de larga distancia), secundarias (que conectan cabeceras cantonales importantes, no servidas por carreteras primarias, así como otros centros de población, producción o turismo, que generen una cantidad considerable de viajes interregionales o intercantonales) o terciarias (rutas que sirven de colectoras del tránsito para las carreteras primarias y secundarias, y que constituyen las vías principales para los viajes dentro de una región, o entre distritos importantes).

Una limitación de estos datos, específicamente de las vías cantonales existente, es que presentan en algunos casos un cierto grado de imprecisión, ya que ni la cartografía nacional ni la información del ITCR es precisa y exacta; en el primer caso se incluyen muchas vías que no son públicas, como caminos de fincas, y en el segundo se identificó la falta de vías, sin embargo siguen siendo la mejor fuente de información existente en el país, y para la región Chorotega en general.

Tabla 6.1 Cantidad de vías cantonales y carreteras nacionales (Km), por cantón, 2008.

Subregión	Cantón	Vías total (Km)	Vía cantonal		Carreteras Nacionales							
			Total	%	Total		Primarias		Secundarias		Terciarias	
					Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Subregión Cañas	Upala	929,7	701,4	75,4	228,3	24,6	82,2	36	58,9	25,8	87,2	38,2
	Cañas	794,9	691,1	86,9	103,8	13,1	47,8	46	16,7	16,1	39,3	37,9
	Abangares	676,9	566,5	83,7	110,4	16,3	24,2	21,9	48,2	43,6	38	34,4
	Tilarán	741,1	547,9	73,9	193,2	26,1	0	0	87,4	45,3	105,8	54,7
Subregión Nicoya	Nicoya	1.670,60	1.417,00	84,8	253,6	15,2	36,6	14,4	129,5	51,1	87,5	34,5
	Nandayure	685,7	535,2	78,1	150,5	21,9	15,1	10,1	75,6	50,3	59,7	39,7
	Hojancha	404,7	352,8	87,2	51,9	12,8	0	0	36,9	71,2	15	28,8
Subregión Liberia	Liberia	1.273,60	1.157,70	90,9	115,9	9,1	58,2	50,3	0	0	57,6	49,7
	Bagaces	1.189,90	1.074,80	90,3	115,2	9,7	35,9	31,2	45,5	39,5	33,8	29,3
	La Cruz	709,1	583	82,2	126,1	17,8	82,6	65,5	26,5	21	17	13,5
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	1.582,80	1.362,80	86,1	220	13,9	20,2	9,2	99,7	45,3	100,1	45,5
	Carrillo	666,2	545,3	81,9	120,9	18,1	26,1	21,6	25,7	21,3	69,1	57,1

Fuente: Atlas ITCR, 2008. Mapas 1:50 000, IGN. IICE, 2010

La Red Vial de la región se compone de un 16% de Red Vial Nacional y un 84% de Red Cantonal: La red Nacional posee una extensión de 1.790 km, con una distribución muy similar entre el tipo de superficie no pavimentado (lastre y tierra) y pavimentada (concreto y asfalto); pero presenta todavía un deterioro significativo en su estado; ya que, se estima en un 85% de la extensión se encuentra entre regular a malo.

Las vías con superficie de lastre dominan en particular en los cantones de Hojancha (90,3%), Nandayure (89,7% del total), Tilarán (67,9%), y Nicoya 63,7% del total. En la región como en el resto del país se nota que probablemente Costa Rica se excedió en la construcción de vías rurales que ahora no puede mantener en buen estado (análisis del Banco Mundial sobre los sistemas viales de diferentes países en desarrollo).

En el otro extremo están las vías de mejor calidad, las asfaltadas, que representan el 17,3% del total de la red en la región pero que dominan en el cantón de Liberia con 62,1% y en la Cruz con 36,7%. Como contraste los cantones de Tilarán, Nandayure y Hojancha presentan muy bajos porcentajes de kilómetro asfaltado.

De las carreteras nacionales dentro de la región, casi un tercio se localizan en los cantones de Nicoya y Santa Cruz. La red vial de la región Chorotega está dominada desde hace muchas décadas por la carretera interamericana, sobre la misma se localizan cuatro capitales cantonales (ciudades principales de las subregiones). Como ramales muy importantes de esta carretera están la vía hasta Tilarán que conecta la región con la zona de San Carlos. Un poco al noroeste de Cañas comienza la vía [6] hacia Upala. Hacia el suroeste salen dos ramales importantes el primero hacia Colorado de Abangares donde está el ferry del Tempisque y más allá Nicoya, y la vía que, saliendo de Liberia, va hacia Filadelfia, Santa Cruz y Nicoya.

La densidad de kilómetro de carreteras por kilómetro cuadrado disminuye considerablemente en la parte norte de la región, reflejando la menor densidad de población y un dominio de grandes propiedades así como extensas zonas protegidas

6.1.1 Aspectos específicos de la red vial en la región Chorotega

Los cantones del país que tienen una mayor presencia de carreteras nacionales alcanzan valores que superan el 20% de las vías totales con que cuentan, esto son: Esparza (29,5%), San Mateo (29%), Orotina (28,4%), **Tilarán (26%)**, Valverde Vega (25,7%), Dota (25,4%), **Upala (24,5%)**, Naranjo (23,6%), Poás (23,5%), Atenas (22,6%), **Nandayure (21,9%)** y Flores (21,7%). Sin embargo, este hecho no es determinante en tanto que puede deberse a varios factores, como el que sean puntos de encuentro de rutas nacionales, o que la red cantonal sea pequeña lo cual hace que la proporción de las carreteras nacionales aumente.

Tabla 6.2 Cantidad de vías cantonales y carreteras nacionales por persona y por área, por cantón, 2010.

Subregión	Cantón	Población	Área neta (km ²)	Metros de vía por persona			Metros de vía por km ²		
				Total	Nacional	Cantonal	Total	Nacional	Cantonal
Subregión Cañas	Upala	37.679	1.246,80	24,67	6,06	18,62	19,79	4,86	14,93
	Cañas	24.076	652,2	33,01	4,31	28,71	50,62	6,61	44,02
	Abangares	16.276	596,9	41,59	6,78	34,81	69,67	11,36	58,31
	Tilarán	17.871	585,5	41,47	10,81	30,66	70,84	18,47	52,37
Subregión Nicoya	Nicoya	42.189	1.255,70	39,6	6,01	33,59	31,53	4,79	26,75
	Nandayure	9.985	556,5	68,67	15,07	53,6	123,41	27,09	96,32
	Hojancha	6.534	253,4	61,94	7,94	54	244,4	31,32	213,08
	Liberia	46.703	1.149,90	27,27	2,48	24,79	23,72	2,16	21,56
Subregión Liberia	Bagaces	15.972	977,6	74,5	7,21	67,29	76,21	7,38	68,83
	La Cruz	16.505	655,2	42,96	7,64	35,32	65,57	11,66	53,91
	Santa Cruz	40.821	1.279,90	38,77	5,39	33,39	30,29	4,21	26,08
Subregión Santa Cruz	Carrillo	27.306	592,5	24,4	4,43	19,97	41,18	7,47	33,71

Fuente: Atlas ITCR, 2008. Mapas 1:50 000, IGN. IICE, 2010

Una variable que resulta interesante para el análisis de la red vial y que permite comparar los cantones de la región Chorotega con el resto de cantones del país, es la proporción de vías por área neta del cantón, excluyendo las áreas silvestres protegidas, y vías por persona. La tabla 6.2 se muestran esos indicadores para las subregiones dentro de la región Chorotega. La normalización de la cantidad de metros de vías por área y por persona permite comparar los datos entre cantones, y entender mejor la diferencia de accesibilidad por cantón.

Lo anterior debe observarse considerando que hay varios patrones que podrían esperarse:

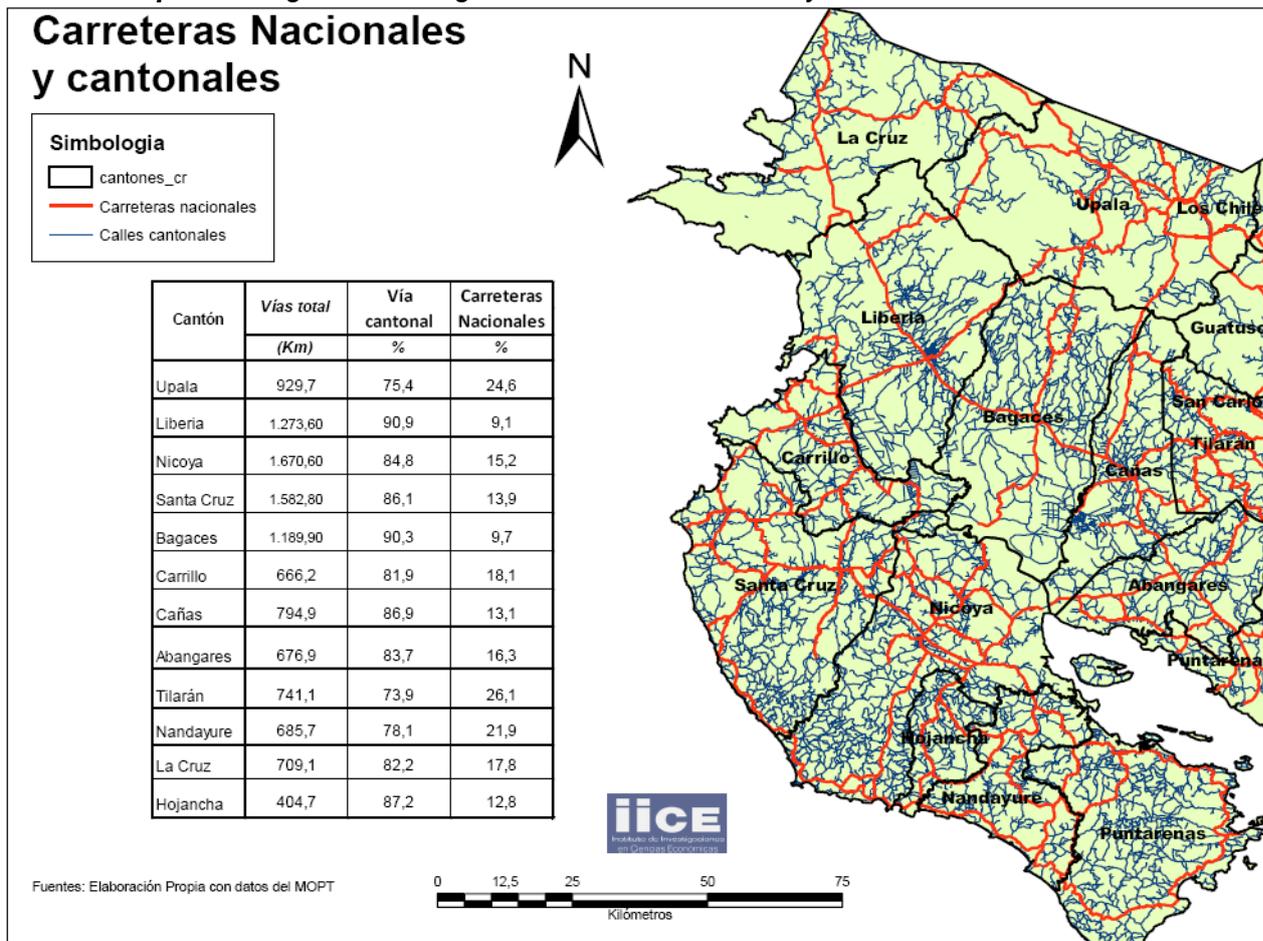
- a) Por un lado mientras más rural y más grande sea un cantón menores serán los indicadores; para cantones muy pequeños el indicador por área debería aumentar, a menos que realmente existan muy pocas vías.
- b) Por otro lado, los cantones más poblados también deberían mostrar indicadores pequeños, a menos que existan realmente muchas vías. En general donde haya menos vías siempre habrá indicadores menores, pero donde haya muchas vías los indicadores dependerán del tamaño del cantón y de la población total.

De los 12 cantones con mayor cantidad de metros de vías por persona dentro del país, siete pertenecen a la región Chorotega, estos son: Turrubares (102,8), **Bagaces (74,5)**, **Nandayure (68,6)**, **Hojancha (61,9)**, Los Chiles (52,1), Buenos Aires (44,9), Parrita (43,8), Osa (43,1), **La Cruz (42,9)**, **Abangares (41,5)**, **Tilarán (41,4)** y **Nicoya (39,5)**. Al interpretar esta información vale la pena recalcar que algunos de estos cantones se encuentran en el grupo de los menos poblados (Parrita, **Hojancha**, **Nandayure** y Turrubares), mientras que otros están en el grupo de los que mayor cantidad de metros de vía totales tienen (**Nicoya**, Osa, Buenos Aires y **Bagaces**).

Por otro lado, dentro de los cantones del país que menos metros de vías tienen por área neta, solo uno pertenece a la región Chorotega, estos son: Limón (9,2), San Carlos (23,2), Pococí (11), Pérez Zeledón (16,6), Alajuela (4,1), Puntarenas (20,9), Sarapiquí (23,8), Siquirres (12,3), Turrialba (15,1), Matina (13,6), **Upala (24,6)** y Talamanca (23,5). La mayoría de estos se encuentran o entre los cantones con mayor área o entre los que tienen más vías, si no es que en los dos grupos. Posiblemente el hecho de que un cantón cuente con pocas vías por persona responde a que el mismo posee una población grande y no necesariamente a que cuente con pocas vías.

En términos generales el país se encuentra cubierto en un amplio porcentaje por vías públicas, lo cual en principio hace accesible cualquier parte del país, sin embargo el desconocimiento del tipo de vías, y el estado de las mismas ofrece cierta incertidumbre al respecto. Este hecho es importante si se necesita considerar la capacidad de la red vial para responder ante eventos extraordinarios que pudieran requerir de trabajos de evacuación de la población; sin embargo, para contar con esta información se requeriría del trabajo coordinado entre el MOPT y las municipalidades del país, y de que las mismas contaran con bases de datos de caminos públicos con el detalle requerido y debidamente actualizadas.

Mapa 6.1 Región Chorotega: Carreteras Nacionales y Cantonales



6.2 Transporte Público

Los sistemas de transportes están estrechamente ligados con las actividades económicas que se generan en la región, estas pueden no coincidir con el lugar de residencia de quienes las desarrollan, en cuyo caso necesitarán desplazarse. Un sistema de transporte público integrado, eficiente y eficaz constituye un elemento de equidad social al permitir el desplazamiento de personas que no tienen los medios para adquirir un automóvil, además ahorra combustibles, es más eficiente en el uso de las vías públicas por lo cual facilita la circulación.

En las ciudades pequeñas de la región Chorotega y zonas rurales, el tamaño y la dispersión de la población exige un compromiso entre la frecuencia y extensión del sistema de transporte público. Esta relación debe ser optimizada para favorecer la conectividad entre núcleos consolidados de población y desestimular la ocupación de formas urbanas inadecuadas (bajas densidades, ocupación de zonas de riesgo, etc.)

6.2.1 Aspectos generales

La región chorotega posee 85 rutas principales de transporte público cuyo origen y destino se encuentran en los principales poblados de la región, el transporte se da tanto a nivel intraregional conectando pueblos entre sí; como a nivel interregional, conectando los principales poblados con las regiones vecinas: Huetar Norte, Pacífico Central y Valle Central.

Las 85 rutas principales existentes en la Región soportan una demanda de alrededor de 890.543 usuarios por mes, sin incluir aquellas de las cuales no se pudo obtener datos y dentro

de las que hay algunas importantes. Liberia es el cantón que contiene mayor número de rutas 18 en total, le siguen Nicoya con 16, Santa Cruz con 13 y Tilarán con 9. El resto de los cantones poseen seis o menos rutas; siendo Nandayure y Hojancha los que poseen la menor cantidad con 4 y 3 respectivamente."

De San José salen todos los días buses para los diferentes cantones de la región; las estaciones o parada de buses se localizan en diferentes puntos del noroeste de San José, todas ubicadas entre la avenida 1 y 9 y entre calle 12 y 20.

Los horarios de salida de buses para la región son a diferentes horas del día siendo el primer recorrido a las 5:00 a.m. sale otro autobús hacia Nicoya, pasando por varios Cantones, el último recorrido es a las 8 de la noche hacia Liberia. El servicio es prestado por diferentes empresas que tienen rutas a los distintos cantones.

También se puede viajar de Puntarenas a Liberia a diferentes horas del día y viceversa. En cuanto a la movilización de usuarios; Liberia ocupa el primer lugar con 334.009. Le siguen Nicoya con 195.660 Santa Cruz con 65.580 y Cañas con 58.696. Los otros cantones movilizan cantidades inferiores a 35.000 usuarios. Hojancha es el cantón que presenta menor movilización de población con 7.086 usuarios, equivalente a un 0.8%.

En la mayor parte de los casos las rutas urbanas; las que conectan la región en San José o aquellos que conectan asentamientos o ciudades importantes intraregionales o con las regiones vecinas son las que poseen más usuarios. Por ejemplo, la ruta Liberia - Puntarenas tiene una demanda de 115.433 usuarios, un 40.5% del total del cantón y un 13% del total regional.

6.2.2 Población y viviendas cubiertas por los servicios de transporte público en la región Chorotega.

Utilizando sistemas de información geográfica, se calcularon en todos los poblados de la región, áreas de influencia de 200 y 400 metros respecto a las calles por donde pasan las rutas de buses, y posteriormente se cruzó esto con la información de la población y vivienda que se ubica en cada segmento censal incluido totalmente dentro de estas áreas de influencia o tocados por los bordes de las mismas; de esta forma fue posible calcular la proporción de la población de cada cantón que se encuentra servida por el transporte público, en dos áreas de influencia.

Es importante mencionar, que al realizar los cálculos se está asumiendo que la totalidad de la población, o viviendas, de un determinado segmento censal parcialmente dentro de alguna de las áreas de influencia trazadas, está servido por el transporte público, con lo cual se incluye un factor de error en los datos. Sin embargo, aunque nada garantiza que la población de un segmento se concentra en la porción que queda dentro de la zona de influencia, en toda Costa Rica, es una práctica común que los poblados se desarrollen a lo largo de las carreteras, las mismas por las cuales circulan las rutas de transporte público, por lo cual se considera que el error en el cual se incurre, dadas las limitaciones de la información disponible, no resulta tan grande como para invalidar los resultados. Además, con la información por segmento censal se presenta un problema con el cantón de Upala, para el cual no se posee la cobertura en sistemas de información geográfica, por lo cual no es posible presentar los datos mencionados sobre cobertura del sistema de transporte público.

Los resultados se muestran en la tabla 6.3, donde se exponen los valores para cada cantón de las subregiones: Cañas, Liberia, Santa Cruz y Nicoya. Por su parte, en el mapa 6.2 se muestran las rutas de transporte público para todo el país, y se superponen los segmentos censales con su respectiva población, esto permite determinar la densidad de cada segmento y su relación con las rutas de buses.

Tabla 6.3 Población y viviendas cubiertas por los servicios de transporte público, por cantón dentro de la Región Chorotega

Subregión	Cantón	Área de influencia de 200m				Área de influencia de 400m			
		Población		Viviendas		Población		Viviendas	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Subregión Cañas	Cañas	22.030	91,50%	5.913	90,70%	22.369	92,90%	6.013	92,20%
	Abangares	12.123	74,50%	3.612	75,30%	13.634	83,80%	4.027	83,90%
	Tilarán	15.951	89,30%	4.703	88,90%	16.643	93,10%	4.940	93,40%
Subregión Nicoya	Nicoya	32.360	76,70%	9.452	77,50%	36.977	87,60%	10.746	88,10%
	Nandayure	6.691	67,00%	1.999	66,50%	7.676	76,90%	2.289	76,10%
	Hojancha	4.168	63,80%	1.159	65,90%	4.744	72,60%	1.308	74,40%
Subregión Liberia	Liberia	12.707	27,20%	3.409	28,70%	17.298	37,00%	4.616	38,90%
	Bagaces	12.983	81,30%	3.652	80,00%	13.524	84,70%	3.828	83,80%
	La Cruz	9.792	59,30%	2.370	62,30%	10.740	65,10%	2.584	68,00%
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	29.448	72,10%	8.684	72,70%	31.442	77,00%	9.291	77,70%
	Carrillo	21.616	79,20%	5.846	76,80%	22.834	83,60%	6.269	82,40%

Elaboración propia con información del INEC (Censos de Población y Vivienda), PRUGAM, Atlas ITCR, 2008. Mapas 1:50 000, IGN. IICE, 2010 y ProDUS-UCR.

Dentro de la región Chorotega, la cobertura de transporte público para un área de influencia de 200 metros, es relativamente alta, especialmente en la subregión Cañas, donde más del 80% de la población vive en un área menor o igual a los 200 metros por donde pasa el servicio de transporte público (ver tabla 6.3). Dentro de esta subregión destacan los cantones de Cañas (91,5%) y Tilarán (89,3%). Otros cantones con una cobertura (200mtrs) relativamente alta son Bagaces (81,3%) dentro de la subregión Liberia, Santa Cruz (72%) y Carrillo (79%) en la subregión Santa Cruz, además de Bagaces (81%) en la subregión Liberia.

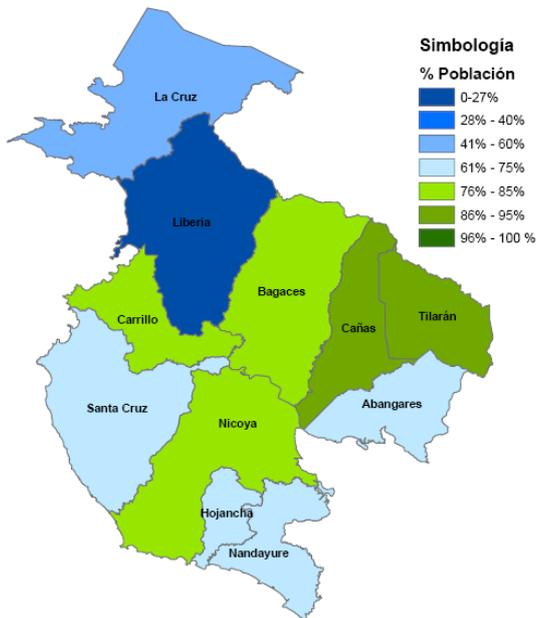
Como es de esperar, al ampliar el área de influencia a 400mtrs la accesibilidad al transporte público en todos los cantones de la región aumenta. Este porcentaje alcanza el 90% dentro de la subregión Cañas, el 80% en la subregión Nicoya, el 80% en la subregión Santa Cruz y el 62% en la subregión Liberia. Estos porcentajes son relativamente altos si se toma en cuenta que en cantones como Turrialba el porcentaje para el análisis de 200mtrs es de 0,4% de la población, en Jiménez de 3,9% y Tarrazú 29,6%.

En el Mapa 6.2 se puede ver la red de transporte público para Costa Rica y apreciar la amplitud de la misma. Los cantones más urbanos son los que presentan coberturas mayores, mientras que los menores porcentajes de cobertura se observan en cantones cerca de las costas y de las fronteras del país. En el Mapa 6.2 es posible apreciar también la densidad poblacional por segmentos censales, lo cual ofrece una mejor idea sobre la distribución geográfica respecto a las rutas de transporte público.

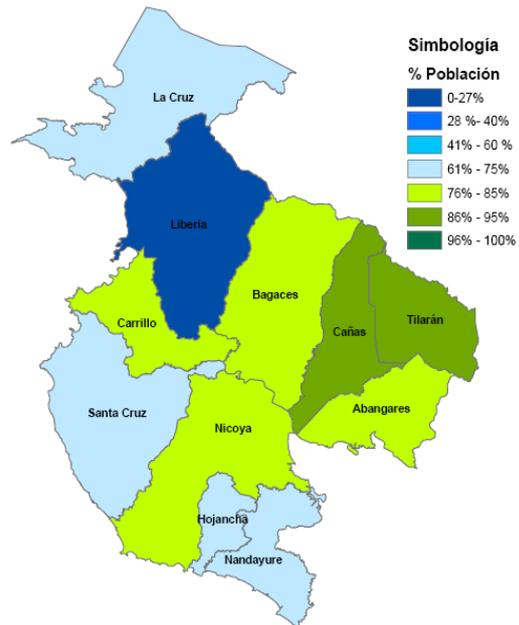
En general la cobertura del servicio de transporte público ofrece una idea del grado de accesibilidad existente en el país, particularmente por medio de un tipo de transporte que se encuentra al alcance tanto de la mayoría de la población nacional así como de los turistas; este hecho es importante por cuanto revela que es muy posible acceder a cualquier parte del país por medio del transporte público, ofreciendo esto una gran ventaja para diversos propósitos, incluida la posibilidad de tener que realizar evacuaciones o desplazamientos masivos por motivo de riesgos naturales.

Mapa 6.2 Región Chorotega: Rutas de transporte público y cobertura del transporte público

Porcentaje de población cubierta por transporte público en un área de influencia de 200 metros



Porcentaje de población cubierta por transporte público en un área de influencia de 400 metros



Rutas de Transporte Público



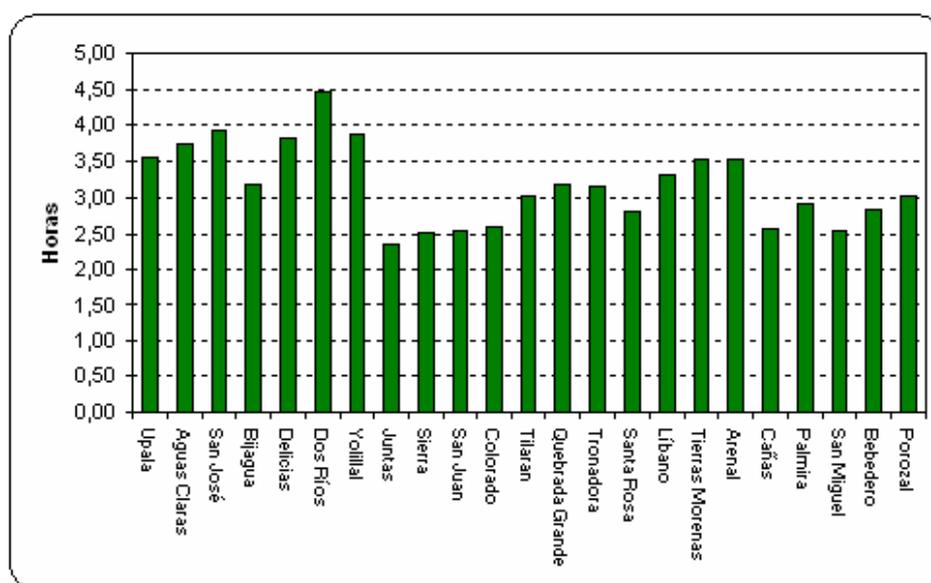
6.3 Tiempo de Viaje en la región Chorotega hacia San José

El tomar en cuenta los tiempos de viaje es más difícil y tiene mayores incertidumbres que estimar distancias, pero es muy importante puesto que la teoría y la experiencia de la ingeniería y economía del transporte indican que el tiempo es una variable mucho más importante que la distancia en muchas de las decisiones de transporte de personas.

Basado en la estimaciones elaboradas por ProDUS donde se estimo el tiempo de viaje de todos los distritos del país hacia el centro de San José, se agruparon aquellos distritos que componen cada una de las cuatro subregiones analizadas y en los gráficos 6.1 a 6.4 se muestra el tiempo en horas desde cada distrito de la región Chorotega hacia el centro de San José.

En el caso de la subregión Cañas, se tiene que el tiempo de viaje hacia San José, oscila entre 4,46 horas (Dos Ríos de Upala) y las 2,34 horas (Las Juntas) de Abangares. Los mayores tiempos se presentan en los distritos de Upala, donde en promedio se tarda entre 4 horas y media y las 3 horas y media en llegar a San José. Como es de esperar el tiempo desciende conforme nos movemos de los cantones de Tilarán hacia Cañas y Abangares el cual es el cantón que muestra el menor tiempo, con menos de 2 horas 30 minutos. (Ver gráfica 6.1).

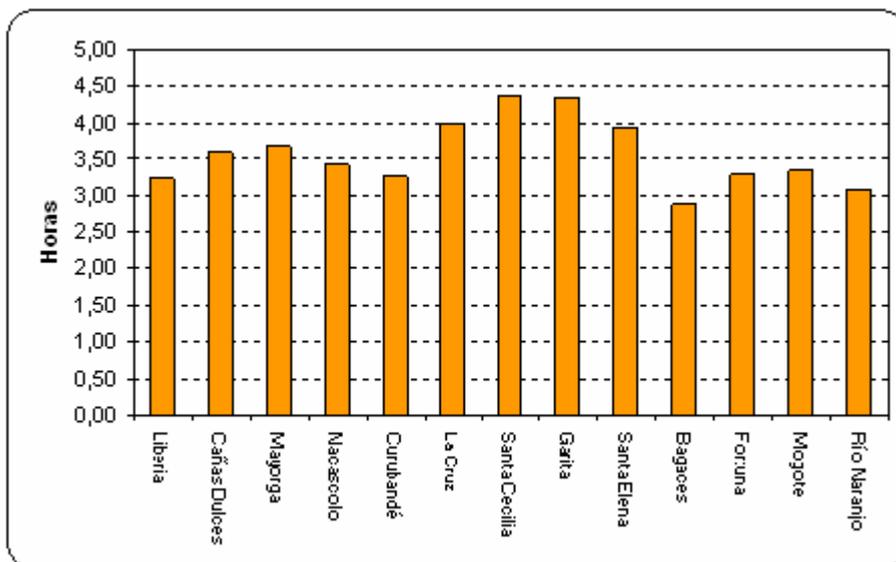
Grafico 6.1 Tiempos de Viaje en horas de los distritos de la subregión Cañas hacia el centro de San José



Fuente: Elaboración propia, con información de ProDUS

Dentro de la subregión Liberia, los mayores tiempos de viaje se registran en el distrito de San Cecilia (4,38 horas) en el cantón de la Cruz, mientras que los menores tiempo de viaje respecto al centro de San José se presentan en Bagaces (2,88 horas). (Ver gráfica 6.2)

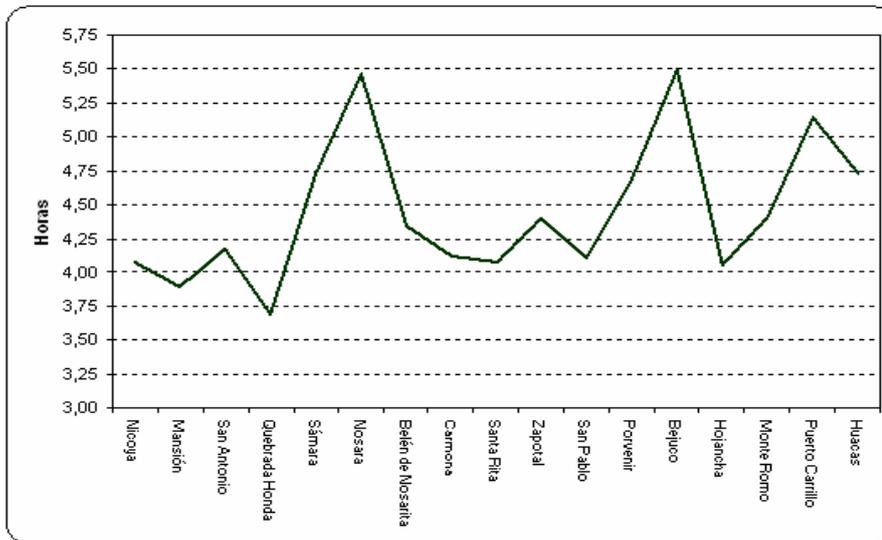
Grafico 6.2 Tiempos de Viaje en horas de los distritos de la subregión Liberia hacia el centro de San José



Fuente: Elaboración propia, con información de ProDUS

Por su parte, dentro de la subregión Nicoya, los tiempos al centro de San José varían entre 3,7 horas y 5,5 horas. En los distritos de Puerto Carrillo (5,15 horas) de Hojanca, Nosara (5,46 horas) de Nicoya y Bejuco de Nandayure (5,49 horas) se tienen los mayores tiempos de viaje hacia San José de la subregión. Por el contrario, en los distritos de Quebrada Honda (3,7 horas) y Mansión (3,9 horas) se presentan los menores tiempos de viaje al centro de San José. (Ver gráfica 6.3).

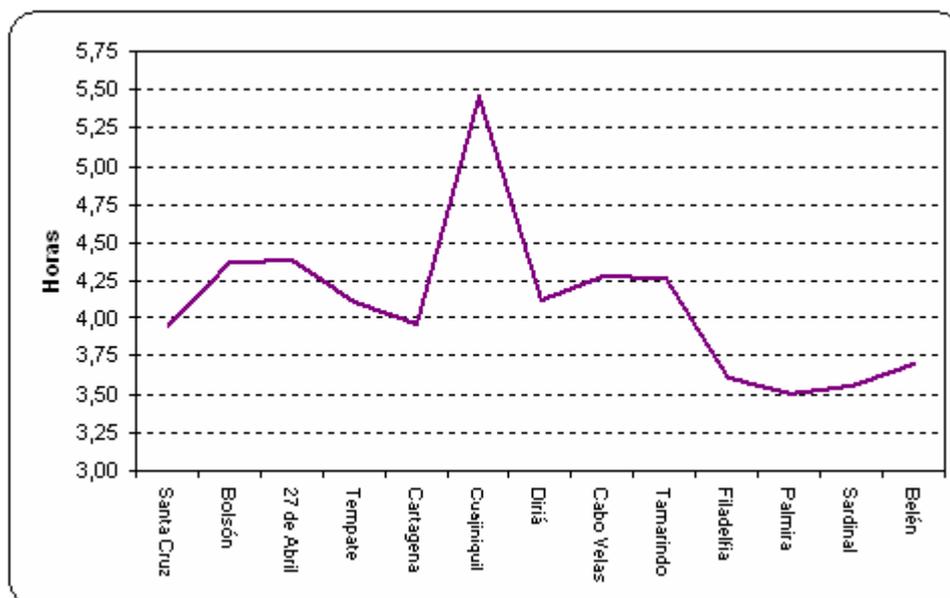
Grafico 6.3 Tiempos de Viaje en horas de los distritos de la subregión Nicoya hacia el centro de San José



Fuente: Elaboración propia, con información de ProDUS

Por último se tiene que en la subregión Santa Cruz, los tiempos de viaje oscilan entre las 3,5 Horas (Palmira de Carrillo) y las 5,45 horas (Cuajiniquíl de Santa Cruz). En términos generales, como se muestra en el gráfico 5.3-4, son los distritos de Santa Cruz los que muestran los mayores tiempos de viaje al centro de San José, mientras que los distritos de Carrillo en todos los casos presentan tiempos menores a las 3,7 horas.

Grafico 6.4 Tiempos de Viaje en horas de los distritos de la subregión Santa Cruz hacia el centro de San José



Fuente: Elaboración propia, con información de ProDUS

6.4 Sistema de Acueductos y Alcantarillados en la Región Chorotega

6.4.1 Aspectos Generales del Agua Potable

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados brinda servicios de agua potable a más de 40 mil abonados en la Región Chorotega. En la región existen 9 oficinas cantonales ubicadas en los cantones de Liberia, Santa Cruz, Nicoya, Cañas, Tilarán, Bagaces, La Cruz y Filadelfia; además posee oficinas en Playas del Coco y Colorado de Abangares y Upala. La sede de la Regional está ubicada en Liberia donde se encuentra la Dirección Regional y las Oficinas Administrativas que dan apoyo a toda la Región.

El abastecimiento de agua potable proviene de un total de 41 sistemas de agua potable compuestas de fuentes (superficiales y subterráneas), plantas de tratamiento, líneas de conducción y redes de distribución. Un 22% de las fuentes de abastecimiento se encuentran actualmente en estado regular o malo, lo que indica que es necesario realizar inversiones para su sustitución o mejoramiento (MIDEPLAN 2002).

Tabla 6.4 Tenencia de agua potable de acueducto por vivienda y tubería por cantón dentro de la Región Chorotega, 2000.

Subregión	Cantón	Total de Viviendas	No de acueducto		De acueducto		Tubería dentro de la vivienda	Tubería fuera, pero dentro del lote	Tubería fuera de lote o edificio	No tiene agua por tubería
			Total	%	Total	%				
Subregión Liberia	Liberia	10.860	638	5,9	10.222	94,1	92,00%	4,90%	1,60%	1,50%
	Bagaces	4.005	576	14,4	3.429	85,6	89,50%	7,30%	0,40%	2,80%
	La Cruz	3.349	859	25,6	2.490	74,4	76,10%	5,20%	1,20%	17,60%
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	10.445	1.511	14,5	8.934	85,5	85,00%	4,80%	0,80%	9,40%
	Carrillo	6.501	593	9,1	5.908	90,9	89,90%	4,80%	0,50%	4,80%
Subregión Nicoya	Nicoya	10.721	2.270	21,2	8.451	78,8	84,30%	6,10%	2,00%	7,60%
	Nandayure	2.485	819	33	1.666	67	85,30%	6,90%	1,10%	6,80%
	Hojancha	1.507	469	31,1	1.038	68,9	89,10%	4,70%	0,20%	6,00%
Subregión Cañas	Cañas	5.902	688	11,7	5.214	88,3	89,60%	3,50%	3,50%	3,40%
	Abangares	4.127	808	19,6	3.319	80,4	90,10%	5,20%	1,60%	3,10%
	Tilarán	4.581	622	13,6	3.959	86,4	95,80%	3,40%	0,10%	0,60%
	Upala	8.116	2.808	34,6	5.308	65,4	68,50%	5,00%	0,90%	25,50%

Elaboración propia con datos del INEC

La producción mensual es de 595.7 l/s en meses de invierno (agosto) y 695,8 l/s en verano (abril). El 93,8% de esta producción proviene de pozos profundos y el 6,2% de manantiales y fuentes superficiales. El total de agua bombeada es de un 98,51%. Para la transportación del agua existen tuberías en diversos materiales y diámetros que suman un total de 778,1 kilómetros. La gran mayoría de estas tuberías han cumplido su período de vida útil y se encuentran sumamente deterioradas. De acuerdo con el criterio de los técnicos especializados, el 58% de las tuberías son catalogadas en mal estado.

En lo que respecta a tanques de almacenamiento existe un total de 48 en toda la Región Chorotega. La capacidad total es de 13.805 metros cúbicos. De estos tanques el 39,6% es catalogado como en buen estado, el 35,4% en estado regular y el 25% en mal estado. El almacenamiento no es el adecuado en un 95% de los sistemas.

Además de los acueductos administrados por AYA, existe un total de 328 comunidades rurales que disponen de acueductos administrados por asociaciones administradoras de acueductos rurales (ASADAS).

6.4.2 Aspectos Generales del Alcantarillado Sanitario

En lo que respecta a alcantarillado sanitario se dispone únicamente en los cantones centrales de: Liberia, Cañas, Santa Cruz y Nicoya; el porcentaje de cobertura estimado en estas con unidades oscila entre el 20% y el 22%. (Ver tabla 6.5)

El mapa 6.3 muestra el porcentaje de viviendas con alcantarillado sanitario, tanque séptico, pozo negro o letrina y otros sistemas, para todos los cantones del país.

El principal problema que enfrenta la Región Chorotega en materia de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, es la falta de presupuesto para realizar inversiones indispensables en ampliaciones y mejoras a los sistemas existentes.

Tabla 6.5 Tratamiento de excretas por vivienda por cantón dentro de la Región Chorotega.2000

Subregión	Cantón	Total	Sin tratamiento		Con tratamiento		Alcantarillado público		Tanque séptico		Pozo negro o letrina		Otro sistema	
			Total	Total	%	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Subregión Liberia	Liberia	10.860	177	1,60%	10.683	98,40%	2.445	22,50%	6.695	61,60%	1.486	13,70%	57	0,50%
	Bagaces	4.005	79	2,00%	3.926	98,00%			3.240	80,90%	656	16,40%	30	0,70%
	La Cruz	3.349	137	4,10%	3.212	95,90%			1.713	51,10%	1.467	43,80%	32	1,00%
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	10.445	274	2,60%	10.171	97,40%	990	9,50%	6.827	65,40%	2.300	22,00%	54	0,50%
	Camilo	6.501	151	2,30%	6.350	97,70%			4.968	76,40%	1.331	20,50%	51	0,80%
Subregión Nicoya	Nicoya	10.721	275	2,60%	10.446	97,40%			7.257	67,70%	3.163	29,50%	26	0,20%
	Nandayure	2.485	42	1,70%	2.443	98,30%			1.843	74,20%	587	23,60%	13	0,50%
	Hojancha	1.507	31	2,10%	1.476	97,90%			1.008	66,90%	467	31,00%	1	0,10%
Subregión Cañas	Cañas	5.902	105	1,80%	5.797	98,20%	1.098	18,60%	3.819	64,70%	853	14,50%	27	0,50%
	Abangares	4.127	124	3,00%	4.003	97,00%			3.434	83,20%	554	13,40%	15	0,40%
	Tilarán	4.581	25	0,50%	4.556	99,50%			4.190	91,50%	349	7,60%	17	0,40%
	Upala	8.116	220	2,70%	7.896	97,30%			4.010	49,40%	3.780	46,60%	106	1,30%

Elaboración propia con datos del INEC

Mapa 6.3: Tipo de tratamiento de excretas en viviendas por cantón en Costa Rica

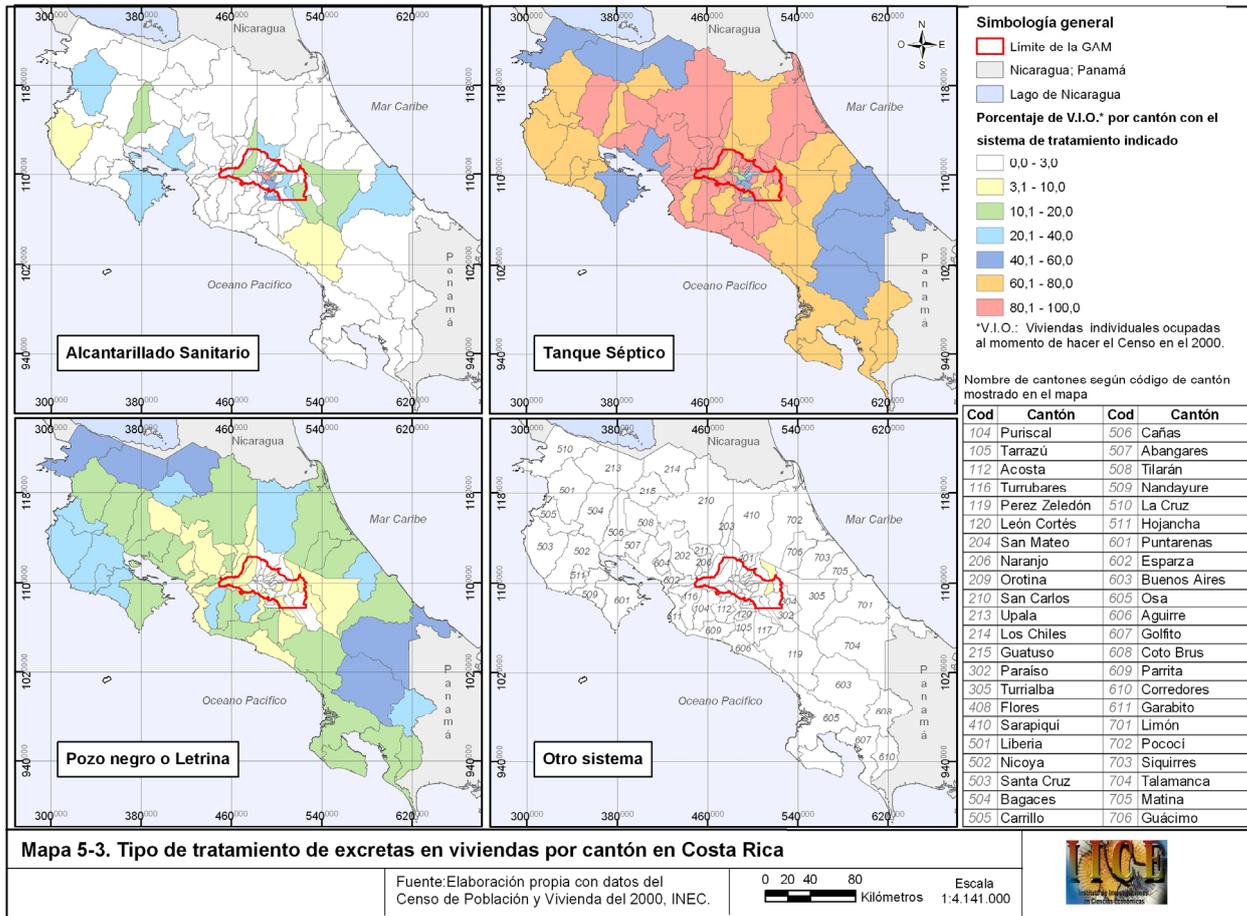


Tabla 6.6 Ciudades que cuentan con sistema de aguas residuales y tratamiento en Costa Rica 2007

Ciudad	Tipo de tratamiento	Antigüedad	Total de conexiones	Caudal diario	Eficiencia
Puntarenas	Alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de lodos activados	1943 y planta en 1991	7.333	51 L/s	Buena
Limón	Alcantarillado sanitario, estación de preacondicionamiento y emisario Submarino	1972 y emisario 2005	6.500	--	Cumple
Cañas	Alcantarillado sanitario y lagunas de estabilización	1959	1.440	15 L/s	Cumple
Liberia	Alcantarillado sanitario y lagunas de estabilización	1975	3.160	37 L/s	Cumple
Santa Cruz	Alcantarillado sanitario y lagunas de estabilización	1975	1.375	17 L/s	Cumple
Nicoya	Alcantarillado sanitario y lagunas de estabilización	1975	1.250	12 L/s	Cumple
San Isidro de Pérez Zeledón	Alcantarillado sanitario y lagunas de estabilización	1975	2.500	--	No cumple
Total de conexiones			23.558		

Fuente: Estado del agua para consumo humano y saneamiento en Costa Rica al año 2007

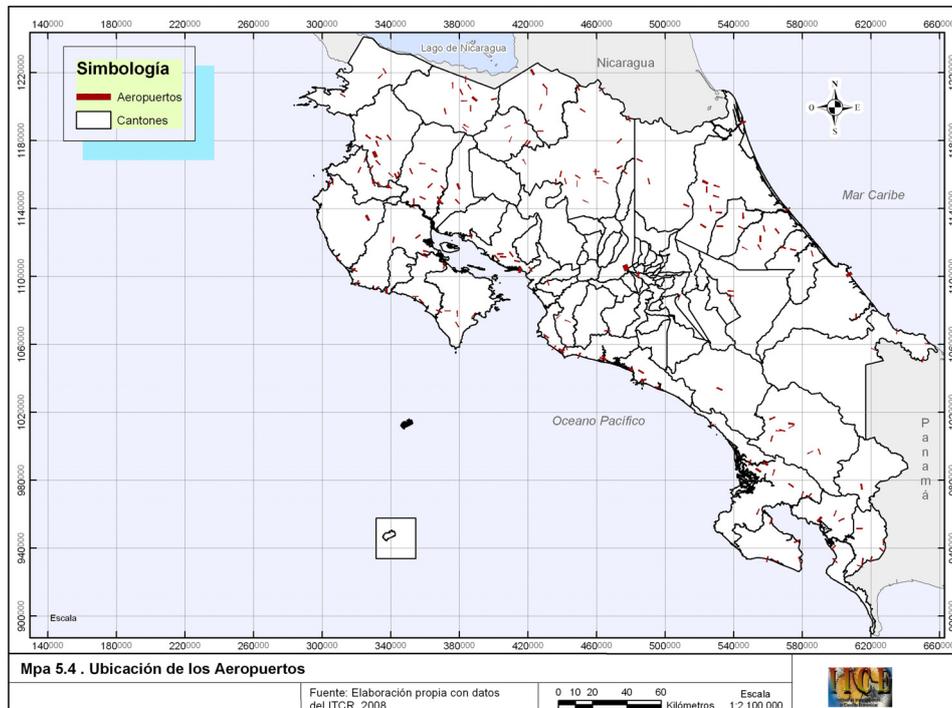
6.5 Transporte Aéreo en la región Chorotega

La red de aeropuertos de la región chorotega está constituida por un total de 36; cantidad que representa el 25.7% del total del país. Todos los cantones de la región excepto Tilarán, poseen al menos un aeropuerto, Carrillo es el cantón con el mayor número de aeropuertos, 10 en total, 8 de los cuales se encuentran pendientes de inscripción. Cuatro de los diez aeropuertos de Carrillo se localizan en el distrito de Filadelfia; mientras que Palmira y Sardinal cuentan con tres cada uno.

