



**Estudio de valoración para la creación  
de un Centro Académico del Instituto  
Tecnológico de Costa Rica en la  
Región Chorotega**

Informe Final



---

**Estudio de valoración para la creación de un  
Centro Académico del Instituto Tecnológico  
de Costa Rica en la Región Chorotega**

Informe Final

**Febrero, 2019**

Tecnológico de Costa Rica  
Apto. 159-7050 Cartago, Costa Rica

[www.tec.ac.cr](http://www.tec.ac.cr)

### Fotos de portada

Casona de Santa Rosa, José A. Sánchez (2017); Iglesia Colonial de San Blas de Nicoya, Alfredo Villarreal (2014); Eólicas Tilarán, Agencia GR (2018); Árbol de Guanacaste, Freddy Rojas (2011).

658.159

S211es Sánchez Sanabria, José Antonio  
Estudio de valoración para la creación de un Centro Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica en la Región Chorotega / José Antonio Sánchez Sanabria. -- 1 edición -- Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2019  
92 páginas: ilustraciones, diagramas, tablas, gráficos.

Referencias bibliográficas

Anexos

ISBN: 978-9930-541-28-9

ISBN: 978-9930-541-29-6 (ebook)

1. Administración Universitaria 2. Costa Rica-Región Chorotega  
3. Estudios regionales 4. Variables de estudio I. Título

# Contenidos

<b>Contenidos</b> .....	<b>5</b>
<b>Presentación</b> .....	<b>11</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>13</b>
<b>Objetivos del Estudio</b> .....	<b>15</b>
A. Objetivo General .....	15
B. Objetivos Específicos.....	15
<b>Metodología</b> .....	<b>16</b>
A. Informes .....	16
<b>Principales Hallazgos sobre las Variables en Estudio</b> .....	<b>17</b>
A. Generalidades de la Región Chorotega.....	17
B. Población Región Chorotega (15-24 años) .....	18
C. Indicadores económicos de la población mayor de 15 años de la Región Chorotega .....	20
D. Nivel de Educación de la población de la Región Chorotega .....	22
E. Pymes en la Región Chorotega.....	23
F. Índice de Desarrollo Humano (IDH) .....	26
G. Índice de Competitividad Cantonal (ICC) .....	28
H. Índice de Desarrollo Social Cantonal (IDSC) .....	28
I. Oferta de Educación Superior Pública en la Región Chorotega.....	29
J. Oferta de Educación Superior Privada en las diferentes regiones del país .....	30
K. Sobre la oferta académica y presencia de universidades en la Región Chorotega .....	32
L. Oferta de Educación y Formación Técnico-Profesional (MEP/INA) Región Chorotega.....	34
M. CONAPE: Solicitud de financiamiento para Educación Superior para estudiantes provenientes de la Región Chorotega.....	36
N. Ministerio de Educación Pública: Promoción de Bachillerato de la Región Chorotega.....	37
O. Población del TEC proveniente de la Región Chorotega .....	38
P. Resultados de la encuesta realizada a graduados del TEC provenientes de la Región Chorotega 2011-2017.....	45
Q. Plan de Desarrollo 2030 Región Chorotega .....	49
R. Proyectos de Investigación y Extensión Desarrollados en la Región Chorotega por el TEC .....	54
S. Sinopsis de las visitas realizadas en la Región .....	57
<b>Reflexiones finales</b> .....	<b>60</b>
A. Considerandos .....	60
B. Conclusiones y Recomendaciones.....	63
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	<b>67</b>

<b>Anexos</b> .....	<b>68</b>
A. Anexo 1. Oferta académica de las Universidades Públicas, por sede, para la Región Chorotega.....	68
B. Anexo 2. Oferta académica de las Universidades Privadas, por sede, para la Región Chorotega.....	71
C. Anexo 3. Detalle de la ubicación por cantones de las Universidades Públicas y Privadas, exceptuando las ubicadas en la Región Central.....	73
D. Anexo 4. Cantidad de solicitudes de Financiamiento otorgado por CONAPE a estudiantes provenientes de la Región Chorotega según universidad. ....	74
E. Anexo 5. Carreras solicitadas en primera opción del Examen de Admisión .....	76
F. Anexo 6. Matrícula de Estudiantes de Primer Ingreso por Carrera .....	77
G. Anexo 7. Matrícula de Estudiantes Regulares por Carrera.....	78
H. Anexo 8. Graduaciones de estudiantes provenientes de la Región Chorotega.....	79
I. Anexo 9. Lista de personas entrevistadas durante el estudio.....	80
J. Anexo 10. Encuesta Aplicada a Graduados.....	81

## Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación y generalidades de la Región Chorotega.....	17
Figura 2. Forma de cálculo del Índice de Desarrollo Humano (IDH).....	27
Figura 3. Ubicación Distrital en el Territorio Nacional de las Universidades Públicas a junio del 2018 (excepto Región Central) .....	30
Figura 4. Ubicación Distrital en el Territorio Nacional de las Universidades privadas a junio del 2017 (excepto Región Central) .....	31
Figura 5. Presencia conjunta de las Universidades Públicas y Privadas en la Provincia de Guanacaste 2018 .....	32
Figura 6. Ubicación Laboral actual de los graduados del TEC provenientes de la Región Chorotega, por provincia y/o Fuera del País .....	49
Figura 7. Problemas identificados por Dimensión, según orden de prioridad-Región Chorotega 2013 .....	51
Figura 8. Carreras Universitarias de mayor demanda por sector 2014.....	61
Figura 9. Ubicaciones sugeridas para la posible ubicación de un Centro Académico del TEC en la Región Chorotega .....	63