Santa Cruz es el segundo cantón con mayor número de aeropuertos; 6 en total cuatro de los cuales se concentran en el distrito Veintisiete de Abril. Liberia y Cañas cuentan con 5 aeropuertos cada uno. Los cantones con menor número de aeropuertos, excluyendo a Tilarán, son Hojancha, La Cruz y Bagaces con uno en cada cantón. De

los 36 aeropuertos existentes, 4 pertenecen a la red primaria, que son los aeropuertos de Tomás Guardia (Llano Grande), Playa Carrillo, Nosara y Flamingo, 3 a la red secundaria, 12 son de utilidad pública y 7 son privados.

Mapa 6.4: Ubicación de los aeropuertos



A estas cuatro categorías se pueden agregar tres más: aquellos aeropuertos que se encuentran pendientes de inscripción y que suman 9; aquellos que no reportan datos y que totalizan 3, y finalmente 2 que se encuentran en más de 1 categoría. Liberia y Cañas son los cantones que poseen el mayor número de aeropuertos para utilidad pública, 3 en cada caso; mientras que Santa Cruz y Carrillo poseen la cantidad más alta de aeropuertos privados; 3 en cada caso.

Los aeropuertos con mayor movimiento de pasajeros son Tamarindo, (Santa Cruz), Tomás Guardia (Liberia), Flamingo (Santa Cruz), Nosara (Nicoya), y Carrillo (Hojancha), todos presentan movimientos en dos sentidos , desde y hacia San José. Los vuelos a estos lugares se hacen casi todos los días, saliendo de San José del aeropuerto Tobías Bolaños, Sansa es una de las empresas que hace estos viajes a esta región de Guanacaste. En los otros aeropuertos el flujo de pasajeros es mucho menor tales como en Nicoya; en Canjelito, Sámara, el Viejo y el Pelón."

6.6 Planes reguladores en la región Chorotega

Un plan regulador es "el instrumento de planificación local que define en un conjunto de planos, mapas, reglamentos y cualquier otro documento o suplemento, la política de desarrollo y los planes para distribución de la población, usos de la tierra, vías de circulación, servicios públicos, facilidades comunales, y construcción, conservación y

rehabilitación de áreas urbanas”, según define la Ley de Planificación Urbana de 1968. rehabilitación de áreas urbanas”, según define la Ley de Planificación Urbana de 1968. Así, este instrumento se convierte en la principal herramienta para hacer planificación urbana y regional y limitar así el uso del territorio a los usos más adecuados según diversos criterios a considerar, que deben incluir, entre otros, la capacidad de uso de la tierra, las áreas valiosas por la presencia de recursos naturales que deben conservarse, las restricciones que el mismo terreno ofrece para el desarrollo de actividades y las necesidades existentes en el cantón.

Si bien cada cantón debería contar con un plan regulador que cubra toda su superficie, estableciendo las regulaciones sobre uso del suelo, restricciones urbanísticas y otros lineamientos para guiar el fraccionamiento y la construcción de urbanizaciones, además de algunos aspectos relacionados con la vialidad y ornato del cantón, en la práctica la regulación costarricense ha permitido la realización de planes reguladores parciales, que solo apliquen a una porción del cantón, generalmente el centro urbano del mismo, así como la creación de planes reguladores costeros, que por lo general se realizan para cada playa donde se quiera desarrollar proyectos turísticos, u algún otro para el cual sea necesario tramitar una concesión dentro de la zona marítimo-costera. Así, entre los cantones de la región Chorotega es posible encontrar una gran variedad de planes reguladores.

En la actualidad, debido a un aparente aumento en el interés de realizar de forma más estructurada y eficiente planificación urbana y ordenamiento territorial en la región, se ha dado un incremento en la actividad asociada a la realización de planes reguladores, lo cual ha traído una diversidad de estados en relación a este tema. En la tabla 6.7 se presenta la información sobre planes reguladores existentes en los cantones de la región Chorotega; el mapa 6.5 muestra la misma información, pero mostrando la información para todos los cantones del país, lo cual permite observar la situación de la región Chorotega respecto al resto del país.

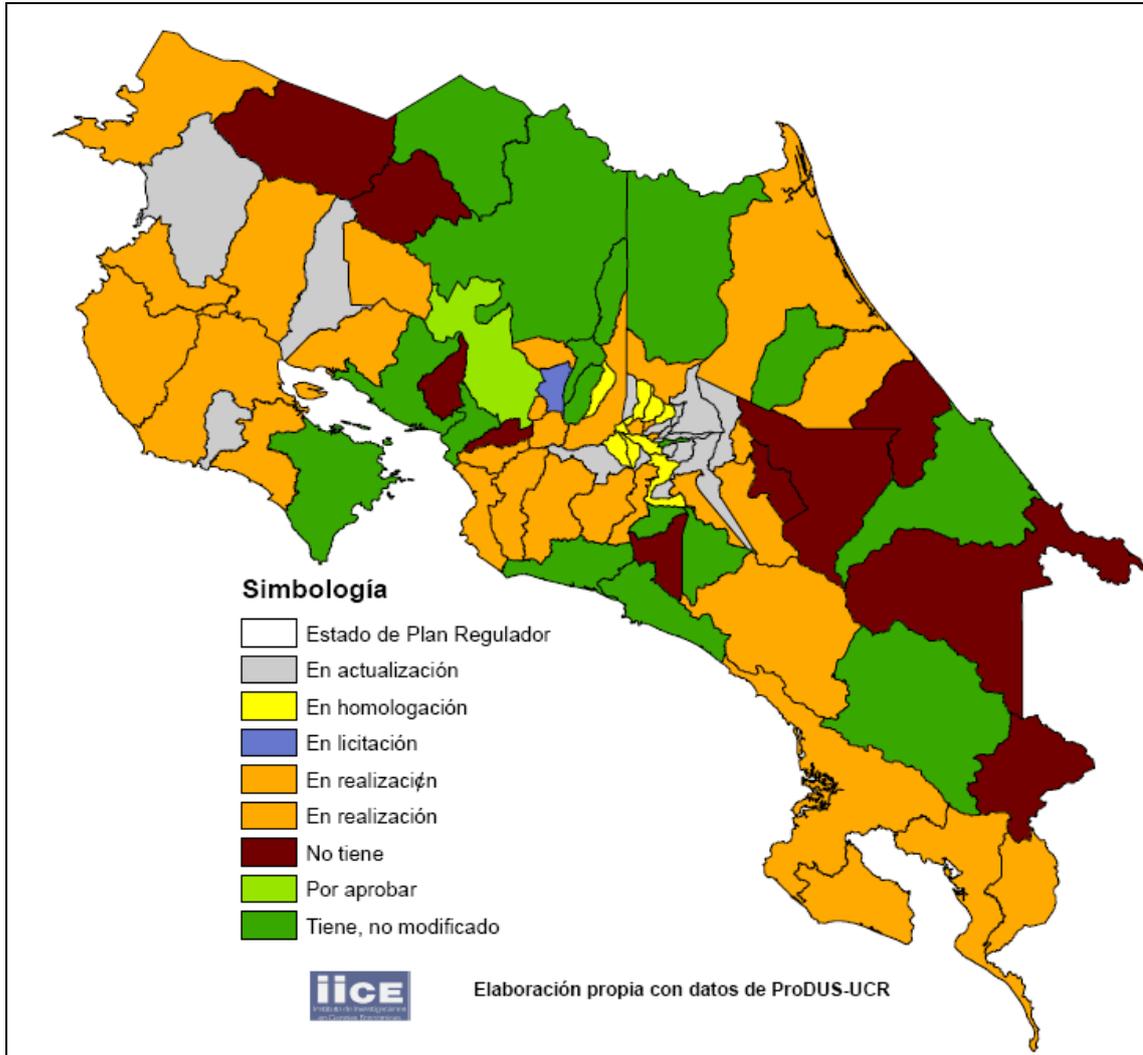
Tabla 6.7 Tenencia de plan regulador por cantón dentro de la región Chorotega, 2009

Subregión	Cantón	Plan Regulador	Tipo	Costero	Estado de realización
Subregión Liberia	Liberia	Cantonal y costeros	Parcial	8 costeros	Por actualizar BID Catastro
	Bagaces	No tiene	No tiene	No aplica	En realización BID Catastro
	La Cruz	Solo costeros	No tiene	23 costeros	En realización BID Catastro
Subregión Santa Cruz	Santa Cruz	Cantonal y costeros	Parcial	33 costeros	En realización BID Catastro
	Carrillo	Solo costeros	No tiene	16 costeros	En realización BID Catastro
Subregión Nicoya	Nicoya	Cantonal y costeros	Parcial	13 costeros	En realización BID Catastro
	Nandayure	Solo costeros	No tiene	10 costeros	En realización BID Catastro
	Hojancha	Solo costeros	No tiene	2 costeros	Por actualizar BID Catastro
Subregión Cañas	Cañas	Cantonal	Cantonal	No aplica	Por actualizar BID Catastro
	Abangares	Solo uno costero	No tiene	1 costero	En realización BID Catastro
	Tilarán	No tiene	No tiene	No aplica	En realización BID Catastro
	Upala	No tiene	No tiene	No aplica	En realización UNA

Dentro de la región Chorotega, la subregión Liberia cuenta con un plan regulador cantonal, ubicado en el cantón de Liberia, este cantón también cuenta con 8 planes reguladores costeros los cuales aún están por actualizar por parte del BID Catastro. En el caso del cantón de la Cruz, este no cuenta con un plan cantonal, solo con planes costeros, en total presentan 23, los cuales también se encuentran por actualizar por parte del BID Catastro. En el caso de Bagaces no cuenta con planes reguladores.

La subregión Santa Cruz, presenta 49 planes reguladores que están siendo realizados por el BID Catastro, en esta subregión Santa Cruz presenta un plan cantonal. En el caso de la subregión Nicoya, solo el cantón de Nicoya cuenta con un plan cantonal, Nandayure y Hojancha no tienen. Con respecto a los planes costeros están en realización 25, de los cuales 13 son en Nicoya, 10 en Nandayure y 2 en Hojancha. Por último, en la subregión Cañas, presenta solo un plan regulador cantonal en el cantón de Cañas, el resto de cantones no presentan ningún plan regulador.

Mapa 6.5: Estado actual de los planes reguladores cantonales



7. Consideraciones Finales

Estas consideraciones generales presentan una selección de conclusiones de todo el diagnóstico, tratan de integrar y resaltar algunos puntos críticos que enfrenta la región en las temáticas abordadas.

- La región Chorotega continúa siendo actualmente una de las regiones con mayores desventajas sociales del país. Con excepción de Santa Cruz y Carrillo, que presentan índices de desarrollo humano relativamente buenos, el resto de cantones muestran valores bajos, incluso dos cantones, Upala (posición 71) y La Cruz (72) se encuentran dentro de los diez cantones más atrasados, de acuerdo a este indicador.
- De acuerdo a la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples de julio del 2009 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la región Chorotega es la tercera región con mayor porcentaje de hogares pobres abarcando 24,1%. Asimismo, es la segunda región con el más alto porcentaje de hogares en extrema pobreza con un 7,7%. Además, se indica que la región tiene la mayor tasa de subutilización de la fuerza laboral (22,1%), casi 7% por encima del promedio nacional.
- En la región Chorotega se han desarrollado fuentes de crecimiento económico vigorosas y variadas, probablemente mayores que las del conjunto del país. Sin embargo, este crecimiento no ha logrado integrar los sectores de población rezagados, de ahí que coexistan altos niveles de pobreza, a la par de inversiones cuantiosas y nuevas oportunidades.
- Las actividades agrícolas dentro de la región han presentado un decremento importante en los últimos años, mientras que para el periodo 1979 -1992, habían aumentado su área en un 12,2%, ya para 1996 habían decrecido en un 37%. El porcentaje de personas empleadas dentro del sector primario paso de representar el 29% en el año 2000, al 17,9% en 2009.
- El empleo agrícola dentro de la región se caracteriza por su estacionalidad e inestabilidad, y no existen cambios importantes que integren dicha actividad con las nuevas actividades económicas de la región, en particular con el turismo.
- En un periodo de 10 años las actividades ligadas al turismo se convirtieron en la principal actividad económica de la región, mientras que en el año 2000 esta actividad daba empleo a cerca del 22% de los trabajadores, para el 2009 este valor era 33%. En las zonas costeras del cantón de Santa Cruz y comunidades que antes fueron agrícolas están volcadas totalmente al turismo.
- La actividad turística dentro de la región Chorotega se ha caracterizado en la última década principalmente, por la presencia de grandes corporaciones de inversionistas locales y extranjeros, grupos mayoristas y operadores hoteleros internacionales dedicados al turismo masivo y al negocio de los bienes raíces. Existen problemas de articulación con el resto de la economía regional que hasta

hace 10 años, giraba alrededor del sector agropecuario y cuya reconversión productiva requiere tiempo para satisfacer las nuevas demandas de la actividad turística.

- Muchas de las poblaciones costeras de la región Chorotega dependen de los ingresos generados por la pesca artesanal. Sin embargo, aspectos como: a) la inestabilidad del ingreso generado, b) las débiles articulaciones con la actividad turística y c) la ubicación espacial de estos pobladores en la zona marítima – costera, dan como resultado una población en extremo vulnerable en cuanto a las oportunidades de desarrollo humano.
- Los aspectos anteriores, dejan entrever que muchos de los procesos económicos creados en la región Chorotega, no parecen estar generando oportunidades para la región en su conjunto, aunque sí para algunos sectores sociales y áreas geográficas específicas. Los rubros más dinámicos están concentrados en ciertos polos geográficos: la zona costera, donde se asienta la actividad turística, y la zona en la que se ubican las principales empresas agroindustriales (Liberia y Carrillo).
- En el área de la Educación, el nivel educativo de la población en la región Chorotega es más bajo si se compara con el de la región central, pero más alto si la comparación se hace con el de las otras regiones periféricas del país. Sin embargo, no existen suficientes opciones de educación superior en la región, lo que ocasiona que un porcentaje importante de jóvenes migre, principalmente a los cantones del Gran Área Metropolitana (GAM) en busca de otras opciones de formación profesional y de empleo sin retornar luego a la región para ejercer sus carreras.
- La región Chorotega tiene problemas de deserción en secundaria. Este es un problema que debe ser atendido con prontitud; ya que la pobreza, entre otros factores, condiciona a que este porcentaje en deserción se mantenga o aumente. A nivel nacional, el porcentaje de deserción en secundaria alcanzó el 10% durante el 2009, mientras que este porcentaje alcanza valores del 27% en el cantón de Cañas, del 13,4% en Upala y del 13,4% en Tilarán, mientras que el resto de cantones se ubican por encima del promedio nacional.
- Por otro lado, no existe un diagnóstico actualizado de las necesidades de formación, capacitación y requerimiento de mano de obra de las empresas. Esto hace que en algunos campos se note saturación del mercado laboral y en otras insuficiencias de recursos calificados.
- En el área de salud pública, la región al igual que el país en general, ha logrado aumentar los indicadores de esperanza de vida y disminuir la mortalidad infantil. Sin embargo, existen otra serie de factores externos a los servicios de salud dentro de la región Chorotega que están influyendo negativamente sobre la salud de la población como lo son: el mal estado en algunos de los caminos y carreteras de la zona, las grandes distancias entre algunas localidades y los laboratorios clínicos más cercanos, lo que asociado a un inadecuado sistema de transporte público oportuno, favorece que muchas personas, sobre todo de un bajo nivel socioeconómico, no acudan a los servicios de salud para realizarse los exámenes

respectivos o realizar el seguimiento de sus enfermedades. Asimismo, la ausencia de servicios de recolección pública de basura en algunas de las localidades, la ausencia de un adecuado control sobre la calidad del agua en los acueductos rurales, un adecuado sistema de alcantarillado, aguas servidas y otros aspectos de infraestructura comunal repercuten en forma negativa sobre la situación de salud de la población y su calidad de vida.

- Con respecto a la infraestructura hídrica, dentro de la región Chorotega existe una creciente presión sobre el agua, producto del incremento en los últimos años en el número de urbanización, crecimiento poblacional, desarrollo turístico y agroindustrial, que hacen que las poblaciones sean cada vez más vulnerables a la falta de este recurso ocasionadas por las sequías recurrentes. Además, actualmente y en los próximos años pueden aumentar los conflictos de uso, debido a la escasez del líquido, entre la actividad turística y el abastecimiento a las poblaciones, ya que parte de esta industria hotelera está localizada en áreas susceptibles a la salinización.
- En términos de caminos e infraestructura, se tiene que solo el 17,3% las carreteras nacionales en la región Chorotega son asfaltadas y más de la mitad de dichas vías son clasificadas como de lastre (52,1%). Los cantones de Liberia (62,1%) y la Cruz (36,7%) son los que cuentan con mayor porcentaje de vías lastreadas. Esto ha condicionado en algunas zonas de la región un mayor retraso de la economía, dada la imposibilidad de los habitantes para comercializar sus productos ante la falta de una red vial adecuada para sacar sus productos a los centros de comercio, sobre todo durante la época de invierno.
- Con respecto a los potenciales productivos de la región, se tiene que los potenciales de uso del suelo aunado a la diversidad de su clima, la convierten en una de las regiones de mayor producción en cuanto a granos básicos, caña de azúcar, ganado de carne y de leche, frutas y recientemente se ha identificado un gran potencial hortícola. La región Chorotega cuenta con tierras de altura, y de bajura, diferentes climas que la hacen rica y abundante en recursos naturales necesarios para diversificar la producción agroindustrial.
- Otro potencial de la región es su Producción Hídrica, que especialmente para su uso en la generación eléctrica, tiene un potencial muy alto, a tal punto que se ha convertido en la región con mayor producción de electricidad. A lo anterior hay que agregarle que la zona cuenta también con otras fuentes limpias, que se conocen como es el caso de la generación de electricidad sobre la base del recurso geotérmico y eólica
- Además, la región Chorotega es la región con mayor número de declaratorias de zonas turísticas del país, de ahí las grandes inversiones estatales en vías de comunicación y megaproyectos turísticos privados. Además, posee enormes recursos de pesca marina con un alto potencial para la acuicultura, extensas áreas protegidas y de conservación así como un gran potencial para la agricultura que se ve muy favorecido por la existencia de un distrito de riego en la zona.

- Otro de los potenciales de la región Chorotega radica en su recurso marítimo pesquero, el cual ha sido explotado en su mayor parte, de una forma artesanal, centrada en la explotación del recurso costero, no se ha desarrollado de manera más eficiente, no ha generado una industria con tecnologías más avanzadas que explote el recurso pesquero, especialmente de las especies de altura que se encuentran en zonas de pesca en mar abierto.
- Por último el análisis a nivel subregional de clusters y concentración de actividades económicas muestra que la región ha venido concentrado ciertas actividades económicas especialmente del sector turismo a lo largo de las zonas costeras y de actividades agrícolas al norte de la región. Las concentraciones en actividades industriales son muy pocas y se desarrollan principalmente en agroindustria. Existe clusters importantes en la subregión Cañas en actividades de electricidad y agua, asociados a la producción eléctrica. La identificación de dichos clusters es importante porque permiten localizar las zonas con grandes potenciales productivos actuales y futuros, y permiten a su vez reenfocar inversiones futuras.

Bibliografía Consultada

- Aguiló, Eugene. (1998). *Políticas turísticas*. En Mella, J.M. (coord.). Economía y política regional en España ante la Europa del siglo XXI. Madrid: Akal.
- Albuquerque, Francisco. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. Revista de la CEPAL No. 82, 157-171.
- Badia, Carmen. (2005). Industria y concentración de cultivos: la contribución de la industria del frío en la fruticultura leridana. Tesis doctoral. Universitat de Girona, Cataluña, España.
- Banco Mundial (1991). Política urbana y desarrollo económico: un programa para el decenio 1990. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Banco Mundial (1999). Informe sobre el desarrollo mundial: indicadores de desarrollo, Washington D.C.: Banco Mundial.
- Baumgartner, P. O., et al, «Sedimentación y paleontología del Cretácico Cenozoico del Litoral Pacífico de Costa Rica». // Rev. Geológica de América Central, (1) 1991: 37 - 136.
- Baumgartner, P. O., et al: "Sedimentología y paleogeografía del Cretácico Cenozoico del Litoral Pacífico de Costa Rica" . - Rev. Geol. de Amér. Central, (1): 37 - 136 ; San José, 1984.
- Beckmann, Martin. (1959). City Hierarchies and the Distribution of City Size. Economic Development and Cultural Change, 6, 243-248.
- Bertsch, F. "La fertilidad de los suelos y su manejo". Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo (ACCS). 1 ed. San José, Costa Rica. 157 p. 1998.
- Berzeg, Korhan. (1978). The empirical content of shift-share analysis. Journal of Regional Science, 18 (3), 463-469.
- Bolaños, R y Watson, V. (1993). "Mapa ecológico de Costa Rica". Escala 1:200.000. San José, Costa Rica: Centro Científico Tropical.
- Brakman, Steven; Garretsen, Harry & van Marrewijk, Charles. (2001). An introduction to geographical economics. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Bravo Chacón, Juan y Néstor J. Windevoxhel Lora "Manual para la Identificación y Clasificación de los Humedales en Costa Rica", MINAE/SINAC/UICN, 1997
- Brown, James. (1969). Shift Share Projections of Regional Growth: Empirical Test. Journal of Regional Science, 9, 1-18.
- Caja Costarricense del Seguro Social. "Departamento de Estadísticas en Servicios de Salud". San José, Costa Rica. 2010.
- Caja Costarricense del Seguro Social. "Estadísticas de Recursos Humanos". San José, Costa Rica. 2009.
- Caja Costarricense del Seguro Social. "Memoria Institucional 2005". San José, Costa Rica. 2005.
- Callejón, María. (1998). Concentración geográfica de la industria y economías de aglomeración. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Barcelona.
- Camagni, Roberto. (2002). On the concept of territorial competitiveness: sound or misleading? Department of management, economics and industrial engineering, Politecnico di Milano: Italy.
- Campos, Antonio. "Ubicación de zonas de riesgo y análisis de amenaza ante deslizamiento en comunidades pobres." Proyecto Final de Graduación, Licenciatura en Ingeniería Civil, Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2000
- Capone, Francesco & Boix, Rafael. (2005). Sources of Competitiveness in Tourist Local Systems: An Application to Italy. 45th Congress of the European Regional Science Association, Vrije Universiteit Amsterdam.

- Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE). (2007). Estudio Económico de la GAM. Informes de avance e informe final para la consultoría de análisis económico. (Elaborado para el Proyecto PRUGAM). Heredia, Costa Rica: CINPE.
- Chow, V. T. (1994). Hidrología Aplicada . Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.
- Ciccone, Antonio & Robert E. Hall. (1996). Productivity and the Density of Economic Activity. *American Economic Review*, 86, 54-70.
- Ciccone, Antonio. (2001). Efectos de aglomeración en Europa y en EE.UU. Barcelona, España: Centro de economía internacional, Universidad Pompeu Fabra.
- Cliff, Andrew & Ord, John Keith. (1973). *Spatial autocorrelation*. London: Pion.
- Cliff, Andrew & Ord, John Keith. (1981). *Spatial processes: models and applications*. London: Pion.
- Dengo, G. "Notas sobre la Geología de la Parte Central del Litoral Pacífico de Costa Rica". - Informe Semestral. - julio a diciembre.- 43 - 58 pp., I. G . N - M. O. P. T., San José, 1962.
- Dengo, G., «Estudio Geológico de la Región de Guanacaste, Costa Rica» // Instituto Geográfico Nacional – Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1962: 10 – 23.
- Denyer, Percy y Kussmaul, Siegfried. "Geología de Costa Rica." San José, Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica. 2000
- Diniz, Francisco & Gerry, Chris. (2002). A problemática do desenvolvimento rural. *Compêndio de Economia Regional*, 14, 535-570.
- Dumais, Guy; Ellison, Glenn & Glaeser, Edward. (1997). Geographic concentration as a dynamic process (NBER Working Paper No. 6270). National Bureau of Economic Research.
- Duncan, Otis; Scott, Richard; Lieberman, Beverley & Winsborough, Hal. (1960). *Metropolis and Region*. Baltimore, USA: The Johns Hopkins Press.
- Dunn, Edgar. (1960). A statistical and analytical technique for regional analysis *Papers of the Regional Science Association*, 6, 97-112.
- Echeverri, Rafael; Rodríguez, Adrián & Sepúlveda, Sergio. (2003). *Competitividad territorial. Elementos para la discusión. Sinopsis*. (Sinopsis No. 7). San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Recuperado el 10 de marzo de 2008 de <http://infoagro.net/shared/docs/a6/SINOPSIS%207.IICA.pdf> .
- "Económica del Impacto Ambiental" para SINADES/MIDEPLAN/ BID, ProDUS-UCR,
- Esteban-Marquillas, Joan Maria. (1972). Shift and Share analysis revisited. *Regional and Urban Economics*, 2 (3), 249-261.
- Farrell, Gilda ; Trillón, Manuel & Soto, Paul. *La competitividad territorial : construir una estrategia de desarrollo territorial con base en la experiencia de LEADER*. Innovación en el Medio Rural, Cuaderno No. 6 – Fascículo 1. Bruselas : Observatorio Europeo LEADER.
- Fondo Nacional de financiamiento Forestal (FONAFIFO). 2006b. Pagos por servicios ambientales consulta de mapas. Tomado de: http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/consultas_psa/e_cp_mapas.htm
- Fothergill, Stephen & Gudgin, Graham. (1979). In defence of shift-share. *Urban Studies*, 16 (3), 309-319.
- Fujita, Masahisa & Thies, Jacques-Francois. (2002). *Economics of Agglomeration: Cities, Industrial location, and Regional Growth*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Fujita, Masahisa, Krugman, Paul & Venables, Anthony. (1999). *The spatial economy*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Gibson, Lay James & Worden, Marshall. (1981). Estimating the Economic Base Multiplier: A Test of Alternative Procedures. *Economic Geography*, 57, 146-159.

- Gilmer, Robert; Keil, Stanley & Mack, Richard. (1989). The Service Sector in a Hierarchy of Rural Places: Potential for Export Activity. *Land Economics*, 65 (3), 217-227.
- Glaeser, Edward. (1998). Are Cities Dying? *Journal of Economic Perspectives*, 12 (2), 139-160.
- Glaeser, Edward. (2003). The New Economics of Urban and Regional Growth. En Gordon Clark; Maryann Feldman & Meric Gertler (Eds.), *The Oxford Handbook of Economic Geography* (pp.83-98). New York: Oxford University Press.
- Gómez P. L. D. 1986. "Vegetación de Costa Rica". Vol. 1. En: L. D. Gómez (editor). *Vegetación y Clima de Costa Rica*. Editorial UNED. San José, Costa Rica.
- Henderson, Vernon. (1988). *Urban Development: Theory, Fact and Illusion*. New York: Oxford University Press.
- Henderson, Vernon; Shalizi, Zmarak & Venables, Anthony. (2000). *Geography and development (Policy Research Working Paper Series 2338)*. Washington, D.C.; The World Bank.
- Hewings, Geoffrey. (1976). On the accuracy of alternative models for stepping-down multicounty employment projections to counties. *Economic Geography*, 52 (3), 206-217.
- Holdridge, L. R. (1967). "Life Zone Ecology". Tropical Science Center. San José, Costa Rica.
- Holdridge, L. R. 1978. "Ecología basada en zonas de vida". Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica. 216 p.
- ICAA, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados "Estudio sobre el estado actual de las nacientes, captaciones superficiales y captaciones subterráneas en los acueductos de la región durante el año 2004". 2004.
- IGN. Instituto Geográfico de Costa Rica, "Mapa Físico-Político 1:500,000", edición 1987.
- INEC (2001) XI Censo Nacional de Población y V de Vivienda, Resultados Generales 2000. San José, Costa Rica: INEC, 2001.
- INEC (2001) XI Censo Nacional de Población y V de Vivienda, Resultados Generales 2000. San José, Costa Rica: INEC, 2001.
- INEC (2005) Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. San José: INEC, 2005.
- INEC (2005) Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. San José: INEC, 2005.
- Infante, R. et al. "Estudio sobre el estado actual de las nacientes, captaciones superficiales y captaciones subterráneas en los acueductos de la región durante el año 2004". Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Área Ambiental - Región Brunca. 2004.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). "Huracán César: Lecciones y Opciones para el ordenamiento territorial y el desarrollo sostenible" Taller. 3 de diciembre - 5 de diciembre. Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. San José, Costa Rica. 1996
- .InfoCensos. Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica, 2009 (fecha de la consulta) URL: <http://infocensos.ccp.ucr.ac.cr>
- .InfoCensos. Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica, 2009 (fecha de la consulta) URL: <http://infocensos.ccp.ucr.ac.cr> .
- Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA). 2006. Servicios brindados por INCOPESCA. Tomado de: <http://www.infoagro.go.cr/incopesca/UNO.HTM>
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Hojas Cartograficas 1:50.000.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (1984). Censo de Población de 1984.. San José, Costa Rica: INEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2000). Clasificación de Ocupaciones de Costa Rica. San José, Costa Rica: INEC.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2000). IX Censo Nacional de Población. San José, Costa Rica: INEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Censo poblacional del año 2000.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2001) XI Censo Nacional de Población y V de Vivienda, Resultados Generales 2000. San José, Costa Rica: INEC, 2001.
- Isard, Walter. (1960). *Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science*. Cambridge: Technology Press.
- Kass, Roy. (1973). A Functional Classification of Metropolitan Communities. *Demography*, 10 (3), 427-445.
- Keil, Stanley. (1992). On the value of homotheticity in the shift-share framework. *Growth and Change*, 23 (3), 469-493.
- Krugman, Paul. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99 (3), 483-499.
- Krugman, Paul. (1997). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Barcelona, España: Antoni Bosch Editor.
- Lemelin, André & Polèse, Mario. (1995). What About the Bell-shaped Relationship Between Primacy and Development? *International Regional Science Review*, 18 (3), 313-330.
- Lewis, W. Arthur. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 22 (2), 139-191.
- Lizano, Eduardo. (1999). *Ajuste y Crecimiento en la Economía de Costa Rica, 1982-1994*. San José, Costa Rica: Academia de Centroamérica.
- Lösch, August. (1954). *The Economics of Location*. New Haven: Yale University Press.
- Loveridge, Scott & Selting, Anne. (1998). A review and comparison of shift-share identities. *International Regional Science Review*, 21 (1), 37-58.
- Lugo, Sonia & Mungaray, Alejandro. (2002). La competitividad regional de Baja California. *Comercio Exterior*, 52 (8), 660-666.
- Marmolejo, Carlos & Roca, Josep. (2008). La localización intrametropolitana de las actividades de la información: un análisis para la región metropolitana de Barcelona 1991-2001. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 268 (12),.
- Mayor, Matías & López, Ana Jesús. (2005). El análisis shift-share espacial: nuevos desarrollos. Universidad de Oviedo, Departamento de Economía Aplicada.
- Mayor, Matías & López, Ana Jesús. (2006). Shift-share espacial versus filtrado espacial. Una aplicación al empleo regional. Universidad de Oviedo, Departamento de Economía Aplicada.
- Mayor, Matías; López, Ana Jesús & Pérez, Rigoberto. (2004). La elaboración de escenarios basados en análisis shift-share. Aplicación a las perspectivas de empleo regional. XVIII Reunión ASEPELT-España, Actas "Anales de Economía Aplicada". León, España.
- McCann, Philip & Dewhurst, John. (1998). Regional size, industrial location and input-output expenditure coefficients. *Regional Studies*, 32 (5), 435-444.
- MINAE. Ministerio de Ambiente y Energía. "Información de concesiones".
- MINAE-RECOPE. "Mapa Geológico de Costa Rica, 1:750,000", 1997.
- Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). 2006. Plan Regional de Desarrollo de la Región Brunca 2002-06. Tomado de: http://www.mideplan.go.cr/pr/rb/prd/br_d_04.pdf
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2003a). Plan Regional de Desarrollo 2003-2006, Región Brunca. San José, Costa Rica: Dirección de Planificación Regional, MIDEPLAN.

- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). (2003b). Plan Regional de Desarrollo 2003-2006, Región Chorotega. San José, Costa Rica: Dirección de Planificación Regional, MIDEPLAN.
- Nazara, Suahasil & Hewings, Geoffrey. (2004). Spatial structure and Taxonomy of Decomposition in shift-share analysis. *Growth and Change*, 35 (4), 476-490.
- Nelson, Arthur; Drummond, William & Sawicki, David. (1994). Economic base analysis of employment trends by economic sector. *Economic Development Review*, 12 (3), 32-38.
- Nema, Miguel. "Análisis del Crecimiento Urbano de la Ciudad de Nicoya". Universidad de Costa Rica, Enero, 1997.
- Nourse, Hugh. (1969). *Economía Regional: Estudio de la estructura, estabilidad y desarrollo económico de las regiones* (J. M. Carreras Puigdengolas, Trad.). Barcelona, España: Oikos-Tau, S.A. Ediciones. (Trabajo original en inglés publicado en 1968).
- Nuhn, Helmut. (1972a). Estado actual, organización y problemas de la planificación nacional en Costa Rica y consideraciones para una reorganización incluyendo la planificación regional. San José, Costa Rica: Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (OFIPLAN).
- Nuhn, Helmut. (1972b). Regionalización de Costa Rica para la planificación del desarrollo y la administración. San José, Costa Rica: Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (OFIPLAN).
- Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (OFIPLAN). División de Planificación y Coordinación Regional. (1978). Regionalización de Costa Rica. San José, Costa Rica: Oficina de Planificación Nacional y Política Económica (OFIPLAN).
- Papageorgiou, Yorgos & Thisse, Jacques. (1985). Agglomeration as special interdependence between firms and households. *Journal of Economic Theory*, 37 (1), 19-31.
- Pérez, Eduardo; Pujol, Rosendo; Sánchez, Leonardo & Zamora, Luis. (2007). Estudio de análisis y prospección del sistema urbano de la GAM. Informes de avance e informe final para la consultoría de análisis de urbanismo y vivienda. (Elaborado para el Proyecto PRUGAM). San José, Costa Rica: ProDUS, Universidad de Costa Rica.
- Peterson, George et al. (1991). *Urban Economies and National Development*, Washington D.C.: Office of Housing and Urban Programs, USAID
- Polése, Mario. (1998). *Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. (Germán Pérez y Elena Pou., Trad.). Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Porter, Michael E. (2003). Locations, Clusters and Company Strategy. En Gordon Clark; Maryann Feldman & Meric Gertler (Eds.), *The Oxford Handbook of Economic Geography* (pp. 253-274). New York: Oxford University Press.
- Porter, Michael. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, Michael. (2002). *Competitiveness and the Role of Regions*. Houston, Texas: The Center for Houston's Future.
- Richardson, Harry. (1973). *Economía Regional: Teoría de la localización, estructuras urbanas y crecimiento regional* (Juan R. Cuadrado Roura, Trad.). Barcelona, España: Editorial VICENS-VIVES. (Trabajo original en inglés publicado en 1973).
- Richardson, Harry. (1978). The state of regional economics: A survey article. *International Regional Science Review*, 16 (1), 1-48.
- Richardson, Harry. (1986). *Economía regional y urbana*. España: Alianza Editorial
- Rodríguez Miranda, Adrián. (2006). *Desarrollo económico territorial endógenos. Teoría y aplicación al caso uruguayo* (Serie Documentos de Trabajo). Uruguay: Instituto de Economía.

- Schumpeter, Joseph. (1934). The theory of economic development. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Silva, Iván. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. Revista de la CEPAL No. 85, 81-100.
- Sobrino, Jaime. (1999). El contexto espacial de las actividades económicas (Documento de Trabajo No. 30). México DF, México: El Colegio Mexiquense.
- Sobrino, Jaime. (2004). Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis. Dossier especial, 5, 123-183. Recuperado el 20 de enero de 2008 de http://www.cmq.edu.mx/documentos/Revista/dossier/estdossier_5.pdf
- Solow, Robert. (1956). A contribution to the theory of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 70 (1), 65-94.
- Sprechmann, P. (Ed.), "Manual de Geología de Costa Rica: Estratigrafía". Editorial Universidad de Costa Rica, 1984, pp 320.
- Tirado, Daniel; Pons, Jordi & Paluzie, Elisenda. (2006). Los cambios en la localización de la actividad industrial en España, 1850-1936. Un análisis desde la Nueva Geografía Económica. Revista de Historia Industrial, (31), 41-64.
- Tolley, G.S. & Thomas, V. (eds.). (1987). The Economics of Urbanization and Urban Policies in Developing Nations, Washington D.C.: World Bank.
- Toral, María Amparo. (2001). El factor espacial en la convergencia de las regiones de la Unión Europea: 1980-1996. Tesis doctoral. Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
- Tosi, J. A. 1969. "Mapa ecológico, República de Costa Rica"; según la clasificación de zonas de vida del mundo de L. R. Holdridge. CCT.
- Trejos, Juan Diego. (2004). Mercado de Trabajo y estructura productiva regional: una descripción a partir de los Censos de población". En Rosero, L. (Editor) Costa Rica a la luz del Censo del 2000. San José: Centro Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica.
- Von Thünen, Johann Heinrich. (1966). Isolated state (Carla Wanterberg, Trad.). New York: Pergamon Press. (Trabajo original titulado Der isolierte staat in beziehung auf landwirtschaft und nationalökonomie publicado en 1826).
- Weber, Alfred. (1929). Theory of the location of industries. (Carl Friedrich, Trad.). Chicago, Illinois: The University of Chicago Press. (Trabajo original publicado en alemán en 1909).
- Wilk, David y R.Pujol "El Impacto Económico y Ambiental del Turismo en Costa Rica", para la OECD, 1994.

3. Encuesta de Empleo, Producción y Capacitación de la mano de obra en la región Chorotega

I. Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la región Chorotega.

El presente documento corresponde al informe de los principales resultados de la Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la región Chorotega. La Encuesta tuvo como objetivo recabar información primaria mediante la realización de una encuesta que permita determinar las necesidades cuantitativas y cualitativas de mano de obra en la región en el corto plazo.

ENCUESTA SOBRE PRODUCCIÓN, PERFIL DEL RECURSO HUMANO Y NECESIDADES DE CAPACITACIÓN EN LA REGIÓN CHOROTEGA

Dr. Rafael Arias Ramírez, Ph.D.
Lic. Leonardo Sánchez Hernández.
Luís Oviedo Carballo
Msc José Cipriano Torres Torrentes

Resumen Ejecutivo

El presente documento corresponde al informe de los principales resultados de la Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la región Chorotega. Dicha encuesta que forma parte del proyecto: Análisis de la competitividad territorial y mercado laboral en la Región Chorotega, ejecutado por el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica en conjunto con la Sede Regional de Guanacaste. Este proyecto tiene como uno de sus principales objetivos recabar la información necesaria mediante la realización de una encuesta que permita determinar las necesidades cuantitativas y cualitativas de mano de obra en la región en el corto plazo.

Como principales resultados se destaca la caída del empleo durante el periodo de la crisis económica, la cual aún se mantiene menor a los niveles pre-crisis. Sin embargo, existe optimismo en incrementar el empleo durante el próximo año lo que se traducirá en 4500 nuevos puestos de trabajo, de los cuales un 14% correspondería a graduados universitarios, mientras un 35% debería tener algún conocimiento técnico proveniente de Colegios Técnicos, INA o educación parauniversitaria.

El aumento en el empleo para el próximo año se asocia al optimismo de mitad de los establecimientos en la región que espera aumentar la producción. A pesar de la baja demanda en los servicios turísticos existe un alto porcentaje de la capacidad instalada que está siendo utilizado por los empresarios de la región. Además, los encadenamientos productivos son fuertes en la región principalmente en las MYPEs.

Respecto a la capacitación y las necesidades de ésta en la región, al menos una cuarta parte de los establecimientos cuenta con programas de capacitación, porcentaje que aumenta conforme aumenta el tamaño de la empresa. El principal tema de capacitación requerido actualmente por las empresas de la zona es el servicio al cliente, seguido por preparación en el idioma Inglés.

1. Introducción

Según el decreto ejecutivo No. 18423-PLAN del 20 de Julio de 1988 “Regionalización del Territorio Nacional”, la región denominada Chorotega está compuesta por los once cantones de la provincia de Guanacaste. La región ha crecido, sobre todo en la última década, con grandes desarrollos turísticos e inmobiliarios. Además posee zonas importantes dedicadas a la siembra de cultivos como el arroz y la caña de azúcar. Sin embargo, esta región presenta grandes problemas socioeconómicos, entre ellos, altos niveles de pobreza, elevado desempleo y subutilización de la mano de obra, así como niveles altos de desigualdad en la distribución de los ingresos. Estos factores, entre otros, hacen necesario investigar con detalle características de la producción y el empleo en la región, que proporcionen información fundamental para la articulación de acciones estratégicas que permitan lograr un mayor desarrollo en la región, de forma ordenada y con la participación de los distintos actores.

El presente informe describe brevemente los principales resultados obtenidos de la aplicación de la Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la región Chorotega. Este informe está organizado en dos capítulos, el primer capítulo detalla las consideraciones metodológicas del estudio. El segundo capítulo presenta una descripción general de los resultados obtenidos incluyendo aspectos como el perfil de las empresas, características del empleo actual en la región, evolución reciente y perspectiva de corto plazo sobre el empleo en la región así como, los temas relacionados con la capacitación de la mano de obra y los requerimientos de capacitación, la producción y los encadenamientos productivos de los establecimientos.

2. METODOLOGÍA

Con el objetivo de poder determinar la producción, el perfil del recurso humano y las necesidades de capacitación en la Región Chorotega, se concibió un plan metodológico que involucra un diseño de muestreo apto para el objetivo, y la confección, aplicación y procesamiento del instrumento que recolecta la información requerida.

Es importante mencionar, que en las investigaciones previas sobre desarrollo regional se ha trabajado con dos encuestas, una exclusiva a la producción de los establecimientos y otra dedicada a captar las necesidades de capacitación. Sin embargo, por razones de presupuesto, para el presente Proyecto se combinaron ambas encuestas en un único instrumento, dejando solo aquellas variables que resultaban más apropiadas para los objetivos de la investigación.

En términos del diseño de muestreo se consideró aspectos indispensables como:

1. ¿Cuál es la mejor forma para seleccionar las unidades de análisis?
2. ¿Cuál es el tamaño de muestra necesario para cubrir el objetivo del proyecto?
3. ¿Cuáles son las unidades de análisis que van a ser estudiadas?

En respuesta a la primer interrogante y dadas las características del proyecto, el muestreo más indicado es el estratificado. La justificación radica en que este tipo de muestreo hace referencia a una población de la cual interesa un análisis de diferentes subpoblaciones o estratos y un equilibrio de la muestra según la variable de estratificación. Las subpoblaciones no se superponen y conforman juntas la población completa, de manera que cada unidad de muestreo pertenece exactamente a una sola subpoblación. La teoría plantea extraer una muestra independiente de cada estrato, y posteriormente, reunir la información para obtener las estimaciones globales de la población.