# Índice de Cuadros

Cuadro 1.	Población por rangos de edad (de 15 a 19 y de 20 a 24 años) de los cantones de la Región Chorotega, basados en la estimación al 30 de junio del 2011 y proyecciones a los años 2018 y 2025 .....	18
Cuadro 2.	Indicadores Económicos según cantón (Provincia de Guanacaste) – Censo 2011 .....	21
Cuadro 3.	Resumen de las PYMES activas de la Región Chorotega según Sector y Tamaño al 28 de febrero de 2019.....	23
Cuadro 4.	IDH por cantón 2016 .....	27
Cuadro 5.	ICC por cantón 2016 .....	28
Cuadro 6.	IDSC por cantón 2013 .....	29
Cuadro 7.	Análisis de la Oferta Académica proporcionada por las universidades públicas y privadas en la Provincia de Guanacaste respecto a la Oferta Académica del TEC en carreras de corte ingenieril al 2018 .....	33
Cuadro 8.	Cantidad de Graduados de Colegios Técnicos Profesionales de Guanacaste 2016....	34
Cuadro 9.	Cantidad de Graduados de recintos del INA de Guanacaste 2016.....	35
Cuadro 10.	Áreas del Conocimiento de mayor demanda de financiamiento en CONAPE para estudiantes provenientes de la Región Chorotega - 2017 .....	36
Cuadro 11.	Financiamiento otorgado por CONAPE a estudiantes provenientes de la Región Chorotega, según universidad – 2017 .....	36
Cuadro 12.	Cantidad de alumnos que aplicaron y aprobaron el bachillerato (Región Chorotega) Periodo 2013-2017 .....	37
Cuadro 13.	Carreras con mayor demanda según primera opción del Examen de Admisión de solicitantes provenientes de la Región Chorotega (residencia permanente) 2014-2018 .....	38
Cuadro 14.	Procedencia de los solicitantes (según primera opción) Región Chorotega 2014-2018.....	38
Cuadro 15.	Estudiantes de Nuevo Ingreso provenientes de la Región Chorotega (Dirección Permanente) vía Examen de Admisión por Carrera 2014-2018 .....	40
Cuadro 16.	Estudiantes de Nuevo Ingreso por cantón de procedencia (Región Chorotega) vía Examen de Admisión 2014-2018.....	40
Cuadro 17.	Estudiantes Regulares –Grado- por carrera provenientes de la Región Chorotega (Dirección Permanente) 2014-2018 .....	41
Cuadro 18.	Estudiantes Regulares –Grado- por cantón de procedencia (Región Chorotega) 2014-2018 .....	41
Cuadro 19.	INEC: Población total proyectada al 30 de junio de 2018 para los cantones de la Provincia de Guanacaste y los Distritos de Lepanto, Cóbano y Paquera .....	42
Cuadro 20.	Estudiantes Regulares –Grado- provenientes de todos los cantones de la Provincia de Guanacaste y los Distritos de Lepanto, Paquera y Cóbano 2014-2018...	43
Cuadro 21.	Graduaciones por carrera de estudiantes provenientes de la Región Chorotega (Dirección Permanente) Bachillerato y Licenciatura 2014-2018.....	44

Cuadro 22.	Graduaciones por cantón de procedencia (Región Chorotega) Bachillerato y Licenciatura 2014-2018 .....	44
Cuadro 23.	Población ocupada según rama de la actividad para la Región Chorotega 2011 .....	50
Cuadro 24.	Problemática y cambios deseados Plan de Desarrollo Región Chorotega 2030 .....	52
Cuadro 25.	Plan de Acción por dimensiones del Plan de Desarrollo Región Chorotega 2030 .....	53
Cuadro 26.	Proyectos de Investigación y Extensión desarrollados en la Región Chorotega 2005-2018.....	54
Cuadro 27.	Rutas, tarifas y operadores de servicios de transporte público (bus) en Guanacaste, vinculante con los puntos geográficos sugeridos. ....	65

## Índice de Gráficos

Gráfico 1.	Nivel de Educación Secundaria y Universitaria de la Región Chorotega 2016-2018 ....	22
Gráfico 2.	Población total estimada por cantón Región Chorotega 2018 .....	25
Gráfico 3.	Comportamiento poblacional cantonal de la Región Chorotega para el rango de edad de 15 a 19 años para los periodos 2011-2018 y 2018-2025 .....	25
Gráfico 4.	Comportamiento poblacional cantones de la Región Chorotega para el rango de edad de 20 a 24 años para los periodos 2011-2018 y 2018-2025.....	26
Gráfico 5.	Proceso de Admisión –Vía Examen de Admisión- Región Chorotega 2014-2018.....	39
Gráfico 6.	Factores que influyeron en la decisión de estudiar en el TEC .....	45
Gráfico 7.	Forma en que se costearon los estudios de la carrera .....	46
Gráfico 8.	Situación laboral al momento de graduarse .....	46
Gráfico 9.	Situación laboral actual.....	47
Gráfico 10.	Tipo de institución, organismo, empresa en donde se trabaja.....	47
Gráfico 11.	Rango salarial mensual bruto.....	48
Gráfico 12.	Categoría del puesto de trabajo.....	48
Gráfico 13.	Relación del puesto desempeñado actualmente con la carrera estudiada .....	48
Gráfico 14.	Proyectos de Investigación y Extensión por Área del Conocimiento desarrollados en la Región Chorotega 2005-2018 .....	57
Gráfico 15.	Remuneraciones promedio por sector de actividad (en colones).....	62

# Siglas y acrónimos

<b>TEC:</b>	Tecnológico de Costa Rica
<b>UCR:</b>	Universidad de Costa Rica
<b>UNA:</b>	Universidad Nacional
<b>UNED:</b>	Universidad Estatal a Distancia
<b>UTN:</b>	Universidad Técnica Nacional
<b>TLC:</b>	Tratado de Libre Comercio
<b>MEP:</b>	Ministerio de Educación Pública
<b>Conare:</b>	Consejo Nacional de Rectores
<b>INA:</b>	Instituto Nacional de Aprendizaje
<b>INEC:</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>Inder:</b>	Instituto de Desarrollo Rural
<b>ICE:</b>	Instituto Costarricense de Electricidad
<b>IMAS:</b>	Instituto Mixto de Ayuda Social
<b>Catargua:</b>	Cámara de Turismo Guanacasteca
<b>Mideplan:</b>	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
<b>IDH:</b>	Índice de Desarrollo Humano
<b>IEV:</b>	Índice de vida al nacer
<b>IC:</b>	Índice de conocimiento
<b>IBM:</b>	Índice de bienestar material
<b>ICC:</b>	Índice de Competitividad Cantonal
<b>IDSC:</b>	Índice de Desarrollo Social Cantonal
<b>Cinde:</b>	Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo
<b>OLaP:</b>	Observatorio Laboral de Profesionales del Consejo Nacional de Rectores
<b>Conape:</b>	Comisión Nacional de Préstamos para Educación
<b>PEA:</b>	Población Económicamente Activa
<b>Mipymes:</b>	Micro, pequeñas y medianas empresas
<b>PRSE:</b>	Programa de Responsabilidad Social
<b>FEES:</b>	Fondo Especial para la Educación Superior
<b>Hceres</b>	(por sus siglas en francés): Alto Consejo de Evaluación de la Investigación y de la Educación Superior
<b>PIMA:</b>	Programa Integral de Mercadeo Agropecuario
<b>Piaag:</b>	Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste



# Presentación

El presente documento constituye una valoración de diferentes elementos estratégicos y oportunidades, que deben ser considerados para una posible apertura de un Centro Académico del TEC en la Región Chorotega.

Estos estudios forman parte de una serie de esfuerzos que realiza la Institución, con la finalidad de atender todas las solicitudes de las distintas regiones del país donde actualmente no se cuenta con presencia formal del TEC.

Lo que se pretende es identificar la ubicación geográfica y los programas académicos más estratégicos que el TEC pueda desarrollar, para que a través de un proyecto de ley que dote a la Institución de recursos nuevos u otras fuentes de financiamiento alternativo, se pueda iniciar operaciones en un futuro.

Actualmente el TEC cuenta con presencia en 3 de las 6 Regiones Socioeconómicas del país: Campus Tecnológico Cartago, Campus Tecnológico San José y Centro Académico de Alajuela para la Región Central; Centro Académico de Limón para la Región Huetar Atlántica y Campus Tecnológico San Carlos para la Región Huetar Norte.

El primer estudio que se realizó fue para la Región Brunca, atendiendo lo establecido en la reforma al Artículo 3 de la Ley 6.450 y sus reformas, donde se asignaron fondos para Limón y para atender la Península de Osa. Este estudio, generó interés en los diputados de la legislatura 2014-2018 y un grupo de ellos presentó una iniciativa de proyecto de ley (Texto Sustitutivo No. 20210) para dotar de recursos al Tec para la creación de este centro regional. No obstante, esta iniciativa no ha avanzado a causa de varios puntos:

- a) Cambio de Gobierno y Asamblea Legislativa (2018-2022).
- b) Incertidumbre en el origen de los fondos debido a los acuerdos del Tratado de Libre Comercio (TLC) que afectan la propuesta del texto sustitutivo No. 20210.
- c) Divergencias de opinión entre líderes regionales y diputados sobre cuál sería la ubicación más estratégica.

El principal desafío radica en que este tipo de propuestas técnicas contribuyan a orientar la toma de decisiones tanto políticas como financieras, con el único objetivo de contribuir efectivamente al desarrollo socioeconómico de cada una de las regiones donde no se encuentra el TEC (Regiones Brunca, Pacífico Central y Chorotega) a través del establecimiento de una nueva sede con una oferta de programas académicos pertinentes que provoquen una transformación económica y que impulsen la movilización social dando más oportunidades de estudios de educación superior a los jóvenes de estas regiones brindando programas de becas y residencias estudiantiles.

Extiendo mi más sincero agradecimiento a las diferentes instituciones públicas, sector empresarial, sector cooperativo, gobiernos locales y sociedad civil que, con su valioso aporte, contribuyeron enormemente en la construcción del presente plan.

Julio César Calvo Alvarado

**Rector**



# Justificación

Uno de los principales argumentos para la realización de este tipo de estudios y análisis, recae en el seguimiento de las ideas rectoras y líneas estratégicas con que cuenta la Institución y que su cumplimiento es parte medular en la rendición de cuentas de la presente Administración.