Para nuestros efectos las subpoblaciones o estratos están dados por el sector económico al que pertenece el establecimiento, es decir, sector primario (agricultura), sector secundario (industria y construcción) y sector terciario (comercio y servicios). Los establecimientos que formaron parte de la muestra debían estar ubicados geográficamente dentro de los límites del proyecto, es decir dentro de la Región Chorotega.

Como parte de lo que propone un muestreo estratificado la obtención de este tipo de muestras proporciona en general las siguientes ventajas:

1. Se evita la posibilidad de obtener una mala muestra, entendiéndose por esto una concentración de la muestra en ciertos estratos, impidiendo la representatividad de todos los estratos o presiones no comparables entre grupos.
2. Una muestra estratificada puede administrarse de manera más conveniente, a un menor costo, porque permite utilizar distintos esquemas de muestreo para los diversos estratos.
3. Un muestreo estratificado aplicado correctamente da estimaciones más precisas para toda la población, ya que, estratificando se logra reducir la varianza, pues es frecuente que cada estrato genere una varianza inferior a la de toda la población.

En resumen, el muestreo estratificado busca con las propiedades de los estimadores de una muestra estratificada elegir el mejor tamaño de muestra para una máxima precisión.

Con esto, entramos a responder la segunda pregunta que hace referencia al tamaño de muestra, en el cual la teoría nos indica que para dicho cálculo se hace necesario plantear un nivel de confianza, un error permisible y la variabilidad asociada a las variables de estudio, así como el factor adicional del costo afrontable por el proyecto.

De acuerdo a los aspectos anteriores se trabajó con un nivel de confianza de el 90%, con un nivel de error permisible del 10% y debido a que este tipo de estudio no ha sido explorado anteriormente se utiliza la varianza máxima, es decir 0.25. Con estos valores se obtuvo un tamaño de muestra de 66 entrevistas por dominio, dado que se establecieron tres dominios el tamaño de muestra final para el proyecto es de 198 entrevistas a establecimientos. Vale indicar que para estos criterios también influyó el hecho de que existe un presupuesto fijo y un plazo reducido para el levantamiento, procesamiento y análisis de la información.

Para la distribución del tamaño de muestra entre los subgrupos, un procedimiento bastante utilizado consiste en distribuir la muestra proporcionalmente entre los estratos de acuerdo a una variable de interés, en este caso, la asignación de la muestra por estrato toma como criterio la estructura porcentual del empleo generado según el sector económico de las empresas.

El diseño de la muestra es por tanto probabilística y estratificado. Es probabilístico debido a que cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y distinta de cero de entrar en la muestra, lo cual permite conocer la precisión de los resultados muestrales. Es estratificado porque para las unidades de selección son agrupadas en estratos con características de tamaño similares; en donde se realizara una selección sistemática para obtener los elementos que formarán la muestra.

Para ser coherente con el punto anterior, se necesita un marco muestral, el cual para este caso consiste en un listado de establecimientos que fue levantado por la sede de Liberia en la región de interés para el proyecto durante el año 2010. Este marco fue levantado por estudiantes de la sede que hicieron un barrido por los distritos indicados levantando información básica sobre el establecimiento entre ellos, el nombre, la actividad y la dirección exacta y el número de teléfono. Además se complementó con las bases de datos sobre patentes inscritas en las municipalidades y la base del MEIC sobre MyPIMEs. Finalmente se logró crear una base de datos con la información básica de 3.722 empresas ubicadas en la Región.

Para la obtención de la información se diseñó un instrumento discutido y adaptado a los objetivos del proyecto, el cual se aplicó a los gerentes, administradores o encargados en cada uno de los establecimientos contactados. El instrumento se compone de los siguientes módulos:

1. Características generales de la empresa
2. Características del empleo actual en la región
3. Evolución reciente y perspectivas del empleo a corto plazo
4. Capacitación y necesidades de capacitación
5. Tecnología
6. Expectativas de producción y encadenamientos productivos

El instrumento aparece en los anexos de este documento.

2.1 Fuentes de Información

Las fuentes de información requeridas para el desarrollo del presente trabajo son los datos generados por la aplicación de nuestro propio instrumento y el Censo de establecimientos realizado por la sede de Liberia de la Universidad de Costa Rica en la región de interés para el Proyecto.

2.2 Etapas de Trabajo

Retomando las características propias de la metodología propuesta para este estudio, el cumplimiento de los objetivos planteados demandará:

1. Planteamiento del Diseño Muestral
2. Selección de la muestra
3. Diseño del Instrumento
4. Discusión del Instrumento
5. Prueba del Instrumento
6. Capacitación y elaboración de manuales sobre el instrumento
7. Aplicación del instrumento
8. Procesamiento de la información

Finalmente, al poner en práctica esta metodología se persigue entregar una base de datos con información precisa y confiable de acuerdo a los objetivos planteados para este proyecto, de manera que permita la obtención de los resultados y conclusiones pertinentes. El trabajo de campo se realizó entre el 17 de junio y el 11 de julio. Participaron 5 estudiantes de diferentes carreras de la Sede Liberia y 6 estudiantes de la Sede Rodrigo Facio que fueron contratados para realizar las entrevistas de manera telefónica. Todo el trabajo fue supervisado y guiado por personal de la Sede y del IICE.

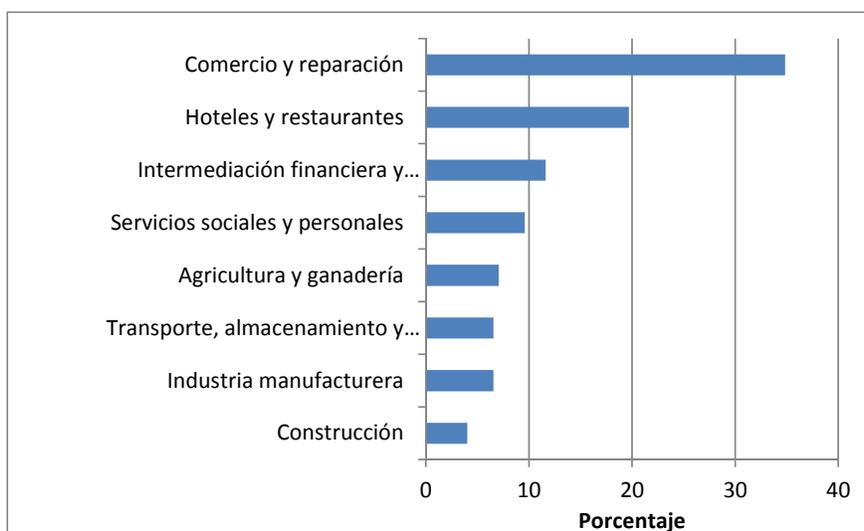
3. Principales resultados

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a los obtenidos por la encuesta aplicada en la región para los fines de este proyecto, es importante aclarar que se entrevistaron establecimientos formales privados, en los que había por lo menos un empleado, es decir aquellos en los que trabajaban al menos dos personas. Por lo que el tamaño de los establecimientos entrevistados varía entre 2 y 535 trabajadores.

3.1 Perfil de la Empresa

Uno de cada dos establecimientos entrevistados corresponde al sector comercial, hotelería y restaurantes, lo cual se evidencia debido al auge turístico de la región, la rama comercial agrupa al 35% de los establecimientos mientras que la rama de hoteles y restaurantes concentra un 20%. El gráfico 1 muestra el porcentaje aportado por las otras ramas de actividad económica, evidenciando que el sector industrial y de construcción son los que menos representación tuvieron en la muestra seleccionada.

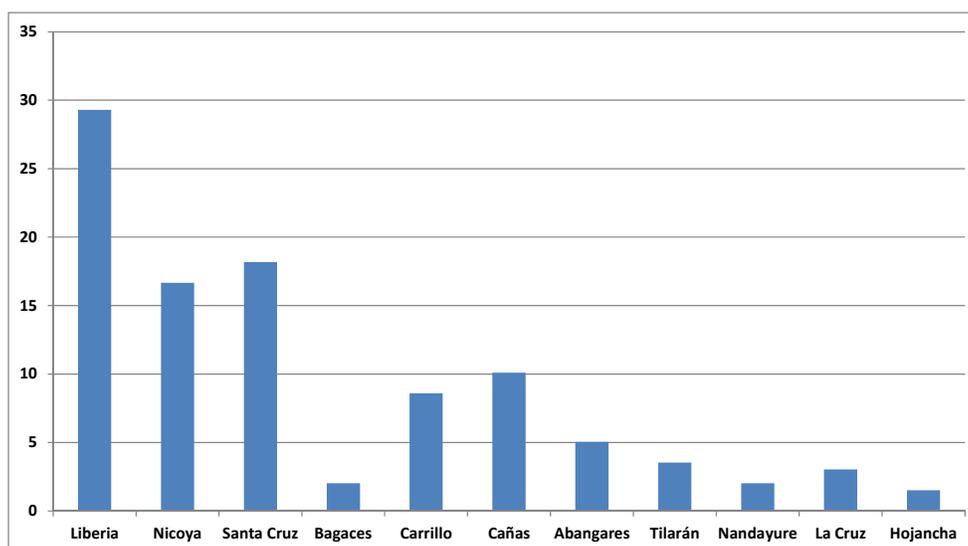
Gráfico 1. Rama de actividad de los establecimientos entrevistados.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

A pesar de que la muestra no se pensó para mostrar representatividad a nivel cantonal. El gráfico 2 describe correctamente la composición del empleo en la región al comparar los resultados de nuestra encuesta con la EHPM. Se tiene que hay una concentración importante de empresas en tres cantones; Liberia, Nicoya y Santa Cruz. Ellos agrupan aproximadamente dos terceras partes de los establecimientos presentes en la Región Chorotega.

Gráfico 2. Distribución porcentual de los establecimientos entrevistados según cantón.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

La encuesta recolectó información que permite tener una idea actual del perfil de las empresas que se encuentran instaladas en la Región, el cuadro 1 muestra las características más importantes de los establecimientos entrevistados, entre las que destacan que un 18% de los negocios en la provincia forman partes de cadenas de establecimientos, de los cuales la mitad de ellos tiene su sede principal en Guanacaste, es decir son originarios de la zona. El 41% de los establecimientos tiene menos de 10 años de antigüedad. La mayoría se encuentran constituidos legalmente (95%), por lo que tienen asegurados a sus empleados por medio de la CCSS. Debido al desarrollo turístico tan importante en la región al menos uno de cada cuatro negocios en la provincia tiene vinculación con el sector externo, por lo que, exporta, vende a exportadores o tiene relación directa con el turista.

Cuadro 1. Características de los establecimientos entrevistados.

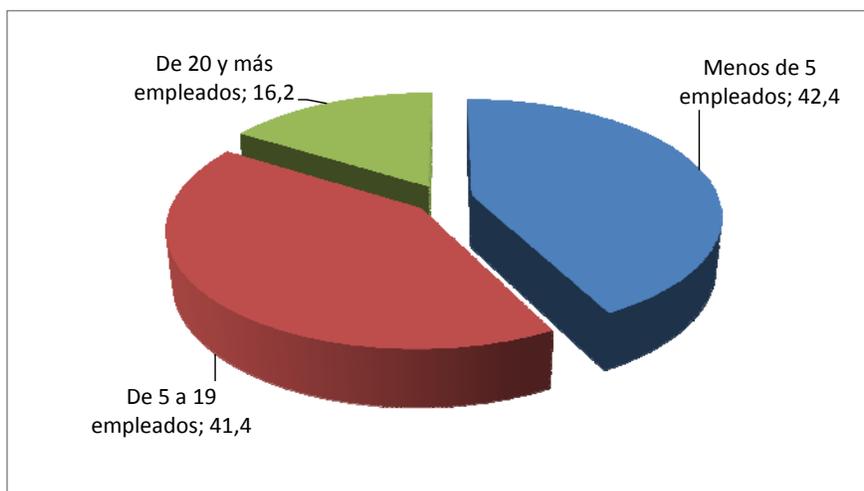
Descripción	Porcentaje
Establecimientos que forman parte de cadenas	18
Establecimientos de cadenas comerciales cuya sede principal se encuentra en la Región Chorotega	51
Establecimientos con menos de 10 años de antigüedad	41
Establecimientos constituidos legalmente	95
Empresas que tienen asegurados a sus empleados por medio de la CCSS	98
Empresas que dicen tener vinculación con el sector externo (exporta, vende a exportadores, o tienen relación con el turismo)	27

Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Tal y como lo veremos más adelante las micro y pequeñas empresas (MYPEs) que se refieren a aquellos establecimientos con menos de 20 empleados, son importantes no solo en cuanto a la cantidad de establecimientos en la provincia sino también en la

generación de empleo. De acuerdo a la cantidad de establecimientos la encuesta encontró que el 42% de los establecimientos en la región cuenta con menos de 5 empleados. Un 41% corresponden a locales en los que trabajan de 5 a 19 empleados, finalmente, el 16% de las empresas en la región están compuestas por más de 20 empleados, lo que permite calificarles como medianas y grandes empresas (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Distribución porcentual de los establecimientos entrevistados según número de empleados.

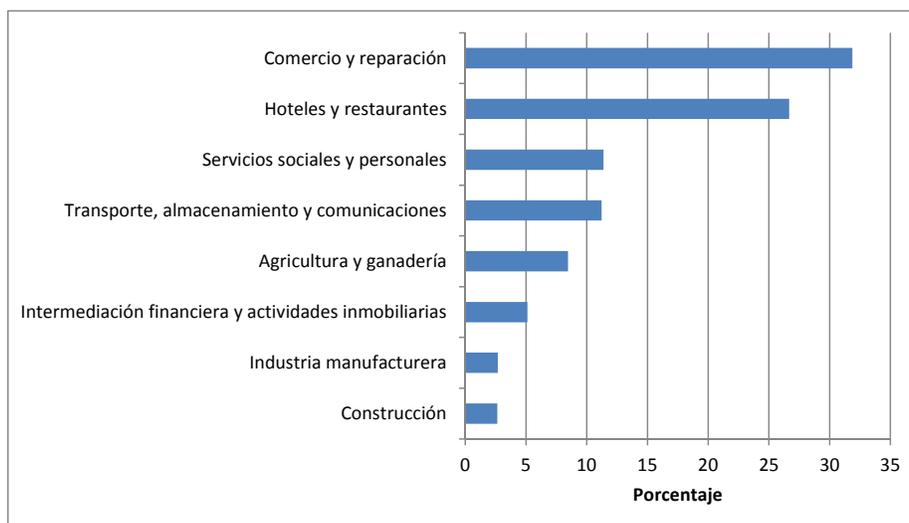


Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

3.2 Características del empleo actual en la región

Una batería de preguntas dentro de la encuesta se destinó a conocer de mejor manera cuales son las características del empleo actual en la región Chorotega, indagando aspectos de género, edad, nivel educativo de los empleados, así como también la forma en cómo contratan las empresas de la provincia. Al igual que en cantidad de establecimientos presentes Guanacaste, el empleo en la región se concentra en dos tipos de actividad económica. El gráfico 4 muestra como el sector comercial, hotelería y restaurantes son los más importantes en generación de empleo en la región, aportando el 58% del total de puestos de trabajo que se dan en la zona.

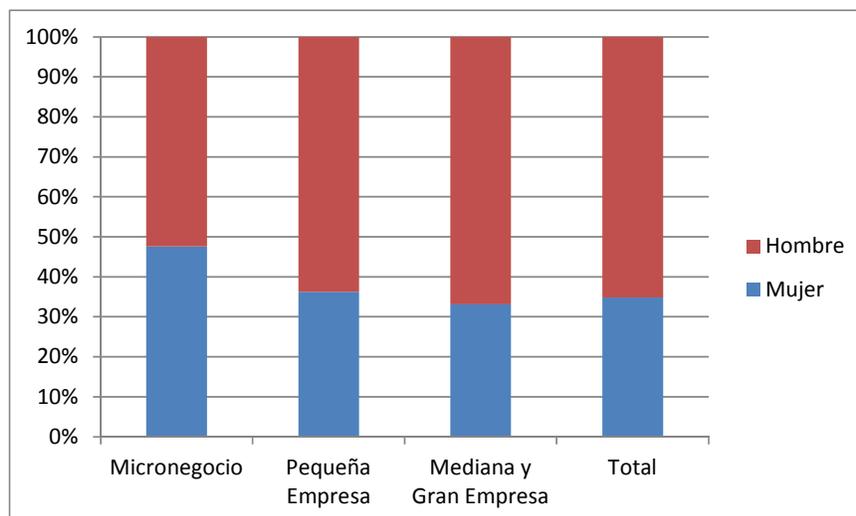
Gráfico 4. Distribución porcentual de los ocupados según rama de actividad.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Respecto a la composición del empleo por género, el gráfico 5 muestra que conforme aumenta el tamaño del establecimiento, la participación del empleo femenino va perdiendo importancia, ya que mientras el 48% de los empleados en los micronegocios corresponde a mujeres, en la pequeña empresa el porcentaje de empleo femenino es de 36%, finalmente las féminas representan la tercera parte (33%) de los empleados en las empresas de mediano y gran tamaño.

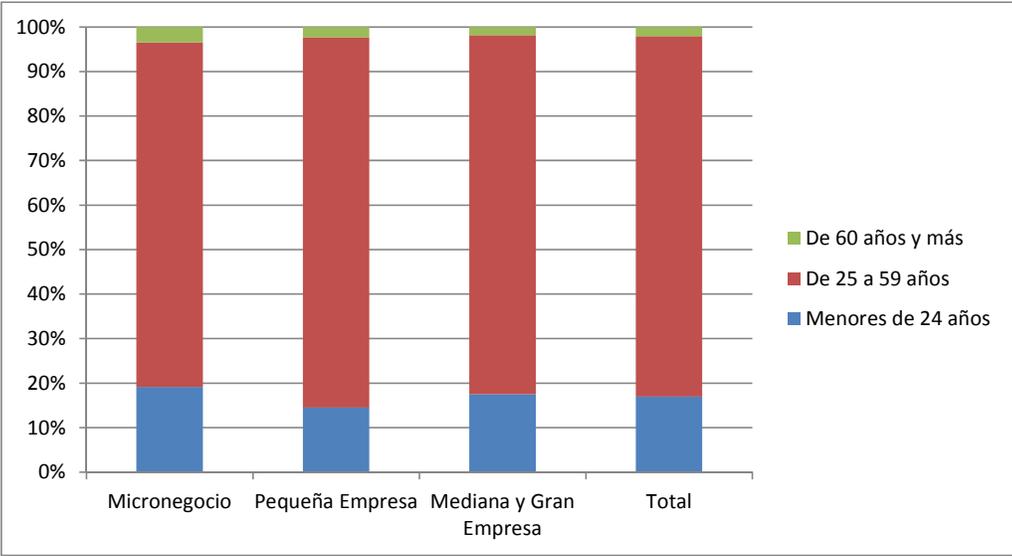
Gráfico 5. Distribución porcentual del empleo por género según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

El gráfico 6 muestra la poca participación en el mercado laboral de la región para la población joven y los adultos mayores. En promedio uno de cada cinco empleos es ocupado por algún trabajador perteneciente a estos dos grupos. Al igual que el caso del empleo femenino, la participación para estos grupos de edad es ligeramente mayor en los establecimientos más pequeños, asociado en ambos casos a empresas familiares que les dan la oportunidad a familiares menores de 24 años y mayores de 60 años de laborar.

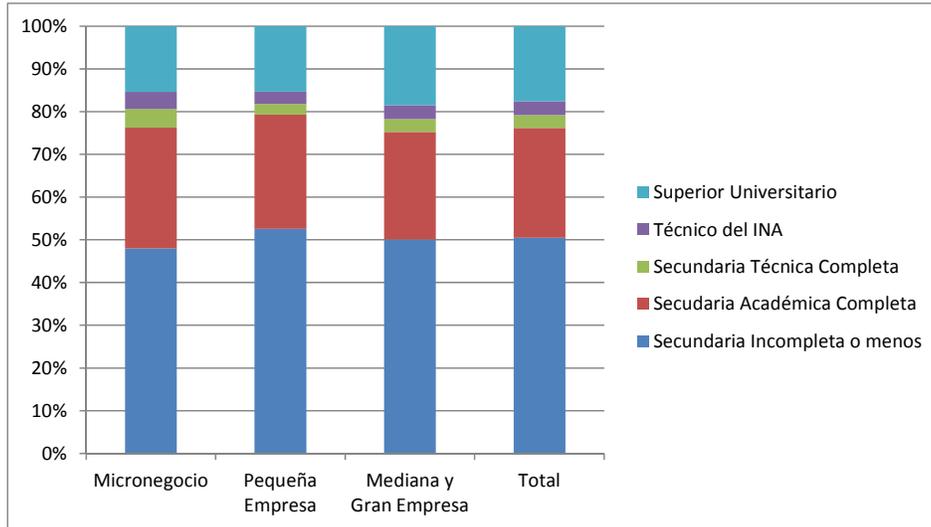
Gráfico 6. Distribución porcentual del empleo por grupo etario según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

A pesar de que la mitad de la fuerza laboral de la provincia tiene un bajo nivel educativo, 50% de los empleados no ha logrado completar la secundaria, existe un número importante de empleos que corresponde a personal con nivel educativo universitario (18%) en promedio. Este porcentaje es mayor al de las otras regiones según la EHPM del INEC. Además, tal y como se aprecia en el gráfico 7, el nivel educativo mejora conforme aumenta el tamaño del establecimiento.

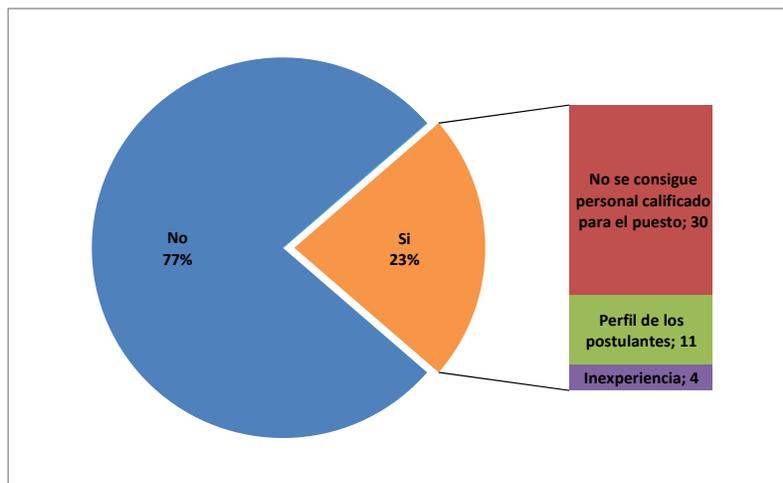
Gráfico 7. Distribución porcentual del empleo por nivel educativo según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Otra variable indagada por a través de la encuesta consistió en conocer la opinión de los gerentes entrevistados acerca de si ha tenido problemas para conseguir personal durante el último año. Los resultados se presentan en el gráfico 8 y nos dicen que una de cada cinco empresas dice haber tenido problemas para conseguir personal, en especial con el nivel de calificación, en segundo lugar problemas con el perfil los oferentes debido a expedientes manchados, disconformidad con la paga y poco compromiso con la empresa. Finalmente, algunos indicaron la falta de experiencia de los aspirantes como un problema a hora de llenar los puestos vacantes.

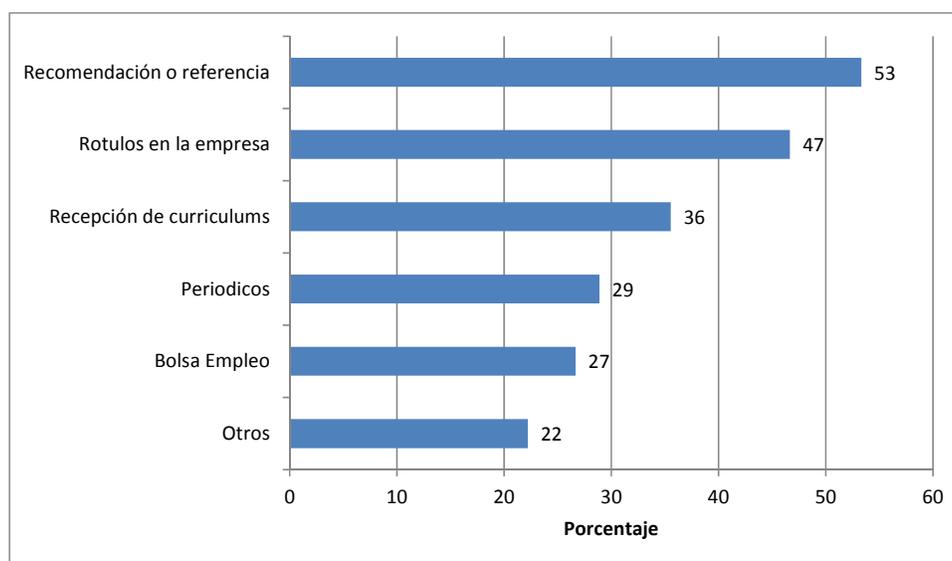
Gráfico 8. Distribución porcentual de los establecimientos según tenencia de problemas para conseguir personal.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En relación con el gráfico anterior se quiso conocer la forma en como las empresas de la región lograban conseguir el personal para los puestos vacantes, el gráfico 9, describe que la recomendación o referencia personal es la principal manera utilizada por las empresas de la región para llenar las plazas disponibles, 53% de las empresas utilizan este método, es decir, cuando se necesita nuevo personal la mitad de ellos viene recomendado por algún otro trabajador del establecimiento o por alguna persona relacionada a la que debe tomar la decisión de contratar. Otro de los métodos utilizado es el de colocar rótulos a la entrada de la empresa (47%), así como la recepción de currículos (36%). Llama la atención que la bolsa de empleo es utilizada únicamente por el 27% de los establecimientos entrevistados. Sin embargo, esta bolsa de empleo corresponde a la de instituciones públicas como INA y el Ministerio de Trabajo.

Gráfico 9. Porcentaje de establecimientos según el método utilizado para conseguir personal.



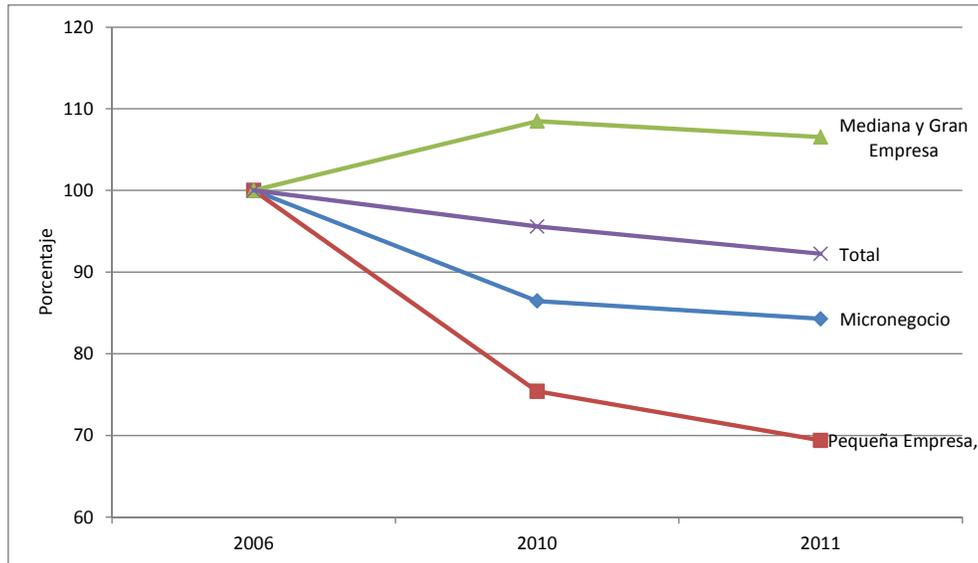
Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Choro-tega.

3.3 Evolución reciente y perspectiva de empleo

Otro de los objetivos específicos del presente estudio fue investigar la evolución del empleo en los últimos años y conocer la perspectiva de los empleadores respecto al nivel de empleo para el próximo año. Respecto a la evolución reciente del empleo la encuesta indagó la situación del empleo en tres momentos específicos; cinco años atrás, es decir, durante el año 2006, el año pasado (2010), así como la cantidad de empleados que tienen actualmente (2011). Este ejercicio permite observar el efecto de la recesión económica mundial del año 2007 y que afectó al país principalmente durante los años 2008 y 2009. Para mostrar los resultados del nivel de empleo en la región en estos tres periodos se creó un índice tomando el año 2006 como base. El gráfico 10 muestra estos resultados según el tamaño del establecimiento, tal y como se puede apreciar el impacto de la crisis en la provincia aún no se ha superado, ya que en promedio el nivel de empleo formal en la región se haya un 8% por debajo del valor que había alcanzado en el año 2006. La mediana y gran empresa presente en la región han logrado superar el nivel de empleo

con el que contaban 6 años atrás. Sin embargo durante el año 2011 muestra una leve caída respecto al año 2010. Por el contrario, los micronegocios y la pequeña empresa mostraron un descenso importante durante el periodo analizado en la cantidad de empleados con los que contaban.

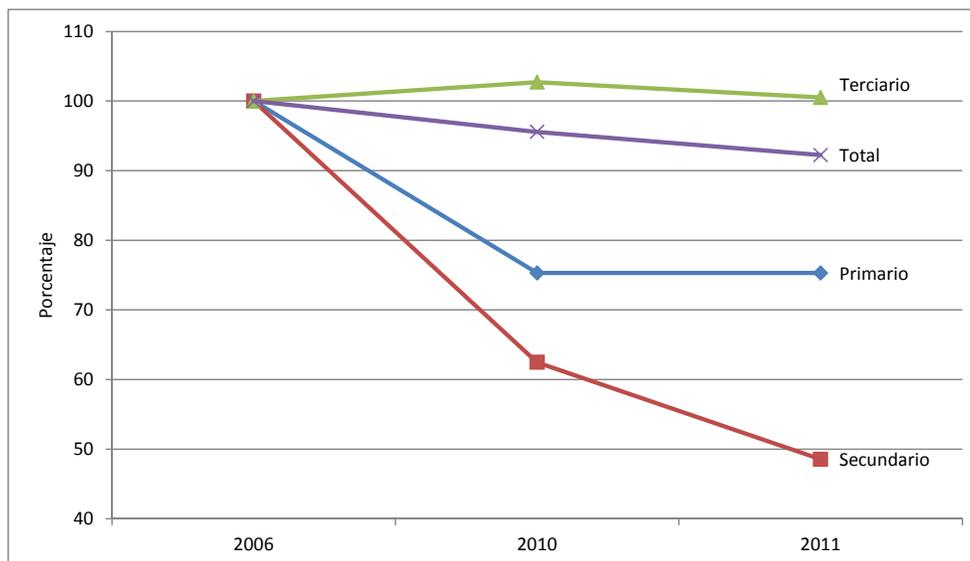
Gráfico 10. Índice de evolución del empleo en la región según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

De la misma manera se analizó la evolución del empleo por sector económico del establecimiento, también encontramos diferencias importantes, ya que el sector primario y secundario cayeron dramáticamente, mientras que el sector terciario actualmente tiene la misma cantidad de empleados que los que tenía en el año 2006. Es decir, agricultura e industria y construcción son los sectores más afectados por la crisis económica, mientras que el sector servicios ha logrado mantener la misma cantidad de empleos.

Gráfico 11. Índice de evolución del empleo en la región según sector económico del establecimiento.

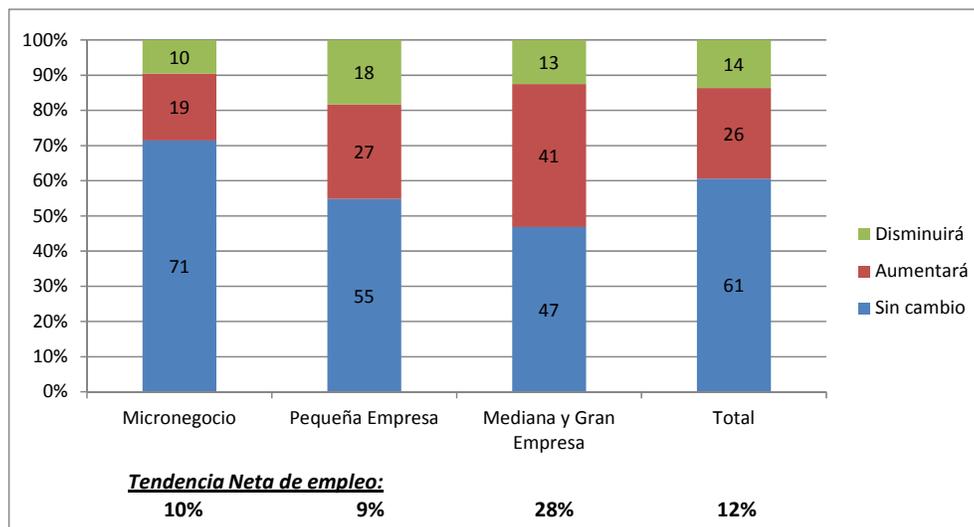


Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

A pesar de los datos anteriores, según la EHPM el nivel de desempleo en la zona se ha mantenido constante, una explicación a ello puede deberse al hecho de que una parte de los empleos perdidos en el sector formal privado haya pasado al sector informal de la economía y otra parte haya sido absorbida por el sector público.

El gráfico 12 presenta la distribución porcentual de las empresas según la perspectiva de empleo del momento en que se aplicó la encuesta a doce meses posteriores. En promedio un 61% de las empresas considera que no habrá cambio en la cantidad de empleados. Sin embargo, hay un 39% que piensa que se darán cambios. A mayor tamaño del establecimiento mayor optimismo de aumentar la planilla laboral, mientras un 19% de los gerentes de los micronegocios espera aumentar la cantidad de empleados en su negocio, un 41% de los gerentes de la mediana y gran empresa piensa que aumentará su planilla. De la misma manera en el gráfico 12 se muestra la tendencia neta del empleo, es decir, al porcentaje que piensa aumentar se le resta el porcentaje que piensa disminuir, como resultado en promedio un 12% de los establecimientos tiene la expectativa de que el empleo en la región crecerá durante el próximo año.

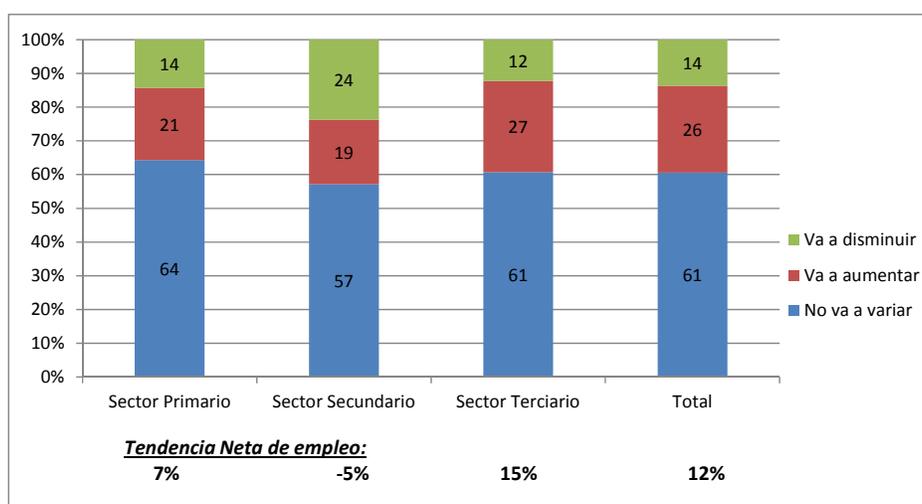
Gráfico 12. Distribución porcentual de las empresas por expectativa de empleo para el próximo año, según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Al igual que hay diferencias por tamaño del establecimiento en la perspectiva del empleo para los próximos doce meses, por sector económico de las empresas se encontró que algunos sectores son más pesimistas. Este es el caso del sector secundario donde la perspectiva neta de empleo resultó negativa ya que es mayor el porcentaje de empresas que piensa que el nivel de empleo disminuirá que las que consideran que el empleo aumentará. Contrario al caso de las industrias y construcción, el sector servicios tiene una tendencia neta del 15% de aumento, ver gráfico 13.

Gráfico 13. Distribución porcentual de las empresas por expectativa de empleo para el próximo año, según sector económico del establecimiento.

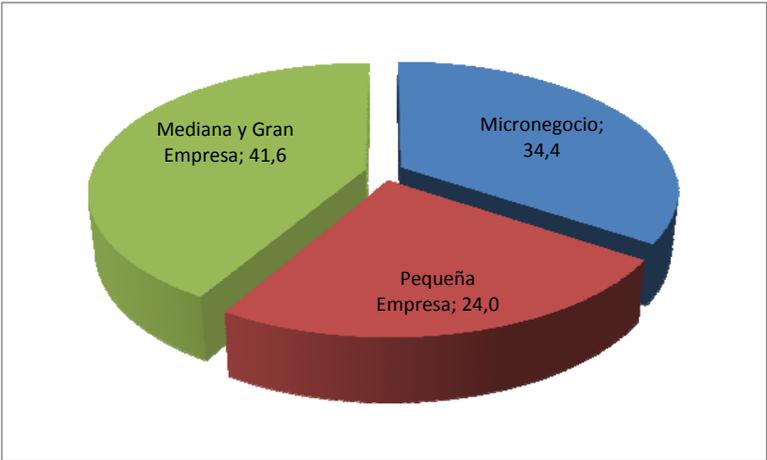


Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En total la perspectiva neta es que el empleo dentro de un año va a aumentar en un 4%, esto se traduce en aproximadamente 4.500 nuevos puestos de trabajo para la provincia

durante los próximos doce meses. De esa cantidad el 42% sería generado por los establecimientos de mediano y gran tamaño, el 24% por la pequeña empresa y un 34% por los micronegocios, ver gráfico 14.

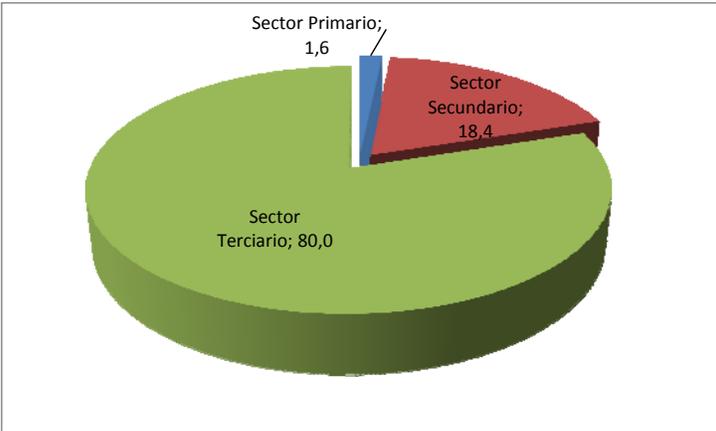
Gráfico 14. Composición porcentual de la generación neta del empleo para el próximo año, según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En relación con el sector económico al que pertenecen los establecimientos que esperan aumentar su fuerza laboral, el sector terciario generaría 8 de cada 10 nuevos empleos que se darán en la región. Le sigue el sector secundario 18% y finalmente el sector primario generaría únicamente el 2% de los nuevos empleos. Es necesario indicar, que a pesar de que en el gráfico 15 se aprecia que el sector secundario tiene una tendencia negativa en cuanto al nivel de empleo, en razón de la cantidad de empresas, cuando se hace el análisis en términos de la cantidad de empleos que generarían versus los que eliminarían, el balance resultó ser positivo.

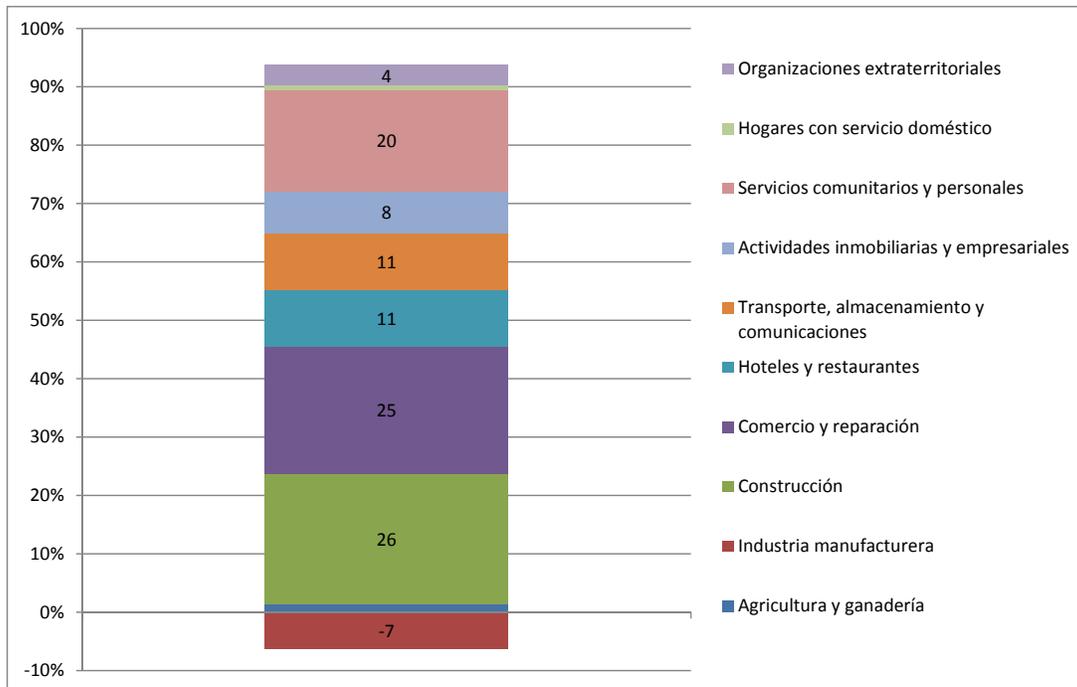
Gráfico 15. Composición porcentual de la generación neta del empleo para el próximo año, según sector de actividad económica del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

El gráfico 16 presenta específicamente en que ramas de actividad es que se necesitarían los nuevos empleados para el próximo año, la rama industrial es el único perdedor, mientras la rama de actividad comercial y la rama de la construcción generarían la mitad del empleo requerido, otra de las ramas con perspectiva de generación importante de empleo es la de Servicios comunitarios y personales (20%). Este dato resulta importante para complementar y entender mejor el perfil del personal requerido, así como las destrezas y capacitación requerida en la región.

Gráfico 16. Composición porcentual de la generación neta del empleo para el próximo año, según rama de actividad del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

La encuesta indagó acerca del perfil requerido para el personal que se espera contratar para el próximo año con el fin de brindar a las instituciones de enseñanza una luz sobre las necesidades de las empresas en cuanto a la preparación de la futura fuerza laboral. El cuadro 2 presenta este perfil según tamaño del establecimiento. Tal y como puede apreciarse hay diferencias importantes según la cantidad de empleados en cada establecimiento, por ejemplo en los micronegocios la mitad del nuevo personal debería tener algún conocimiento técnico o superior, así como el 81% debería tener algún conocimiento básico en computación y el 37% con conocimientos al menos básicos en inglés. La pequeña empresa por su parte requiere que un 21% de los nuevos empleos requeridos sean profesionales universitarios, 51% con algún conocimiento en computación y un 57% con al menos conocimientos básicos en inglés. Las medianas y grandes empresas de la región necesitarían personal con un nivel educativo bajo 58% que como máximo tengan secundaria completa. De igual forma 58% de los nuevos empleos se requieren sin conocimientos en computación y un porcentaje similar 59% sin conocimientos en inglés.

Cuadro 2. Perfil requerido para el nuevo personal según tamaño del establecimiento.
-En porcentaje-

Cualidades deseables del personal por contratar	Micronegocio	Pequeña Empresa	Mediana y Gran Empresa	Total
Por nivel educativo	100	100	100	100
Sin Educación	31	29	18	25
Graduados Secundaria Académica	10	22	40	26
Graduados de Colegios Técnicos	6	3	13	8
Graduados del INA	38	21	15	23
Técnico Superior (Colegios Universitarios)	4	3	4	4
Graduados Universitarios	10	21	10	14
Por conocimientos en computación	100	100	100	100
Con Conocimientos en básicos Computación	81	37	33	47
Con Conocimientos Avanzados Computación	0	14	9	8
Sin conocimientos en Computación	19	49	58	45
Por conocimientos en inglés	100	100	100	100
Con Conocimientos en básicos Inglés	17	14	38	24
Con Conocimientos Avanzados Inglés	20	43	3	21
Sin conocimientos en Inglés	63	43	59	55

Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En las empresas entrevistadas además de consultar sobre el perfil requerido se quiso conocer sobre la percepción de sus administradores sobre lo fácil o difícil que iba a ser conseguir dicho personal, así como el motivo de dicha opinión, ver cuadro 3. Como resultado se tiene que el 53% de los establecimientos que esperan aumentar la cantidad de empleados considera que será fácil conseguir el personal que necesitarán, principalmente (71%) por haber mucho personal disponible en la región, mientras que el restante 29% lo considera fácil por los pocos requisitos que tienen los puestos en oferta. El otro 47% de los establecimientos considera que será difícil conseguir el personal debido a una mala preparación académica de la población en la provincia (50% de los establecimientos).

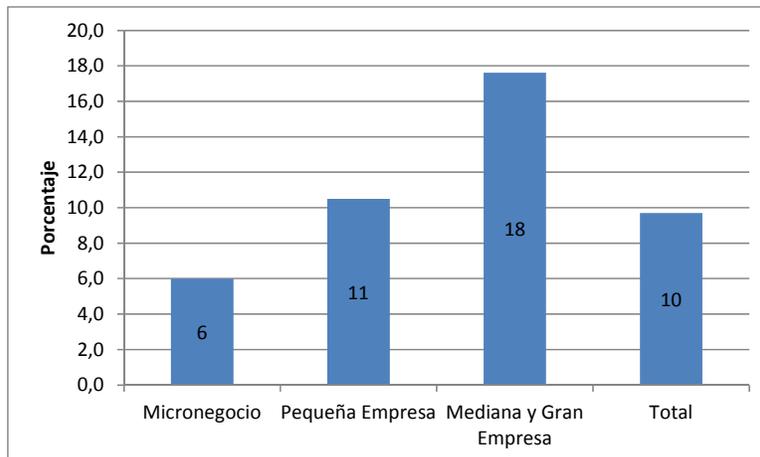
Cuadro 3. Percepción y motivo acerca de lograr conseguir el personal requerido para el próximo año, según tamaño del establecimiento.