Por mencionar algunos de estos elementos, podríamos citar uno de los fines del TEC, cuyo ideal es “contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense, mediante la proyección de sus actividades a la atención y solución de los problemas prioritarios del país, a fin de edificar una sociedad más justa”.

En esa misma línea, una de sus Políticas Generales indica que “se desarrollarán acciones en distintas regiones del país para ampliar el acceso a la educación superior y contribuir con el desarrollo integral de la población, con atención a necesidades de grupos vulnerables, en condición de desventaja social”.

Por otra parte, uno de sus Objetivos Estratégicos menciona la necesidad de “implementar acciones articuladas en las distintas regiones del país, para ampliar la cobertura y el acceso a la Educación Superior Estatal contribuyendo así, al desarrollo integral del país”. Por otra parte, otro de los Objetivos Estratégicos hace hincapié al tema de “fortalecer los programas académicos existentes y promover la apertura de nuevas opciones, en los campos de tecnología y ciencias conexas a nivel de grado y posgrado”, de donde se desprende la meta “1.1.1.1: Búsqueda de recursos para la apertura del nuevo Centro Académico” así expresado en Plan Anual Operativo 2018, haciendo alusión principalmente a los esfuerzos que se realizan para que la Asamblea Legislativa apruebe leyes vinculantes que doten de recursos a la Institución, para iniciar en primera instancia en la Región Brunca y que estas experiencias queden como precedentes para impulsar iniciativas como el presente documento (Región Chorotega) y futuros esfuerzos que se realicen para otras regiones del país en donde no hay presencia del TEC, como la Región Pacífico Central.

Estos argumentos justifican un nuevo esfuerzo por parte del TEC para abrir nuevas sedes, dirigidas a favorecer el desarrollo de las personas de las regiones y que a su vez promueva la calidad de las organizaciones públicas y privadas, que trabajan por el desarrollo personal y local y por la generación de fuentes de trabajo de calidad que impulsen la movilidad social, el bienestar de las poblaciones y la transformación de sus economías. Este desafío obliga a la realización de estos estudios para analizar e identificar las alternativas que mejor corresponden a la misión y visión del TEC y cuya viabilidad es la más razonable en función de las realidades políticas, académicas y financieras de la institución.

Finalmente, se debe destacar que el TEC es consciente de la desigualdad o inequidad en las oportunidades de acceso, permanencia y graduación exitosa de los estudiantes de las regiones periféricas al Gran Área Metropolitana. Esta motivación es compartida por amplios sectores políticos y sociales que han estado resintiendo la ausencia de la educación superior en las regiones costeras y limítrofes del país.

Por esta razón, en los últimos años la Institución ha incrementado la inversión de su presupuesto en la Campus Tecnológico de San Carlos (Región Huetar Norte), en la construcción y consolidación del nuevo Centro Académico de Limón (Región Huetar Caribe), ofreciendo más carreras, becas y servicios de residencias estudiantiles. Asimismo, se ha aumentado el número de becas en el Campus Tecnológico Cartago, Campus Tecnológico San José y Centro Académico de Alajuela para recibir a más estudiantes de las regiones Brunca, Chorotega y Pacífico Central. Pero estas acciones distan de ser suficientes ante la magnitud de las brechas que se han venido generando entre las regiones periféricas y la Región Central. En esta línea, el TEC tiene claridad de que la presencia de una sede en cada región, potencia significativamente el acceso de los estudiantes a carreras pertinentes que ofrece el TEC, así como el desarrollo de otras actividades de vinculación (investigación, extensión, asistencia técnica, etc.) que impulsan positivamente la transformación económica y la generación de empleos de calidad coadyuvando al desarrollo integral de las regiones.

# Objetivos del Estudio

## A. Objetivo General

---

Identificar zonas geográficas sobre la eventual ubicación de un Centro Académico del TEC en la Región Chorotega, así como sus características y oferta académica requerida.

## B. Objetivos Específicos

---

1. Revisar la oferta de Educación Superior en la Región Chorotega.
2. Definir las variables de análisis para la decisión sobre la eventual ubicación y características del nuevo Centro Académico del TEC.
3. Identificar elementos de pertinencia, impacto y relevancia que se potenciarían con la presencia del TEC en la Región Chorotega.

# Metodología

El estudio para la orientación de la eventual ubicación de un Centro Académico del TEC en la Región Chorotega tiene carácter de prospección con un fuerte componente de entrevistas y de revisión bibliográfica, principalmente de estudios sobre indicadores de desarrollo, estadísticas y prospectiva regional.

En consideración a que la acción del TEC en una región, está asociado, depende y al mismo tiempo impacta otras organizaciones educativas públicas y privadas, durante el proceso indagatorio se dedicaron esfuerzos para conocer la situación actual y las expectativas de desarrollo de las instituciones de Educación Media y Educación Superior Pública de la región. Asimismo, se analizó la situación actual y proyección de población por edad. Para este aspecto se consideró como fuentes de información relevante a las autoridades de las organizaciones educativas y de Educación Superior Pública, estudios del Programa Estado de la Educación, Ministerio de Educación Pública (MEP), Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Sistema de Indicadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y el Consejo Nacional de Préstamos para la Educación (CONAPE), entre otros.

Este estudio se enmarca dentro de los fines y principios del TEC, entre los cuales está “*contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del pueblo costarricense*”; en ese sentido el accionar de la institución debe estar en congruencia con el plan de desarrollo de la región, así como con las expectativas y esfuerzos comunales por lograr mejores niveles de desarrollo para su población. Así, para visualizar la pertinencia y relevancia de una extensión del TEC, se consideró como fuentes importantes de información a las autoridades de gobiernos locales y a organizaciones e instituciones regionales como el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), Coopeguanacaste R.L., Cámara de Turismo Guanacasteca (CATURGUA), empresa privada, líderes de la sociedad civil y egresados del TEC, oriundos de la región.

La participación de los informantes se enfocó en las expectativas de desarrollo local, necesidad de profesionales, expectativas de profesionalización, la oferta de formación esperada, indicadores del compromiso con la formación, expectativas de éxito de profesionales y recursos (humanos, infraestructura) disponibles.

## A. Informes

El estudio previó su conclusión para finales del mes de febrero de 2019, con un reporte que incluyera la información recopilada en entrevistas y consulta de literatura, el análisis de la misma y las conclusiones y recomendaciones concretas respecto a la eventual extensión del TEC en la Región Chorotega.

# Principales Hallazgos sobre las Variables en Estudio

## A. Generalidades de la Región Chorotega

Sobre los aspectos generales de la Región Chorotega, se hace alusión a lo que se describe MIDEPLAN en el Plan de Desarrollo 2030, donde textualmente se indica lo siguiente:

La población total de la región Chorotega, de acuerdo con el X Censo Nacional de Población y VI de vivienda 2011, es de 326.953 habitantes la cual representa el 7,6% de la población del país. Del total un 49,5% son hombres y 50,5% son mujeres, la distribución de la población en zona rural y urbana da cuenta que un 55,0% que vive en zona urbana y un 45,0% habita en zona rural. Registra una densidad de 32 habitantes por /km<sup>2</sup>.

Está conformada por 11 cantones: Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Carrillo, Cañas, Bagaces, Abangares, Tilarán, Nandayure, La Cruz y Hojancha y 59 distritos.

La Región Chorotega se localiza en la zona Noroeste de Costa Rica, entre las coordenadas geográficas 10 28' 29" latitud Norte y 85 21' 37" longitud Oeste. Cuenta con una superficie total de 10.141,71 km<sup>2</sup>, ocupando el 19.8% del territorio nacional. Limita al Norte con la República de Nicaragua, al Sur con la región Pacífico Central y el Océano Pacífico, al este con la región Huetar Norte y al Oeste con el Océano Pacífico. (MIDEPLAN, p.13)

**Figura 1. Ubicación y generalidades de la Región Chorotega**



Fuente: Elaboración propia a partir del Plan de Desarrollo 2030 (MIDEPLAN 2014)

Como se puede apreciar en la Figura 1, la Región Chorotega abarca casi en su totalidad la Península de Nicoya, exceptuando los distritos de Lepanto, Paquera y Cóbano. Por esta razón, se incluye un breve análisis de éstos distritos (Cuadro 16), pertenecientes a la Región Pacífico Central, en donde la presencia del TEC podrían tener influencia en esta zona.

## B. Población Región Chorotega (15-24 años)

En este apartado, se presentan los datos totales de la población de la Región Chorotega, así como los rangos de edad de aquella población potencial por ingresar a la Educación Superior en general (15-19 años / 20-24 años). A su vez se muestran gráficas que exponen el comportamiento de esta población en los rangos de edades antes citados:

**Cuadro 1. Población por rangos de edad (de 15 a 19 y de 20 a 24 años) de los cantones de la Región Chorotega, basados en la estimación al 30 de junio del 2011 y proyecciones a los años 2018 y 2025**