Percepción y motivo	Micronegocio	Pequeña Empresa	Mediana y Gran Empresa	Total
Facil	100,0	100,0	100,0	100,0
Mucho personal disponible	50,0	60,0	100,0	71,4
Pocos requisitos	50,0	40,0	0,0	28,6
Difícil	100,0	100,0	100,0	100,0
No dominan el inglés	33,3	27,3	0,0	25,0
No se consigue el tipo de perfil	0,0	18,2	100,0	25,0
Mal preparados académicamente	66,7	54,5	0,0	50,0

Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En promedio uno de cada diez trabajadores cambia de empleo durante el año, ver gráfico 17. Sin embargo, el mayor movimiento de trabajadores se da en la mediana y gran empresa donde aproximadamente uno de cada seis trabajadores cambia de empleo durante el año. En la pequeña empresa este porcentaje baja al 11% y en los micronegocios es del 6%.

Gráfico 17. Porcentaje de rotación del empleo durante el año, según el tamaño del establecimiento.

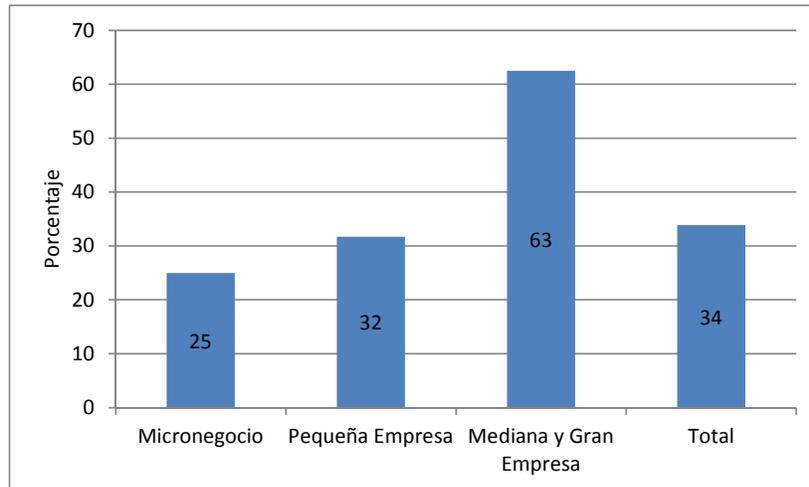


Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

3.4 Capacitación y requerimientos

Un importante número de empresas cuenta con programas de capacitación para sus empleados, en promedio uno de cada tres establecimientos en la provincia capacita a sus empleados durante el año. Este porcentaje varía según sea el tamaño de la empresa, pues en los micronegocios un 25% cuenta con programas de capacitación, un 32% de la pequeña empresa y un 63% de la mediana y gran empresa tiene programas de capacitación para la formación de sus empleados, ver gráfico 18.

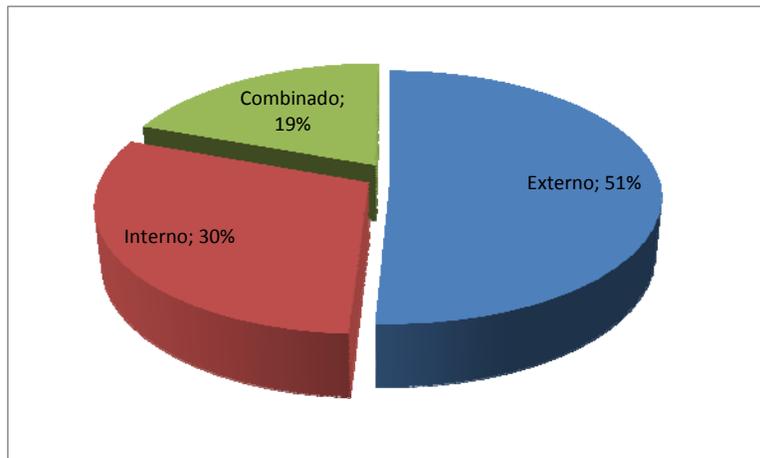
Gráfico 18. Porcentaje de empresas que cuentan con programas de capacitación para sus empleados, según el tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En el gráfico 19 puede observarse como la utilización de la asesoría externa es importante en las empresas que brindan capacitación a sus empleados, ya que el 51% de los establecimientos utilizan este tipo de capacitador a la hora de brindar formación a los trabajadores. Como información adicional encontramos que un 50% de las empresas que tienen programas de capacitación lo hacen en horario laboral.

Gráfico 19. Porcentaje de empresas según el tipo de capacitador utilizado en la formación del personal.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

La encuesta procuró indagar acerca de la cantidad de empleados que requerían capacitación en cada tema necesitado por las empresas. Sin embargo, las personas entrevistadas en su mayoría no estaban seguros acerca del número de trabajadores que capacitarían en cada tema por lo que esta variable se deshecho. En su lugar, los gerentes o administradores si supieron indicar en que temas específicos es que se requiere la

capacitación para sus empleados, por lo que el gráfico 20 muestra el porcentaje de establecimientos que tienen necesidades de capacitación particulares. En primer lugar se tiene que un 36% de los establecimientos indicaron requerir capacitación para sus trabajadores en “Servicio al Cliente”, seguido de un 23% en Inglés y un 16% en informática. Otros muchos temas fueron expuestos en menor porcentaje y un 20% de los establecimientos dijo no requerir capacitación por ahora.

Gráfico 20. Porcentaje de establecimientos que requieren capacitación según tema.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Por medio del instrumento utilizado se indagó acerca de la opinión de los empleadores de la provincia, respecto la importancia de los centros de formación de mano de obra en la región, específicamente sobre la importancia de los graduados de Colegios Técnicos y del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). El cuadro 4 presenta las respuestas brindadas a estas interrogantes por parte de los gerentes o administradores de los establecimientos entrevistados. Los graduados de colegios técnicos son más importantes (50%) en la pequeña y mediana y gran empresa principalmente por su mejor preparación. De igual manera conforme aumenta el tamaño del establecimiento aumenta la percepción de los empresarios acerca de la importancia de los graduados del INA, debido a una mejor preparación de los empleados provenientes de esta institución. Respecto a la pregunta de si es necesario cambiar el perfil de los graduados del INA, el 76% de los gerentes o administradores consideró que no es necesario cambiarlo. Del 24% que si considera necesario cambiar este perfil el 67% de ellos hace referencia a que no se dan capacitaciones en áreas específicas, como por ejemplo, mecánicos en áreas específicas (autobús, maquinaria no agrícola), electricidad, salud ocupacional. También que se preparen mejor, que realicen más práctica antes de salir al mercado y que les refuercen en relaciones humanas. Así como que el no excluyan a los que no tienen el noveno año aprobado entre otras.

Cuadro 4. Opinión de los empresarios en la Región Chorotega acerca de la importancia de los graduados de Colegios Técnicos y del INA, según el tamaño del establecimiento.

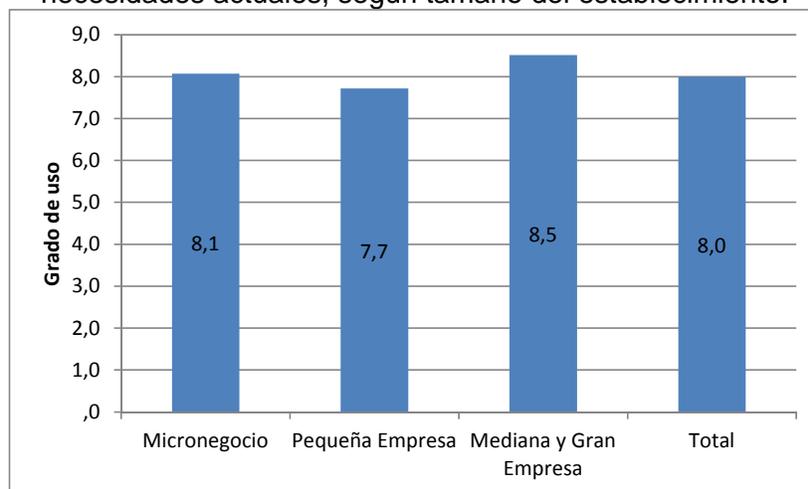
Descripción	Micronegocio	Pequeña Empresa	Mediana y Gran Empresa	Total
Importancia de los graduados de Colegios Técnicos	100%	100%	100%	100%
Son importantes para la empresa	40%	50%	50%	46%
No importantes para la empresa	60%	50%	50%	54%
Principal Razón				
Mejor preparación	91%	100%	69%	93%
No son necesarios	74%	59%	75%	68%
Importancia de los graduados del INA	100%	100%	100%	100%
Son importantes para la empresa	50%	61%	78%	59%
No importantes para la empresa	50%	39%	22%	41%
Principal Razón				
Mejor preparación	98%	98%	100%	99%
No son necesarios	76%	72%	14%	69%
Necesidad de cambiar el perfil de los graduados del INA	100%	100%	100%	100%
Es necesario cambiarlo	21%	27%	22%	24%
No es necesario cambiarlo	79%	73%	78%	76%
Principal razón para cambiarlo				
Capacitación en áreas específicas	71%	63%	67%	67%
Dar mejor preparación	29%	37%	33%	33%

Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

3.5 Otras características de las empresas en la región

Existe en las empresas de la provincia un uso de la tecnología acorde con las necesidades de los establecimientos presentes en la región. En promedio los entrevistados dieron una calificación de 8, en la escala de 1 a 10 donde 10 es la puntuación máxima, al grado en que la tecnología utilizada por la empresa, finca o negocio es la apropiada para las necesidades actuales. Esta nota es ligeramente mayor en las empresas de mediano y gran tamaño (8.5).

Gráfico 21. Calificación del grado en que la tecnología utilizada es la apropiada para sus necesidades actuales, según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

En los últimos años casi la mitad de las empresas han realizado cambios importantes en el proceso productivo (49%), en el producto o servicio (46%), en la tecnología (46%), así como en el proceso gerencial y/o administrativo (26%). Solo un 27% de las empresas reportó no haber realizado ningún cambio importante durante los últimos años.

Cuadro 4. Porcentaje de empresas que han realizado cambios importantes durante los últimos años, según tamaño del establecimiento.

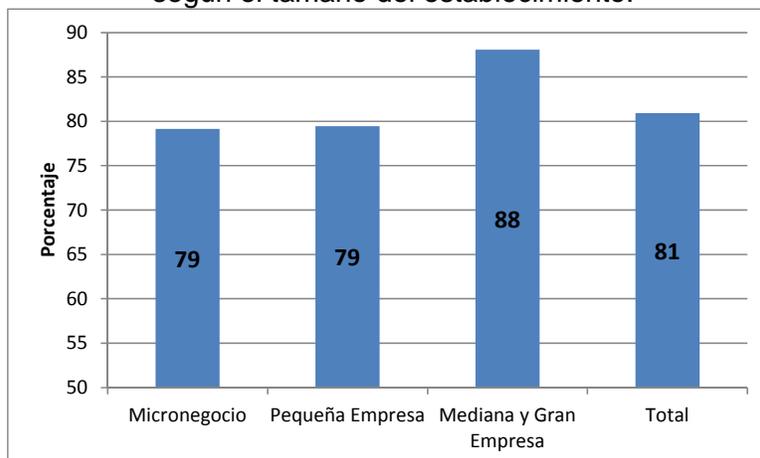
Cambio reciente	Micronegocio	Pequeña Empresa	Mediana y Gran Empresa	Total
Total	100%	100%	100%	100%
En el proceso productivo	46%	48%	63%	49%
En el producto o servicio	43%	49%	47%	46%
En la tecnología	42%	44%	63%	46%
En el proceso gerencial y/o administrativo	19%	32%	28%	26%
Otro	1%	1%	3%	2%
Sin Cambios	33%	26%	13%	27%

Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

El porcentaje de utilización de la capacidad instalada es bastante alto en los establecimientos de la Región Chorotega, para el proceso de producción se tiene en

promedio un 81% de utilización de la capacidad instalada, ver gráfico 22. Adicionalmente los empleadores dijeron que en promedio se trabaja 10 horas por día, 6 días a la semana y 50 semanas al año.

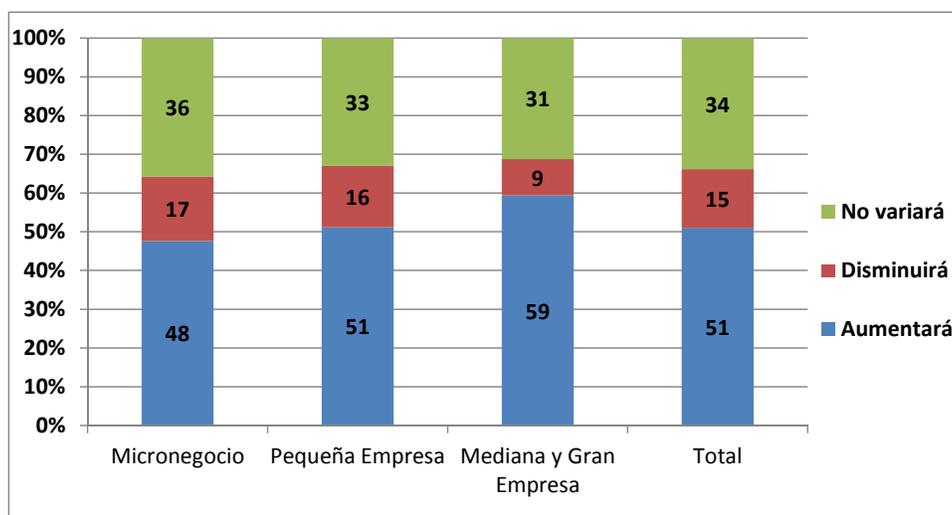
Gráfico 22. Porcentaje de utilización de la capacidad instalada según el tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Los gerentes o administradores de los establecimientos en la región anticipan oportunidades para incrementar la producción o las ventas en el presente año. El porcentaje de empresarios que tiene expectativas de un aumento en este rubro va del 48% en los micronegocios, 51% en la pequeña empresa y 59% en la mediana y gran empresa y 59% en la mediana y gran empresa, ver gráfico 23.

Gráfico 23. Distribución porcentual de los establecimientos según expectativa de producción o ventas durante el año 2011, según el tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

3.6 Producción y encadenamientos productivos

Los servicios bancarios y de internet son los más utilizados por las empresas instaladas en la región Chorotega 93% y 83% respectivamente, con pequeñas diferencias cuando se considera el tamaño del establecimiento, en tercer lugar se ubica la asesoría administrativa, en promedio utilizada por el 42% de los establecimientos. Sin embargo, los otros servicios investigados (inteligencia de mercados, pruebas de laboratorio, asesoría productiva e investigación de nuevos productos) son utilizados principalmente por los negocios de mediano y gran tamaño, ver cuadro 5.

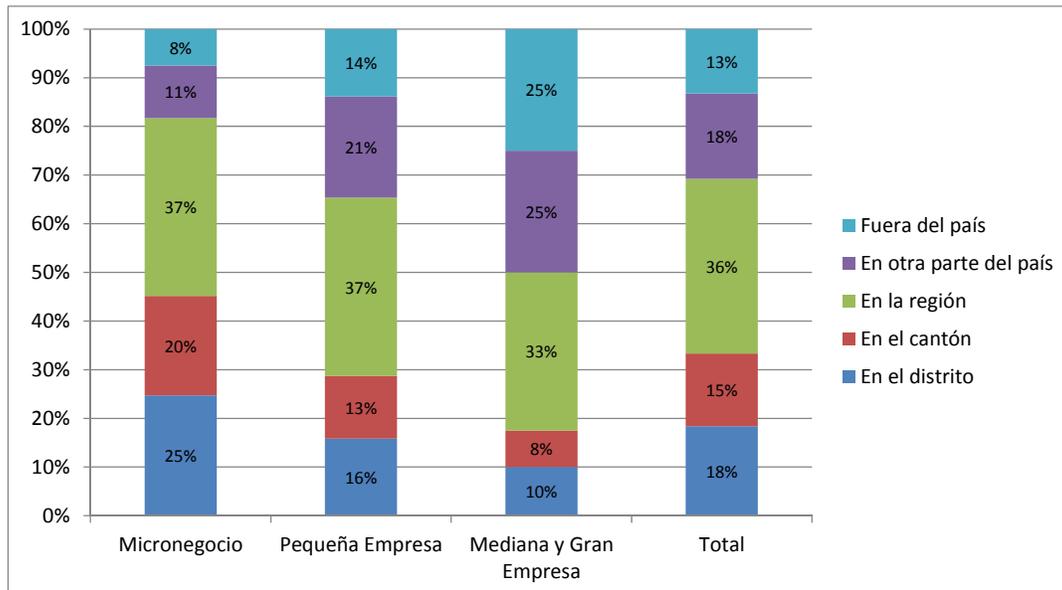
Cuadro 5. Utilización de servicios por parte de las empresas entrevistadas, según el tamaño del establecimiento.

Servicios	Micronegocio	Pequeña Empresa	Mediana y Gran Empresa	Total
Total Establecimientos	100%	100%	100%	100%
Bancarios	88%	98%	97%	93%
Internet	73%	87%	100%	83%
Inteligencia de mercados	14%	13%	34%	17%
Prueba de laboratorio	15%	20%	25%	19%
Asesoría productiva	12%	16%	41%	18%
Asesoría administrativa	32%	43%	69%	42%
Investigación de nuevos productos	25%	18%	44%	25%

Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Un 69% de las empresas en la región venden principalmente sus productos dentro de la Región Chorotega, lo que propicia los encadenamientos productivos, este porcentaje es mucho mayor (81%) en los micronegocios, 65% en la pequeña empresa y 50% en la mediana y gran empresa, ver gráfico 24.

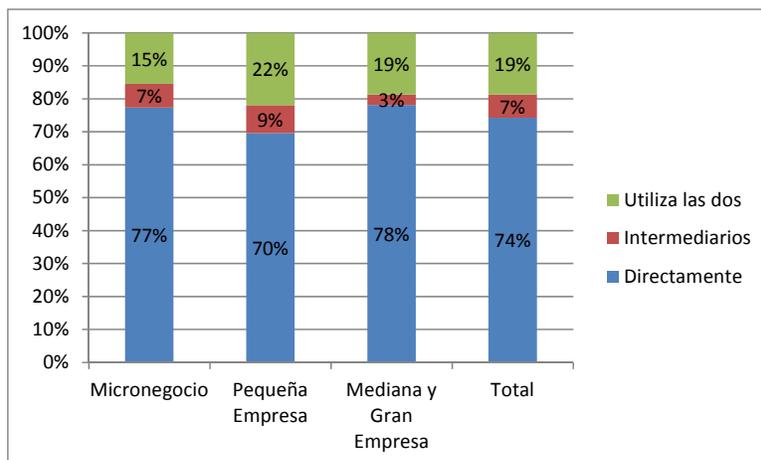
Gráfico 24. Lugar en que las empresas entrevistadas venden principalmente los productos y servicios, según el tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

El principal canal de comercialización utilizada por los establecimientos entrevistados es el de llevar directamente su producto hasta el mercado de los consumidores (74%), un 7% de las empresas lo hace a través de intermediarios, mientras que el restante 19% utiliza ambos canales para ubicar su producción, por lo que se puede decir que una de cada cuatro empresas utiliza intermediarios para colocar su producción.

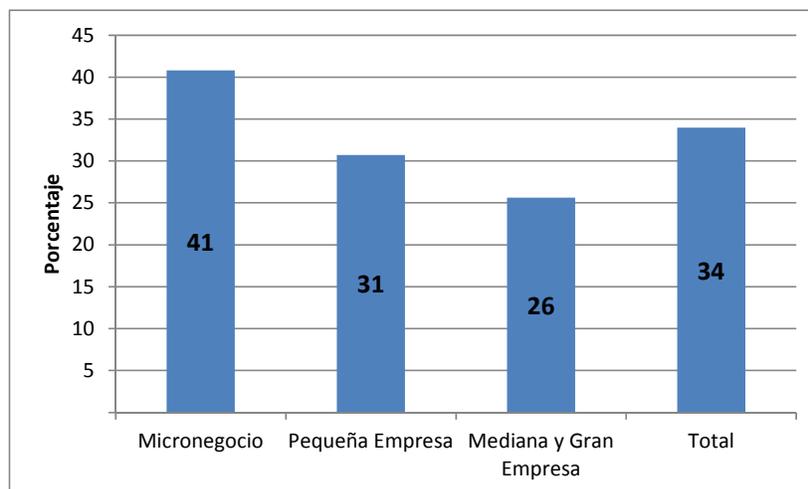
Gráfico 25. Distribución porcentual de los establecimientos según el canal de comercialización utilizado de acuerdo al tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Finalmente se consultó a los gerentes y administradores entrevistados de las empresas pertenecientes al sector agrícola, industrial de manufactura y de comercio, qué porcentaje de los productos o insumos utilizados provienen de la provincia de Guanacaste. Los resultados se muestran en el gráfico 26. En promedio una tercera parte de los insumos se compran en la misma provincia. Este porcentaje es mayor conforme disminuye el tamaño del negocio, ya que para las medianas y grandes empresas es del 26%, para la pequeña empresa es del 31% y para los micronegocios es del 41%.

Gráfico 26. Porcentaje de los productos o insumos utilizados que provienen de la Región Chorotega según tamaño del establecimiento.



Fuente: Encuesta sobre producción, perfil del recurso humano y necesidades de capacitación en la Región Chorotega.

Conclusiones

Esta encuesta responde a la necesidad de suministrar información hasta ahora inexistente, ya que si bien la EHPM proporciona información sobre el mercado laboral en la región, estos datos corresponden a la información de los ocupados que residen en la provincia por lo que no refleja directamente la información de las personas que laboran en la región, esto debido al movimiento interregional que se da. Por lo tanto, debe considerarse esta información para la formulación de políticas y los programas de capacitación que se vayan a desarrollar en el futuro cercano.

Un aspecto relevante es que así como las características de los establecimientos son diferentes según la cantidad de empleos que laboran en él, las estrategias que se desarrollen en cuanto a programas de capacitación y políticas públicas deben considerar las particularidades de los establecimientos como su tamaño y sector económico.

Impartir formación técnica y profesional de acuerdo a las necesidades de las empresas ubicadas en la región, mejorará las posibilidades que tienen los habitantes de la provincia para conseguir un empleo en la región y a la vez satisfacer la demanda actual de trabajo calificado que tienen los empleadores de la región Chorotega.

A pesar de haber obtenido un cúmulo de información importante quedan interrogantes que es necesario considerar en futuros trabajos sobre desarrollo regional, entre ellas, conocer que pasó con las empresas que cerraron operaciones recientemente, cuales son las especialidades o profesiones requeridas para los nuevos empleados requeridos, considerar no solo la opinión acerca de la importancia de los colegios técnicos y el INA sino de los colegios universitarios y las universidades.

4. Artículos de Investigación

I. Artículos de Investigación

A continuación se presentan tres artículos de investigación derivados del proyecto, dos de los cuales fueron publicados en la revista de Ciencias Económicas en el volumen de 2011. Dichos artículos emplean una serie de instrumentos técnicos, propios de la economía regional y sistemas de información geográfica, para identificar la localización espacial de las empresas al interior de la región Chorotega y su grado de asociación espacial (clúster), así como un análisis de la dinámica del mercado laboral en los últimos 20 años dentro de la región. El otro artículo va ser publicado en conjunto con el PNUD en un libro sobre análisis de la crisis económica mundial en Costa Rica y sus impactos. Específicamente el artículo evalúa los efectos de la crisis sobre los indicadores socioeconómicos y productivos de la región Chorotega.

CONCENTRACIÓN TERRITORIAL DE LAS EMPRESAS EN LA REGIÓN CHOROTEGA: UN ANÁLISIS MEDIANTE TÉCNICAS DE ECONOMÍA ESPACIAL

*Rafael Arias Ramírez*¹
*Leonardo Sánchez Hernández*²

ÍNDICE CONTENIDO

Resumen	312
Summary	312
1. Introducción	312
2. Algunos elementos teóricos y metodológicos para la identificación de concentraciones espaciales de variables económicas	313
3. Marco metodológico	316
3.1 Localización y distribución espacial de las empresas en la región Chorotega	316
3.2 Identificación de patrones espaciales de las empresas	316
3.3 Formas de representación de los resultados	319
4. Principales resultados	320
4.1 Resultados autocorrelación global	323
4.2 Resultados autocorrelación local	324
5. Consideraciones finales	326

ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

Figura 1	
Tipos de autocorrelación	317
Figura 2	
Región Chorotega: Localización espacial de la población y las empresas	320
Figura 3	
Región Chorotega: Cantidad de empresas industriales y agrícolas por distrito	321

1 Especialista en economía del desarrollo y economía regional; doctor Universidad de Minnesota, USA, profesor Escuela de Economía, UNA, e investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, UCR.

2 Economista de la Universidad de Costa Rica, especialista en economía espacial y regional. Investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) y del Programa de Desarrollo Urbano Sostenible (PRODUS), Universidad de Costa Rica.

Figura 4	
Región Chorotega: Cantidad de empresas hoteleras y restaurantes por distrito	322
Figura 5	
Región Chorotega: Cantidad de empresas de servicios	323
(no incluye hoteles y restaurantes) por distrito	
Cuadro 1	
Test de Autocorrelación espacial según tipo de empresa	324
Figura 6	
Región Chorotega: Aglomeraciones de empresas agrícolas e industriales.	325
Figura 7	
Región Chorotega: Aglomeraciones de empresas hoteleras y restaurantes	325
Figura 8	
Región Chorotega: Aglomeraciones de empresas servicios	326
(no incluye hoteles ni restaurantes)	

RESUMEN

El artículo que aquí presentamos es resultado de un estudio más amplio que se está realizando sobre la competitividad territorial y mercado de trabajo en la región Chorotega y forma parte de la investigación que en economía regional hemos venido realizando en el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) desde el año 2005. En este estudio aplicamos una serie de instrumentos técnicos, propios de la economía regional, para identificar la localización espacial de las empresas al interior de la región Chorotega y su grado de asociación espacial (cluster). Para lograr lo anterior se utilizaron aplicaciones del Sistema de Información Geográfica (SIG) y el *Exploratory Spatial Data Analysis* (ESDA).

PALABRAS CLAVE: ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN, DEPENDENCIA ESPACIAL, ECONOMÍA REGIONAL, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

SUMMARY

This article results from the research project entitled Analysis of Territorial Competitiveness and Labor Market in the Chorotega region, which is part of the research program in regional Economics we have been conducting at the Institute of Research for Economic Sciences of the Universidad de Costa Rica (IICE) since the year 2005. In this study we apply a series of instruments of spatial economics to identify spatial location of enterprises within the Chorotega region and their degree of spatial association (cluster). To achieve this objective we use some applications of the Geographic Information System (GIS) and the Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA).

KEY WORDS: ECONOMIES OF AGGLOMERATIONS, SPATIAL DEPENDENCY, REGIONAL ECONOMICS, GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha renovado el interés por la localización de las empresas en el espacio. La progresiva globalización de la economía mundial, la profundización y

la extensión de los procesos de integración económica; así como el auge de la “Nueva Geografía Económica”, son algunas de las razones de este renacimiento del territorio, tanto desde un punto de vista teórico como práctico.

En este artículo estudiamos la localización espacial de las empresas agrícolas, industriales, turísticas y de otros servicios dentro de los distritos de la región Chorotega para el año 2009. Por un lado, analizamos si ésta sigue un patrón espacial que pueda reflejar la existencia de fuerzas de aglomeración o externalidades interterritoriales. Esto es, hasta que punto lo que ocurre en un determinado distrito viene condicionado por las características y por el comportamiento de los distritos de su entorno inmediato. En caso afirmativo, se estudiará cual es la intensidad territorial de esta influencia. El aspecto más novedoso de esa estimación radica en la utilización de herramientas de estadística espacial y Sistemas de Información Geográfica (SIG) para determinar la existencia de auto correlación-espacial y clusters de empresas localizadas en los distritos de la región Chorotega.

La identificación de concentraciones, *clusters* o conglomerados de empresas correlacionadas espacialmente abre una gama de oportunidades para realizar otras investigaciones dentro de la región Chorotega, que permitan determinar factores de localización de las empresas; empleando variables como la diversificación, la especialización, la accesibilidad, el capital humano, las condiciones geográficas, necesidades de infraestructura, disponibilidad de recursos naturales, mano de obra, localización de clientes y las ya citadas externalidades interterritoriales.

Además, este estudio podrá contribuir a sentar las bases para realizar investigación en otras zonas dentro de la región, que podrían tener potencial para desarrollar distritos industriales; es decir, sistemas productivos geográficamente localizados. Los cuales están basados en una intensa división local de actividades entre pequeñas y medianas empresas especializadas en los diferentes procesos de la producción y de la distribución de un sector industrial o una actividad dominante; en donde existen múltiples relaciones entre las empresas y la comunidad local, tanto dentro como fuera del mercado (Bagnasco, 1977).

El artículo está estructurado en 4 secciones. En la primera se describen algunos

aspectos teóricos y metodológicos sobre la localización espacial de variables económicas y detección de concentraciones o *clusters*. En la segunda se describen los principales aspectos metodológicos que se utilizarán. La tercera sección presenta y comenta los resultados de las estimaciones realizadas. Finalmente, en el apartado 4, se presentan las principales conclusiones.

2. ALGUNOS ELEMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CONCENTRACIONES ESPACIALES DE VARIABLES ECONÓMICAS

La concentración de las empresas a lo largo de la geografía costarricense ha sido poco estudiada en las diferentes investigaciones económicas que, por lo general, utilizan análisis macro aplicado a todo el territorio nacional. De igual forma los análisis realizados en zonas específicas describen la situación de un área geográfica, sea el distrito, el cantón, la provincia o la región, sin tener en cuenta la localización espacial; es decir, tratando las unidades territoriales como unidades aisladas sin ningún tipo de conexión con las áreas vecinas. La metodología propuesta en esta investigación trata de hacer aportes en dos vías: en primer lugar, realizando un análisis a nivel local; es decir, analizando la localización espacial de las empresas en cada uno de los distritos de la región Chorotega. En segundo lugar, determinando si las empresas de una unidad geográfica están influenciadas por las empresas de las unidades vecinas, formando lo que se denomina un *cluster* locacional.

En este artículo se hace una revisión general de literatura existente sobre los principales métodos de economía regional y espacial para la identificación de concentraciones espaciales de algunos procesos económicos. Para ello se presenta el concepto de dependencia o autocorrelación espacial así como los Indicadores Locales de Asociación Espacial o indicadores LISA (por sus siglas en inglés) y el concepto de matriz de contactos binarios como parte del análisis de *clusters* que se pretende

desarrollar; así como algunas otras aplicaciones y los paquetes informáticos especializados en el desarrollo de estas técnicas.

Dentro de los avances más importantes en los últimos años en la ciencia económica se encuentra la reincorporación explícita del efecto del espacio geográfico en el análisis de los problemas económicos. En este sentido, los trabajos de Krugman (1991a y 1991b) sobre lo que se ha llamado la “nueva geografía económica”, resaltan el papel de las externalidades espaciales en los modelos que estudian la influencia del espacio sobre la localización de empresas, el desarrollo de complejos industriales, los *clusters* y la difusión del conocimiento y la tecnología.

En este mismo sentido, otro grupo de economistas entre quienes destacan Anselin (1988,1992), Florax, (1995) y Rey (1997, 1999), han desarrollado un conjunto de técnicas para trabajar con datos geo-referenciados y estimar modelos que incorporan explícitamente la dimensión espacial. Este conjunto de técnicas que se utilizaban principalmente en economía regional y urbana, está abarcando cada vez más espacios y es fácil encontrar aplicaciones en las principales revistas científicas de economía general (ver por ejemplo Case, 1991 y Pinske and Slade, 1998; entre otros).

Los desarrollos metodológicos mencionados anteriormente, utilizan los principales modelos de economía regional y urbana y los combinan con la estadística espacial, lo cual permite tener un análisis descriptivo e inferencial de datos geográficos. En este sentido, el trabajo de Ripley (1981), Cressie (1991), Fotheringham *et al* (2000) y el más reciente de Haining (2003), introduce y generaliza para diversas disciplinas el término *Estadística Espacial*. Estos avances metodológicos no solo son importantes para aplicar técnicas estadísticas a datos geográficos, sino que introducen el espacio como elemento fundamental del análisis económico.

Un concepto básico que se desprende del desarrollo de estas nuevas metodologías, que integran el análisis espacial con el análisis económico, es el de dependencia o autocorrelación espacial, el cual analiza la falta de independencia

que se produce entre las observaciones de una variable para sus diferentes localizaciones. Es un punto donde la estadística espacial se conecta con la geografía en la línea de los trabajos de Tobler (1979) y su “primera ley de la geografía” en la que se afirma que en el análisis geográfico todo está relacionado con todo, pero las cosas cercanas están más relacionadas entre sí que las cosas lejanas.

Los primeros índices formales para detectar la presencia de autocorrelación espacial se deben a Moran (1948) y Geary (1954). La aplicación de este concepto en economía regional junto a nuevos desarrollos matemáticos se formalizaron inicialmente con los trabajos de los geógrafos Cliff y Ord (1972, 1973, 1981) y posteriormente con los trabajos y metodologías desarrolladas por Anselin (1988), Anselin y Florax (1995), Anselin et al (2004), Getis et al (2004) y Lesage et al (2004).

Actualmente, una de las pruebas más ampliamente utilizadas para la detección de correlación espacial es aquella basada en la prueba estadística I de Moran. En esencia, esta prueba está formulada como una forma cuadrática de las variables a las que se les está midiendo la correlación espacial. Su definición original estandariza las variables restándoles la media muestral y reduciéndolas a través de la aplicación de un factor adecuado. Los trabajos de Cliff y Ord (1972, 1973, 1981), generalizaron el estadístico de prueba I de Moran con el objetivo de derivar una prueba para correlación espacial que funcionara en modelos de regresión lineal. La generalización que desarrollaron está formulada en términos de una forma cuadrática de los residuos estimados e incluye la fórmula original del índice como un caso especial correspondiente a un error donde el único regresor se relaciona con el intercepto. De esta manera, suponiendo que las innovaciones son independientes e idénticamente distribuidas siguiendo una normal, Cliff y Ord derivaron la distribución del índice de prueba I de Moran para muestras grandes al igual que los momentos para muestras pequeñas.

La prueba mencionada anteriormente permite indagar sobre las asociaciones existentes en una zona a nivel global; sin embargo, en

muchas ocasiones la asociación significativa puede no darse en toda el área que se está analizando, sino sólo en determinadas zonas. Para ello Anselin (1995) propuso una metodología bajo la cual se estiman los denominados indicadores locales de asociación espacial o indicadores LISA (*Local Indicator of Spatial Association*, por sus siglas en inglés). El indicador LISA es una transformación de la I de Moran, que mide para un conjunto de datos el nivel de influencia entre datos cercanos. La diferencia es que la I de Moran tradicional (global) evalúa el nivel de dependencia en *toda la base de datos* en tanto que el indicador LISA evalúa *localmente*: para cada punto con valor conocido, se evalúa el grado de concordancia o discordancia con los valores más cercanos. Decimos que la I de Moran asume *homogeneidad* en los datos (que la distribución en el espacio del valor, matrícula, es similar para toda el área) en tanto que el indicador LISA permite identificar zonas *heterogéneas*.

De acuerdo con Anselin (1995) el método anterior puede ofrecer, mediante su representación cartográfica y el *scatterplot* de Moran, información sobre *clusters* y *outliers* de unidades con presencia alta de miembros de un grupo. Utilizando el mapa de la significación de los indicadores locales asociado al *scatterplot* podemos identificar zonas con presencia alta de miembros de un grupo rodeadas de zonas con presencia también alta (situación *High-High* en el *scatterplot* de Moran), o bien zonas con presencia alta rodeadas de unidades con presencia baja (situación *High-Low* en el *scatterplot* de Moran). De igual forma permite la detección de zonas con presencia baja rodeadas de unidades también con presencia baja (situación *Low-Low*), o bien zonas de presencia baja rodeadas de unidades con presencia alta de la variable analizada (situación *Low-High*). Finalmente, se pueden detectar zonas sin asociación espacial significativa.

El análisis de este artículo se centra en aquellos distritos donde hay presencia significativa de algún tipo de empresas, que se encuentren rodeados de distritos con igual situación o bien, sea un distrito rodeado de situaciones diferentes; en ambos casos nos referiremos a ellas como zonas *cluster*. Según Anselin (2003), para llevar

a cabo los contrastes de autocorrelación global y local es necesaria la utilización de la matriz de contacto binaria que permite expresar la vecindad entre dos zonas mediante valores 0-1. Si dos zonas tienen una frontera común se las considera contiguas y se les asigna el valor uno.

Paralelamente a la evolución en las últimas décadas de la economía espacial, en la década de los noventa se iniciaron diversos esfuerzos para desarrollar nuevas herramientas informáticas para el análisis espacial en las ciencias sociales. La aplicación más extendida es *GeoDa*[®]; se trata de un programa libre desarrollado por el Laboratorio de Análisis Espacial de la Universidad de Illinois, que realiza análisis exploratorio de datos espaciales, utiliza Sistemas de Información Geográfica y los mapas de este tipo de programas como *input*. El programa permite efectuar todas las etapas de un análisis empírico de datos espaciales; representación cartográfica, estudio analítico y gráfico de la autocorrelación espacial, análisis exploratorio multivariante y regresión espacial.

El segundo esfuerzo que cabe destacar se debe al profesor Roger Bivand de la *Norwegian School of Economics and Business* que ha implementado un grupo importante de funciones en el lenguaje de programación (R. Cubre), que contempla la construcción de diversas formas de matrices espaciales, autocorrelación espacial y un grupo muy extenso de contrastes y métodos de estimación de modelos econométricos espaciales. Otro recurso interesante, y también de libre acceso lo constituye el programa de estadística espacial *CrimeStat*[®], aunque enfocado a la criminología, permite análisis geográficos, epidemiológicos, botánicos o geológicos. Cubre la mayoría de tópicos de la estadística espacial más descriptiva y es un programa pensado para su utilización conjunta con *ArcView*[®], *ArcGis*[®] o *MapInfo*[®].

Una vez mencionados algunos de los principales elementos teóricos y metodológicos sobre técnicas para la localización espacial de variables y concentración de las mismas, se muestra a continuación el desarrollo metodológico abordado en este estudio para la detección de *clusters* de empresas dentro de la región Chorotega.

3. MARCO METODOLÓGICO

Sobre la base del marco teórico expuesto en las páginas anteriores la base metodológica de este artículo se concentra en tres elementos. El primero consiste en identificar la distribución espacial de las empresas dentro de los distritos de la región Chorotega de acuerdo a las siguientes actividades económicas: a) Agricultura b) Industria, c) Hoteles d) Restaurantes y e) Otros Servicios. El segundo elemento consiste en estimar la I de Moran para probar la hipótesis nula de no existencia de aglomeraciones, i.e. un patrón espacial aleatorio, a partir de los valores de la variable que se evalúa (empresas) y su posición en el espacio. El tercer elemento consiste en descomponer la I de Moran (Índice Global) a nivel de cada unidad espacial (Distrito) perteneciente al espacio de estudio (Región Chorotega); esto permite estimar un índice (Índice de Moran local (Anselin, 1995)) para cada unidad espacial y no solo para el área de estudio en conjunto, con lo que se identifican ciertos fenómenos a escala más local.

3.1 Localización y distribución espacial de las empresas en la región Chorotega

Para la identificación y localización de las empresas se utilizó la base de datos generada en el proyecto de investigación: "*Región Chorotega: Análisis de Competitividad Territorial y Mercado de Trabajo*" realizado por el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica, con la colaboración de la Sede de Guanacaste de la UCR. Esta base de datos cuenta con alrededor de 3,741 empresas de todos los distritos de los cantones de la región Chorotega, la cual se conformó a partir de las bases de datos de empresas que manejan las diferentes cámaras dentro de la región y que se encuentra actualizada al 2010.

Cada empresa se agrupó utilizando el código de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU4 y posteriormente se reagruparon en 5 categorías:

1. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y explotación de minas y canteras.
2. Industrias manufactureras.
3. Hospedajes (Hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal).
4. Restaurantes (Restaurantes, bares y cantinas, elaboración y venta de comidas en casas).
5. Otros comercios y servicios.

Una vez identificadas las empresas, se agruparon por distrito y se asociaron a una base geo-referenciada de distritos de la región Chorotega, utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG). Con estos datos geo-referenciados, se puede visualizar en mapas distritales la cantidad de empresas por tipo, utilizando diferentes escalas de color para identificar aquellos distritos con mayor concentración de empresas. Esta información es sumamente importante en el sentido de que corresponde justamente al fenómeno que se desea explicar y analizar.

3.2 Identificación de patrones espaciales de las empresas

En Costa Rica son pocos los estudios regionales que incorporan el espacio dentro del análisis económico. Muchos de los métodos estadísticos tradicionales utilizados no son apropiados porque no toman en cuenta el componente espacial. Debido a que la mayor parte de los datos disponibles en este artículo están geo referenciados, se recurre al análisis ESDA (Exploratory Spatial Data Analysis) desarrollado por Luc Anselin. Específicamente, se profundiza en un índice de auto correlación espacial denominado Índice de Moran.

Antes de analizar en qué consiste este índice, es importante explicar el concepto de *vecindad espacial*. Este concepto se refiere al grado de proximidad o cercanía que existe entre las unidades espaciales bajo estudio (en este caso distritos), las cuales están referenciadas espacialmente. Estas unidades espaciales pueden ser representadas por medio de puntos (ciudades por ejemplo) o por polígonos (distritos, cantones, regiones), como es el caso en este

estudio. La definición de vecindad es vital para los cálculos de índices espaciales en general, lo cual empieza a utilizarse con los estudios de Tobler (1979) donde plantea la primera ley de la geografía, ya citada. En este sentido, es fundamental considerar la definición de Tobler, antes de estimar los indicadores espaciales propuestos.

Dichas vecindades se representan en forma de matriz, la cual puede ser definida con base en contigüidad, de manera binaria:

- Elemento (i, j) = 1 si las unidades espaciales i y j son contiguas (por convención, $W_{ii} = 0$) y 0 si no son contiguas.

O, alternativamente, se puede definir con base en distancia:

- Elemento (i, j) = $f(d_{ij})$, en donde d_{ij} es la distancia entre las unidades espaciales i y j; y f es una función creciente con la distancia (Ej: $1/d_{ij}$, $\exp(-\beta_{ij} * d_{ij})$), donde β_{ij} representa la proporción en superficie de la unidad i que está en contacto con la unidad j. Esto se utiliza pensando en que las unidades espaciales

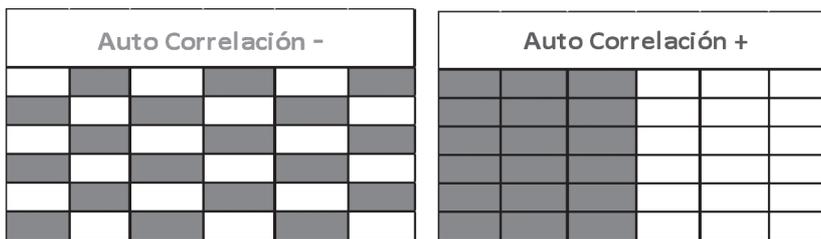
comparten territorio justo en sus límites (Cliff y Ord, 1981).

Actualmente no existe un método para poder decir cuál tipo de vecindad es más apropiada. Esto va a depender de cada estudio y de la escala del fenómeno que se va a analizar. Para efectos de este estudio se estimó la matriz de vecindad con base en los dos criterios.

Una vez definido el concepto de vecindad, el segundo concepto importante dentro del análisis que se pretende desarrollar corresponde a la *autocorrelación espacial*, el cual se define como la concentración o dispersión de los valores de una variable en un mapa (Figura 1). Para efectos de este análisis sería la concentración o dispersión de empresas según actividad entre los distritos de la región Chorotega.

Dicho de otra forma, y como lo plantea Goodchild (1987) la autocorrelación espacial refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas. Este tipo de autocorrelación prueba la primera ley geográfica de Tobler (1970), presentada anteriormente.

FIGURA 1
TIPOS DE AUTOCORRELACIÓN



En la ecuación 1 se muestra el Índice de Moran, el cual corresponde en estricto rigor a un estadístico para detectar la presencia de autocorrelación espacial. Formalmente, la expresión de este índice es la siguiente:

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2} \tag{1}$$

Donde

N = Número de unidades espaciales (*cantidad de distritos*).

X_i = Observación de una variable en la unidad espacial i (*cantidad de empresas en cada distrito*).

X_j = Observación de una variable en la unidad espacial j.

μ = Promedio de la observaciones.

W_{ij} = Elemento (i, j) de la matriz de vecindad espacial.

La matriz de vecindad espacial se puede normalizar *dividiendo cada elemento de la fila por la sumatoria de los elementos la fila, situación en la que la suma de los elementos de las filas es igual a 1*. En este caso, la expresión se simplifica y queda de la siguiente manera:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2} \quad (2)$$

Como se puede comprobar, la expresión de este estadístico es similar al coeficiente de correlación. La gran distinción es la inclusión del término W_{ij} , que cumple un propósito de ponderar de acuerdo con las distancias entre las observaciones. Sin embargo, el estadístico de Moran no está centrado en torno a cero, sino que la esperanza de dicho estadístico es $-1/(n-1)$. Por tanto, el valor esperado es negativo y depende del número de observaciones. Además la media tiende a cero al aumentar el número de observaciones. Si el valor del estadístico es superior a $-1/(n-1)$, nos encontraremos en presencia de auto correlación positiva y si, por el contrario, es inferior, estaremos en presencia de auto correlación negativa. Este índice de Moran se sujeta a una prueba de significancia estadística de valores Z , es decir, bajo el supuesto de una distribución normal (Cliff y Ord, 1981; Goodchild, 1987).