Población Total Región Chorotega				2011						2018						2025					
Cantón / Distrito	Absol.	Relat.	15 - 19	20 - 24	Absol.	Relat.	15 - 19	Variac. <sup>1</sup>	20 - 24	Variac. <sup>1</sup>	Absol.	Relat.	15 - 19	Variac. <sup>2</sup>	20 - 24	Variac. <sup>2</sup>					
<b>Liberia</b>	<b>64 797</b>	<b>100,0%</b>	<b>5 653</b>	<b>6 370</b>	<b>74 300</b>	<b>100,0%</b>	<b>5 498</b>	<b>-2,7%</b>	<b>5 848</b>	<b>-8,2%</b>	<b>83 325</b>	<b>100,0%</b>	<b>6 312</b>	<b>11,7%</b>	<b>5 731</b>	<b>-10,0%</b>					
Liberia*	54 656	84,3%	4 754	5 377	62 663	84,3%	4 625	-2,7%	4 935	-8,2%	70 256	84,3%	5 319	11,9%	4 838	-10,0%					
Cañas Dulces	3 357	5,2%	289	331	3 823	5,1%	275	-4,8%	295	-10,9%	4 250	5,1%	305	5,5%	278	-16,0%					
Curubandé	2 659	4,1%	227	264	3 032	4,1%	220	-3,1%	235	-11,0%	3 390	4,1%	247	8,8%	230	-12,9%					
Nacascolo	2 448	3,8%	225	239	2 874	3,9%	221	-1,8%	234	-2,1%	3 310	4,0%	266	18,2%	232	-2,9%					
Mayorga	1 677	2,6%	158	159	1 908	2,6%	157	-0,6%	149	-6,3%	2 119	2,5%	175	10,8%	153	-3,8%					
<b>Santa Cruz</b>	<b>58 107</b>	<b>100,0%</b>	<b>4 174</b>	<b>4 905</b>	<b>66 561</b>	<b>100,0%</b>	<b>4 334</b>	<b>3,8%</b>	<b>4 415</b>	<b>-10,0%</b>	<b>74 629</b>	<b>100,0%</b>	<b>5 024</b>	<b>20,4%</b>	<b>4 708</b>	<b>-4,0%</b>					
Santa Cruz*	23 733	40,8%	1 654	1 951	26 518	39,8%	1 858	12,3%	1 762	-9,7%	29 024	38,9%	2 036	23,1%	1 972	1,1%					
Veintisiete de Abril	7 170	12,3%	533	633	8 519	12,8%	482	-9,6%	537	-15,2%	9 869	13,2%	713	33,8%	541	-14,5%					
Tamarindo	6 594	11,3%	548	535	7 583	11,4%	481	-12,2%	578	8,0%	8 537	11,4%	429	-21,7%	500	-6,5%					
Tempate	5 207	9,0%	396	455	6 007	9,0%	352	-11,1%	415	-8,8%	6 793	9,1%	405	2,3%	370	-18,7%					
Diriá	4 142	7,1%	254	342	4 684	7,0%	306	20,5%	282	-17,5%	5 191	7,0%	378	48,8%	347	1,5%					
Cartagena	3 973	6,8%	272	348	4 727	7,1%	315	15,8%	291	-16,4%	5 445	7,3%	406	49,3%	373	7,2%					
Cabo Velas	3 479	6,0%	250	318	4 060	6,1%	241	-3,6%	252	-20,8%	4 608	6,2%	272	8,8%	284	-10,7%					
Cuajiniquil	2 001	3,4%	158	168	2 416	3,6%	160	1,3%	176	4,8%	2 883	3,9%	206	30,4%	163	-3,0%					
Bolsón	1 808	3,1%	109	155	2 047	3,1%	139	27,5%	122	-21,3%	2 279	3,1%	179	64,2%	158	1,9%					
<b>Nicoya</b>	<b>51 371</b>	<b>100,0%</b>	<b>4 379</b>	<b>4 693</b>	<b>55 512</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 832</b>	<b>-12,5%</b>	<b>4 121</b>	<b>-12,2%</b>	<b>59 082</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 861</b>	<b>-11,8%</b>	<b>3 636</b>	<b>-22,5%</b>					
Nicoya*	24 410	47,5%	2 100	2 221	26 216	47,2%	1 813	-13,7%	1 934	-12,9%	27 744	47,0%	1 848	-12,0%	1 694	-23,7%					
San Antonio	6 664	13,0%	482	627	7 015	12,6%	388	-19,5%	462	-26,3%	7 221	12,2%	395	-18,0%	379	-39,6%					
Mansión	5 626	11,0%	480	511	5 756	10,4%	416	-13,3%	435	-14,9%	5 769	9,8%	388	-19,2%	367	-28,2%					
Nosara	5 496	10,7%	522	497	6 559	11,8%	485	-7,1%	528	6,2%	7 710	13,0%	519	-0,6%	502	1,0%					

Continúa...