Este índice genera valores entre 1 y -1 . Entre más positivo sea indica alta atracción espacial; es decir, que las unidades espaciales con valores parecidos tienden a agruparse en el espacio, localizándose en forma cercana. Si el valor es muy cercano a -1 , indica que hay disimilitud de valores en la variable entre unidades espaciales más próximas. Por último, si el valor da cercano a $-1/(n-1)$, indica que no hay auto correlación espacial y por lo tanto significa un patrón espacial totalmente aleatorio.

Lo anteriormente explicado es aplicable sólo para una variable. Si se desea obtener un estadístico para estudiar la autocorrelación

entre dos variables p y q , se recurre a la expresión:

$$I^{pq} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i^p - \mu) \cdot (x_j^q - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i^p - \mu) \cdot (x_i^q - \mu)} \quad (3)$$

Donde

X_i^p = observación de la variable p en la unidad espacial i

X_j^q = observación de la variable q en la unidad espacial j

Para Anselin (2002), esta expresión permite descubrir los valores en los cuales una variable, presente en una localización dada, muestra una asociación sistemática con otra variable observada en las unidades espaciales más próximas.

Los índices presentados se dicen globales, ya que toman en cuenta todo el espacio bajo estudio para realizar el cálculo. Sin embargo, esta globalidad puede impedir la identificación de ciertos fenómenos a escala más local. Por esto surge el Índice de Moran local (Anselin, 1995), que corresponde a un Índice de Moran global descompuesto a nivel de cada unidad espacial perteneciente al espacio de estudio. Formalmente la expresión de este índice local para una variable es:

$$I_i = \frac{(x_i - \mu) \cdot \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot (x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2} \quad (4)$$

Es decir, se obtiene un índice para cada unidad espacial, el cual mide el grado de auto correlación espacial de cierta variable de la unidad espacial i respecto al valor promedio de la misma en la vecindad establecida por la matriz W . De igual forma, se puede notar que:

$$I = \sum_{i=1}^n I_i \quad (5)$$

De la ecuación (5) se puede deducir que la versión local del Índice de Moran permite estimar el grado de contribución de cada unidad espacial al Índice de Moran global. De acuerdo con Anselin (1995), este índice cumple con dos requisitos fundamentales para ser considerado como estadístico local:

- Para cada observación, este índice muestra el grado de agrupación espacial de valores similares alrededor de dicha observación.
- La suma de estos índices para todas las observaciones es proporcional a un índice global de asociación espacial.

Por último, se define como variable *LAG* a la siguiente expresión contenida en el Índice de Moran local:

$$LAG_i = \sum_j W_{ij} \cdot Z_j \quad (6), \text{ con } Z_j = (X_j - \mu)$$

Esta variable representa un promedio ponderado por las distancias de la variable *Z* (asociada al vector de atributos *X*), en torno a la unidad espacial *i*. Es decir, representa un valor promedio de la vecindad de la unidad espacial *i*. La denominación *LAG* que emplea Anselin (1988) se debe a la analogía de esta variable con las series de tiempo, en que se requiere un operador *LAG* para trasladar las variables por uno o más periodos de tiempo. En el caso espacial, las variables se trasladan a distintas localizaciones y el operador *LAG*, en este caso, sería la matriz *W*.

3.3 Formas de representación de los resultados

Adicionalmente y como complemento del análisis de autocorrelación espacial (Índice de Moran Local) se pueden presentar los resultados de manera visual utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG), lo que puede ser denominado como Mapas de *Cluster* (Anselin, 1995). Estas vistas SIG se construyen colo-

reando las zonas según su grado de asociación espacial. Se pueden utilizar degradaciones de colores para identificar zonas con alta concentración de empresas de alguna actividad específica, rodeadas por otras zonas también de altas concentraciones (para efectos del análisis se utiliza color rojo). Por otro lado, se pueden identificar casos de zonas de baja concentración de empresas rodeadas por zonas de bajas concentraciones (para efectos del análisis se utiliza color azul para identificar estas zonas).

Asimismo, se pueden presentar puntos que corresponden a casos denominados como *outliers*; es decir casos aislados o que no siguen un patrón esperado. Así, podemos tener casos de zonas de baja concentración (color azul) rodeadas de zonas de alta concentración (color rojo), o zonas de alta concentración rodeadas por zonas de baja concentración.

Una manera de refinar más este resultado de la vista SIG es mediante el cálculo de la significancia. Anselin propone, como primer paso, realizar el cálculo de los Índices de Moran locales en cada zona. Los pasos siguientes consisten en realizar varias permutaciones espaciales donde se debe calcular el Índice de Moran local para cada una de ellas. Cada permutación consiste en un algoritmo de redistribución espacial. Se inicia el proceso suponiendo que los datos de la serie no están localizados espacialmente. Luego, el principio básico es asignar, para cada dato de la serie, la misma probabilidad de localizarse en cualquier unidad espacial.

Realizando esta operación para cada observación de la serie se obtiene una redistribución aleatoria espacial de los datos. De esta forma, se define el grado de significancia *p* como:

$$p = \frac{(1 + N)}{(1 + k)} \quad (7)$$

Donde

N: número de casos en que el Índice de Moran Local de las permutaciones igualan o superan al Índice de Moran Local asociado a la distribución espacial original de los datos.

k: número de permutaciones.

Con esta expresión es posible obtener un valor de p para cada zona y así poder filtrar para encontrar resultados más refinados con mayor significancia. Por ejemplo, una significancia de 0.05 corresponde a que se aceptan a lo más 4 casos en que el Índice de Moran Local de la permutación sea igual o supere al Índice de Moran Local original, realizando 99 permutaciones. Es decir, si una zona no cumple esta condición, no aparece coloreada en el Mapa de Cluster.

4. PRINCIPALES RESULTADOS

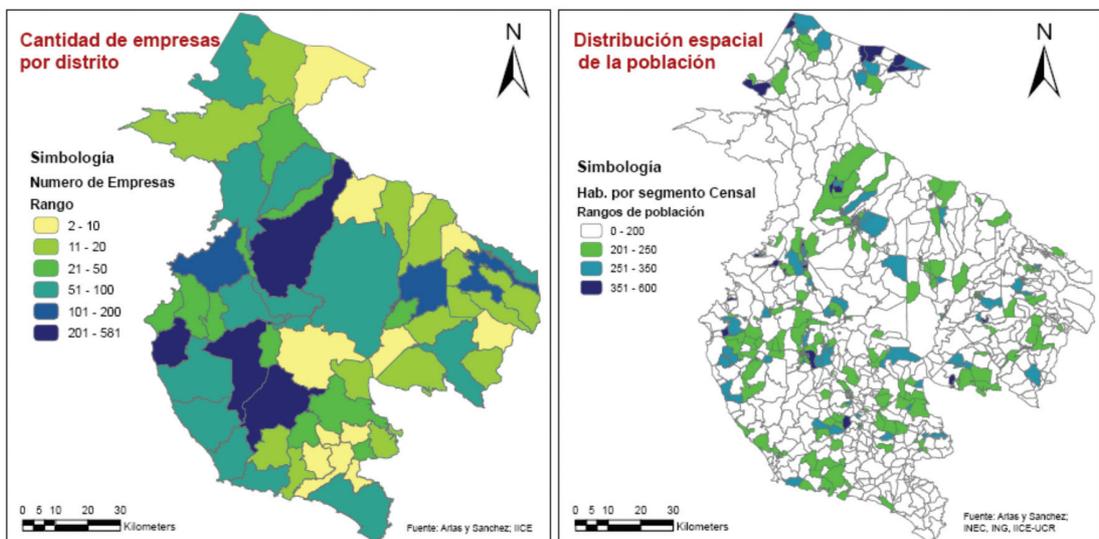
La Región Chorotega se caracteriza por poseer una economía en transición, lo cual es evidente a partir de la década de los noventa. El principal rasgo del cambio en marcha es que la economía de la región está dejando de estar centrada en la actividad agropecuaria y se está convirtiendo en una economía en la que los servicios, especialmente los relacionados con la actividad turística, ocupan un lugar cada vez más importante. Por ejemplo, en un lapso de 10 años el turismo se convirtió en la principal actividad económica de la zona costera del cantón de Santa Cruz y comunidades que antes fueron agrícolas están volcadas principalmente al turismo.

El análisis de la distribución espacial de las empresas dentro de la región muestra un claro patrón de concentración en los distritos cabecera de cada cantón y en las zonas costeras de fuerte actividad turística. Esta distribución se encuentra muy relacionada además con la distribución espacial de la población, tal como se visualiza en la figura 1.

Por su parte y como se muestra en la figura 2, las empresas se concentran principalmente en los distritos de Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Tamarindo, Cañas, Sardinal, Tilarán y Bagaces y, aunque en menor medida, también en Samara, Nacascolo, Cañas Dulces, Veintisiete de Abril y Belén en el cantón de Carrillo; todos caracterizados por ser los principales centros urbanos o turísticos de la región y albergar las mayores densidades de población. Estos distritos, en conjunto, albergan cerca del 68% de todas las empresas de la región.

Por su parte, como se puede apreciar en el mapa (figura 3) sobre distribución de las empresas agrícolas por distrito, se muestran las mayores concentraciones en los distritos de Bagaces, Liberia, Cañas Dulces y Nacascolo en el cantón de Liberia, así como en los distritos de Arenal y Tilarán; y en los distritos de Nicoya, Cañas, Las Juntas y Filadelfia. Además se localizaron concentraciones de empresas

FIGURA 2
REGIÓN CHOROTEGA: LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN Y LAS EMPRESAS, 2010



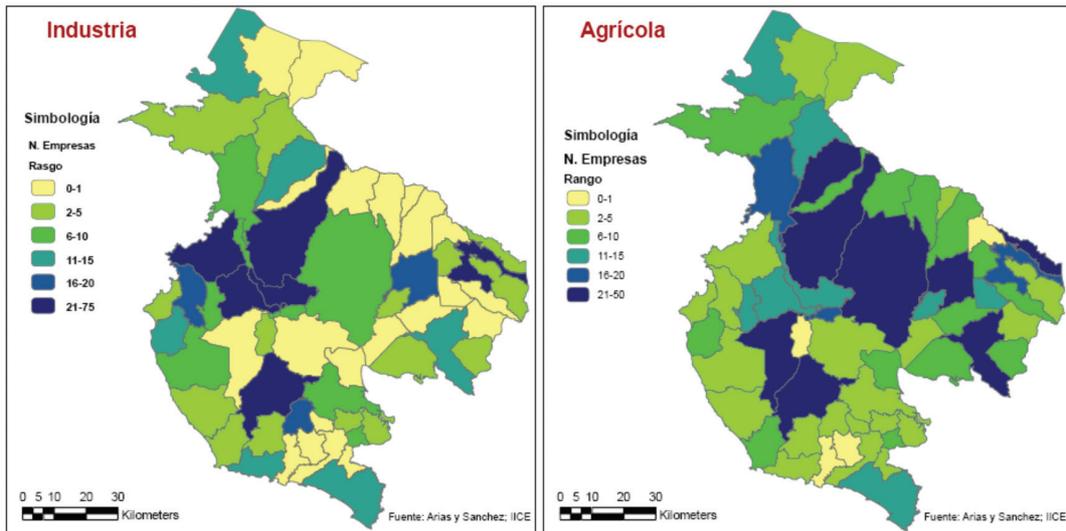
en Santa Cruz y Bolsón, ambos del cantón de Santa Cruz.

Estas zonas coinciden con aquellos cantones donde se desarrollan sistemas de riego como el distrito de Riego Arenal Tempisque, donde se presentan las mayores extensiones de área cultivada con productos tradicionales y extensivos como caña de azúcar, arroz y pastos; así como productos no tradicionales. También se encuentra en estas zonas agropecuarias un incremento apreciable, en los últimos años, en cultivos permanentes como café, mango, cítricos, caña de azúcar, sábila y plantaciones forestales. De igual forma, coinciden con zonas de producción ganadera donde predominan los sistemas de producción extensivos, tanto en las explotaciones dedicadas a cría como a desarrollo, engorde y producción lechera.

Asimismo, la figura 3 muestra la distribución espacial de las empresas manufactureras (industria y construcción) entre los diferentes distritos de la región Chorotega. Los datos muestran concentración de empresas de este tipo en los distritos de Santa Cruz; Nicoya, Liberia, Belén, Sardinal y Filadelfia en el cantón de Carrillo así como en los distritos de Tilarán y Cañas.

En la mayoría de los casos son distritos cabeceras de cantón que cuentan con la mayor infraestructura y acceso a otros servicios, así como donde se localiza la mayor población y tienen cercanía con los principales polos turísticos de la región. Estas concentraciones de industrias son, en su mayoría, de tipo agroindustrial como aserraderos, empresas de construcción, fábricas de cemento, mueblerías, e industria textil.

FIGURA 3
REGIÓN CHOROTEGA: CANTIDAD DE EMPRESAS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS POR DISTRITO, 2010



La región Chorotega tiene una enorme variedad ecológica y muchas áreas protegidas que son atractivas. Como se muestra en la figura 4, los hoteles de la región están localizados en tres zonas claramente diferentes: la costa, las ciudades y las montañas. La variedad y complementariedad que presenta la región le ha dado gran fortaleza en la atracción de turistas extranjeros y nacionales e inclusive

abre oportunidades para visitantes extranjeros que llegan al Aeropuerto de Liberia y se quedan exclusivamente en la región.

Los hoteles de playa dominan por completo, localizándose principalmente en los distritos del Corredor Turístico Norte de la región. Esta zona comprende varias unidades turísticas en los cantones de Liberia, Carrillo, Santa Cruz, mostrando una importante aceleración

de la actividad en comercio y servicios en los últimos años. Un ejemplo lo representa el proyecto Golfo de Papagayo. Los principales desarrollos hoteleros están cerca de las playas Hermosa, Ocotal, Flamingo, Brasilito, Conchal y Tamarindo y existen algunas zonas protegidas, entre las que destaca el Área de Conservación Guanacaste, integrada por el Parque Nacional Rincón de la Vieja y el Parque Nacional Guanacaste.

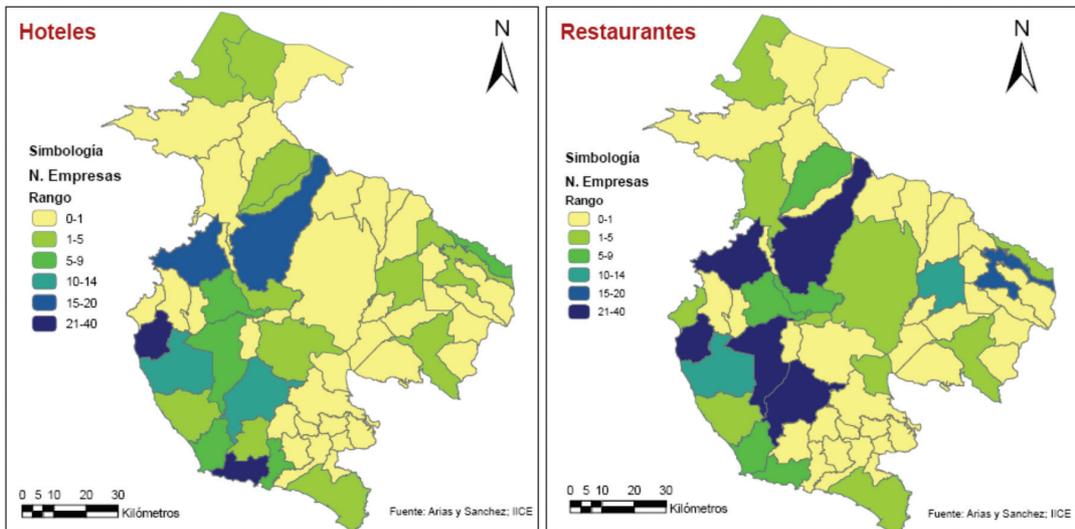
Adicionalmente, en el mapa de la figura 4 es posible identificar agrupaciones de empresas hoteleras en los distritos donde se localizan los litorales de Sámara, Nosara, Ostional, Coyote y Puerto Carrillo, que cuentan con algunas instalaciones para atender el mercado de sol y playa. Su principal centro urbano es Nicoya y entre sus atractivos ecológicos se encuentran el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Ostional, la Reserva Natural Absoluta de Palo Verde y Barra Honda y la

Reserva Biológica Lomas de Barbudal; con lo cual se integra un territorio de alta diversidad y atractivo para quienes desean combinar el disfrute de la naturaleza con actividades de sol y playa.

Por último, como se muestra en el mapa de hoteles de la figura 4, se identifican algunas concentraciones de hoteles asociados con aquellos distritos donde se ubican los principales volcanes de la región como el Rincón de la Vieja, Miravalles y Tenorio.

Muy relacionado con la localización de la actividad hotelera se encuentran los restaurantes; el mapa de restaurantes de la figura 4 muestra la localización espacial de este tipo de empresa en los distritos de la región. Se nota una clara concentración en los distritos urbanos como Liberia, Santa Cruz, Nicoya, Tilarán y Cañas y en los distritos con fuerte actividad turística como Sardinal, Tamarindo, Veintisiete de Abril y Samara.

FIGURA 4
REGIÓN CHOROTEGA: CANTIDAD DE EMPRESAS HOTELERAS Y RESTAURANTES POR DISTRITO. 2010



Por su parte, el mapa de la figura 5 muestra la localización espacial de las empresas dedicadas a otros servicios diferentes de la hotelería y los restaurantes. Los resultados muestran una clara concentración de estas, en los distritos de Liberia, Santa Cruz, Nicoya, Cañas,

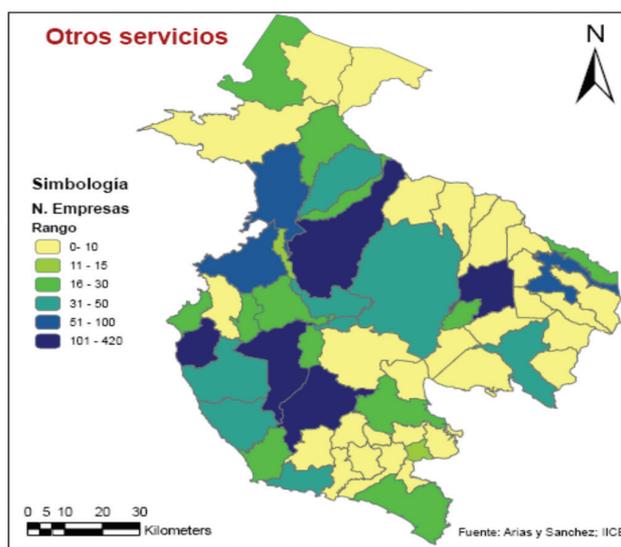
Tamarindo, Sardinal, Nacascolo, Tilarán, Cañas Dulces, Veintisiete de Abril y Samara.

Las empresas que se dedican a actividades relacionadas con la intermediación financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, así como de enseñanza y servicios

privados de salud, tienden a concentrarse especialmente en los distritos cabecera de cantón como Liberia, Nicoya, Cañas y Tilarán. Las empresas de este tipo que se concentran en distritos costeros (Tamarindo, Sardinal, Nacascolo, Cañas Dulces, Veintisiete de Abril y Samara)

tienden a realizar actividades relacionadas con el comercio al por menor, alquiler de equipo para entretenimiento, agencias de viajes y algunas actividades inmobiliarias, asociadas a la actividad turística que se desarrolla en estas zonas.

FIGURA 5
 REGIÓN CHOROTEGA: CANTIDAD DE EMPRESAS DE SERVICIOS
 (NO INCLUYE HOTELES Y RESTAURANTES) POR DISTRITO, 2010



4.1 Resultados autocorrelación global

Como se mencionó anteriormente, la autocorrelación espacial refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas (Goodchild, 1987). Este tipo de autocorrelación prueba la primera ley geográfica de Tobler (1970), que afirma: todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes.

La idea al estimar este indicador es poder determinar si se cumple la hipótesis de que la localización de las empresas dentro de la región Chorotega tiene una distribución aleatoria o si,

por el contrario, existe una asociación significativa de valores similares o no similares entre distritos vecinos.

Para la detección y medición de la autocorrelación espacial se estimó el coeficiente I de Moran (1950) para cada uno de los tipos de empresas clasificados y para el total de empresas. Los valores de dicho coeficiente varían entre +1 y -1, donde el primer valor significa una autocorrelación positiva perfecta (perfecta concentración) y el segundo una autocorrelación negativa perfecta (perfecta dispersión). Por su parte, cero significa un patrón espacial totalmente aleatorio. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro 1.

CUADRO 1
TEST DE AUTOCORRELACIÓN ESPACIAL SEGÚN TIPO DE EMPRESA

Variable	Global Moran's I Summary					
	Inverso de la distancia			Contigüidad de primer orden		
	<i>Moran's Index</i>	<i>Z Score</i>	<i>p-value</i>	<i>Moran's Index</i>	<i>Z Score</i>	<i>p-value</i>
Total de empresas	0,1017	12,6673	0,000	0,4003	15,0294	0,000
Agricultura	0,0846	10,8575	0,000	0,2505	9,7778	0,000
Industria	0,0922	11,4930	0,000	0,3863	14,4953	0,000
Hoteles	0,0364	5,3169	0,000	0,1707	7,7181	0,000
Restaurantes	0,0675	8,6130	0,000	0,2939	11,3999	0,000
Otros Servicios	0,0895	11,2031	0,000	0,3814	14,3720	0,000

Fuente: Arias y Sánchez, 2010.

El cuadro anterior muestra los valores de la I de Moran así como los estadísticos y sus valores de probabilidad. Para su estimación, se supuso una relación entre los centroides (centro geométrico del distrito) de los distritos que decae con el inverso de la distancia y se repitió la prueba, como verificación, usando contigüidad de primer orden como criterio.

Los resultados de la I de Moran a nivel global para todas las empresas así como para cada tipo de empresa sugieren la existencia de autocorrelación espacial. El estadístico $z(I)$ es significativo, por lo que se rechaza la hipótesis de homogeneidad con un 99% de nivel de confianza. Es clara la existencia de un patrón no aleatorio en la distribución de las empresas, independientemente del tipo que se esté analizando dentro de la región Chorotega. Los valores de la I de Moran son positivos en todos los casos, indicando aglomeraciones de empresas.

4.2 Resultados autocorrelación local

Este indicador I Moran Global generalmente esconde fenómenos de concentraciones de empresas en ciertas zonas de la región Chorotega como los distritos cabeceras de cantón o las costas. Con el fin de detectar dichas

aglomeraciones locales, se estimó la I de Moran local (Anselin, 1995).

A continuación se mostrarán los resultados asociados a los Mapas de Cluster según la metodología de Anselin (1995). Como se mencionó anteriormente, este método sirve para poder identificar, cuantitativa y gráficamente, clusters de empresas a nivel local que son difíciles de apreciar a nivel global. El atributo considerado en este caso fue el número de empresas por tipo localizadas en cada distrito. Es decir, se analiza la correlación geográfica entre el valor de este atributo en cierta zona versus el valor promedio de la vecindad, ponderado a través de la matriz W . Como se va a analizar el comportamiento propio de cada rubro, la matriz W a usar debe contener valores nulos en la diagonal, para así no duplicar valores. Para construir estos Mapas de Cluster, fue necesario obtener antes la I de Moran Local, que fue analizada en la sección metodológica. Para este análisis fue considerada la variable Z (incluida en fórmula 6) asociada al número de empresas de cada distrito, la cual fue normalizada dividiendo cada valor por la desviación estándar de la serie.

Luego, para cada atributo (número de empresas por tipo) se estimó la variable Z en cada distrito, versus los valores promedio de esta variable en la vecindad de cada distrito.

Con esta información es posible saber lo que está ocurriendo en cada distrito según el valor Z obtenido al estimar la I de Moran Local. De esta forma, en un distrito con altos valores del atributo en estudio, que a su vez está rodeada por distritos que también tienen altos valores, se les asigna color rojo en el Mapa de Cluster. Por su parte, el color azul se asigna a distritos de bajos valores rodeados por distritos de

bajos valores también. El resto de los distritos que muestran casos aislados que no siguen un patrón definido, por ejemplo distritos de bajos valores rodeados por altos valores (color rojo), o zonas de altos valores rodeadas por bajos valores (color azul) son coloreados en blanco. Estos mapas de clusters se muestran para cada tipo de empresas a continuación (ver figuras 6, 7 y 8).

FIGURA 6
REGIÓN CHOROTEGA: AGLOMERACIONES DE EMPRESAS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES, 2010

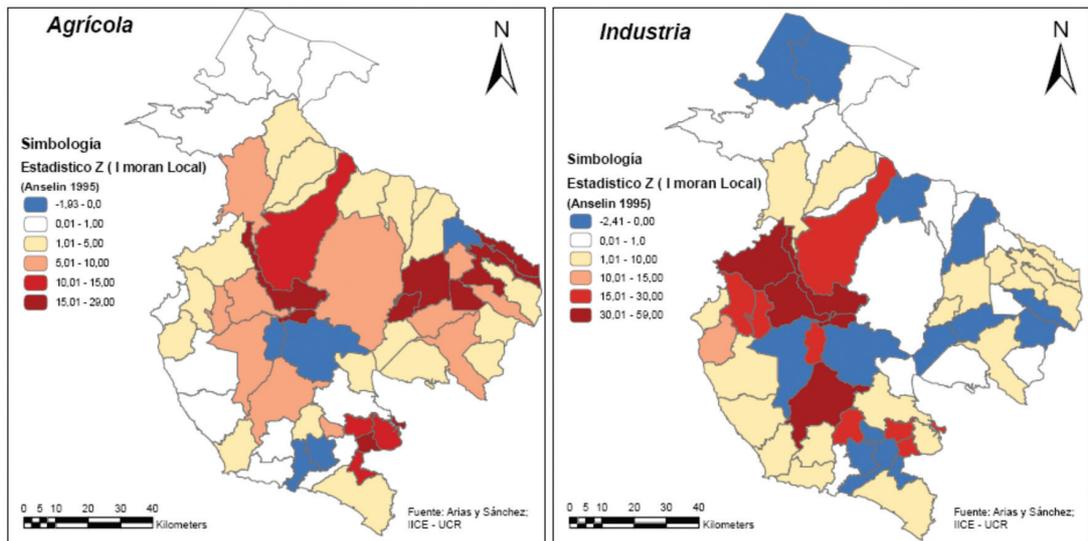


FIGURA 7
REGIÓN CHOROTEGA: AGLOMERACIONES DE EMPRESAS HOTELERAS Y RESTAURANTES, 2010

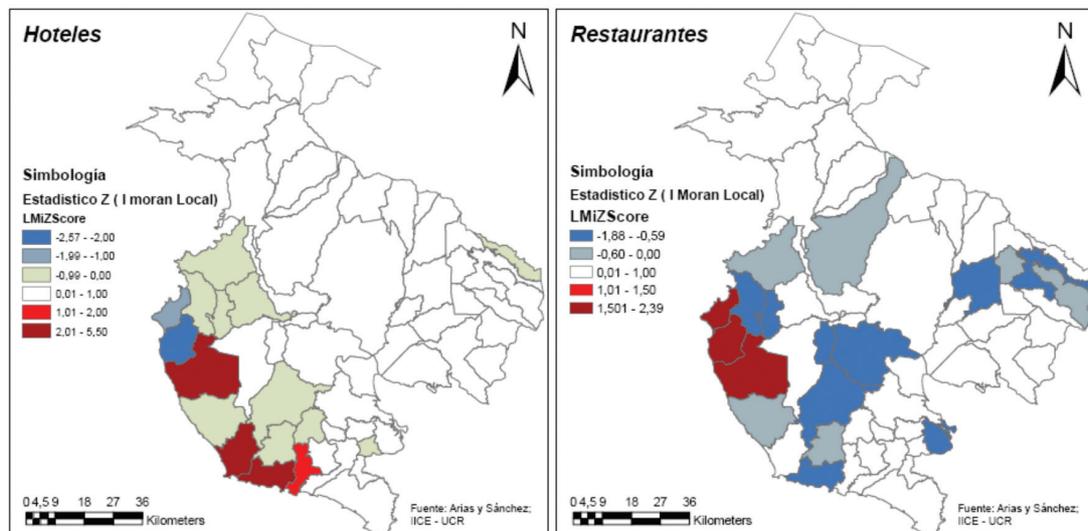
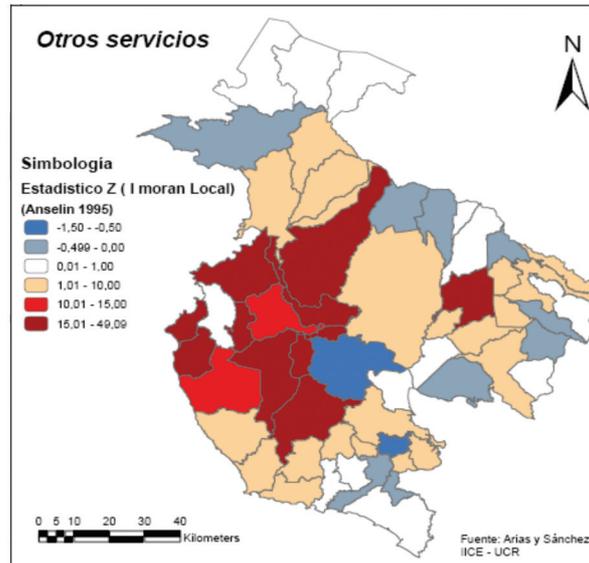


FIGURA 8
REGIÓN CHOROTEGA: AGLOMERACIONES DE EMPRESAS SERVICIOS
(NO INCLUYE HOTELES NI RESTAURANTES), 2010



Los mapas anteriores (figuras 6, 7 y 8) permiten identificar una tendencia de correlaciones positivas (en rojo) en los distritos centrales de cada cantón, así como en los distritos con fuerte actividad turística, especialmente los costeros. De igual forma, se muestran correlaciones negativas (en azul) en las periferias o distritos más rurales (con excepción de la actividad agrícola), algo que se produce en la mayoría de los distritos analizados con estas características.

Lo anterior nos indica que hay una cierta tendencia a que la ciudad experimente una configuración del tipo circular, como menciona Rossi–Hansberg (2002) en su trabajo. Además se pueden observar casos de distritos con uno o más clusters (ejemplo hoteles, restaurantes, otros servicios), así como también casos de mayor dispersión espacial (distritos rurales de La Cruz, Liberia, Las Juntas, Abangares, Hojancha, Nandayure y Nicoya).

Con respecto a las empresas agrícolas (figura 6), se identificaron tres *clusters* positivos (color rojo mapa). El primero conformado principalmente por los distritos de Liberia, Palmira, Filadelfia, Bolsón y Bagaces. El otro conglomerado lo conforman los distritos de Arenal, Cañas, Bebedero, Tilarán, Líbano y Santa Rosa. El tercer conglomerado se localiza

en la parte sur de la región y está compuesto principalmente por los distritos de Santa Rita, San Pablo, Carmona, Porvenir y Hojancha.

En el caso de las empresas industriales, la figura 6 muestra un *cluster* positivo en los distritos Tempate, Cartagena, Palmira, Sardinal, Belén, Liberia y Filadelfia, así como un pequeño *cluster* en los distritos de Nicoya y Hojancha. Por su parte la figura 7 permite observar un *cluster* de hoteles conformado por los distritos Veintisiete de Abril, Nosara, Samara y Puerto Carrillo, el cual está muy correlacionado con el *cluster* de restaurantes detectado en los distritos de Cabo Velas, Tamarindo y Veintisiete de Abril.

De igual forma, como se muestra en la figura 8, las empresas dedicadas a otros servicios diferentes a los hoteles y restaurantes, conforman dos *clusters* asociados principalmente a los distritos cabeceras de cantón como Liberia, Cañas, Santa Cruz y Nicoya, y distritos costeros; específicamente Sardinal, Cabo Velas, Tamarindo y Veintisiete de Abril.

5. CONSIDERACIONES FINALES

En este artículo se han presentado diversas técnicas de detección y caracterización de

los *clusters* de empresas en los distritos de la región Chorotega. La principal característica de esta aproximación es la utilización de herramientas procedentes de la estadística espacial. La reciente disponibilidad en el país de la georeferenciación de los datos provenientes de las fuentes estadísticas tradicionales abre nuevas líneas de investigación sobre patrones de localización de las empresas. Junto con esta nueva disponibilidad cabe destacar también la irrupción de una nueva generación de software que facilita el tratamiento de la información y la implementación de técnicas, tanto de análisis exploratorio como de modelización de variables en el espacio.

Con el uso de la estadística espacial se incorporan al análisis elementos territoriales básicos para comprender donde se localizan las empresas. La unidad básica del estudio presentado, como ejemplo de aplicación, es el distrito, el cual ofrece claras ventajas de desagregación del territorio y permite un análisis más detallado de la realidad que no se puede obtener con otro tipo de datos para otras escalas de análisis (región, provincia). Otro elemento básico que se ha expuesto es la utilización de los indicadores de autocorrelación local como herramienta que permite el análisis no sólo de la situación de un distrito en concreto, sino de la comparación con otros distritos vecinos. Este hecho tiene fuertes implicaciones en el análisis espacial, donde es evidente la conexión entre territorios vecinos.

El patrón de concentración espacial de las empresas dentro de los distritos de la región y su cercanía (dependencia espacial), crea oportunidades para que la zona pueda formar distritos industriales. Actualmente la zona cuenta con un sin fin de recursos materiales y naturales que bien orientados pueden generar un gran desarrollo en la región. Dentro de ellos es importante destacar que es la región con mayor número de declaratorias de zonas turísticas del país, por lo que ha sido objeto de enormes inversiones estatales en vías de comunicación y megaproyectos turísticos privados; cuenta con la presencia de un aeropuerto y es la principal zona generadora de electricidad del territorio nacional, con plantas hidroeléctricas, geotérmicas y

una planta eólica en funcionamiento. Además, posee enormes recursos de pesca marina con un alto potencial para la acuicultura, extensas áreas protegidas y de conservación así como un gran potencial para la agricultura que se ve muy favorecido por la existencia de un distrito de riego en la zona.

La transición económica que ha experimentado la región Chorotega en la última década parece estar generando oportunidades para algunos sectores sociales y áreas geográficas específicas. Los rubros más dinámicos están concentrados en ciertos polos geográficos: por un lado la zona costera, donde se asienta la actividad turística, y por otro lado la zona en la que se ubican las principales empresas agroindustriales (Liberia y Carrillo).

En muy pocos distritos los *clusters* detectados tienden a traslaparse con otros *clusters* de otras actividades, lo cual se explica en parte porque el desarrollo productivo de estas zonas ha tenido, históricamente, débiles articulaciones, lo que no ha potenciado mayores niveles de integración con el resto de la economía regional y nacional. Ello provoca fracturas territoriales que dan como resultado saldos negativos en materia de desarrollo productivo y humano.

Esta región debe aprovechar el polo de desarrollo turístico que se ha formado en las costas, ya que significa una ventana para colocar algunos productos agropecuarios en condiciones de ventaja competitiva, desarrollando economías de escala en cultivos que se encuentren relacionado con la oferta alimentaria que brindan los hoteles y restaurantes de la región.

Los análisis efectuados por medio de los Índices de Moran, y los Mapas de *Cluster*, muestran que varias actividades económicas experimentan una fuerte aglomeración de empresas entre sí. Sin embargo, hay que realizar nuevas investigaciones en este sentido para analizar la dinámica entre estas empresas, porque generalmente lo que se aprecia visualmente es que ciertas empresas están aglomerados espacialmente, pero no necesariamente porque existe una estrecha relación técnica y comercial entre ellas, sino que puede haber otros efectos

externos a éstas que estén determinando su comportamiento.

Un resultado que tiene conformidad con un planteamiento teórico está relacionado con la detección de fuerzas centrífugas propuestas por Fujita y Thisse (1996). En este sentido, no sorprendieron algunas correlaciones encontradas entre empresas industriales y de servicios, que es un caso típico en que se aprecia la influencia de la cadena de suministro de servicios entre empresas. Asimismo, el hecho de que algunas empresas industriales se relacionen entre sí, puede sugerir el fácil acceso a mano de obra calificada o acceso a proveedores similares. Otra fuerza centrífuga presente es la cercanía a las residencias, como es el caso de las actividades de servicios y restaurantes, donde al comparar su localización con el mapa de población por segmento censal se nota una fuerte relación.

A manera de conclusión metodológica, los resultados obtenidos mostraron la existencia de autocorrelación espacial. Lo anterior es importante para futuras investigaciones en esta línea que pretendan desarrollar modelos de econometría espacial para explicar el comportamiento de las aglomeraciones de empresas en la región. Esta dependencia espacial tiene implicaciones metodológicas importantes. Si no se toma en cuenta la dependencia espacial en el análisis de regresión, la implicación metodológica es que los coeficientes serán ineficientes para mostrar la magnitud de la relación entre las variables que se estén analizando. Otra consecuencia de no considerar la dependencia espacial será que, además de tener coeficientes ineficientes, las pruebas de significación estadística sobre ellos serán cuestionables debido al aumento en los errores estándar (Anselin, 1988).

BIBLIOGRAFÍA

- Anselin, L., Florax, R.J.G.M., Rey, S. (eds). (2004). *Advances in Spatial Econometrics, Methodology, Tools and Applications*. Berlin: Springer.
- Anselin, L. (2003). *GeoDa 0.9 User's Guide*. Spatial Analysis Laboratory, University of Illinois, Urbana-Champaign, IL.
- Anselin, L. (2002) "Under the hood. Issues in the specification and interpretation of spatial regression models". *Agricultural Economics* 27; pp. 247-267.
- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial Association-LISA. *Geographical Analysis*, vol. 27, n° 2, p. 93-115.
- Anselin, L., Florax, R.J.G.M. (eds). (1995). *New Directions in Spatial Econometrics*. Berlin: Springer.
- Anselin, L. y R. Florax (1995). *New Directions in Spatial Econometrics*. Springer-Dordrecht: Reidel. Verlag, Berlin, Alemania.
- Anselin, L. (1992). "Space Stat tutorial. A workbook for using SpaceStat in the analysis of spatial data". Technical Report S-92-1, National Center for Geographic Information and Analysis, University of California. Santa Barbara, CA.
- Anselin, L. (1988). *L. Spatial Econometrics: Methods and Models*. Boston, MA: Kluwer Academic.
- Case, A. (1991). Spatial patterns in household demand. *Econometrica* 59, 953-965.
- Cliff, A., Ord, J. (1981). *Spatial processes, models and applications*. London: Pion.
- Cliff, A., Ord, J. (1973). *Spatial autocorrelation*. London: Pion.
- Cliff, A., Ord, J. (1972). Testing for spatial autocorrelation among regression residuals. *Geographical Analysis*, vol. 4, p. 267-284.
- Cressie, N.A.C. (1991). *Statistics for Spatial Data*. John Wiley and Sons, New York.
- Econometric Perspective". *Regional Studies*, 33(2), 143-156.

- Fotheringham, S., Brundson, C. y Charlton, M., 2000, *Quantitative Geography: Perspectives on spatial data analysis*, Sage, Gran Bretaña
- Fujita, M y Thisse, J.F. (1996). *Economics of Agglomeration*. *Journal of the Japanese and International Economies* 10, 339 – 378.
- Geary, R. (1954). *The contiguity ratio and statistical mapping*, *The Incorporated Statistician*, vol. 5, p 115-145.
- Getis, A., Mur, J., Zoller, H.G. (eds). (2004). *Spatial econometrics and spatial statistics*. New York: Palgrave Macmillan.
- Goodchild, M. (1987). *A spatial analytical perspective on geographical information systems*. *International Journal of Geographical Information Systems*, 1, 327-334.
- Haining, R. *Spatial Data Analysis. Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003
- Krugman, P. (1998). *Space: the Final Frontier*. *Journal of Economic Perspective* 12, pp.161-174
- Krugman, P. (1991a). *Increasing Return and Economic Geography*. *Journal of Political Economy*, 1991, vol. 99, no. 3.
- Krugman, P. (1991b). *Geography and Trade*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.
- Lesage, J.P., Pace, R.K. (eds). (2004) *Spatial and spatiotemporal econometrics*. Amsterdam: Elsevier.
- Moran, P. (1948). *The interpretation of statistical maps*. *Journal of the Royal Statistical Society B*, vol. 10, p. 243-251.
- Pinkse J. y M.E. Slade (1998). *Contracting in space: An application of spatial statistics to discrete-choice models*. *Journal of Econometrics*, Vol. 85, 1, pp. 125-154.
- Rey, S. J. (1999), “*Spatial Empirics for Economic Growth and Convergence*”, Mimeo, UCSD, USA.
- Rey, S. J. and Montouri B. D. (1999), “*US Regional Income Convergence: A Spatial Econometric Perspective*”. *Regional Studies*, 33(2), 143-156.
- Ripley, B.D. (1981). *Spatial Statistics*. New York: John Wiley & Sons.
- Robert E. Lucas Jr.), *Econometrica*, 70:4, 1445 – 1476.
- Rossi-Hansberg, E. (2002) *Optimal urban land use and zoning* (with Systems, 1, 327-334.
- Tobler, W. (1979). *Cellular Geography. Philosophy in Geography* (ed. Gale, S., Olsson, G).

ANÁLISIS DE LA DINÁMICA REGIONAL DEL EMPLEO UTILIZANDO EL MODELO SHIFT SHARE ESPACIALMENTE MODIFICADO: EL CASO DE LA REGIÓN CHOROTEGA, 1990-2009

Rafael Arias Ramírez¹
Leonardo Sánchez Hernández²

INDICE CONTENIDO

Resumen	400
Summary	400
Introducción	400
1. Análisis Shift-Share: Modelo Clásico, modificaciones y extensiones	401
1.1 Introducción del Empleo Homotético	403
1.2 Matriz de pesos espaciales y autocorrelación espacial	404
1.3 Shift-Share Espacialmente Modificado (MME)	406
2. Aspectos Metodológicos	407
2.1 Área de estudio	407
2.2 Datos	408
2.3 Estimación de la Matriz de pesos espaciales y la autocorrelación espacial	409
3. Resultados	410
3.1 Dinámica general del empleo en la región Chorotega 1990-2009	410
3.2 Dinámica específica del empleo en la región Chorotega 1990-2009, análisis de efecto nacional, sectorial y competitivo neto espacial	411
3.3 Región Chorotega: Descomposición del Efecto Locacional	412
3.4 Análisis regional comparativo	414
3.5 Caracterización de la estructura económica de la región Chorotega a partir del análisis Shift Share	415
4. Consideraciones finales	416
5. Bibliografía	417

1 Especialista en economía del desarrollo y economía regional; doctor Universidad de Minnesota, USA, profesor Escuela de Economía, UNA, e investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, UCR.

2 Economista de la Universidad de Costa Rica, especialista en economía espacial y regional. Investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) y del Programa de Desarrollo Urbano Sostenible (PRODUS), Universidad de Costa Rica.

INDICE DE FIGURAS Y CUADROS

Cuadro 1. Modelo Shift-Share Esteban-Marquillas: Posibles resultados del efecto "locacional".....	404
Figura 1: Regiones de planificación de Costa Rica	407
Cuadro 2: Detalle de las grandes ramas de actividad según el CIUU Rev. 2.	408
Cuadro 3: Matriz Binaria para las regiones de planificación.	409
Cuadro 4: Test de Autocorrelación espacial 1990-2009.	410
Cuadro 5: Resultados del análisis Shift Share espacialmente modificado para la región Chorotega, 1990 - 2009.	412
Cuadro 6: Resultados del Efecto Locacional según rama de actividad económica ..	413
Cuadro 7: Costa Rica: Resultados del Análisis Shift Share Espacialmente Modificado por región, 1990-2009.....	415

RESUMEN

Este artículo es resultado de un estudio más amplio que se está realizando sobre la competitividad territorial y mercado de trabajo en la región Chorotega y forma parte de la investigación que en economía regional ha venido realizando el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) desde el año 2005. El presente trabajo plantea una aproximación a la dinámica regional del empleo en la región Chorotega durante el período 1990-2009 mediante la aplicación del análisis shift-share en sus formulaciones clásica y espacialmente modificada. Esto permite descomponer el crecimiento del empleo en cuatro efectos: el efecto nacional, el efecto sectorial, el efecto regional o competitivo y el efecto "locacional".

SUMMARY

The article we are presenting results from the research project entitled Analysis of Territorial Competitiveness and Labor Market in the Chorotega region, which is part of the research program in regional economics we have been conducting at the Institute for Economic Research (IICE) of the Universidad de Costa Rica (IICE) since the year 2005. This study explores the regional dynamics of employment in the Chorotega region in the period of time between 1990-2009. By using the Shift Share analysis, in both, the classic and spatially modified formulations, we were able to divide employment growth in four effects: the national effect, the sectorial effect, the regional effect and the locational effect.

INTRODUCCIÓN

Una de las técnicas estadísticas de análisis regional más utilizadas para examinar las diferencias observadas en el crecimiento económico de distintas áreas geográficas (países, regiones, municipios, etc) es el método *shift-share* (Dunn, 1960). Como es bien conocido, el análisis *shift-share* tradicional descompone el crecimiento de variables económicas regionales (como la renta, el empleo, el valor añadido, etc.) en tres componentes aditivos: un componente relativo al área supra-regional de referencia (denominado efecto nacional), un componente relativo a la estructura productiva de la región (efecto estructural o sectorial) y un componente diferencial región-nación (efecto competitivo o regional).

Desde su primera formulación, la técnica *shift-share* ha sido sometida a numerosas revisiones y/o extensiones (ver, entre otros, Esteban-Marquillas (1972), Haynes y Machunda (1987), Haynes y Dinc (1997) y Nazara y Hewings (2004)) con el objetivo de intentar solventar algunos de los inconvenientes que presenta el modelo básico, tales como ausencia de contenido teórico, problemas de agregación, interdependencia de los efectos sectorial/regional, inestabilidad estructural y limitaciones de tipo inferencial.

A pesar de sus debilidades, el análisis *shift-share* ha sido ampliamente utilizado en el contexto del análisis económico regional tanto con fines predictivos (ver, por ejemplo, Gerking y Barrington (1981) y Andrikopous *et al.* (1990)), para la evaluación de políticas (Bartels *et al.* (1982) y Mcad y Ramsay (1982)) o para la planificación estratégica (Ledebur y Moomaw (1983), Senf (1988)). Ello se explica porque no necesita grandes conocimientos técnicos para su aplicación, ya que "...es una técnica sencilla...", (Stevens y Moore, 1980) y porque requiere una información estadística que suele estar disponible de manera fácil, y porque considera el ámbito nacional como marco de referencia a la hora de analizar el desarrollo regional (Nijkamp *et al.*, 1986).

Dado el creciente interés en el ámbito de la economía en general y de la economía regional en particular, por determinar la influencia del espacio en los modelos de crecimiento económico y en los procesos de convergencia entre las distintas unidades económicas, el objetivo general de este trabajo es llevar a cabo una ampliación del análisis *shift-share* estándar para tener en cuenta la localización geográfica como un marco de referencia relevante. Entre otras cosas, dicha ampliación permitirá detectar patrones de comportamiento que pueden ayudar a determinar los factores que subyacen en las disparidades existentes entre las diferentes regiones que componen la economía nacional y plantear y responder cuestiones como: ¿La estructura económica regional está bien diseñada, atendiendo a la media nacional? o ¿La estructura económica regional está bien diseñada, atendiendo a las características de la propia región? Además, se pretende ofrecer una formulación espacial general del modelo *shift-share* que permita integrar dentro de la identidad contable de crecimiento regional del empleo en la región Chorotega tanto los efectos clásicos (nacional, sectorial y regional) como el efecto locacional derivado de la existencia de interrelaciones espaciales entre las distintas unidades económicas analizadas.

El trabajo se ha estructurado como se muestra a continuación. En la sección siguiente, y una vez descritos los componentes tradicionales del análisis *shift-share*, se presenta una breve revisión de algunas de las extensiones y modificaciones de dicha técnica que han aparecido a lo largo de las últimas décadas. Seguidamente se analiza la extensión de la metodología para plantear el modelo *shift-share* espacialmente modificado a las regiones de Costa Rica. La tercera sección recoge las aplicaciones empíricas de los distintos enfoques a la estimación de los efectos *shift-share* asociados a la evolución del empleo en la región Chorotega a partir de la información proporcionada por las Encuestas de Hogares y Propósitos Múltiples elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Finalmente, en la sección quinta se recogen algunas consideraciones finales de este trabajo.

1. Análisis *Shift-Share*: Modelo Clásico, modificaciones y extensiones

La técnica *Shift-Share* es un instrumento de análisis regional de gran utilidad. Su objetivo es el de descomponer el crecimiento regional, observado en un periodo de tiempo, en una serie de factores con una interpretación económica concreta. Así la tasa de crecimiento en el empleo del sector *i* en la región *j*, producido entre los periodos *t* y *t + m*, es:

$$r_{ij} = \frac{E_{ij}(t+m) - E_{ij}(t)}{E_{ij}(t)} = \frac{\Delta E_{ij}(t+m, t)}{E_{ij}(t)} \quad (1)$$

Expresado de otra forma, tenemos:

$$\Delta E_{ij}(t+m, t) = E_{ij}(t)r_{ij}^* \quad (2)$$

El resultado es consecuencia del ratio de crecimiento específico obtenido por el sector i en la región r . Este dato se ha producido en un entorno más general (resumido, al menos, por r_i^* y r_* como tasas de crecimiento del sector i y del agregado total en el conjunto de la economía nacional) que puede ser interesante conocer para valorar mejor ese crecimiento. En general, se verificará que: $r_{ij}^* \neq r_i^* \neq r_*$, por lo que retomando la anterior expresión podemos escribir:

$$\Delta E_{ij} = r_*^* E_{ij}(t) + [r_i^* - r_*^*] E_{ij}(t) + [r_{ij}^r - r_i^*] E_{ij}(t) \quad (3)$$

El crecimiento regional en el empleo del sector i se desglosa en tres componentes:

- $r_*^* E_{ij}(t) = \alpha_i^j$. Es el crecimiento que habría experimentado la variable regional en caso de haber evolucionado al mismo ritmo que lo ha hecho el agregado nacional en su conjunto.
- $[r_i^* - r_*^*] E_{ij}(t) = \beta_i^j$. Parte de la discrepancia entre el crecimiento observado ($\Delta E_{ij}(t+m, t)$) y el estándar (α_i^j) se debe a que el sector i ha crecido de forma diferente a como lo ha hecho el conjunto nacional; es decir, ha sido más o menos dinámico que la media $r_i^* \neq r_*^*$.
- $[r_{ij}^r - r_i^*] E_{ij}(t) = \eta_i^j$. La diferencia restante se debe a que el sector i en la región r ha encontrado unas condiciones económicas específicas que facilitan (o dificultan) su expansión lo que le permite crecer a una tasa diferente a como lo hace en el resto del sistema regional $r_{ij}^* \neq r_i^*$.

La descomposición de (3) puede utilizarse también para explicar la variación del empleo regional total, sin más que acumular para los S sectores:

$$\begin{aligned} \Delta E_i^r &= \sum_{i=1}^S \Delta E_{ij} = r_*^* \sum_{i=1}^S E_{ij}(t) + \sum_{i=1}^S [r_i^* - r_*^*] E_{ij}(t) + \sum_{i=1}^S [r_{ij}^r - r_i^*] E_{ij}(t) = \\ &r_*^* E_{ij}(t) + \sum_{i=1}^S [r_i^* - r_*^*] E_{ij}(t) + \sum_{i=1}^S [r_{ij}^r - r_i^*] E_{ij}(t) \end{aligned} \quad (4)$$

Esta última expresión constituye la ecuación básica del método Shift-Share. Como la anterior de (3), descompone el crecimiento total del empleo regional en tres factores:

- $r_*^* E_{ij}(t) = \alpha^j$. Es el componente de crecimiento estándar en el empleo regional, común para todas las regiones del sistema, también denominado National Shift o impulso nacional.
- $\sum_{i=1}^S [r_i^* - r_*^*] E_{ij}(t) = \beta^j$. Define el crecimiento del empleo regional atribuible a la estructura económica existente en la región r . Es decir, si la región se encuentra especializada en sectores dinámicos a nivel nacional ($r_i^* > r_*^*$) será más fácil que produzcan aumentos en el empleo. Recibe la denominación de *Industrial-Mix* o efecto sectorial comparado.
- $\sum_{i=1}^S [r_{ij}^r - r_i^*] E_{ij}(t) = \eta^j$. Los dos componentes anteriores se corresponden con factores de crecimiento estándar. Sin embargo, cada sector en cada región crece de manera diferente en

función de las facilidades de localización que encuentra en el territorio. Este factor diferencial recibe la denominación de *Regional-Share* o efecto regional comparado.

Por último a la diferencia $\Delta E^j - \alpha^j$ se le denomina *Shift-Net* o crecimiento regional neto.

El *Shift Share* clásico presenta varias limitaciones, entre ellas la incapacidad para separar el efecto sectorial comparado del efecto competitivo, lo cual se debe a que el análisis *shift-share* no considera los efectos multiplicadores al nivel regional, de forma que una región crecerá más, no únicamente a causa de sus ventajas competitivas, sino también a causa de unos mejores vínculos con otras industrias en la misma región. Tal y como plantea Rosenfeld (1959) el efecto competitivo no recoge exactamente el dinamismo de un sector en una región determinada sino que va a estar influida por el efecto sectorial o *industry-mix*, pudiendo originar una infraestimación de dicho efecto.

La importancia concedida a esta mezcla de efectos comentada en la crítica anterior ha dado lugar a una serie de extensiones en base a la identidad clásica, tomando como referencia el concepto de “*empleo-homotético*”, introducido por Esteban (1972) para separar el efecto de la especialización del efecto competitivo o diferencial.

1.1 Introducción del Empleo Homotético

El empleo homotético en el sector i de la región r se define como “el empleo que el sector i de la región r podría tener si la estructura del empleo en tal región fuera igual a la estructura nacional” (Esteban-Marquillas, 1972: 251). La incorporación del empleo homotético en el esquema básico del *shift-share* permite eliminar la interrelación entre el efecto sectorial y el regional. Ya que permite obtener un efecto competitivo libre de esta interdependencia. El empleo homotético se denota como:

$$E_{ij}^{\phi} = \sum_{i=1}^S E_{ij} \frac{\sum_{j=1}^R E_{ij}}{\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}} = \frac{\sum_{j=1}^S E_{ij}}{\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}} \sum_{j=1}^R E_{ij} \quad (5)$$

Cuando se introduce la ecuación (5) en la identidad shift-share (1) se obtiene la siguiente ecuación:

$$\Delta E_{ij} = r_i^* E_{ij}(t) + [r_i^* - r_j^*] E_{ij}(t) + [r_{ij} - r_i^*] E_{ij}^{\phi}(t) + [E_{ij} - E_{ij}^{\phi}] [r_{ij} - r_i^*] \quad (6)$$

En la ecuación (6) el efecto regional del análisis clásico se descompone en dos partes: $[r_{ij} - r_i^*] E_{ij}^{\phi}(t)$ representa el efecto competitivo neto (ECN), el cual mide la ventaja o desventaja competitiva de la región j con respecto al sector i de la nación. Por otro lado, $[E_{ij} - E_{ij}^{\phi}] [r_{ij} - r_i^*]$ es denominado efecto “locacional” (EL) y toma en cuenta el grado de especialización de la región j en la producción del sector i ³.

En el Modelo *Shift-Share* de Esteban-Marquillas (ME-M), se tiene que por construcción no hay diferencias en el signo del efecto competitivo con relación al análisis clásico; ya que las tasas de crecimiento no son modificadas ($r_{ij} - r_i^*$). No pasa lo mismo con la magnitud del efecto ya

3 Esta relación se deriva del hecho de que el empleo homotético puede ser expresado en términos de cociente de localización, $E_{ij}^{\phi} = \frac{E_{ij}}{CL_{ij}}$.

que la variable empleo E_{ij} es sustituido por el empleo homotético E_{ij}^{ϕ} , donde la región posee la misma estructura de empleo que el país. En cuanto al efecto “locacional”, se pueden presentar cuatro posibles resultados (Herzog & Olsen, 2001:445) dependiendo del signo del componente especialización ($E_{ij} - E_{ij}^{\phi}$) y al signo del componente competitividad ($r_{ij} - r_i^*$), los cuales se resumen en el siguiente cuadro 1:

CADRO 1
MODELO SHIFT-SHARE ESTEBAN-MARQUILLAS: POSIBLES RESULTADOS
DEL EFECTO “LOCACIONAL”.

	EFECTO “LOCACIONAL” (EL)	ESPECIALIZACIÓN ($E_{ij} - E_{ij}^{\phi}$)	COMPETITIVIDAD ($r_{ij} - r_i^*$)
1 Desventaja Competitiva, Especialización	-	+	-
2 Desventaja Competitiva, Sin Especialización	+	-	-
3 Ventaja Competitiva, Sin Especialización	-	-	+
4 Ventaja Competitiva, Especialización	+	+	+

Fuente: Herzog & Olsen, 2001.

De tal manera, el efecto “locacional” muestra si una región se especializa, ($E_{ij} - E_{ij}^{\phi}$) > 0, en aquellos sectores donde disfruta de ventaja competitiva ($r_{ij} - r_i^*$) > 0. Además, el elemento competitividad ($r_{ij} - r_i^*$) del efecto “locacional” es el mismo que el efecto competitivo neto, por lo que es de esperar que estos dos componentes tengan el mismo signo. No obstante, la introducción del empleo homotético soluciona únicamente el problema de la interdependencia de los efectos y no la interdependencia espacial; para ello se hace necesaria la introducción de la matriz de pesos espaciales.

1.2 Matriz de pesos espaciales y autocorrelación espacial

Como se mencionó anteriormente, el análisis clásico considera a las unidades de análisis (regiones) como realidades independientes. Este supuesto entra en contradicción con la ley de geografía de Tobler la cual afirma que “todo está relacionado con todo, siendo esta relación más fuerte en aquellas cosas que se encuentran más cerca” (Toral, 2001:101). En esta misma dirección, Mayor & López (2005:7) afirman que una región no debe ser considerada una realidad aislada de los territorios que la rodean, sino que la estructura económica de cada unidad espacial dependerá en mayor medida de aquellas regiones consideradas “vecinas”. Lo cual supone la existencia de un cierto grado de autocorrelación espacial.

De acuerdo con Cliff y Ord, la autocorrelación espacial es la “característica según la cual la presencia de una determinada cantidad o calidad de la variable estudiada en una determinada zona o región haga más o menos probable su presencia en las zonas o regiones vecinas” (Toral, 2001:101). En nuestro caso, el índice de Moran (I), que es una prueba de autocorrelación, permite verificar si el empleo observado en una región j es independiente de los valores del empleo observado en las regiones vecinas.

De lo anterior pasamos a la matriz de contigüidad, la cual se puede construir utilizando diferentes criterios. Para el cálculo de la I de Moran se utiliza una matriz booleana W basada en

criterios de adyacencia. Tal que el valor de w_{ij} es 1 cuando dos regiones comparten una frontera común, y cero en caso contrario. Los elementos de la diagonal principal son nulos.

$$W = \begin{bmatrix} 0 & w_{12} & \cdot & w_{1N} \\ w_{21} & 0 & \cdot & w_{2N} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ w_{N1} & w_{N2} & \cdot & 0 \end{bmatrix}$$

La I de Moran para un año t viene dada por:

$$I_t = \frac{n}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n W_{jk}} * \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n W_{jk} (x_{jt} - \bar{x}_t)(x_{kt} - \bar{x}_t)}{\sum_{j=1}^n (x_{jt} - \bar{x}_t)^2} \quad (7)$$

Donde:

$$\bar{x}_t = \frac{\sum_{j=1}^n x_{jt}}{n} \quad (8)$$

Esta es la media del logaritmo natural (neperiano) del empleo x_{it} en la región i , y W_{jk} es la matriz binaria de contigüidad.

La interpretación del Índice de Morán es análoga a un coeficiente de correlación convencional, ya que su numerador se interpreta como la covarianza de unidades espaciales contiguas y su valor oscila entre -1 (cuando existe una fuerte correlación negativa) y 1 (cuando existe una fuerte correlación positiva).

Con la finalidad de determinar la significancia estadística de la I de Moran se calcula un estadístico $z(I)$ bajo el supuesto de aleatoriedad en el cálculo del primer y segundo momento de la I de Moran. La normalidad de este estadístico “depende del número de vínculos considerados y de cómo están conectados, es decir, de la estructura de la matriz de pesos espaciales (Mayor & López, 2005:16)

La varianza de la I de Moran viene dada por:

$$Var_N(I) = \left(\frac{1}{S_0^2(n^2 - 1)} (n^2 S_1 - n S_2 - 3 S_0^2) \right) - E_N(I)^2 \quad (9)$$

Donde:

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \quad (10)$$

es la suma de la matriz de pesos espaciales.

$$\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (W_{ij} + W_{ji})^2}{2} \quad (11)$$

$$S_2 = \sum_{i=1}^n (W_i + W_j)^2 \quad (12)$$

Mientras que la desviación típica y los valores $z(I)$ correspondientes a una distribución normal estándar vienen dados por:

$$DT_N(I) = \sqrt{Var_N(I)} \quad (13)$$

$$z = \frac{(I - E_N(I))}{\sqrt{Var_N(I)}} \quad (14)$$

1.3 Shift-Share Espacialmente Modificado (MME)

Este modelo incorpora una variación del concepto de empleo homotético propuesto por Esteban- Marquillas; referido a un ámbito más próximo a la región. El empleo homotético respecto a las regiones vecinas puede definirse como “el empleo en el sector i de la región j si la estructural sectorial de esa región coincidiese con la de su entorno o grupo de regiones vecinas” (Mayor & López, 2005:13). Donde:

$$E_{ij}^v = \sum_{i=1}^S E_{ij} \frac{\sum_{k \in v} E_{ik}}{\sum_{i=1}^S \sum_{k \in v} E_{ik}} \quad (15)$$

No obstante, una opción más elaborada es la utilización de matrices de pesos espaciales tal que:

$$E_{ij}^{v*} = \sum_{k \in v} w_{ij} E_{ik} \quad (16)$$

Esto supone utilizar un empleo espacialmente modificado en función de una matriz de pesos W , en lugar de una variación del empleo homotético. No obstante la definición (16) plantea el inconveniente de que $\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}^{v*} \neq \sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}$, es decir la suma del empleo espacialmente modificado no coincide con las magnitudes originales. Para solucionar este problema se utilizan ponderaciones sectoriales modificadas espacialmente, que se calculan como:

$$\frac{\sum_{j=1}^R E_{ij}^{v*}}{\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}^{v*}} = \frac{E_i^{v*}}{E^{v*}} \quad (17)$$

Tal que:

$$E_{ij}^{v**} = E_j \frac{E_i^{v*}}{E^{v*}} \quad (18)$$

Ecuación que guarda cierta relación con la ecuación (15), pues en lugar de utilizar datos del empleo de las regiones vecinas, utiliza el empleo espacialmente modificado en función de la matriz de vecindad. Gracias a esta variante se cumple que $\sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}^{v**} = \sum_{i=1}^S \sum_{j=1}^R E_{ij}$, al introducir (18) en sustitución

del empleo homotético de la ecuación (6), se tiene la ecuación del Modelo *Shift-Share* Espacialmente Modificado:

$$E'_{ij} - E_{ij} = \Delta E_{ij} = E_{ij}r + E_{ij}(r_i - r) + E_{ij}^{v^{**}}(r_{ij} - r_i) + (E_{ij} - E_{ij}^{v^{**}})(r_{ij} - r_i) \quad (19)$$

De aquí se obtiene un efecto competitivo neto y un efecto “locacional” espacialmente modificado, respectivamente.

2. Aspectos Metodológicos

2.1 Área de estudio

Aunque el área de estudio comprende la región Chorotega, el modelo Shift Share se aplicó a todas las regiones del país como parte del análisis comparativo que se realizó. Estas regiones de planificación son las utilizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para la presentación de los resultados de las encuestas de hogares de propósitos múltiples (EHPM), pues sustentan los dominios establecidos para el diseño muestral de 1987 y que se han identificado también en el censo del 2000 (ver figura 1). Esta regionalización surge del decreto No. 16068-PLAN del 15 de febrero de 1985, que modifica la regionalización establecida en 1979 al pasar de cinco a seis regiones, restituyendo la región Pacífico Central. Pese a que posteriormente se ha modificado la regionalización, ésta se mantiene en la base de datos de las EHPM, motivo por el cual se utilizaran en este trabajo.

FIGURA 1
REGIONES DE PLANIFICACIÓN DE COSTA RICA



Fuente: Elaboración propia con información del MIDEPLAN, IGN.

Los principales cambios que se han introducido a la regionalización son los siguientes: 1) Se amplía la región Norte, al incorporarle el distrito de Horquetas del cantón de Sarapiquí de Heredia, segregado de la región Huetar Atlántica (decreto No. 17299-PLAN del 23 de octubre de 1986) y el cantón de Upala de Alajuela, segregado de la región Chorotega (decreto No. 18423-PLAN del 20 de julio de 1988). 2) Decretos posteriores, por intervención de diputados, han tendido a provincializar las regiones. Tal es el caso de la creación de la región de Heredia (No. 21349-MIDEPLAN del 10 de junio de 1992, oficializada luego en 1998 con la ley No 7775), la creación de la región de Cartago (No. 22604-MIDEPLAN del 29 de octubre de 1993) y 3) la constitución de la subregión de Sarapiquí (decreto No. 26584-MIDEPLAN del 16 de diciembre de 1997).

2.2 Datos

En la aplicación empírica se ha trabajado con datos sectoriales para el empleo de las 6 regiones de Costa Rica. Por consiguiente, las regiones consideradas son: La región Central, Chorotega, Brunca, Pacífico Central y las regiones Huetar Norte y Huetar Atlántica, aunque el análisis se va a centrar en su mayoría en la región Chorotega. La fuentes de datos utilizadas han sido las que se derivan de la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples (EHPM) elaborada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), de donde se obtuvieron los datos de empleo por rama de actividad económica para el período 1990-2009.

Hay que señalar que la aplicación de los datos de empleo en modelos comparativos genera dificultades. Una de ellas es la relacionada con la codificación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)⁴; debido a que en la EHPM de 1990 se utilizó el CIIU revisión 2 y en la EHPM de 2009 el CIIU revisión 3, lo que supone variaciones importantes en las categorías. De esta forma, se pasa de 9 categorías principales (ramas de actividad) en la revisión 2 a 17 en la revisión 3.

Para subsanar el descalce en la codificación de ramas de actividad económica entre las EHPM de 1990 y el 2009, se debe aplicar un proceso de homologación basado en las Tablas de Correlación entre la CIIU2 y la CIIU3 preparadas por el INEC (2000: 175). Esta equiparación no presenta grandes inconvenientes⁵ cuando se realiza a las 9 grandes categorías del CIIU2 que se presentan en el Cuadro 2. La metodología consiste en tomar los datos de empleo provenientes de la EHPM de 2009, codificados a 5 dígitos y se equiparan con los CIIU2, para obtener finalmente datos a nivel regional del empleo codificado del acuerdo al CIIU2 para 1990 y 2009.

CUADRO 2
DETALLE DE LAS GRANDES RAMAS DE ACTIVIDAD SEGÚN EL CIIU REV. 2

Detalle	Código CIIU (rev.2)
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	1
Explotación de minas y canteras	2
Industrias manufactureras	3
Electricidad, gas y agua	4
Construcción	5
Comercio por mayor y por menor y restaurantes y hoteles	6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y seguros prestados a las empresas.	8
Servicios, comunales, sociales y personales.	9

Fuente: INEC.

4 “CIIU es una clasificación por clases de actividad económica y no una clasificación de industrias o de bienes y servicios. La actividad realizada por una unidad estadística es el tipo de producción a que se dedica” (INEC, 2000, p. 7)

5 Lo que sí sucede cuando se trabaja con desagregaciones de 4 dígitos, por ejemplo.

2.3 Estimación de la Matriz de pesos espaciales y la autocorrelación espacial

Como se mencionó anteriormente, una matriz de contigüidad se puede construir utilizando diferentes criterios. Para el cálculo de la I de Moran se utilizó una matriz booleana “W” basada en criterios de adyacencia. Tal que el valor de w_{ij} es 1 cuando dos regiones comparten una frontera común, y cero en caso contrario. Los elementos de la diagonal principal son nulos.

En el cuadro 3 se presenta una matriz binaria para las regiones de planificación de Costa Rica. Es de esperar que aquellas regiones que comparten frontera común presenten una relación más fuerte en comparación con las otras regiones donde no se presenta esta situación.

CUADRO 3
MATRIZ BINARIA PARA LAS REGIONES DE PLANIFICACIÓN

	R. Central	R. Chorotega	R. Pacífico Central	R. Brunca	R. H. Atlántica	R. H. Norte
R. Central	0	1	1	1	1	1
R. Chorotega	1	0	1	0	0	1
R. Pacífico Central	1	1	0	1	0	0
R. Brunca	1	0	1	0	1	0
R. H. Atlántica	1	0	0	1	0	1
R. H. Norte	1	1	0	0	1	0

Fuente: Elaboración propia.

La matriz de pesos binaria presenta algunas limitaciones entre ellas la no inclusión de relaciones asimétricas, que es un requisito incluido en los cinco principios establecidos por Paelink y Klaasen, como los son la interdependencia, asimetría, alotopía, no linealidad e inclusión de variables topológicas (Mayor & López, 2005:8). Para el análisis del *shift-share* se utilizó una variación de la matriz de pesos Cliff-Ord, donde los elementos de la matriz se calculan como la longitud de la frontera común, ajustada por la distancia inversa entre las localizaciones, o sea, $w_{jk} = \frac{b_{jk}}{d_{jk}}$, donde b_{jk} es la proporción de la frontera común entre j y k con respecto al perímetro total de j, y d_{jk} es la distancia entre las unidades espaciales investigadas⁶. Por otro lado con el fin de facilitar su interpretación la matriz de pesos será estandarizada de tal forma que los elementos de cada fila sumen 1. Además de la relación descrita en la matriz binaria, se pueden apreciar otros aspectos basados en el criterio de Cliff-Ord, puesto que puede observarse con cual región se espera la relación espacial sea más fuerte. Esta herramienta permite modificar el esquema propuesto por Esteban-Marquillas (1972) para incorporar el efecto espacial y utilizar el esquema del *Shift-Share* Espacialmente Modificado (MME).

6 Se utilizará la distancia en Km vía carretera entre las dos ciudades principales de una región j y una región k.

En la primera sección se planteó que para determinar la significancia estadística de la I de Moran se calcula un estadístico $z(I)$ bajo el supuesto de aleatoriedad en el cálculo del primer y segundo momento de la I de Moran. La normalidad de este estadístico “depende del número de vínculos considerados y de cómo están conectados, es decir, de la estructura de la matriz de pesos espaciales (Mayor y López 2005:16).

De esta manera los resultados de la I de Moran para el caso de las regiones de planificación en conjunto vienen dados por el cuadro 4. Los resultados a nivel regional sugieren la existencia de autocorrelación espacial. El estadístico $z(I)$ es significativo a un nivel de significancia del 1%. Esto sugiere que regiones con un elevado (bajo) empleo se encuentran cerca de otras regiones con un empleo relativamente alto (bajo). Además, esta relación se hace más intensa en el 2000, donde la I de Moran es mayor a la correspondiente en 1984.

CUADRO 4
TEST DE AUTOCORRELACIÓN ESPACIAL 1990-2009

Año	I Moran	Z (I)	P
1990	1,1483	62,5843	0,0000
2009	1,1546	62,9244	0,0000

Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

3.1 Dinámica general del empleo en la región Chorotega 1990-2009

Globalmente la población ocupada de la región Chorotega pasa de 75 mil personas en 1990, a 161 mil 19 años más tarde, para un crecimiento anual del 4,12%. Esto significa que cerca de 4.500 personas encontraron, en promedio, empleo cada año.

El sector agrícola es el único sector que experimenta una contracción absoluta en este período. Esto hace que su aporte al empleo total pase del 46% en 1990 a cerca del 17% en el 2009. Probablemente esta pérdida de empleos se encuentre asociada a la producción agropecuaria de baja calificación técnica (que representa el mayor porcentaje), mientras que los servicios agrícolas se transforman en el subsector más dinámico de todos. Pese a su limitado nivel cuantitativo, esto sugiere un proceso de modernización de las actividades agrícolas dentro de la región, relacionado con la inversión realizada en la zona en este periodo. Por otro lado, dentro del sector primario, el sector minero de la región (extracción de sal, arena y piedra) mantiene su contribución marginal sin cambios importantes.

La industria manufacturera de la región durante este período muestra un dinamismo por debajo de la media nacional al crecer a un ritmo anual menor al 2%. Esto provocó que el incremento promedio anual en el número de trabajadores industriales al interior de la región no fuera mayor a los 150 empleados, perdiendo alrededor de 2 puntos porcentuales en su participación relativa, al pasar del 9% en 1990 al 6% en el 2009. Las actividades de construcción completan las actividades secundarias y estas muestran un comportamiento muy por encima del promedio nacional, creciendo a una tasa anual mayor al 4% (más de 3 veces la media nacional) y siendo la región de planificación de mayor crecimiento del período en este sector. Este crecimiento le permite incorporar al mercado laboral cerca de 600 trabajadores de la construcción en promedio cada año e incrementar su participación en alrededor de un 5% respecto a 1990.

Los servicios básicos de origen estatal, agua y electricidad, pese a mantener su aporte marginal al empleo, muestran un fuerte crecimiento en conjunto dentro de la región. Esto debido básicamente al sector eléctrico que ha experimentado fuertes inversiones en los últimos años. La tasa anual de crecimiento del empleo en este sector supera el 6,0% anual, muy por encima de la media nacional que lo hizo al 4,5%. Este crecimiento también se observa en el sector de transporte y comunicaciones expandiéndose al 8,3% anual para cuadruplicar su volumen de empleo inicial.

Las actividades comerciales y turísticas (restaurantes y hoteles) muestran un amplio dinamismo al expandirse a un ritmo anual del 9,3% entre 1990 y 2009, generando un 46% de los nuevos empleos creados y pasando su participación en el empleo total del 11% en 1990 al 30% en el 2009. Como es de esperar, a su interior, el comercio mayorista y las actividades vinculadas con el turismo son las que presentan el mayor dinamismo.

El otro ámbito del sector terciario que evidencia un fuerte crecimiento en la región es el financiero, inmobiliario y de servicios a las empresas. Globalmente el empleo se expande al 12,6% anual, lo que le permite cuadruplicar su participación en el empleo total, pasando del 1% en 1990 al 4,6% en el 2009, aportando el 8% de los nuevos empleos creados en ese lapso (6.600). Dentro de este sector, los servicios profesionales dirigidos principalmente a las empresas, son los que sobresalen por su crecimiento. Finalmente, los servicios sociales, personales y comunales, mantienen su aporte de una cuarta parte del empleo total, incrementando su participación en alrededor de un 1% en este período, lo que representa un ritmo similar a la media nacional. Este menor dinamismo es explicado por los servicios de origen estatal, con la excepción de los servicios educativos y de salud, los cuales han presentado un mayor dinamismo en los últimos años.

3.2 Dinámica específica del empleo en la región Chorotega 1990-2009, análisis de efecto nacional, sectorial y competitivo neto espacial

La dinámica de la evolución del empleo en la región Chorotega, al igual que el resto de regiones del país, se encuentra influenciada por aspectos propios de la dinámica global de empleo en el país, la composición productiva de la región y la dinámica particular que tienen las distintas ramas productivas en la región. De esta manera, el método *Shift Share* espacialmente modificado permite descomponer el crecimiento del empleo de la región en cuatro componentes. El primero alude al *efecto crecimiento nacional* y dice cuanto sería el crecimiento del empleo si la región se hubiera expandido al ritmo medio nacional. El segundo componente sería el aportado por el *efecto sectorial* de la región. Este efecto, ofrece evidencia del crecimiento del empleo porque la región cuenta con las ramas más dinámicas a nivel nacional. El tercer y cuarto efecto (*regional o competitivo y "locacional"*) sería el de la dinámica regional propiamente dicha y muestra el aumento del empleo por efecto de un mayor dinamismo de las ramas productivas en la región comparadas con sus contrapartes a nivel nacional.

El Cuadro 5 presenta esta descomposición para la región Chorotega. El empleo en esta región se expandió a un ritmo medio anual del 4,1% (86,6 mil personas entre 1990 y 2009) por debajo de la media nacional (4,4%). Esto hace que el efecto crecimiento nacional, explique más del 100% del crecimiento total del empleo regional (109%). Su origen se encuentra en la producción agrícola (50%), en los servicios sociales (27%) y, en menor medida, en el comercio y turismo (13,2%), la manufactura (9,9%), y la construcción (3,9%).

Cuando el *efecto nacional* representa un porcentaje mayor al 100% del cambio en el empleo se afirma que el crecimiento del empleo hubiera sido mayor si la región creciera al mismo ritmo que el país como un todo. En este sentido, el efecto nacional nos muestra que si la región Chorotega hubiese crecido al ritmo medio del empleo nacional, el sector agrícola hubiera incrementado su empleo en alrededor de 40 mil trabajadores entre 1990 y 2009, en vez de haber decrecido en aproximadamente 5 mil. Por su parte, la industria hubiera crecido en unos 5 mil empleos más de los que

realmente creció en este período. Sin embargo, el dinamismo del sector construcción, comercial y turístico, de transporte y comunicación, y el financiero e inmobiliario hubiese caído considerablemente. (Ver cuadro 5).

El *efecto sectorial*, por el contrario, tiene un impacto negativo que explica -30.1% del cambio en el empleo de la región durante este período, lo que es equivalente a perder 26.625 empleos. Lo anterior indica que existe concentración de empleo en las ramas que a nivel nacional tienen un bajo dinamismo, particularmente la producción agrícola (-49%) y la actividad industrial (-5,7%), que son las ramas que tienen mayor influencia en el efecto sectorial en esta región. Es importante mencionar que parte del efecto negativo fue contrarrestado por algunos servicios que tienen amplio dinamismo dentro de la región como son el comercio, turismo y construcción. Si no fuera por el efecto positivo de estas actividades la pérdida de empleos dentro de la región en este período hubiese superado los 50 mil. (Ver cuadro 5).

Por otra parte, la región Chorotega se caracteriza por un aumento en la dinámica regional (*efecto regional o competitivo positivo*). Algunas ramas de actividad en la región crecieron por encima de la media de las regiones vecinas lo que implica un aprovechamiento superior comparado con las regiones vecinas. Las ramas que tuvieron una mayor influencia positiva en el efecto regional son la rama comercial y turística (23,1%), la construcción (16,1%) y los establecimientos financieros (10,1%). No obstante, la magnitud de este efecto se ve contrarrestada, en parte, por la pérdida de dinamismo en la rama agrícola (-4,1%), los servicios personales, sociales y comunales (-2,8%), así como la industria (-1,1%). A pesar de ello, la dinámica regional llega a explicar el 43,8% del cambio en el empleo total en el período, lo que es equivalente a 37.950 nuevos empleos en la región. (Ver cuadro 5).

CUADRO 5
RESULTADOS DEL ANÁLISIS SHIFT SHARE ESPACIALMENTE MODIFICADO PARA LA REGIÓN
CHOROTEGA, 1990 - 2009

Rama de Actividad	Cambio Total	Efecto Nacional	Efecto Sectorial	Efecto Competitivo Neto Espacial	Efecto "Locacional" Espacial
Cambio total absoluto	86.617	95.084	-26.625	37.950	-19.793
Cambio total relativo	100,0%	109,8%	-30,7%	43,8%	-22,9%
<i>Agricultura, caza, silvicultura y pesca</i>	-6,1%	50,0%	-49,0%	-4,1%	-3,1%
<i>Minas</i>	0,5%	0,6%	-0,4%	0,1%	0,2%
<i>Industria manufacturera</i>	3,7%	9,9%	-5,7%	-1,1%	0,6%
<i>Electricidad y agua</i>	2,4%	1,5%	0,0%	0,8%	0,1%
<i>Construcción</i>	13,0%	3,9%	0,4%	16,1%	-7,3%
<i>Comercio, restaurantes y hoteles</i>	46,0%	13,2%	15,2%	23,1%	-5,5%
<i>Transporte, almacenamiento y comunicac.</i>	7,1%	2,5%	3,6%	1,7%	-0,7%
<i>Establecimientos financieros y otros</i>	7,6%	1,1%	3,3%	10,1%	-7,0%
<i>Servicios personales, sociales y comun.</i>	26,0%	27,0%	1,8%	-2,8%	0,0%

Elaboración propia.

3.3 Región Chorotega: Descomposición del Efecto Locacional

El efecto "locacional" mide el grado de especialización en una determinada rama de actividad, lo que permite identificar si la región se especializa en aquellas ramas en las que ganó ventaja con respecto a las regiones vecinas. A diferencia de los otros efectos, éste tiene cuatro posibles interpretaciones: a) desventaja competitiva con especialización, b) desventaja competitiva

sin especialización, c) ventaja competitiva sin especialización y d) ventaja competitiva con especialización (ver cuadro 6).

Del cuadro 5 se tiene que la región Chorotega presenta un efecto locacional negativo que llega a explicar un -22,9% del cambio en el empleo presentado entre 1990 y el 2009. Es decir, la región presentó un aprovechamiento inferior al que deriva de especializarse en aquellas actividades dinámicas donde ganó ventaja respecto a otras regiones (construcción, comercio, turismo, transporte y financiero). La falta de especialización que presentó la región Chorotega en las actividades más dinámicas donde presentaba claras ventajas competitivas provocó que la región dejara de ganar cerca de 19 mil empleos.

El cuadro 6 resume los resultados del efecto locacional para la región Chorotega según actividad económica. Como es de esperar, el sector agrícola es la única actividad dentro de la región que presenta un patrón negativo de desventaja competitiva con especialización. Es decir, la región ha estado especializándose en una actividad en la cual ha perdido ventaja competitiva respecto a otras regiones vecinas, esta desventaja explica el por qué la región tuvo una contracción tan fuerte en el número de trabajadores agrícolas que otras regiones absorbieron. Precisamente ese comportamiento equivocado de especialización provocó que la región expulsara cerca de 2.700 empleos agrícolas durante el período (1990-2009).

CUADRO 6
RESULTADOS DEL EFECTO LOCACIONAL SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Rama de Actividad	Efecto "Locacional" (EL)	Especialización ($E_{ij} - E_{ij}^e$)	Competitividad ($r_{ij} - r_i^*$)	Resultado
<i>Agricultura, caza, silvicultura y pesca</i>	-	+	-	Desventaja Competitiva con Especialización
<i>Minas y canteras</i>	+	+	+	Ventaja Competitiva con Especialización
<i>Industria manufacturera</i>	+	-	-	Desventaja Competitiva, Sin Especialización
<i>Electricidad y agua</i>	+	+	+	Ventaja Competitiva con Especialización
<i>Construcción</i>	-	-	+	Ventaja Competitiva, Sin Especialización
<i>Comercio, restaurantes y hoteles</i>	-	-	+	Ventaja Competitiva, Sin Especialización
<i>Transporte, almacenamiento y comunicac.</i>	-	-	+	Ventaja Competitiva, Sin Especialización
<i>Establecimientos financieros y otros</i>	-	-	+	Ventaja Competitiva, Sin Especialización
<i>Servicios personales, sociales y comun.</i>	+	-	-	Desventaja Competitiva, Sin Especialización

Elaboración propia.

La región Chorotega ha presentado un patrón correcto en las actividades asociadas con la explotación de minas y canteras, así como en las actividades de electricidad y agua. En ambas ramas la región logró, en el período de análisis, no solo ganar ventaja competitiva respecto al resto de regiones sino que también logró avanzar en la especialización, lo cual le permitió ganar cerca de

200 empleos. Por otro lado, en lo que respecta a las actividades industriales y de servicios personales y sociales, la región muestra un efecto locacional positivo. Aunque a diferencia de las actividades anteriores, este efecto es producto de presentar desventaja competitiva en dichas actividades y de no especializarse; lo cual corresponde a un patrón correcto, aunque en términos cuantitativos explican menos del 1% del cambio en el empleo entre 1990 y 2009 al interior de la región.

Por último, se encuentran las actividades de construcción, comercio, restaurantes y hoteles, transporte, almacenamiento y comunicación; las cuales conjuntamente con las actividades financieras e inmobiliarias, comparten el haber ganado ventaja competitiva respecto al resto de regiones vecinas. Sin embargo, los resultados demuestran que no obstante al comportamiento positivo de estas actividades la región no avanzó hacia una mayor especialización que le permitiera aprovechar mejor su ventaja competitiva en las mismas. Esto provocó que el efecto “locacional” en dichas ramas haya sido negativo, lo cual implica, en términos cuantitativos, cerca de 18 mil empleos que se dejaron de percibir, de los cuales cerca de 12 mil se distribuyen de manera similar entre la construcción y los establecimientos financieros e inmobiliarios y alrededor de 4.800 en comercio y actividades turísticas. Estas cuatro actividades en conjunto llegan a explicar más del 80% del efecto locacional que presentó la región en el período de estudio.

3.4 Análisis regional comparativo

De acuerdo con las propiedades del análisis *Shift Share* que destaca Kiel (1992:471), si se suman todos los efectos en i , es decir, todas las ramas de actividad, los efectos obtenidos son atribuibles a la región. En el cuadro 7 se presentan los resultados obtenidos por el método *Shift Share*, a un nivel regional (para todas las regiones del país), dejando de lado la especificidad sectorial. La región Central presenta un efecto nacional mayor en términos de empleos ganados que todas las demás regiones. En comparación con la región Chorotega este valor es ocho veces mayor, lo cual no es de extrañar ya que en la región Central se produce una elevada concentración de las actividades económicas más dinámicas. Lo anterior se constata empíricamente observando la estructura de empleo en la región Central (Eij), ya que por ejemplo en 1990 el 65.4% del empleo estaba concentrado en esta región, mientras que en el año 2009 este porcentaje aumentó a un 67%.

Como se mencionó anteriormente, buena parte de la concentración de empleos en esta la región Central se debe a la concentración de ramas de rápido crecimiento; lo cual se refleja en el cuadro 7 donde se muestra que la región Central es la única que presenta un efecto sectorial positivo. Estas industrias o sectores de crecimiento rápido con respecto a la media nacional son: comercio al por mayor y menor, hoteles y restaurantes; establecimientos financieros, seguros y bienes inmuebles; transporte, almacenamiento y comunicaciones, construcción y electricidad, gas y agua.

El signo negativo del efecto sectorial, tal como se observa en las demás regiones, indica una débil concentración en industrias de rápido crecimiento, o bien, una alta concentración en industrias de poco crecimiento como: la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras e industria de escaso valor agregado. De tal manera, regiones que tienen una alta dependencia de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, están asociadas a un efecto sectorial negativo mayor, como es el caso de la región Brunca.

A nivel regional, el método indica que sólo dos regiones perdieron dinámica o ventaja competitiva con respecto a las regiones vecinas: la región Central y la región Brunca. No obstante, la magnitud del efecto sectorial o concentración en industrias de rápido crecimiento le permite a la región Central contrarrestar la pérdida de competitividad en término de empleos perdidos, no sucede lo mismo con la región Brunca. (Ver cuadro 7).

Un signo positivo en el efecto “locacional” indica que la región Central se especializa en ramas en las cuales ganó ventaja competitiva sobre las regiones vecinas. El método espacialmente

modificado sugiere que de las 6 regiones en Costa Rica, sólo la Central presenta un efecto “locacional” positivo. (Ver cuadro 7).

CUADRO 7
COSTA RICA: RESULTADOS DEL ANÁLISIS SHIFT SHARE ESPACIALMENTE MODIFICADO POR REGIÓN, 1990-2009

Regiones de Planificación	Cambio en el Empleo ($EN_j + ES_j + ENE_j$)		Componentes del cambio en el empleo							
			Efecto Nacional EN_j		Efecto Sectorial ES_j		Efecto Competitivo Neto Espacial $ECNE_j$		Efecto “Locacional” Espacial ELE_j	
			Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
R. Central	871.843,0	100,0%	837.938,9	96,1%	123.500,0	14,2%	-94.498,8	-10,8%	4.902,8	0,6%
R. Chorotega	86.617,0	100,0%	95.083,9	109,8%	-26.624,6	-30,7%	37.950,3	43,8%	-19.792,6	-22,9%
R. Pacífico Central	62.649,0	100,0%	66.482,3	106,1%	-8.613,4	-13,7%	18.137,4	29,0%	-13.357,3	-21,3%
R. Brunca	54.666,0	100,0%	112.655,9	206,1%	-41.734,1	-76,3%	-1.193,8	-2,2%	-15.062,0	-27,6%
R. Huetar Atlántica	133.611,0	100,0%	107.741,3	80,6%	-26.933,7	-20,2%	81.135,8	60,7%	-28.332,4	-21,2%
R. Huetar Norte	70.497,0	100,0%	59.981,9	85,1%	-19.595,1	-27,8%	31.992,2	45,4%	-1.882,1	-2,7%

Elaboración propia.

3.5 Caracterización de la estructura económica de la región Chorotega a partir del análisis Shift Share

La importancia de aplicar el análisis *Shift Share* a la región Chorotega trasciende el simple hecho de descomponer y analizar el crecimiento regional del empleo entre 1990 y 2009, sino que tiene como objetivos tratar de responder a dos preguntas relevantes para la región como lo son:

- ¿Está bien diseñada la estructura económica de la región, atendiendo a la media nacional?
- ¿Está bien diseñada la estructura económica de la región, atendiendo a las características de la propia región?

Con respecto a la primera pregunta, si el *efecto sectorial o estructural* es positivo, la región está ganando empleo en relación a la tendencia media nacional, lo que significa que su modelo de especialización se articula sobre los agregados sectoriales más dinámicos en el conjunto nacional. Sin embargo, como se analizó anteriormente, el efecto sectorial en conjunto fue negativo para la región, con lo que la estructura económica de la región no necesariamente se encuentra bien diseñada atendiendo a la media nacional, a pesar de que varias actividades como la construcción, comercio, turismo, el sector financiero e inmobiliario sí responden a esta estructura, a pesar de ello su efecto no es lo suficientemente importante en términos de creación de empleos para contrarrestar el efecto negativo en actividades como la agricultura y la industria dentro de la región.

El reto de la región Chorotega es lograr especializarse en las ramas de mayor dinamismo en las cuales ha ganado ventaja competitiva respecto a otras regiones. Esto podría generar mayores niveles de empleo que permitan contrarrestar la caída en la actividad agrícola e industrial que ha presentado la región en las últimas décadas y así tener una estructura económica que esté más relacionada y articulada con el patrón de crecimiento nacional.

Con respecto a la segunda cuestión, si el *efecto regional o competitivo* es también positivo quiere decir que el sector regional está creciendo más intensamente de lo que lo hace la media nacional. El resultado final es que la región gana cuota en ese sector, lo cual se debe a la existencia

de unas condiciones de localización favorables teniendo en cuenta la oferta del resto de regiones. Es decir, se detectan ventajas objetivas de localización. Los resultados del *Shift Share* muestran que la región Chorotega efectivamente presenta un efecto regional positivo, por lo que la estructura económica regional en el agregado atiende a las características de la propia región.