Población Total Región Chorotega					2011						2018						2025					
Cantón / Distrito	Absol.	Relat.	15 - 19	20 - 24	Absol.	Relat.	15 - 19	Variac. <sup>1</sup>	20 - 24	Variac. <sup>1</sup>	Absol.	Relat.	15 - 19	Variac. <sup>2</sup>	20 - 24	Variac. <sup>2</sup>						
Sámara	3 966	7,7%	344	363	4 436	8,0%	327	-4,9%	339	-6,6%	4 874	8,2%	318	-7,6%	317	-12,7%						
Belén de Nosarita	2 692	5,2%	250	239	2 951	5,3%	232	-7,2%	239	0,0%	3 177	5,4%	229	-8,4%	221	-7,5%						
Quebrada Honda	2 517	4,9%	201	235	2 579	4,6%	171	-14,9%	184	-21,7%	2 587	4,4%	164	-18,4%	156	-33,6%						
<b>Carrillo</b>	<b>38 068</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 264</b>	<b>3 474</b>	<b>44 157</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 090</b>	<b>-5,3%</b>	<b>3 346</b>	<b>-3,7%</b>	<b>50 357</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 878</b>	<b>18,8%</b>	<b>3 245</b>	<b>-6,6%</b>						
Sardinal	15 803	41,5%	1 299	1 474	18 517	41,9%	1 245	-4,2%	1 355	-8,1%	21 237	42,2%	1 557	19,9%	1 326	-10,0%						
Belén	8 990	23,6%	781	802	10 726	24,3%	747	-4,4%	818	2,0%	12 563	24,9%	1 009	29,2%	796	-0,7%						
Filadelfia*	7 954	20,9%	671	726	8 618	19,5%	591	-11,9%	641	-11,7%	9 184	18,2%	681	1,5%	581	-20,0%						
Palmira	5 321	14,0%	513	472	6 296	14,3%	507	-1,2%	532	12,7%	7 373	14,6%	631	23,0%	542	14,8%						
<b>Cañas</b>	<b>29 234</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 068</b>	<b>2 726</b>	<b>31 952</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 894</b>	<b>-5,7%</b>	<b>2 725</b>	<b>0,0%</b>	<b>34 400</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 938</b>	<b>-4,2%</b>	<b>2 561</b>	<b>-6,1%</b>						
Cañas*	23 086	79,0%	2 456	2 131	25 348	79,3%	2 355	-4,1%	2 158	1,3%	27 446	79,8%	2 423	-1,3%	2 059	-3,4%						
Bebedero	2 316	7,9%	246	219	2 498	7,8%	216	-12,2%	228	4,1%	2 638	7,7%	204	-17,1%	202	-7,8%						
San Miguel	1 880	6,4%	178	183	2 013	6,3%	160	-10,1%	166	-9,3%	2 115	6,1%	155	-12,9%	148	-19,1%						
Palmira	1 213	4,1%	121	119	1 311	4,1%	102	-15,7%	111	-6,7%	1 394	4,1%	101	-16,5%	96	-19,3%						
Porozal	739	2,5%	67	74	782	2,4%	61	-9,0%	62	-16,2%	807	2,3%	55	-17,9%	56	-24,3%						
<b>La Cruz</b>	<b>22 644</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 894</b>	<b>2 088</b>	<b>26 097</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 064</b>	<b>5,9%</b>	<b>2 443</b>	<b>17,0%</b>	<b>29 512</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 300</b>	<b>14,0%</b>	<b>2 535</b>	<b>21,4%</b>						
La Cruz*	10 616	46,9%	1 287	1 011	12 251	46,9%	1 412	9,7%	1 173	16,0%	13 892	47,1%	1 575	22,4%	1 254	24,0%						
Santa Cecilia	7 485	33,1%	1 035	658	8 576	32,9%	1 074	3,8%	781	18,7%	9 647	32,7%	1 118	8,0%	806	22,5%						
Santa Elena	2 420	10,7%	279	232	2 799	10,7%	274	-1,8%	253	9,1%	3 161	10,7%	289	3,6%	242	4,3%						
Garita	2 123	9,4%	293	187	2 471	9,5%	304	3,8%	236	26,2%	2 812	9,5%	318	8,5%	233	24,6%						
<b>Bagaces</b>	<b>20 824</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 034</b>	<b>1 861</b>	<b>23 419</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 038</b>	<b>0,2%</b>	<b>1 964</b>	<b>5,5%</b>	<b>25 885</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 153</b>	<b>5,9%</b>	<b>1 910</b>	<b>2,6%</b>						
Bagaces*	13 212	63,4%	1 332	1 170	15 274	65,2%	1 373	3,1%	1 294	10,6%	17 341	67,0%	1 507	13,1%	1 293	10,5%						
Mogote	3 698	17,8%	356	332	3 961	16,9%	331	-7,0%	336	1,2%	4 159	16,1%	323	-9,3%	304	-8,4%						
Fortuna	2 843	13,7%	258	260	3 027	12,9%	244	-5,4%	246	-5,4%	3 166	12,2%	233	-9,7%	228	-12,3%						
Río Naranjo	1 071	5,1%	88	99	1 157	4,9%	90	2,3%	88	-11,1%	1 219	4,7%	90	2,3%	85	-14,1%						
<b>Tilarán</b>	<b>20 364</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 085</b>	<b>1 840</b>	<b>21 475</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 842</b>	<b>-11,7%</b>	<b>1 863</b>	<b>1,3%</b>	<b>22 306</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 612</b>	<b>-22,7%</b>	<b>1 589</b>	<b>-13,6%</b>						
Tilarán*	8 753	43,0%	914	777	9 223	42,9%	846	-7,4%	785	1,0%	9 600	43,0%	761	-16,7%	700	-9,9%						
Quebrada Grande	2 832	13,9%	313	255	3 019	14,1%	262	-16,3%	283	11,0%	3 156	14,1%	220	-29,7%	227	-11,0%						
Arenal	2 534	12,4%	256	233	2 654	12,4%	215	-16,0%	236	1,3%	2 744	12,3%	182	-28,9%	191	-18,0%						
Santa Rosa	2 017	9,9%	208	183	2 131	9,9%	178	-14,4%	194	6,0%	2 226	10,0%	154	-26,0%	162	-11,5%						
Tronadora	1 875	9,2%	183	170	1 984	9,2%	163	-10,9%	170	0,0%	2 054	9,2%	141	-23,0%	147	-13,5%						
Tierras Morenas	1 439	7,1%	136	137	1 515	7,1%	111	-18,4%	125	-8,8%	1 563	7,0%	96	-29,4%	100	-27,0%						
Libano	914	4,5%	75	85	949	4,4%	67	-10,7%	70	-17,6%	963	4,3%	58	-22,7%	62	-27,1%						
<b>Abangares</b>	<b>18 512</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 971</b>	<b>1 757</b>	<b>19 733</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 693</b>	<b>-14,1%</b>	<b>1 755</b>	<b>-0,1%</b>	<b>20 651</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 578</b>	<b>-19,9%</b>	<b>1 464</b>	<b>-16,7%</b>						

Continúa...