De esta manera se puede plantear que la descomposición deducida del *Shift-Share* nos indica que una región como la Chorotega puede estar creciendo rápidamente debido a razones puramente estructurales, al haber fomentado un modelo de especialización dirigido a sectores dinámicos. Sin embargo, el crecimiento también puede deberse a causas estrictamente regionales. En este sentido, es posible, que la región Chorotega se haya especializado en sectores maduros, o incluso recesivos en un contexto nacional, los cuales encuentran unas condiciones de localización excepcionales en esa región. En este caso, el crecimiento es el resultado de la cooperación entre estructura productiva y condiciones favorables del territorio.

4. CONSIDERACIONES FINALES

En los últimos veinte años la región Chorotega ha venido experimentando algunos cambios importantes en su estructura productiva, los cuales han tenido efectos sobre el mercado de trabajo. Los resultados del modelo *Shift Share* muestran que la estructura productiva de la región presenta una fuerte y creciente tercerización y una contracción del sector primario y secundario. La expansión de los servicios turísticos y comerciales resultan ser los elementos más dinámicos en la evolución regional del empleo. Sin embargo, también la construcción y las actividades ligadas al transporte y comunicación aparecen imprimiendo su aporte a la generación neta del empleo durante este período y ayudan a explicar gran parte del crecimiento observado del empleo entre 1990 y el 2009.

El sector agrícola presentó un dinamismo negativo dentro de la región, lo cual explica gran parte de la pérdida de empleos durante el período de análisis, ya que perdió ventaja competitiva respecto a otras regiones del país. Aspectos como la estacionalidad e inestabilidad de los empleos agrícolas, la falta de integración y encadenamientos con las actividades económicas más dinámicas y la existencia de problemas de desarticulación con el resto de la economía regional explican, en buena medida, este comportamiento.

Los resultados del *Shift Share* espacialmente modificado son interesantes, pues muestran que la región Chorotega se especializa en actividades productivas en las cuales presenta ventajas competitivas, pero a su vez lo hace en actividades donde no las hay. Esto demuestra en términos económicos un problema de asignación de recursos, pues existe una alternativa de especialización productiva que podría mejorar el bienestar y que no está siendo suficientemente aprovechada. En este sentido, se puede generar una disyuntiva entre la posibilidad de que las autoridades públicas intervengan con medidas de fomento para canalizar recursos hacia las actividades ventajosas, o dejar que sea el mercado el que se encargue de hacer dicha asignación. Ambas medidas tienen un costo, que no se puede cuantificar en este estudio, pero que las instituciones públicas pertinentes deben evaluar.

De igual forma, la región presenta actividades económicas donde se cuenta con ventajas competitivas, pero no con especialización, como lo son la construcción, el comercio, los restaurantes y hoteles, el transporte, el almacenamiento y comunicación y las actividades financieras e inmobiliarias. Esto indica que la región Chorotega cuenta con un gran potencial productivo que no se está aprovechando al máximo. De ahí la importancia de focalizar las inversiones hacia aquellos sectores donde las ventajas competitivas sean notorias.

Los resultados sobre los principales generadores de empleo en la región Chorotega, sin duda ofrecen elementos para el diseño de políticas de desarrollo regional y un análisis más desagregado por actividades económicas y por subregiones. Esto será posible de realizar una vez se cuente con el nuevo censo de Población y Vivienda de 2011.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Andrikoplous, Andreas, James A. Brox y Emanuel Carvalho, 1990, "Shift-share analysis and potential for Predicting Regional Growth Patterns: Some Evidence for the region of Quebec, Canada", *Growth and change*, vol. 21, núm. 1, Kentucky, Wiley-Blackwell, pp. 1-10.
- Bartles, Cornelis, William Nicol y Jacob van Duijn, 1982, "Estimating the Impact of Regional Policy: A Review of Applied Research Methods", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 12, núm. 1, Amsterdam, Elsevier, pp. 3-41.
- Dinc, M.; Haynes, K.e.; Qiangsheng, I. (1997): "A comparative evaluation of shiftshare models and their extensions", *Australasian Journal of Regional Studies*, vol.4, n° 2, p. 275-302.
- Dunn, Edgar. (1960). *A statistical and analytical technique for regional analysis Papers of the Regional Science Association*, 6, 97-112.
- Dunn, Edgar. (1967). *The Location of Agricultural Production*. Gainesville: University of Florida Press.
- Esteban-Marquillas, Joan Maria. (1972). Shift and Share analysis revisited. *Regional and Urban Economics*, 2 (3), 249-261.
- Gerking, Shelby y Joseph Barrington, 1981, "Are Regional Effects Constant Over Time?", *Journal of Regional Science*, vol. 21, núm. 2, Nueva York, Wiley-Blackwell, pp. 163-174.
- Haynes, K.e.; Machunda, Z.B. (1987): "Considerations in extending shift-share analysis: Note", *Growth and Change*, n° 18, spring, p. 69-78.
- Herzog, Henry & Olsen, Richard. (1977). Shift-share Analysis Revisited: The Allocation Effect and the Stability of Regional Structure. *Journal of Regional Science*, 17 (3), 441-454.
- Keil, Stanley. (1992). On the value of homotheticity in the shift-share framework. *Growth and Change*, 23 (3), 469-493.
- Ledebur, Larry y Ronald Moomaw, 1983, "A Shift-Share Analysis of Regional Labor Productivity in Manufacturing", *Growth and Change*, vol. 14, núm. 1, Kentucky, Wiley-Blackwell, pp. 2-9.
- Mayor, Matías & López, Ana Jesús. (2005). *El análisis shift-share espacial: nuevos desarrollos*. Universidad de Oviedo, Departamento de Economía Aplicada.
- Mayor, Matías & López, Ana Jesús. (2006). *Shift-share espacial versus filtrado espacial. Una aplicación al empleo regional*. Universidad de Oviedo, Departamento de Economía Aplicada.
- Mayor, Matías; López, Ana Jesús & Pérez, Rigoberto. (2004). *La elaboración de escenarios basados en análisis shift-share. Aplicación a las perspectivas de empleo regional*. XVIII Reunión ASEPELT-España, Actas "Anales de Economía Aplicada". León, España.
- Mead, Arthur y Glenworth Ramsay, 1982, "Analyzing Differential Responses of a Region to Business Cycles", *Growth and Change*, vol. 13, núm. 1, Kentucky, Wiley-Blackwell, pp. 38-42.

- Nazara, Suahasil & Hewings, Geoffrey. (2004). Spatial structure and Taxonomy of Decomposition in shift-share analysis. *Growth and Change*, 35 (4), 476-490.
- Nijkamp, P. et al. (1986): Handbook of regional and urban economics. Amsterdam : North-Holland. (FEG/1001 01 HAN 1)
- Senf, David, 1988, "Shift-Share Analysis of Rural Retail Trade Patterns", *Regional Science Perspectives*, vol. 18, núm. 2, Minnesota, Mid-Continent Regional Science Association, pp. 29-43.
- Stevens, B.H.; Moore, c. (1980): "A critical review of the literature on shift-share as a forecasting technique", *Journal of Regional Science*, vol. 20, n° 4.
- Toral, María Amparo. (2001). *El factor espacial en la convergencia de las regiones de la Unión Europea: 1980-1996*. Tesis doctoral. Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.

Efectos de la Crisis Económica internacional sobre la región Chorotega

Rafael Arias Ramírez, Ph.D.

Lic. Leonardo Sánchez Hernández

Durante el 2008 y el 2009, la crisis financiera internacional impactó la economía costarricense tanto en el sector monetario como en el sector real. Esta crisis mundial redujo los flujos de capitales tanto de inversiones financieras realizadas en la economía como en la inversión extranjera directa.

La crisis internacional se transmitió a nuestro país vía comercio internacional y a través de los flujos de capital, lo que produjo una importante contracción del crédito y una desaceleración de las exportaciones. Luego de crecer en un 7,3% en el 2007, el PIB cayó a 2,9% en el 2008 y cerró el 2009 con una tasa de crecimiento negativa del 1,3%, reducciones estas últimas justificadas principalmente por la desaceleración del comercio y la construcción, y la inversión en general.

Uno de los sectores más golpeados por la crisis fue el de la construcción. Durante el 2009 se presentaron índices negativos de inversión privada en construcción. Esto afectó las inversiones en zonas costeras, las cuales se vieron frenadas con la caída de los ingresos de los extranjeros con intenciones de invertir en el país.

En este sentido, una de las regiones del país más afectadas con la crisis fue la región Chorotega, la cual se ha caracterizado por presentar una economía en transición desde la década de los noventa, donde los servicios, especialmente los relacionados con la actividad turística y la construcción, ocupan un lugar cada vez más importante para la economía regional. Al estar los ejes productivos más dinámicos de la región tan relacionada con la economía internacional es que es relevante realizar este estudio de caso.

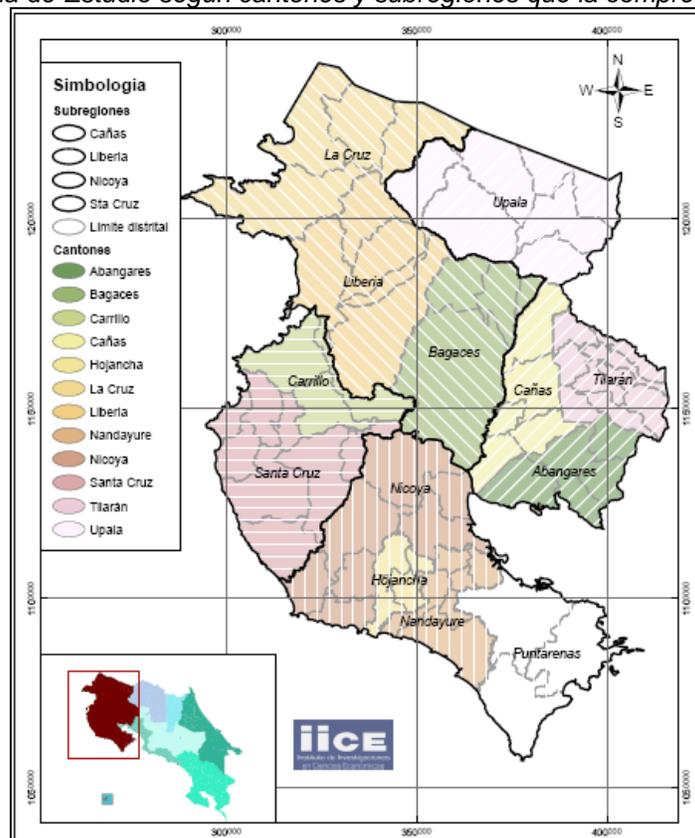
El presente documento analiza los efectos de la crisis económica mundial sobre la región Chorotega. Para ello se analizan, hasta donde la información lo permite, los efectos que tuvo la crisis sobre el sector construcción, el sector turismo, sobre las exportaciones y las finanzas municipales. A su vez se indaga la forma en que los efectos de la crisis sobre esos sectores productivos pudieron impactar el empleo, la pobreza, los ingresos y la desigualdad en la distribución de la riqueza. Al final se plantean algunas consideraciones para promover un desarrollo económico con mayor equidad para la región.

1. Aspectos generales de la Región Chorotega

La Región Chorotega se localiza al noreste de Costa Rica, y limita al norte con la República de Nicaragua, al sur con la Región Pacífico Central y el Océano Pacífico, al oeste con la Región Huetar Norte y al oeste con el Océano Pacífico.

Esta región está compuesta por 12 cantones, 66 distritos y cuatro subregiones. Tiene una extensión de 10.140,71 kilómetros cuadrados ocupando el 19,85% del territorio costarricense y en ella vive cerca del 8% de la población del país (ver figura 1).

Figura 1:
Zona de Estudio según cantones y subregiones que la comprenden.



La Chorotega ha sido la región del país que ha presentado los mayores cambios en su estructura económica desde la década de los noventa. El principal rasgo del cambio en marcha es que la economía de la región dejó de estar centrada exclusivamente en la actividad agropecuaria y se ha venido convirtiendo en una economía en la que los servicios, especialmente los relacionados con la actividad turística, ocupan un lugar cada vez más importante.

Tabla 1:
Cambio en la estructura del empleo de la región Chorotega 1963-2009

año	Sector Primario		Sector Secundario		Sector Terciario	
	Chorotega	Costa Rica	Chorotega	Costa Rica	Chorotega	Costa Rica
1963	73%	49%	7%	17%	20%	34%
1973	62%	38%	11%	19%	27%	43%
1984	55%	35%	11%	21%	34%	44%
2000	28%	20%	17%	23%	44%	57%
2009	18%	11%	15%	19%	67%	70%

Elaboración propia con datos del INEC.

En un lapso de 15 años el turismo se convirtió en la principal actividad económica de la zona costera en los cantones de Santa Cruz, Carrillo y Nicoya y en otras comunidades que antes estuvieron basadas en la agricultura. De acuerdo con la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples, para el 2009 la mayoría de la población ocupada se ubica en actividades productivas del sector terciario con un 67%, el sector primario ocupa el segundo lugar con un 18% y solo un 15% de la población se dedica a actividades del sector secundario (ver tabla 1).

Sin embargo, la estacionalidad e inestabilidad del empleo en la región, siguen siendo una característica del mercado laboral, lo que afecta su falta de dinamismo. Por ejemplo, el proceso de reconversión productiva del sector agropecuario hacia otros sectores productivos no ha estado acompañado de un mayor dinamismo de la actividad económica de la región, que a su vez se vea reflejado en mayores niveles de empleo y calificación de la fuerza laboral.

Por otro lado, la actividad turística de los últimos años, que se caracteriza por la presencia de grandes corporaciones de inversionistas locales y extranjeros, grupos mayoristas y operadores hoteleros internacionales, dedicados al turismo masivo y al negocio de los bienes raíces, no ha logrado articularse con el resto de los sectores productivos de la economía regional. Asimismo, el sector de la construcción ha crecido significativamente en la última década, pero dicho crecimiento presenta altibajos y una fuerte concentración en aquellas áreas con potencial turístico y comercial, sin realmente generar efectos mayores sobre la economía de toda la región.

Pese al dinamismo económico de las actividades arriba mencionadas el nivel de articulación a nivel regional es bajo, lo cual se explica por la alta concentración espacial en ciertos polos de crecimiento, como también por los escasos encadenamientos productivos con el resto de la economía regional. Ello provoca fracturas territoriales que dan como resultado saldos negativos y espacialmente diferenciados en materia de desarrollo humano.

2. Comportamiento del sector construcción en la región Chorotega

El sector construcción fue uno de los sectores más golpeados con la crisis económica internacional de los últimos años, hecho que se demuestra al analizar los metros cuadrados y cantidad de obras construidas. Este período se caracterizó por construcciones paralizadas, proyectos que nunca arrancaron, caída en las nuevas colocaciones de crédito para vivienda y construcción y una pérdida muy acentuada de empleos en el sector.

En términos generales para el país, el IMAE en construcción permite conocer la situación de este sector en el corto plazo. En el mes de diciembre del 2008 el valor del índice era de 317.79 puntos, mientras que para el mismo mes del 2009 cayó a 299.12, con una variación interanual de -5,87%. Por su parte, el IMAE del sector público en el 2009 creció en promedio un 15,55%, mientras que el del sector privado disminuyó en promedio un 12,56% con respecto al año anterior. Dado que el peso del sector privado es mayor, el índice como un todo disminuye. Por otra parte, el PIB en construcción en el año 2009 fue de 97.464.4 millones de colones reales (colones de 1991), cifra que representa cerca del 5% del PIB del país. En el 2009, la variación interanual del producto interno de la construcción muestra una disminución de un 5,04%. La actividad productiva del país (PIB total), en este mismo año, cayó 1,28%.

La Región Chorotega no fue la excepción. El número de obras construidas en 2008 cayó un 14% respecto al 2007, lo que representa cerca de 886 construcciones menos. En el año 2009 en total se construyó un 38% menos que en el 2008 y un 47% menos que en el 2007 (ver tabla 2 y figura 2). Lo anterior representa casi 3,000 obras menos en 2009 respecto a las que se construyeron en 2007 y alrededor de 2,100 menos respecto a las construidas en 2008. Para el 2010, la tendencia sigue mostrando una disminución en el número de construcciones, cerca de 277 obras menos se construyen en 2010 respecto al 2009, los cual representa una tasa del -8,5%.

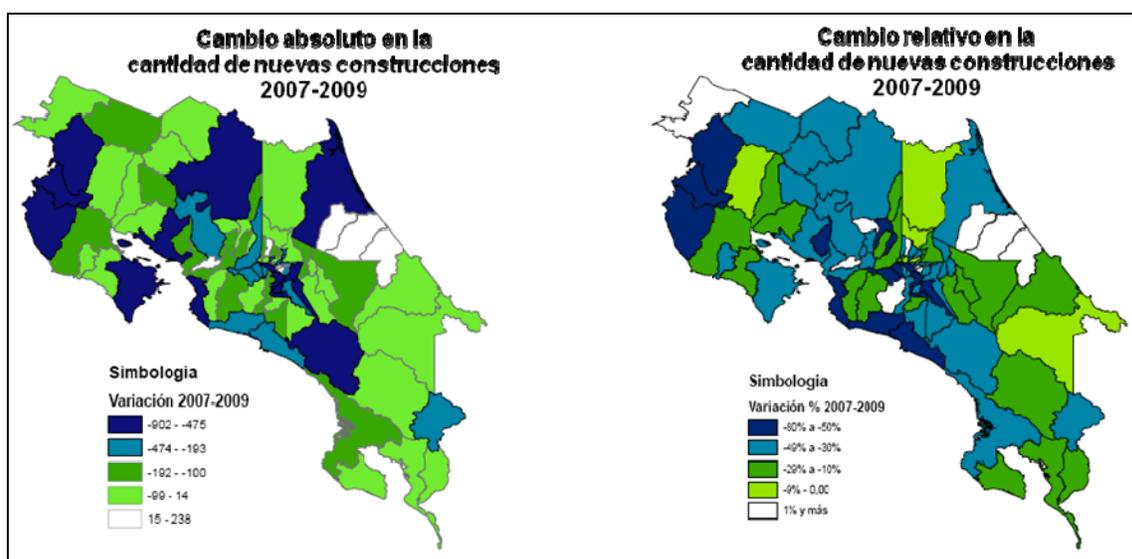
La región Chorotega, es después de la región Central la que más afectó la crisis en este periodo. Como se muestra en la tabla 2, en 2010 se construyó en promedio dentro de la región cerca de 3.088 obras menos respecto a las que se realizaron en 2007 año de mayor crecimiento. La otra región que se vio fuertemente afectada por presentar una actividad inmobiliaria importante fue la Pacifico Central, especialmente asociado con los cantones de Garabito y Aguirre, con tasas de variación en la cantidad de obras construidas mayores al 50% entre 2007 y 2010.

Tabla 2:
Total de obras construidas según regiones de planificación, 2000-2010

Año	Central	Chorotega	Pacífico Central	Brunca	Huetar Atlántica	Huetar Norte
2000	12.233	1.785	1.056	1.193	848	1.123
2001	12.325	1.409	1.260	1.259	1.253	1.362
2002	11.895	1.535	1.185	1.393	1.149	1.002
2003	12.764	1.831	1.414	1.237	1.220	1.292
2004	13.593	2.383	1.677	1.789	1.417	1.460
2005	12.637	2.773	1.938	2.467	1.607	1.634
2006	17.286	4.010	3.133	3.034	1.819	1.799
2007	20.393	6.074	4.102	3.920	2.518	2.464
2008	19.999	5.260	3.729	3.768	2.907	2.348
2009	14.105	3.263	2.112	2.698	2.374	1.488
2010	15.451	2.986	1.956	2.998	2.402	1.896
Variación 2000-2010 (relativa)	26,3%	67,3%	85,2%	151,3%	183,3%	68,8%
Variación 2007-2009 (relativa)	-30,8%	-46,3%	-48,5%	-31,2%	-5,7%	-39,6%
Variación 2008-2009 (relativa)	-29,5%	-38,0%	-43,4%	-28,4%	-18,3%	-36,6%
Variación 2007-2010 (relativa)	-24,2%	-50,8%	-52,3%	-23,5%	-4,6%	-23,1%
Variación 2008-2010 (relativa)	-22,7%	-43,2%	-47,5%	-20,4%	-17,4%	-19,3%
Variación 2009-2010 (relativa)	9,5%	-8,5%	-7,4%	11,1%	1,2%	27,4%
Variación 2000-2010 (absoluta)	3.218	1.201	900	1.805	1.554	773
Variación 2007-2009 (absoluta)	-6.288	-2.811	-1.990	-1.222	-144	-976
Variación 2008-2009 (absoluta)	-5.894	-1.997	-1.617	-1.070	-533	-860
Variación 2007-2010 (absoluta)	-4.942	-3.088	-2.146	-922	-116	-568
Variación 2008-2010 (absoluta)	-4.548	-2.274	-1.773	-770	-505	-452
Variación 2009-2010 (absoluta)	1.346	-277	-156	300	28	408

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

Figura 2:
Cambio absoluto y relativo en la cantidad de construcciones por cantón, 2007-2009



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

Al analizar por sectores, la construcción de viviendas cayó un 40% en 2009 respecto a las construidas en 2008 y un 50% si se compara con el 2007. La construcción de apartamentos fue la más afectada, cayendo cerca de un 80% entre el 2008 y el 2009.

Por su parte, la construcción de locales comerciales, oficinas y bodegas comerciales, presentó una caída del 42% en 2009 respecto a las construidas en 2008. Lo mismo sucedió con la construcción de plantas industriales y bodegas industriales donde se construyeron cerca de un 40% menos en 2009 que en el 2008. (Ver tabla 3)

Con respecto a la construcción de oficinas, salas de reuniones y otros servicios en 2009 se construyó un 15% menos si se compara con los valores del 2008. En el caso de obras construidas para el sector agropecuario los datos del 2009 reportan una caída del 30% respecto a los valores del 2008.

Para el 2010 se mantienen niveles de construcción muy similares a los presentados en 2009, aunque la cantidad de obras construidas sigue disminuyendo, los sectores más afectados fueron el de servicios donde se construyó un 41% menos que en 2009, seguido del sector agropecuario (-35,5%), el comercio (-8,3%) y la construcción de viviendas que cayó un 6,9%. El único sector donde se nota una mejora absoluta fue en la industria, donde se construyeron cerca de 12 obras más respecto al 2009.

Tabla 3
Región Chorotega total de obras construidas por tipo, 2001-2010

Año	Vivienda	Comercio	Industria	Servicios	Agropecuario	Otros
2001	2.534	250	17	55	32	132
2002	1.688	266	12	62	49	198
2003	2.424	327	13	84	42	180
2004	3.021	277	14	86	22	177
2005	3.182	401	19	81	28	291
2006	3.677	613	3	76	37	447
2007	4.849	586	14	120	40	465
2008	4.017	697	19	98	43	386
2009	2.407	410	11	99	31	305
2010	2.240	376	23	58	20	269
Variación 2008-2009	-40,1%	-41,2%	-42,1%	1,0%	-27,9%	-21,0%
Variación 2007-2009	-50,4%	-30,0%	-21,4%	-17,5%	-22,5%	-34,4%
Variación 2009-2010	-6,9%	-8,3%	109,1%	-41,4%	-35,5%	-11,8%

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

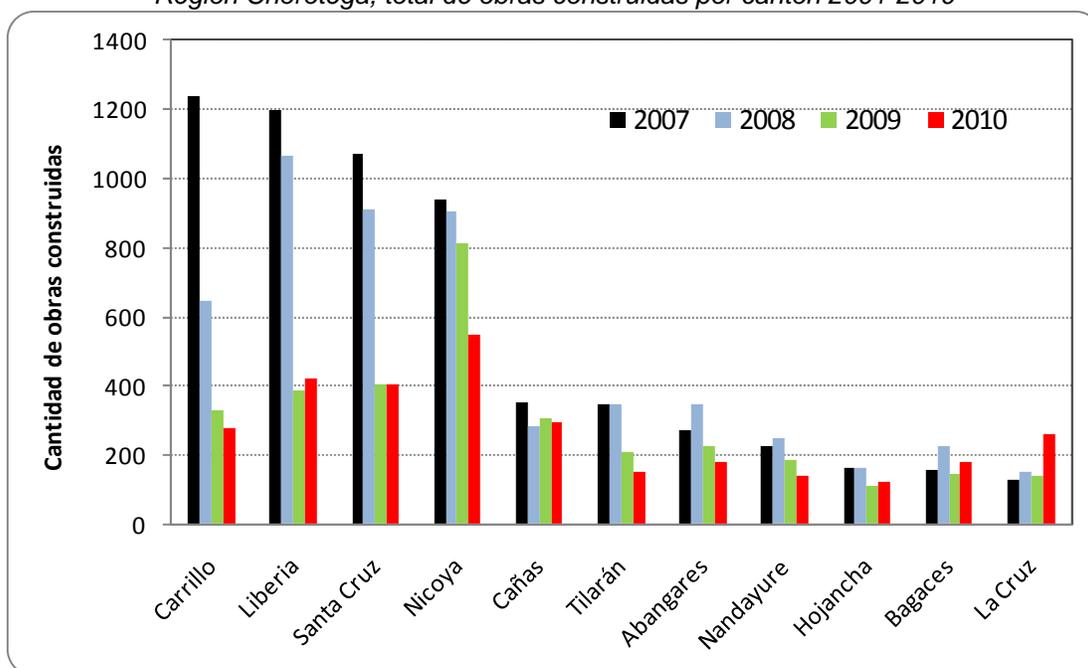
Al interior de la región, la crisis afectó más a aquellos cantones donde el desarrollo turístico en las últimas dos décadas se ha intensificado (ver figura 2 y gráfico 1). En este sentido los cantones más afectados fueron:

- Carrillo:** El número de obras construidas 2009 cayó un 50% respecto a los valores del 2008 y un 74% respecto a los valores del 2007.
- Liberia:** Este cantón vio disminuida la cantidad de nuevas construcciones en 2009 en un 64% respecto al 2008 y en un 68% respecto al 2007.
- Santa Cruz:** La construcción de nuevas obras disminuyó un 56% en 2009 respecto al 2008 y un 63% respecto a los valores del 2007.
- Nicoya:** La reducción en la actividad de la construcción en este cantón fue menor a la mencionada anteriormente, sin embargo, representó una caída del total de obras construidas del 10,6% entre 2008 y 2009 y de un 13,8% entre 2007 y 2009.

Si bien es cierto el resto de cantones disminuyeron el número de obras construidas en estos años, en términos absolutos los tres cantones mencionados anteriormente son los que tienen el mayor peso dentro de la región, agrupando más del 50% de todas las construcciones de la región Chorotega.

Las cifras del 2010 muestran una relativa mejoría en la cantidad de obras construidas en el cantón de Liberia respecto a los valores del 2009, aunque esta cifra se encuentra muy por debajo de la cantidad de obras construidas en 2007 y 2008. Otros cantones que mostraron una relativa mejoría fueron Hojancha, Bagaces y La Cruz, aunque el peso relativo de estos cantones dentro de la región es muy bajo, y la variabilidad en el volumen de construcción entre 2007 y 2010 fue muy pequeña.

Grafico 1
Región Chorotega, total de obras construidas por cantón 2001-2010



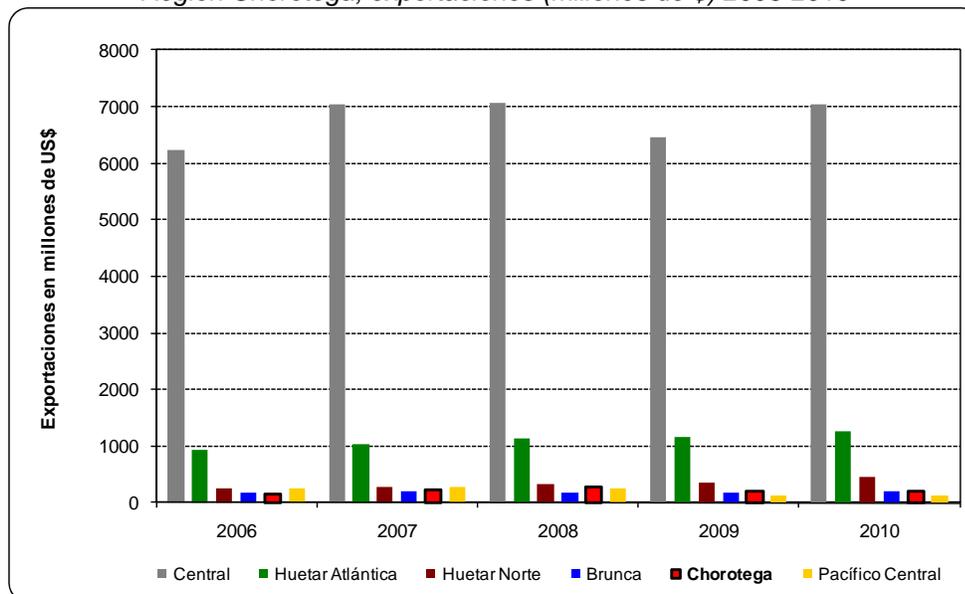
Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

3. Comportamiento de las exportaciones de la región Chorotega

Las exportaciones costarricenses cerraron el 2009 con una baja acumulada de enero a diciembre de un 9%. De acuerdo con los datos de Procomer, el total exportado por Costa Rica en el 2009 fue de \$8.710 millones, unos \$859 millones menos que el año anterior (2008). Dentro de las causas está la baja en las exportaciones del sector industrial, que representa el 75% del total de las ventas en el exterior. Además, se presentó una caída del 11% en las exportaciones agrícolas, que se explica por la baja en las ventas de banano y café las cuales registraron caídas en el orden del 14,9% y e 31,5% respectivamente.

Las exportaciones la región Chorotega, durante el 2009 mostraron una variación negativa, pasando de exportar \$271,7 millones en 2008 a \$203,2 millones en 2009, dicha tendencia se reafirma para el 2010 donde se experimenta una caída en el valores de las exportaciones cercano a los \$15 millones respecto a los valores del 2009. Con excepción de las regiones Huetar Atlántica y Huetar Norte, el resto de regiones del país mostraron una caída en el valor de sus exportaciones durante este periodo (ver gráfico 2 y tabla 4).

Grafico 2:
Región Chorotega, exportaciones (millones de \$) 2006-2010



Fuente: Elaboración Propia con datos PROCOMER

Tabla 4:
Región Chorotega, exportaciones (millones de \$) 2006-2010

Región	2006	2007	2008	2009	2010
Central	6227,2	7053,5	7061,0	6471,7	7038,6
Huetar Atlántica	928,8	1037,4	1126,9	1164,2	1250,7
Huetar Norte	243,9	289,0	338,0	358,9	446,0
Brunca	167,8	210,0	188,6	171,3	212,4
Chorotega	158,1	231,5	271,7	203,2	189,6
Pacífico Central	241,9	268,2	242,7	137,5	130,5

Fuente: Elaboración Propia con datos PROCOMER

No obstante, el número de productos exportados disminuyó considerablemente en 2009 respecto al 2008, ya que cerca de 151 productos menos se exportaron en 2009 respecto al 2008. Esto también se vio reflejado en una reducción de los países de destino, debido a que durante el 2009 la región exportó a 5 países menos que en 2008. Además, la cantidad de empresas exportadoras disminuyó, pasando de ser 61 en 2008 a solamente 38 en 2009. También se nota una leve disminución de las exportaciones hacia los Estados Unidos, ya que mientras en 2008 el 53% de las exportaciones iban dirigidas hacia ese país, en el 2009 ese valor disminuye al 50%. Esta disminución fue compensada

por el incremento en las exportaciones hacia Nicaragua, Panamá, El Salvador, Reino Unido y Holanda.

En 2010 la tendencia no es muy diferente a la presentada en 2009, la cantidad de productos exportados se incrementa en seis respecto al 2009, se mantiene la cantidad de destinos donde se exporta así como la cantidad de empresas exportadoras.

Tabla 5:
Región Chorotega: número de productos, destinos y empresas, 2006-2010

Año	Valor de las exportaciones en \$ millones	Cantidad de Productos exportados	Cantidad de países donde se exporta	Cantidad de empresas exportadoras
2006	167,8	340	41	59
2007	210,0	279	44	55
2008	171,1	271	50	61
2009	203,2	120	44	43
2010	189,6	126	44	43

Fuente: Elaboración Propia con datos PROCOMER

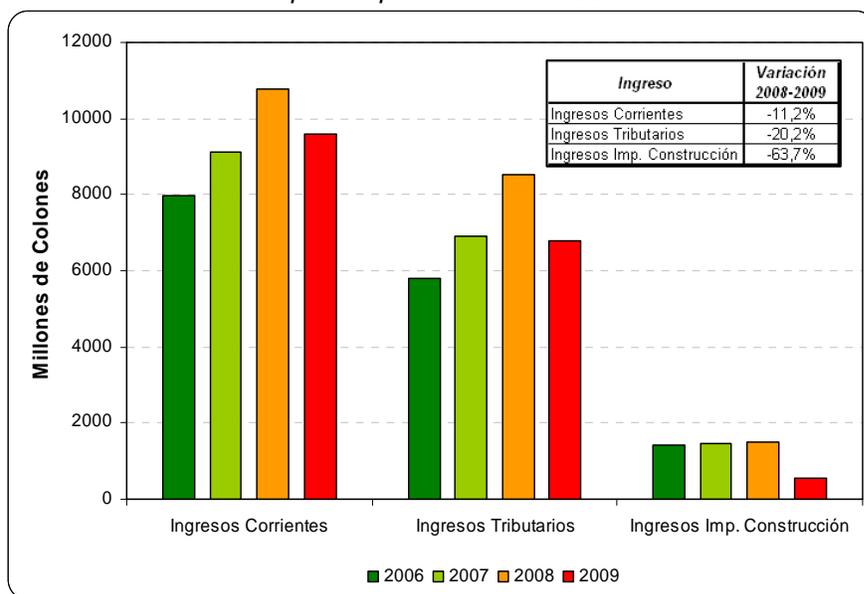
Los productos de exportación de la región que más se vieron afectados fueron el alcohol etílico que tuvo una caída del 27% respecto al 2008; la exportación de maderas coníferas que disminuyó sus exportaciones en un 56% y la preparación y conservación de pescado que exportó un 34% menos. Por el contrario, los productos como el melón, los jugos y concentrados de frutas, así como los mangos presentaron un crecimiento de más de un 5% en 2009 respecto al 2008. Como estos productos concentran el mayor porcentaje de las exportaciones de la región, compensaron la caída de las exportaciones en los demás productos.

4. Comportamiento de los ingresos municipales

Los ingresos municipales se pueden clasificar en tres grandes grupos: ingresos corrientes, ingresos de capital y financiamiento. En el primer grupo se incluyen aquellos ingresos que se perciben todos los años en forma ordinaria y regular y que no tienen destino específico; en tanto los segundos son aquellos que se reciben en forma extraordinaria, como los préstamos, o en forma regular, pero que por disposición legal tienen un destino específico, generalmente dirigidos a la formación de capital. Los últimos provienen de préstamos y del superávit acumulado de años anteriores.

En el caso de los ingresos corrientes se observa una caída en los mismos en 2009, luego de haber experimentado un crecimiento en los tres años anteriores. Durante el 2009 los municipios de la región Chorotega dejaron de percibir cerca de 1.206 millones de colones en sus ingresos corrientes (variación de -11,2% respecto al 2008). Este monto pudo ser mucho mayor de no ser por las transferencias corrientes del Gobierno Central y los superávits acumulados de años anteriores.

Grafico 3:
Región Chorotega: Ingresos Corrientes Municipales (colones del 2006)
para el periodo 2006-2009



Fuente: Elaboración Propia con datos de la Contraloría General de la República

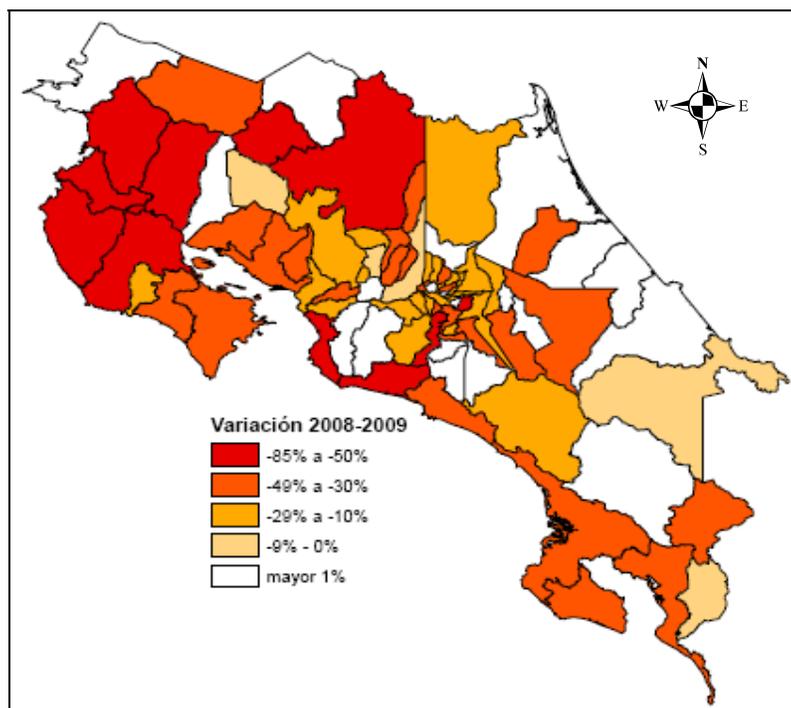
Dentro de los ingresos corrientes, los rubros que más se vieron afectados con la crisis son los concernientes a los impuestos tributarios, específicamente los impuestos sobre las nuevas construcciones, cobro de patentes y venta de servicios. Como es de esperar, los cantones que se vieron más afectados fueron el cantón de Carrillo que dejó de percibir cerca de 83% respecto al 2008 en ingresos por concepto de impuesto a las construcciones (ver Tabla 6 y figura 3), lo que representa en términos absolutos alrededor de 410 millones de colones. El cantón de Santa Cruz, que presentó una caída del ingreso por concepto de impuesto a la construcción de un 52% en 2009 respecto a 2008 (240 millones). Así como los cantones de Liberia y Nicoya que tuvieron un decremento en sus ingresos de un 68%, representando cerca de 130 millones de colones en cada municipio.

Tabla 6
Región Chorotega: Ingresos por concepto de impuestos a la construcción 2006-2009
según cantón (millones de colones) (valores deflatados al 2006)

Cantón	2006	2007	2008	2009	Variación 2008-2009
Liberia	218	216	190	59	-68,9%
Nicoya	88	91	192	58	-69,6%
Santa Cruz	693	642	464	223	-51,8%
Bagaces	19	16	30	15	-49,9%
Carrillo	310	386	493	83	-83,2%
Cañas	10	18	19	24	26,3%
Abangares	10	18	18	12	-33,5%
Tilarán	27	35	31	28	-8,7%
Nandayure	14	17	30	20	-34,0%
La Cruz	16	7	7	8	23,3%
Hojancha	10	14	12	9	-25,7%

Fuente: Elaboración Propia con datos de la Contraloría General de la República

Figura 3:
Variación porcentual en el ingreso municipal por concepto de impuesto a la construcción según cantón 2008-2009



Fuente: Elaboración Propia con datos de la Contraloría General de la República

5. Comportamiento de la actividad turística

Muchos de los esfuerzos que se han realizado por parte de las instituciones costarricenses relacionadas con la actividad turística corresponden a atraer corporaciones de inversionistas, grupos mayoristas y hoteleros internacionales dedicados al turismo masivo como se ha visto en el desarrollo turístico de la región Chorotega.

En Costa Rica se han sentido los efectos de la crisis económica sobre la actividad turística en su mayor parte, debido a la baja ocupación de los grandes hoteles, los cuales en su gran mayoría pertenecen a cadenas transnacionales. Es interesante señalar que aunque no se puede negar que la crisis ha tenido algún efecto sobre la totalidad de la industria turística costarricense, el tipo de turismo enfocado hacia la naturaleza y la interacción con las comunidades locales no se ha visto tan afectado.

En el caso de la región Chorotega, el impacto de la crisis afectó principalmente a los pequeños hoteles con categorías menores a las 3 estrellas. Los datos del Instituto Costarricense de Turismo muestran que durante el 2009 existían en la región Chorotega 14 hoteles menos de cero estrellas respecto a los que existían en el año 2008. En el caso de los hoteles con categoría de 1 a 3 estrellas, se presenta una reducción de 2 respecto al 2008. Por el contrario, los hoteles con categorías de 4 a 5 estrellas aumentaron en 2 respecto a los existentes en 2008.

Para el 2010 se presentó una disminución en el número de hoteles con alguna categoría de estrellas, siendo los más afectados aquellos que contaban con una a tres estrellas, en total se contabilizaron 47 centros de hospedaje menos respecto a los existentes en 2009.

Por el contrario, los centros de hospedaje sin categoría de estrella se incrementaron en 77 durante el 2010. (Ver tabla 8).

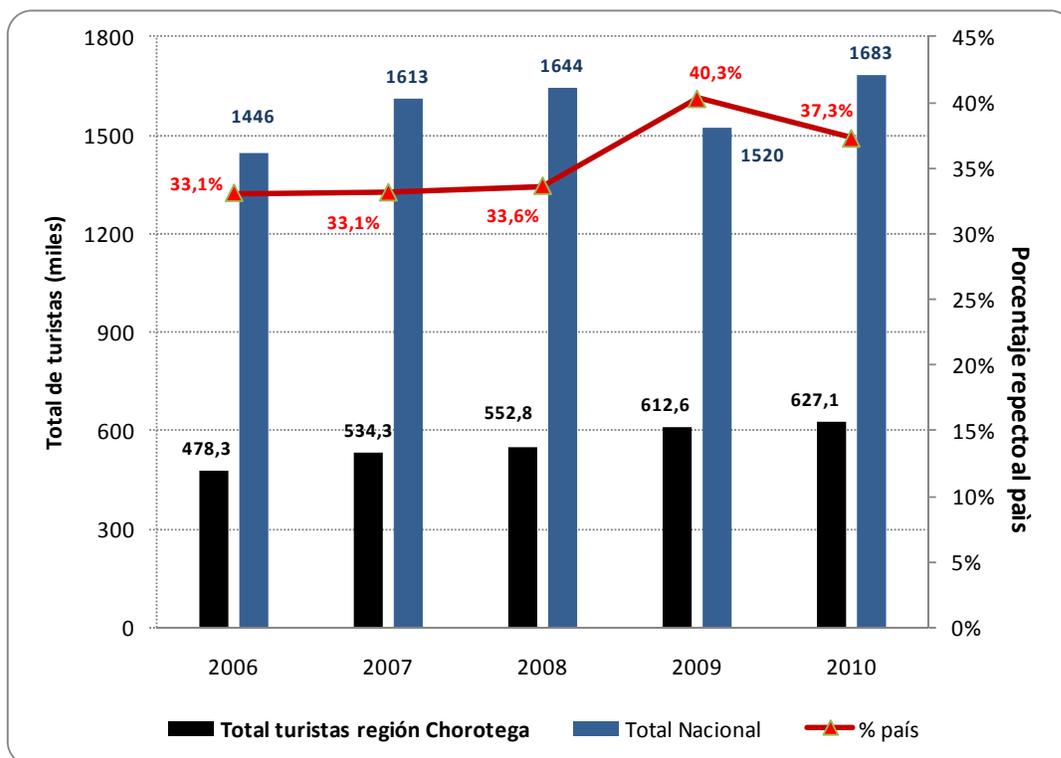
Tabla 8
Región Chorotega: Oferta de hospedaje entre 2008 y 2010, según categoría de hotel

Año	Categoría de Estrellas						Total	
	0		1 - 3		4 - 5		Hoteles	Habitaciones
	Hoteles	Habitaciones	Hoteles	Habitaciones	Hoteles	Habitaciones		
2010	330	4.126	125	2.655	25	3.514	480	10.295
2009	253	2.763	172	3.240	26	2.922	451	8.925
2008	267	3.073	174	3.249	24	2.718	465	9.040
Cambio 2008-2009 (absoluto)	-14	-310	-2	-9	2	204	-14	-115
Cambio 2009 - 2010 (absoluto)	77	1.363	-47	-585	-1	592	29	1.370

Fuente: Elaboración Propia con datos del ICT

A diferencia del comportamiento nacional, la región Chorotega no presentó durante el 2009 una reducción en el número de turistas que visitaron la región respecto al 2008. Los efectos de la crisis económica sobre la actividad turística del país se manifestaron en una disminución en el ingreso de turistas respecto al 2008 en cerca de 124 mil, por el contrario, en la región Chorotega el número de turistas que ingresó durante el 2009 se incrementó en cerca de 60 mil. Esta tendencia, tal como se muestra en el gráfico 4, se mantuvo para el 2010 donde el número de visitantes que ingreso a la región se incremento en cerca de 15 mil.

Gráfico 4:
Estimación del ingreso de visitantes 2006-2010 (todos los puertos)*



* No incluye a Turistas Nicaragüenses que ingresaron por la Vía Terrestre

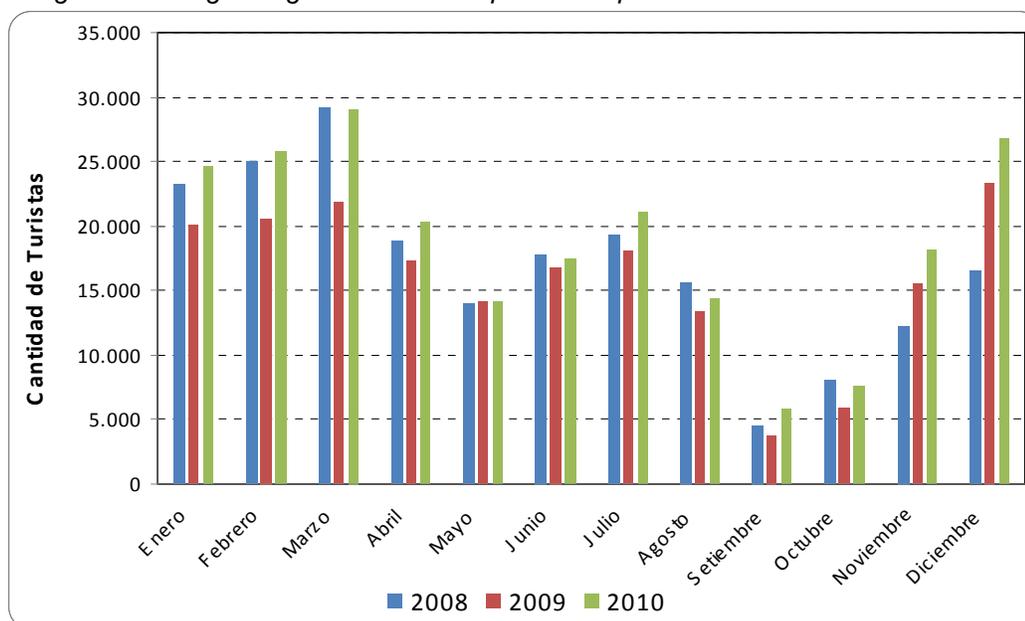
Fuente: Elaboración Propia con datos del ICT

Este fenómeno hace que la región Chorotega sea una de las regiones del país donde más turistas ingresan, mientras que en 2008 el 33,6% de los turistas que ingresaban al país se

trasladaban hacia la región Chorotega, en 2009 este porcentaje aumentó al 40,3%, aunque el aumento de visitantes a nivel nacional durante el 2010, hizo que el peso relativo de la región disminuyera al 37,3%. (Ver gráfico 4).

A pesar del incremento en el número de turistas, la entrada de turistas mensuales a través del aeropuerto Daniel Oduber mostró un comportamiento a la baja en los meses de enero a octubre de 2009 respecto a los valores de 2008. Los datos del ICT muestran un descenso del alrededor de 13.500 turistas (especialmente norteamericanos) en 2009 respecto al 2008. Este comportamiento se mantuvo hasta noviembre del 2009 cuando se empezó a mostrar signos de recuperación, muestra de ello es que en noviembre de 2009 entraron cerca de 3.300 turistas más que en noviembre de 2008 y alrededor de 6.900 más si se comparan los datos de diciembre del 2009 con los del 2008. Esta tendencia se mantuvo para todos los meses del 2010, en donde se muestra un aumento en el número de visitantes respecto a los valores del 2009. (Ver gráfico 5).

Gráfico 5:
Región Chorotega: Llegada de Turistas por el aeropuerto Daniel Oduber 2008-2010



Fuente: Elaboración Propia con datos del ICT

6. Comportamiento del mercado laboral

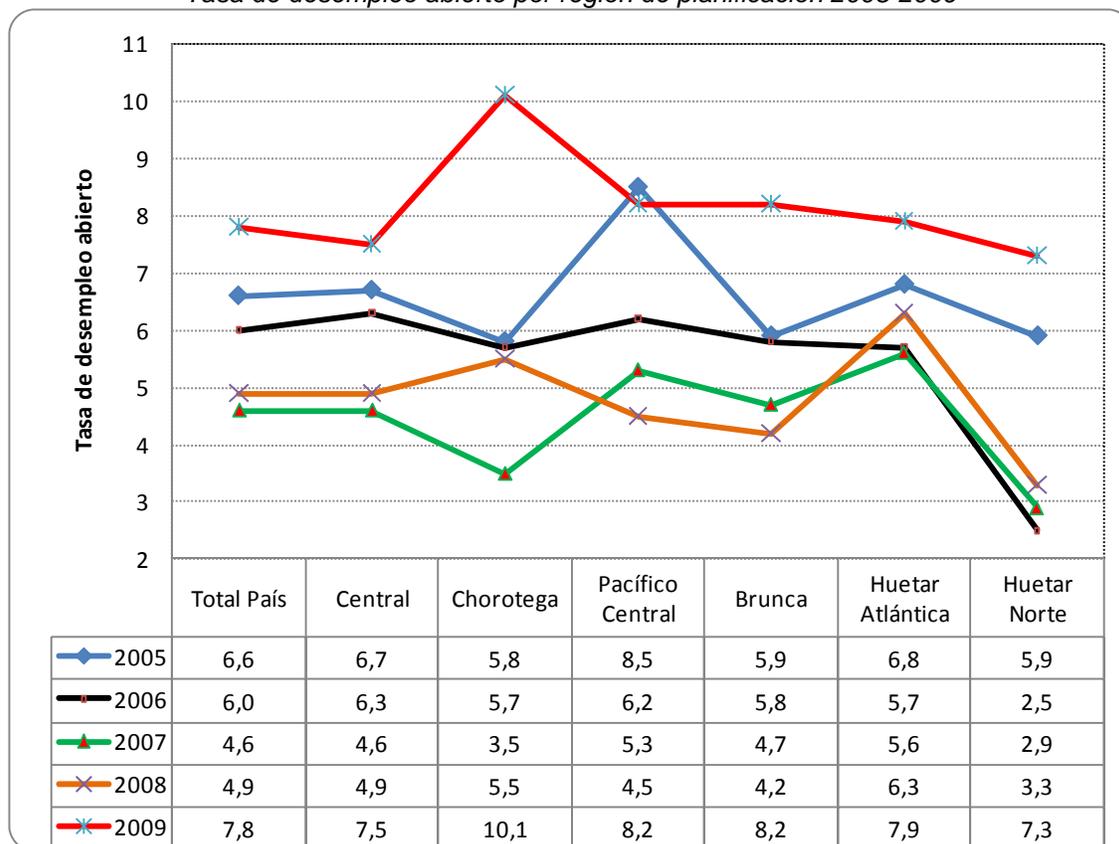
Los efectos de la crisis económica en el mercado laboral de la región Chorotega, se reflejan no solo en una menor tasa de ocupación de la población, sino en un mayor porcentaje de personas desempleadas y subempleadas. La tasa de ocupación en esta región decrece durante el 2009 cerca de 2 puntos porcentuales respecto al 2008, pasando de 50,7% a 48,7%.

Mientras tanto la *tasa de desempleo abierto* pasó a ser de un 10,1% en el 2009, muy por encima del 5,5 % alcanzada durante el 2008. Convirtiéndose en la región con la mayor tasa de desempleo abierto y subutilización total del país durante el 2009. Este

comportamiento se mantiene para el 2010, donde alcanza una tasa de desempleo abierto del 9,6% (la más alta de todas las regiones del país).

El porcentaje de trabajadores en empleos no calificados se incrementa en cerca de 3 puntos porcentuales pasando de 33.2% en 2008 a un 35.8% en 2009. Mientras que la cobertura de aseguramiento de los trabajadores cae cerca de 2 puntos porcentuales entre 2008 y 2009.

Grafico 6:
Tasa de desempleo abierto por región de planificación 2005-2009



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

Por su parte, la tasa de subempleo visible, es decir la insuficiencia del volumen del empleo, alcanzó su mayor tasa (8,3%) de los últimos cinco años durante el 2009, un punto porcentual más que la presentada durante el 2005 que fue del 7,3%, y 2,3% más que la que presentó durante el 2008 (6%).

Tabla 9:
Región Chorotega: Subutilización de la fuerza laboral, 2005-2009

Año	Tasa	Total País	Central	Chorotega	Pacífico Central	Brunca	Huetar Atlántica	Huetar Norte
2005	Subempleados visibles	5,5	5,1	7,3	9,2	6,7	4,6	6,3
	Subempleados invisibles	2,9	2,2	3,9	3,6	4,4	5,3	3,1
	Tasa de subutilización total	15,0	14,0	17,0	21,3	17,0	16,7	15,3
2006	Subempleados visibles	5,2	4,7	6,0	4,2	5,5	7,3	6,1
	Subempleados invisibles	3,8	3,0	5,4	4,6	5,0	5,6	5,6
	Tasa de subutilización total	15,0	14,0	17,1	15,0	16,3	18,6	14,2
2007	Subempleados visibles	4,5	3,9	5,7	6,4	6,5	5,2	5,0
	Subempleados invisibles	2,9	2,2	3,4	3,1	4,5	4,6	5,2
	Tasa de subutilización total	12,0	10,7	12,6	14,8	15,7	15,4	13,1
2008	Subempleados visibles	3,8	3,2	6,0	3,8	5,9	5,3	2,8
	Subempleados invisibles	3,0	2,3	3,7	4,7	5,0	4,7	3,3
	Tasa de subutilización total	11,7	10,4	15,2	13,0	15,1	16,3	9,4
2009	Subempleados visibles	4,9	4,1	8,3	6,7	6,5	4,9	6,8
	Subempleados invisibles	2,9	2,3	3,8	4,5	4,8	4,6	3,8
	Tasa de subutilización total	15,6	13,9	22,2	19,4	19,5	17,4	17,9

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

Con respecto al subempleo invisible, es decir aquellas personas que a pesar de trabajar la jornada laboral completa reciben un ingreso por debajo del mínimo establecido, alcanzó durante el 2009 una tasa del 3,8%, valor que se ubica por encima del valor del 2008 que fue del 3,7%. El incremento tanto en el subempleo visible como en el invisible provoca que la tasa de subutilización total se incremente durante el 2009 en 7,1% respecto al valor presentado en 2008, pasando de 15,2% en 2008 al 22,1% en 2009.

Los sectores más afectados por la crisis en términos de empleo fueron los ligados al sector inmobiliario. El sector construcción disminuyó el empleo en un 17% entre 2008 y 2009; mientras que las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler lo hicieron en un 21%, otras actividades como la industria perdieron entre 2008 y 2009 cerca del 8% de los trabajadores.

Tabla 10:
Región Chorotega: Variación del empleo por rama de actividad económica 2007-2009

Actividades	2007	2008	2009	Variación 2008-2009
Sector Primario	28.395	28.901	29.706	2,80%
Industrias manufactureras	10.904	10.771	9.947	-7,70%
Construcción	13.157	16.770	13.885	-17,20%
Comercio	19.344	23.998	30.032	25,10%
Hoteles y restaurantes	15.692	17.291	18.803	8,70%
Transporte	7.207	7.574	7.836	3,50%
Financiera e Inmobiliaria	6.058	9.308	7.366	-20,90%
Otras actividades	16.775	15.217	18.969	24,70%
Sector Público	21.574	22.451	25.082	11,70%

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

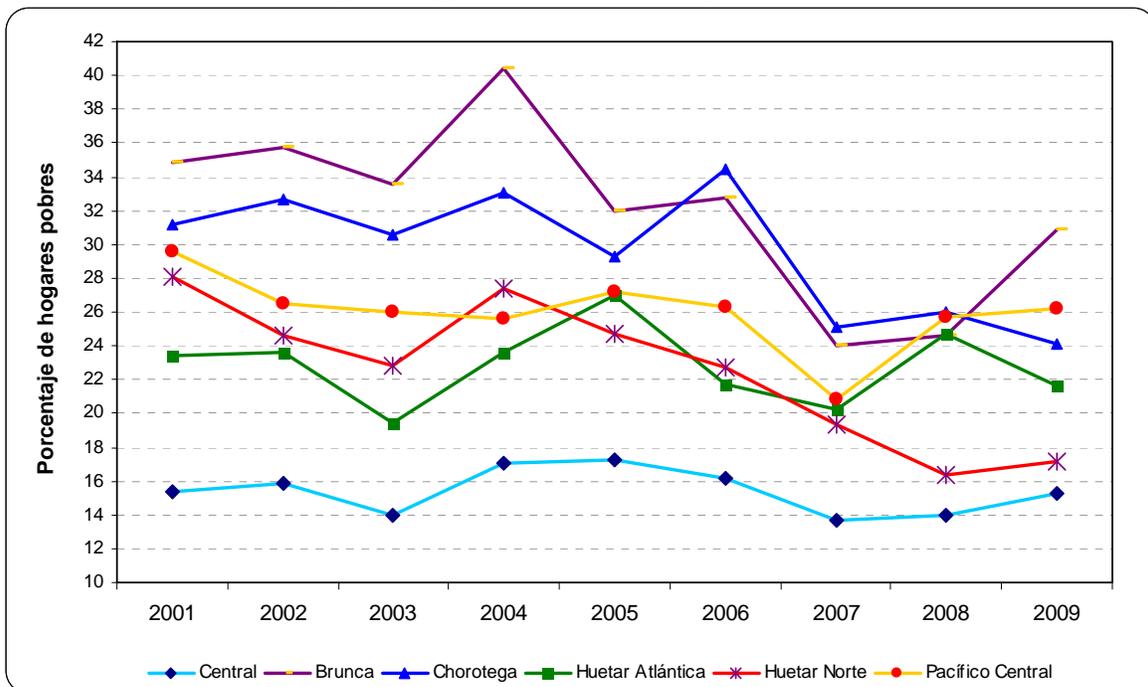
7. Comportamiento de la pobreza, el ingreso y la distribución del ingreso

La región Chorotega presentó durante el 2009 un 24,1 por ciento de hogares en condición de pobreza, que aunque disminuye con respecto al año anterior (26%), sigue estando muy por encima del promedio nacional (18,5% en 2009). En cuanto a la pobreza extrema, se registra que un 7,7 por ciento de los hogares de la región sufren de esta condición, lo cual significa un aumento de esta condición respecto al 2008 que fue (6,5%). (ver gráfico 7).

Los datos de la Encuesta de Hogares del 2010 aunque no son comparables con las cifras del 2009, muestran que esta región fue, después de la región Brunca, la de mayor porcentaje de hogares en pobreza total (32,6%) y extrema (11,2%).

La pobreza en la región chorotega afecta predominantemente a los hogares con jefatura femenina, los cuales muestran mayores porcentajes de pobreza extrema e insatisfacción de necesidades básicas respecto a los hogares jefeados por hombres. Lo hogares en condición de pobreza en general dentro de la región, tienden hacer numerosos (promedio superior a 4 miembros); más de la mitad de los miembros son menores de edad (0 a 17 años) o adultos mayores (65 años y más); cuentan con tasas netas de participación bajas y tasas de desempleo abierto altas. Además, las personas ocupadas de estos hogares se insertan principalmente en el sector informal no agropecuario (casi el 50%), y también en el agropecuario (cerca de un 35%), y cerca de un 30% de estos ocupados presentan subempleo invisible, es decir, trabajan tiempo completo o más, pero reciben menos del salario mínimo por su trabajo

Gráfico 7:
Porcentaje de hogares en condición de pobreza 2001-2009

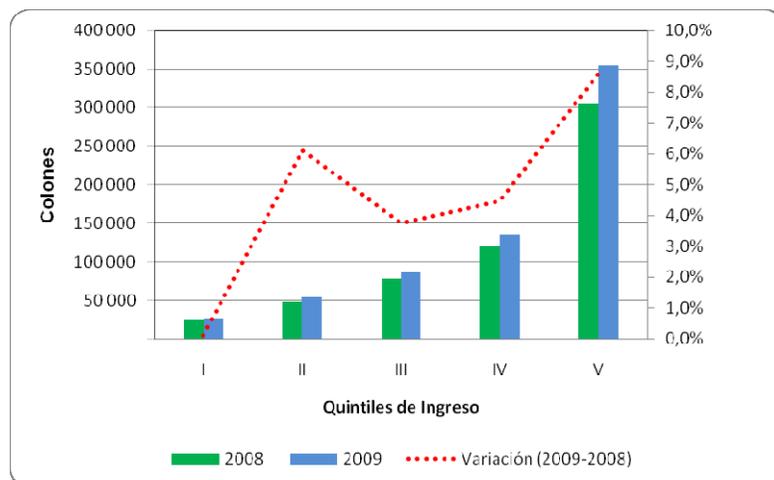


Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

Desde el 2008 la región Chorotega presenta un incremento en el ingreso real per cápita de los hogares relativamente bajo. Este comportamiento en los ingresos del hogar no fue igual en todos los niveles de ingreso o quintiles. En términos reales, el primer quintil; es decir el grupo de hogares con los ingresos más bajos; prácticamente no incrementa su ingreso entre el 2008 y el 2009 (0,1%), mientras los quintiles II, III y IV crecen 6,1%; 3,8% y 4,5% respectivamente. Los hogares del último quintil de ingresos, incrementan su ingreso per cápita en términos reales respecto al 2008 en un 8,6%.

Grafico 8:

Región Chorotega: Variación del ingreso per cápita real de los hogares 2008-2009

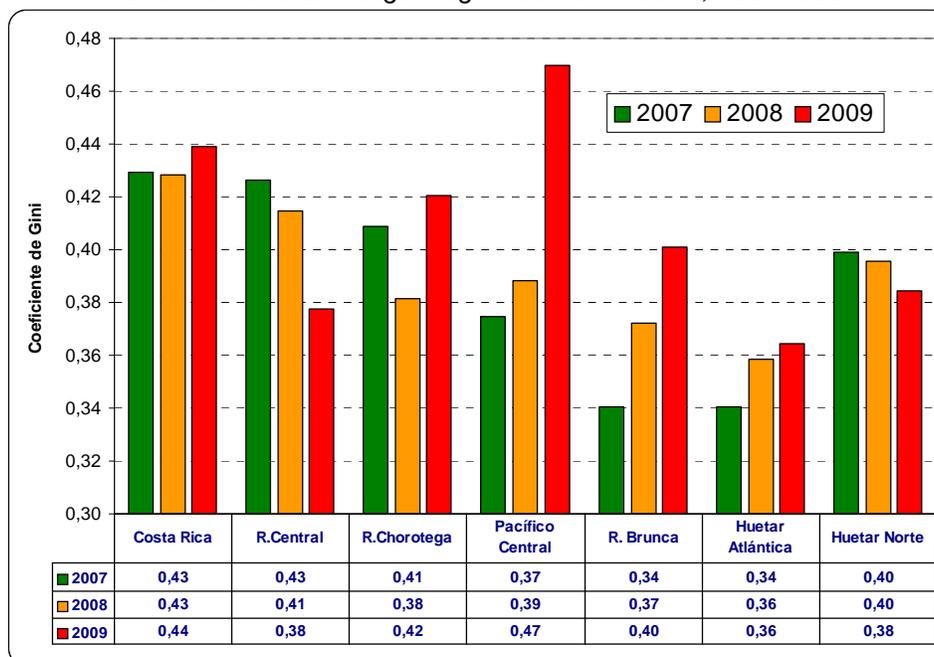


Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

Por otra parte, la desigualdad del ingreso medida a través del coeficiente de Gini muestra que la región Chorotega es más desigual en 2009 respecto al 2008. El coeficiente de Gini pasa de un valor de 0,38 en 2008 a 0,42 en 2009, ubicándose como la región más desigual del país después de la región Pacífico Central (0,46%).

La composición de los ingresos por quintiles en 2009, muestra que el V quintil (mayores ingresos) incrementa su participación dentro de la distribución porcentual de los ingresos de los hogares de la región. En 2008 el V quintil concentraba el 44,9% de los ingresos totales, mientras que en 2009 este valor aumentó al 48,8%, el resto de quintiles disminuyeron su participación dentro de los ingresos totales de la región.

Grafico 9:
Coeficiente de Gini según región de Planificación, 2007-2009



Fuente: Elaboración Propia con datos del INEC.

8. Consideraciones finales

Los resultados muestran que la región Chorotega caracterizada por una estructura productiva altamente especializada y vulnerable y un mercado de trabajo que presenta debilidades estructurales, resintió los efectos de la crisis económica internacional los cuales se tradujeron en una caída de las principales actividades económicas de la zona como la construcción y el turismo, y un incremento en el desempleo y subempleo.

Los impactos de la crisis sobre la región están asociados con la relación de las actividades económicas más dinámicas de la región con la economía internacional, como son el desarrollo turístico e inmobiliario y su impacto sobre la producción local de bienes y servicios y la demanda por mano de obra.

Del estudio se concluye que uno de los desafíos más importantes para el desarrollo de la región es la diversificación de la estructura productiva con una mayor dinamización de las demandas intersectoriales que permita una mayor integración económica de los distintos cantones de la región. Lo anterior requerirá del diseño de políticas productivas que promuevan una transformación productiva que potencie los recursos endógenos con los que cuenta la región, aunado a políticas para mejorar la infraestructura física y social y la calificación del recurso humano local.

La región Chorotega cuenta con una importante dotación de recursos materiales y naturales que bien orientados pueden generar un gran potencial de desarrollo. Dentro de ellos es importante destacar que es la región con mayor número de declaratorias de zonas turísticas del país, por lo que ha sido objeto de enormes inversiones estatales en vías de comunicación y megaproyectos turísticos privados. Asimismo, cuenta con la presencia de un aeropuerto regional y es la principal zona generadora de energía eléctrica del territorio nacional; con plantas hidroeléctricas, geotérmicas y una planta eólica en funcionamiento. Además, posee enormes recursos con un alto potencial para el desarrollo

de la acuicultura, pesca deportiva, turismo rural comunitario, turismo residencial y de sol y playa. Aunado a lo anterior, la región tiene un enorme potencial de diversificación agrícola a lo largo del proyecto de riego Arrenal-Tempisque, mediante el cual se podría abastecer buena parte de la demanda regional y nacional de alimentos y articularse más dinámicamente con el sector servicios, particularmente la demanda de la actividad turística en la región.

Por lo tanto, la región tiene en el corto y mediano plazo grandes retos para promover una transformación productiva con mayor equidad y fortalecer su sector productivo ante los *shocks* externos de la economía internacional. Para ello es indispensable la participación tanto de los gobiernos locales como del sector público y privado en la discusión y diseño de una agenda de desarrollo que contemple aspectos como los siguientes:

1. Canalizar y utilizar recursos disponibles para financiar infraestructura productiva, que bien concebida, diseñada y construida puede ser altamente rentable financiera y económicamente. Para ello, el gobierno, las municipalidades y grupos organizados de la región deben crear instrumentos financieros e institucionales apropiados, aprovechando los recursos institucionales y financieros disponibles para identificar actividades productivas con ventajas competitivas con alto potencial de generar mayores encadenamientos productivos en toda la región.
2. Promover la inversión para la producción en los ámbitos de infraestructura productiva, para poder explotar de manera eficiente, racional y sostenible los recursos existentes en la región. Asimismo, aumentar la inversión en innovación y en la incorporación de nuevas y mejores tecnologías, haciendo énfasis en la investigación dirigida a la diversificación e incremento de la producción.
3. Disminuir el desempleo en la región. Para ello, se propone implementar en la región una política crediticia que amplíe la accesibilidad al crédito para las pequeñas y medianas empresas. Así como programas de calificación del recurso humano local acorde con las necesidades y requerimientos de las actividades económicas localizadas en la región. Esto es factible de realizar por medio de encadenamientos institucionales para aunar recursos y estrategias de distintas instituciones que se encuentran en la región como las sedes universitarias (UNED, UCR y UNA) y el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).
4. Incrementar la inversión por parte de los gobiernos locales en infraestructura física y social. Actualmente varios municipios de la región cuentan con superávit en sus arcas, esto no es sinónimo de una eficiente gestión financiera, puesto que corresponden a recursos ociosos, o a recursos que por ley debieron utilizar. Muchos municipios continúan sin ejecutar montos importantes destinados a obras de inversión y sin que se transfieran recursos por parte de las municipalidades a otras entidades conforme lo exige la ley. Este problema se debe a varios factores como la ineficiencia e ineficacia administrativa, la ausencia de oficinas técnicas apropiadas, la falta de planificación para la realización oportuna de programas y proyectos de inversión. Se podría concluir que muchos municipios tienen recursos para financiar infraestructura que bien concebida, diseñada y construida se convertiría en un factor determinante de la competitividad regional y el mejoramiento del desarrollo humano en la región.

Bibliografía

- CGR. 2008. Memoria Anual 2008. San José. Contraloría General del la República.
- CGR. 2009. Memoria Anual 2009. San José. Contraloría General del la República.
- ICT. 2008. Anuario estadístico 2008. San José. Instituto Costarricense de Turismo.
- ICT. 2009. Anuario estadístico 2009. San José. Instituto Costarricense de Turismo.
- ICT. 2009. Planes Generales del Uso de la Tierra y Desarrollo Turístico. San José. Instituto Costarricense de Turismo.
- IGN. 2009. División territorial administrativa de la República de Costa Rica. San José. Instituto Geográfico Nacional.
- INEC. 2006. Encuesta de hogares y propósitos múltiples. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. 2007. Encuesta de hogares y propósitos múltiples. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. 2007. Permisos de Construcción. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. 2008. Encuesta de hogares y propósitos múltiples. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. 2008. Permisos de Construcción. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. 2009. Encuesta de hogares y propósitos múltiples. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. 2009. Permisos de Construcción. San José. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- PROCOMER. 2008. Anuario estadístico 2008. San José. Promotora de Comercio Exterior.
- PROCOMER. 2009. Anuario estadístico 2009. San José. Promotora de Comercio Exterior.

Consideraciones finales

Conclusiones

Los resultados de este proyecto de investigación estarían incompletos sin un esfuerzo por plantear una serie de lineamientos generales para orientar la elaboración de un Plan de Acción para el desarrollo de la región Chorotega. Se espera que a partir de dichos lineamientos generales se promuevan propuestas y políticas concretas para dinamizar y diversificar la estructura productiva de la región, el mercado de trabajo, la generación de empleo y el aumento en los ingresos de los hogares; mejorando así los niveles de bienestar y desarrollo humano de la población en esta región.

El Plan de Acción tiene como fin orientar el proceso de toma de decisiones a nivel de los gobiernos locales de la región, así como de las instituciones públicas y privadas, las cuales pueden tener una gran incidencia en el mejoramiento de las condiciones que potencien el desarrollo económico y social de la región. La región Chorotega cuenta con una dotación de factores endógenos que utilizados con sentido de eficiencia y sostenibilidad ambiental, pueden convertir a esta región en una de las de mayor nivel de desarrollo relativo en el país. Para esto se requiere definir políticas de desarrollo productivo que promuevan y estimulen la inversión en sectores donde se tienen ventajas competitivas y, mediante las cuales se pueda diversificar la estructura productiva, promover mayores niveles de encadenamientos productivos y generar mayores niveles de empleo productivo. Para ello es necesario contar con una agenda de desarrollo que tenga como ejes el mejoramiento del clima empresarial, mediante incentivos a la inversión pública y privada, el mejoramiento de la infraestructura productiva y de transportes, asistencia técnica y promoción a las pequeñas y medianas empresas, y programas de capacitación y calificación del recurso humano de la región.

Mayores articulaciones y encadenamientos del aparato productivo a su vez potenciarían mejores condiciones de inserción laboral y la generación de mayores ingresos para los hogares; lo cual redundaría en una ampliación de las oportunidades y condiciones de bienestar social para los habitantes de la región. En este sentido, la gran cantidad de instituciones públicas y privadas que se

encuentran en la región pueden contribuir, mediante una mejor coordinación, con recursos de la más diversa índole para promover y mejorar las condiciones para el desarrollo de la región.

Los gobiernos locales de la región Chorotega tienen la potestad para hacer suyo el mandato constitucional que se consigna en el artículo 50 de nuestra constitución política de promover el desarrollo productivo y la distribución de los frutos del desarrollo. De tal forma, el eje central de la agenda de desarrollo para los distintos cantones de la región debe estar orientado por la transformación productiva con equidad.

El esfuerzo que el IICE ha hecho con este proyecto promueve no solo la generación de información para el diseño de políticas públicas para el desarrollo de la región Chorotega, sino también contribuye con la potenciación del capital social en la región a través del análisis y discusión, con los distintos sectores y actores de la región, de las debilidades y fortalezas de la región Chorotega para emprender una estrategia de desarrollo más articulada y dinámica. En este sentido, el IICE pone a disposición de los tomadores de decisiones de la región un estudio abundante, que no solo orienta el diseño e implementación de políticas de desarrollo que respondan a las especificidades propias de la región, sino que además promueve una transformación productiva con mayores niveles de equidad.

1. Núcleos Endógenos y Competitividad Territorial

El nuevo contexto de la globalización y relocalización de las actividades productivas en el territorio, aunado a la gran biodiversidad, riqueza natural y atractivos turísticos convierten a la región Chorotega en una de las regiones del país con mayor potencial para la atracción de inversiones y generación de un proceso de crecimiento económico sostenido para las próximas décadas. Los proyectos de infraestructura realizados en los últimos años, aunado al fuerte desarrollo del sector turismo y construcción, han tenido una incidencia significativa sobre la transición productiva que ha experimentado la región en los últimos 15 años, sobre la competitividad territorial y su conexión con la economía nacional e internacional. Sin embargo, la región Chorotega enfrenta grandes retos para

promover una transformación productiva con mayores niveles de encadenamientos productivos y sociales, que a su vez mejore los niveles de desarrollo humano de la población.

El mejoramiento del clima empresarial, el desarrollo de núcleos endógenos de desarrollo, la formación del capital humano y la promoción del empleo productivo, la articulación entre los diferentes sectores productivos e institucionales, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la inversión en infraestructura productiva, son todos factores determinantes para potenciar la competitividad territorial de la región Chorotega.

Para lograr lo anterior es necesario que tanto el gobierno central como los gobiernos locales, las instituciones públicas y privadas y los distintos actores locales, unan esfuerzos para lograr el objetivo de promover mayores niveles de desarrollo productivo y bienestar para los distintos sectores de la población.

El presente documento integra y resume los principales hallazgos sobre los ejes que pueden potenciar la competitividad territorial de la región Chorotega, así como los principales retos que enfrenta la región para promover una transformación económica que se base en el aprovechamiento y potenciación de los recursos productivos, ambientales y humanos con los que se cuenta.

Para lo anterior aprovechamos los resultados de un exhaustivo diagnóstico de la región, los documentos cortos de investigación sobre localización de las empresas y cambio en la estructura del empleo, la encuesta sobre empleo y producción y los resultados de los talleres realizados con distintos actores de la región. De tal manera, se plantean una serie de medidas que permitan aprovechar las ventajas competitivas del territorio, dinamizar y diversificar la estructura productiva de la región, el mercado de trabajo y la generación de empleo; mejorando así los niveles de bienestar y desarrollo humano de la población.

1.1. Elementos identificados de competitividad territorial en la región Chorotega

La región Chorotega cuenta con una dotación de factores endógenos que utilizados con sentido de eficiencia y sostenibilidad ambiental, pueden convertir a esta región en una de las de mayor nivel de desarrollo relativo en el país. Para esto se requiere definir políticas de desarrollo productivo que promuevan y estimulen la inversión en sectores donde se tienen ventajas competitivas y mediante las cuales se pueda diversificar la estructura

productiva, promover mayores niveles de encadenamientos productivos y generar mayores niveles de empleo productivo. En este sentido, es necesario contar con una agenda de desarrollo que tenga como ejes el mejoramiento del clima empresarial, mediante incentivos a la inversión pública y privada; el mejoramiento de la infraestructura productiva y de transportes; la asistencia técnica y promoción de las pequeñas y medianas empresas y programas de capacitación y calificación del recurso humano de la región.

La promoción de mayores articulaciones y encadenamientos del aparato productivo a su vez potenciarían mejores condiciones de inserción laboral y la generación de mayores ingresos para los hogares; lo cual redundaría en mayores oportunidades y condiciones de bienestar social para los habitantes de la región. La presencia de una gran cantidad de instituciones públicas y privadas que se encuentran en la región puede contribuir, mediante una mejor coordinación, con recursos de la más diversa índole para promover y mejorar las condiciones para el desarrollo de la región. El estudio realizado identificó una serie de núcleos endógenos para el desarrollo de la competitividad dentro de la región Chorotega, dentro de los que sobresalen los siguientes:

a) *Clima y suelos:* La región Chorotega posee tierras de altura y de bajura y diferentes microclimas que la hacen rica y abundante en recursos naturales necesarios para diversificar la producción agroindustrial. La calidad de sus tierras, aunado a la diversidad de su clima, convierten a la región en una de las de mayor producción de productos agrícolas tales como: granos básicos, caña de azúcar, ganado de carne y de leche, frutas y hortalizas.

a) *Recurso hídrico:* La región Chorotega cuenta con un gran potencial para la producción hídrica, utilizada especialmente para la producción de energía hidroeléctrica. Esto convierte a la región en una de las zonas con mayores posibilidades para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos y sistemas de producción agroindustrial. El recurso hídrico, conjuntamente con el recurso eólico y el geotérmico, colocan a la región Chorotega en una posición muy ventajosa para promover e implementar proyectos de generación de energía limpia.

b) *Recursos marítimos y costeros:* Indiscutiblemente el desarrollo del turismo en la región ha estado relacionado con la belleza de sus costas y los abundantes recursos

marítimos asociados a las actividades turísticas. Sin embargo, el uso de estos recursos no se han podido articular adecuadamente con otros sectores productivos de la región, desaprovechando las posibilidades de desarrollar mayores encadenamientos productivos y demandas intersectoriales más dinámicas entre el sector turismo y el sector agroindustrial. Asimismo, el sector pesquero, todavía artesanal, no ha contado con políticas dirigidas al mejoramiento tecnológico y comercial de la actividad, que puedan aumentar sus economías de escala y su articulación con el resto de las actividades productivas en la región.

c) Distrito de riego : La región Chorotega se ha convertido en la región con mayor potencial para la producción agrícola del país al contar con una infraestructura de riego de gran alcance y potencial para la producción agrícola, tanto para el mercado interno como para el internacional. El Distrito de Riego Arenal Tempisque es uno de los factores que más potencian las economías de diversificación y de escala de la producción agrícola en la región. No obstante, la ausencia de políticas productivas a nivel nacional y regional, de innovación y transferencia tecnológica, como de ampliación de mercados, han limitado los alcances de esta importante infraestructura productiva.

d) Localización: La región es también una zona fronteriza, la cual limita por el norte con Nicaragua y donde se encuentra el puesto fronterizo de Peñas Blancas, una de las aduanas más importantes del país, por donde diariamente entran y salen toneladas de productos procedentes o salientes para toda el Área Centroamericana y América del Norte. Además, la región cuenta con el Aeropuerto Internacional Daniel Oduber, por donde diariamente ingresan una cantidad importante de turistas, lo cual ha contribuido con el desarrollo de infraestructura turística, inmobiliaria y de otros servicios conexos.

e) Biodiversidad: La diversidad de sus recursos de tierra y climas, unidos a la presencia de tres áreas de conservación para la biodiversidad, hacen de la región Chorotega una de las zonas de mayor desarrollo turístico de Costa Rica. Sus zonas costeras donde se asienta uno de los complejos hoteleros más importantes, así como su variedad ecológica, la hacen la zona preferida del turismo nacional e internacional y la región con la mayor inversión turística, después del Área Metropolitana.

2. Principales Retos de la Competitividad Territorial en la Región Chorotega

Problemas Identificados

- a) **Difícil entorno de las MiPyMEs:** El sector privado en la región Chorotega, en particular las MiPyMEs, que conforman más del 75% de todo su parque empresarial, es uno de los actores más importantes para lograr encadenamientos productivos y crear un clima de competitividad territorial. Sin embargo, las MiPyMES de la región, en particular aquellas que se encuentran fuera de los principales centros urbanos, tienen bajos niveles de productividad y se enfrentan a un entorno muy difícil para hacer negocios y desarrollar sus procesos productivos. Estas condiciones que enfrentan los empresarios de la región se ven agravadas para aquellos que quieran desarrollar sus ideas de negocios fuera de dichos centros urbanos de población. Esto, evidentemente, repercute en las opciones para el desarrollo de emprendimientos productivos en zonas periféricas, lo cual incide negativamente sobre las posibilidades de generar empleos productivos y, consecuentemente, mejorar las condiciones socioeconómicas de la región.
- b) **Falta de articulación y encadenamientos productivos:** El mayor reto de la región Chorotega es impulsar la competitividad territorial mediante la articulación de los diferentes sectores y actores de la economía regional (agricultura, agroindustria, turismo y otros servicios conexos), los cuales se desarrollan motivados por sus propios intereses y no por que exista una política estratégica y articuladora del desarrollo productivo, tanto a nivel nacional como regional. El principal ejemplo es la baja articulación que se genera entre la actividad turística y la actividad agropecuaria, a tal punto que a pesar de la demanda de alimentos que genera el sector turismo en la región, esta es suplida en su mayoría, desde la región Central.
- c) **Inversiones focalizadas:** La región Chorotega ha recibido, en las últimas dos décadas, una fuerte inversión en ramas productivas específicas (infraestructura, servicios y turismo). Dicha inversión, tanto privada como estatal, ha sido dirigida mayoritariamente hacia la inversión de negocios y en

menor grado hacia el desarrollo de infraestructura social y la generación de recursos para la producción en la propia región.

3. Acciones para Mejorar la Competitividad Territorial en el Sector Productivo

- a) **Mayor articulación productiva:** Crear una figura institucional que sea capaz de articular esfuerzos institucionales, tanto nacionales como regionales, en función de promover las condiciones necesarias para un desarrollo endógeno, que aproveche los recursos propios de la región como base de su propio desarrollo. La Región no puede pensar en mejorar su competitividad territorial mientras esté desintegrada y desarticulada.

- b) **Infraestructura productiva:** Incrementar la inversión en infraestructura productiva para poder aprovechar de manera más eficiente, racional y sostenible los recursos de la región. Además es necesario invertir en infraestructura vial ya que un porcentaje muy alto de caminos rurales se encuentra en lastre o tierra, lo que dificulta el transporte de productos que requieren de mayor cuidado; como frutas, hortalizas, verduras y productos marinos.

- c) **Infraestructura agropecuaria:** Es importante incrementar la inversión en el mejoramiento de la infraestructura para la producción y comercio de los productos agropecuarios, tales como centros de acopio pesqueros y el desarrollo de mercados regionales especializados, como el de productos marinos, granos básicos, flores y otros productos perecederos. Este tipo de proyectos podrían potenciar un mayor dinamismo de las demandas intersectoriales dentro de la región, promoviendo mayores niveles de actividad económica y generando empleo productivo en actividades donde la región tiene un gran potencial.

- d) **Investigación:** Aumentar la competitividad territorial de la región requiere de inversiones para incorporar nuevas y mejores tecnologías a los procesos productivos. La inversión en investigación y extensión, a través de las universidades públicas y el INA con presencia en la región, potenciaría la

diversificación productiva y aumentaría la productividad en los distintos sectores, promoviendo la generación de mayor valor agregado en las cadenas productivas locales y regionales.

e) *Capital humano:* Otro de los retos más importantes de la región Chorotega es el de la inversión en capital humano. Los resultados de la encuesta de requerimientos de capacitación del recurso humano en la región muestran que cerca del 50 por ciento de los nuevos empleos que estarían demandando las empresas requieren de calificación técnica y universitaria. Asimismo, una de cada cinco empresas dice haber tenido problemas para conseguir personal, en especial con alto nivel de calificación o con experiencia. Esta información plantea la necesidad de diseñar programas de capacitación del recurso humano para mejorar las capacidades técnicas de desarrollo de las distintas actividades productivas con potencial, como la producción agropecuaria, agroindustrial (pesquera) y de servicios turísticos y servicios conexos. También es importante implementar procesos de capacitación por parte del INA, las universidades y los colegios técnicos de la región, que respondan a las necesidades de los sectores productivos y ayuden a crear capacidades productivas a las pequeñas y medianas empresas.

f) *Inversión social:* El gobierno central como los gobiernos locales están llamados a ser más eficientes y eficaces en la asignación de los recursos destinados a mejorar las condiciones de salud, vivienda, acueductos y electrificación de las comunidades rurales de la región con menores niveles de desarrollo relativo.

g) *Ambiente:* Dentro de la región Chorotega se deben establecer políticas de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, como el agua, el bosque y su fauna en general, ante la presión que existe sobre estos recursos, atribuible a las actividades productivas que se desarrollan en la actualidad. El reto de proteger y conservar el capital natural de la región es una inversión urgente a corto plazo para garantizar que los recursos puedan ser

aprovechados dentro de un marco de desarrollo sostenible y en beneficio de las comunidades locales.

- h) Incrementar la participación femenina en el mercado laboral:** La región debe crear mejores condiciones para que las mujeres se incorporen al mercado laboral, con empleos productivos más calificados y, por tanto, mejor remunerados. Los resultados de la encuesta muestran que conforme aumenta el tamaño de la empresa en la región Chorotega, la participación del empleo femenino pierde importancia. Mientras que el 48% de las microempresas emplean mujeres, un 36% corresponde a la pequeña y solo un tercio a la mediana y gran empresa.
- i) Crear mayores oportunidades para los jóvenes y adultos mayores:** Actualmente en la región Chorotega existe poca participación para la población joven y los adultos mayores. En promedio uno de cada cinco empleos es ocupado por algún trabajador perteneciente a estos dos grupos. Al igual que el caso del empleo femenino, la participación para estos grupos de edad es ligeramente mayor en los establecimientos más pequeños, asociado en ambos casos a empresas familiares que les da la oportunidad de trabajar a familiares menores de 24 años y mayores de 60 años.
- j) Promover la estabilidad laboral:** La región cuenta con problemas para generar empleos estables, ya que de acuerdo con los resultados de la encuesta, en promedio, uno de cada diez trabajadores cambia de empleo durante el año. Sin embargo, el mayor movimiento de trabajadores se da en la mediana y gran empresa donde aproximadamente uno de cada seis trabajadores cambia de empleo durante el año. En la pequeña empresa este porcentaje baja al 11% y en los micronegocios es del 6%.

4. Importancia de las Instituciones en la Región

Diversas contribuciones teóricas y metodológicas sobre el desarrollo regional establecen que la cooperación entre las organizaciones e instituciones encargadas de la promoción e implementación de políticas en las áreas económicas, sociales, culturales, ambientales y políticas, es crucial para el desarrollo y aprovechamiento colectivo de las ventajas competitivas locales.

La región cuenta con una base institucional con los recursos organizativos y el conocimiento necesarios para apoyar programas y políticas de desarrollo orientados a mejorar las capacidades locales y el aprovechamiento estratégico de los recursos productivos para el desarrollo.

En la Región Chorotega hay más de 40 instituciones estatales entre ministerios, instituciones públicas y privadas; las cuales representan una gran cantidad de recursos de la más diversa índole y que podrían contribuir significativamente con el desarrollo de la región. No obstante, la característica es el fraccionamiento y desarticulación de las políticas y programas que dichas instituciones manejan. Este es el resultado de la ausencia de mecanismos adecuados de articulación y coordinación de las capacidades con las que dichas instituciones cuentan. La falta de integración y coordinación entre las instituciones limita la ejecución de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región.

Ninguna estrategia para mejorar la competitividad territorial de la región se podría concebir sin un plan de acción que tome en cuenta los recursos endógenos con los que cuenta la región y su aprovechamiento en función de una transformación productiva con mayores niveles de desarrollo humano. Dicha estrategia requiere de una acción colectiva concertada entre el gobierno nacional, los gobiernos locales y las instituciones públicas y privadas ubicadas en la región. En esta tarea es indispensable la creación de una instancia regional que articule esfuerzos y recursos, así como que sirva de interlocutora entre el gobierno nacional y los diferentes agentes del desarrollo de la región.

De tal forma, los diferentes municipios de la región deben promover el crecimiento económico y el desarrollo humano de su población, con una visión de mediano y largo plazo, en función de mejorar las condiciones económicas, sociales, ambientales y culturales de sus habitantes. Se trata de orientar en forma estratégica la gestión del territorio. Los municipios de la región deben buscar la planificación territorial orientada por

criterios técnicos para definir planes reguladores y una zonificación geográfica que responda a las necesidades y características de cada uno de los cantones de la región. El ordenamiento territorial debe posibilitar, entre otras cosas, el obtener “economías de aglomeración” a escala local, con su correspondiente efecto multiplicador positivo sobre la generación de infraestructura, la generación de empleo y encadenamientos productivos que promuevan una economía local y regional más dinámica y competitiva.

De tal manera, uno de los factores más importantes para gestionar el desarrollo local y la competitividad territorial es el que tiene que ver con el aprovechamiento de los recursos institucionales existentes en el territorio. Desarrollar mecanismos que promuevan la cooperación de las instituciones públicas y privadas con el desarrollo es una tarea fundamental para aunar recursos, conocimientos y capacidades para impulsar la transformación y reconversión productivas de la región. Mediante la identificación de encadenamientos institucionales es posible apoyar una serie de proyectos productivos con potencial de encadenamientos productivos y demandas intersectoriales, capaces de dinamizar la producción con mayor valor agregado y el empleo productivo.

Para lograr este cometido es indispensable diseñar un plan de acción donde se identifiquen proyectos productivos en donde los cantones y la región tengan ventajas competitivas y estructurar en torno a los mismos un acompañamiento institucional capaz de consolidar dichos proyectos. A esto es a lo que denominamos encadenamientos institucionales para el desarrollo local.

Dentro de las acciones más importantes en las que se debe trabajar es en la definición de un ente focal (organización) que promueva las siguientes tareas:

- a) Estructurar y coordinar una red institucional capaz de articular recursos, conocimiento y experiencias exitosas en función del desarrollo de la región.
- b) Aprovechar los recursos institucionales con los que cuenta la región para impulsar programas orientados a mejorar las capacidades locales para el desarrollo en materia de capacitación productiva, mejoramiento de la infraestructura física y social, gestión e innovación y apoyo técnico y financiero a los sectores productivos.

- c) Establecer vínculos entre los sectores educativo, de investigación-desarrollo y productivo necesarios para dinamizar el proceso de innovación y contribuir con un proceso de reconversión productiva basada en las potencialidades locales.
- d) Generar alianzas estratégicas con otras redes institucionales, a nivel nacional e internacional, que promuevan la inversión, la producción, la capacitación y el bienestar socioeconómico a escala regional y local.
- e) Gestionar recursos locales, nacionales e internacionales para el desarrollo local y regional
- f) Promover estructuras organizativas y asociativas en sectores productivos que se articulen al desarrollo y uso sostenible de los recursos.
- g) Gestionar y asignar recursos para la promoción de MiPyMEs con potencial de encadenamientos productivos y generación de empleo a nivel local y regional.
- h) Contribuir con el mejoramiento del clima empresarial y la planificación del desarrollo (incentivos a la inversión, mejoramiento de la infraestructura, plan regulador, ordenamiento territorial).