Población Total Región Chorotega					2011						2018						2025					
Cantón / Distrito	Absol.	Relat.	15 - 19	20 - 24	Absol.	Relat.	15 - 19	Variac. <sup>1</sup>	20 - 24	Variac. <sup>1</sup>	Absol.	Relat.	15 - 19	Variac. <sup>2</sup>	20 - 24	Variac. <sup>2</sup>						
Juntas*	9 621	52,0%	1 009	911	10 192	51,6%	883	-12,5%	887	-2,6%	10 602	51,3%	831	-17,6%	757	-16,9%						
Colorado	4 704	25,4%	507	445	5 018	25,4%	429	-15,4%	457	2,7%	5 257	25,5%	394	-22,3%	376	-15,5%						
Sierra	2 525	13,6%	285	239	2 728	13,8%	239	-16,1%	259	8,4%	2 895	14,0%	218	-23,5%	205	-14,2%						
San Juan	1 662	9,0%	170	162	1 795	9,1%	142	-16,5%	152	-6,2%	1 897	9,2%	135	-20,6%	126	-22,2%						
<b>Nandayure</b>	<b>11 298</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 232</b>	<b>1 031</b>	<b>11 713</b>	<b>100,0%</b>	<b>942</b>	<b>-23,5%</b>	<b>1 027</b>	<b>-0,4%</b>	<b>11 904</b>	<b>100,0%</b>	<b>879</b>	<b>-28,7%</b>	<b>769</b>	<b>-25,4%</b>						
Bejuco	3 266	28,9%	340	301	3 316	28,3%	259	-23,8%	281	-6,6%	3 301	27,7%	228	-32,9%	209	-30,6%						
Carmona*	2 400	21,2%	253	218	2 572	22,0%	206	-18,6%	215	-1,4%	2 724	22,9%	209	-17,4%	174	-20,2%						
San Pablo	2 237	19,8%	270	201	2 330	19,9%	203	-24,8%	221	10,0%	2 380	20,0%	191	-29,3%	166	-17,4%						
Santa Rita	1 413	12,5%	168	127	1 471	12,6%	124	-26,2%	140	10,2%	1 488	12,5%	114	-32,1%	100	-21,3%						
Zapotal	1 226	10,9%	129	112	1 259	10,7%	99	-23,3%	111	-0,9%	1 259	10,6%	87	-32,6%	81	-27,7%						
Porvenir	756	6,7%	72	72	765	6,5%	51	-29,2%	59	-18,1%	752	6,3%	50	-30,6%	39	-45,8%						
<b>Hojancha</b>	<b>7 483</b>	<b>100,0%</b>	<b>824</b>	<b>733</b>	<b>7 902</b>	<b>100,0%</b>	<b>619</b>	<b>-24,9%</b>	<b>723</b>	<b>-1,4%</b>	<b>8 215</b>	<b>100,0%</b>	<b>539</b>	<b>-34,6%</b>	<b>511</b>	<b>-30,3%</b>						
Hojancha*	4 304	57,5%	464	419	4 574	57,9%	352	-24,1%	405	-3,3%	4 799	58,4%	321	-30,8%	294	-29,8%						
Puerto Carrillo	1 738	23,2%	195	173	1 846	23,4%	145	-25,6%	175	1,2%	1 925	23,4%	119	-39,0%	120	-30,6%						
Huacas	731	9,8%	84	71	756	9,6%	62	-26,2%	72	1,4%	763	9,3%	52	-38,1%	51	-28,2%						
Monte Romo	710	9,5%	81	70	726	9,2%	60	-25,9%	71	1,4%	728	8,9%	47	-42,0%	46	-34,3%						

\*Cabecera de Cantón

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Consulta realizada el 07 de febrero de 2018. [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

<sup>1</sup>/<sup>2</sup> Comparación respecto al año 2011

## C. Indicadores económicos de la población mayor de 15 años de la Región Chorotega

Como complemento al apartado anterior, se presentan los principales indicadores económicos de la población guanacasteca en cuanto a ocupación, desempleo y otras variables asociadas.

En el siguiente cuadro, se muestran datos como fuerza de trabajo (población ocupada y desempleada), sectores económicos (primario, secundario y terciario), así como posición en el empleo y lugar de trabajo.

Cuadro 2. Indicadores Económicos según cantón (Provincia de Guanacaste) – Censo 2011

Cantón	Fuerza de trabajo			Tasas			Sectores económicos			Porcentaje de población ocupada en el sector privado	Porcentaje de población ocupada en el sector público
	Población ocupada de 15 años y más	Población desempleada de 15 años y más	Población en fuerza de trabajo	Tasa de ocupación	Tasa de desempleo abierto	Tasa participación	Porcentaje de población ocupada en el sector primario	Porcentaje de población ocupada en el sector secundario	Porcentaje de población ocupada en el sector terciario		
<b>Costa Rica</b>	<b>1 670 632</b>	<b>58 838</b>	<b>1 729 470</b>	<b>51,7</b>	<b>3,4</b>	<b>53,5</b>	<b>13,7</b>	<b>18,0</b>	<b>68,2</b>	<b>84,7</b>	<b>15,3</b>
<b>Guanacaste</b>											
Liberia	22 579	1 149	23 728	49,5	4,8	52,1	8,4	13,0	78,6	79,2	20,8
Santa Cruz	18 912	879	19 791	45,4	4,4	47,5	12,2	10,9	76,9	82,6	17,4
Nicoya	16 275	612	16 887	42,1	3,6	43,7	16,9	14,5	68,6	80,0	20,0
Carrillo	11 932	714	12 646	43,9	5,6	46,5	13,3	16,0	70,6	88,6	11,4
Cañas	9 174	305	9 479	48,2	3,2	49,8	24,9	13,8	61,3	82,5	17,5
Tilarán	6 945	204	7 149	47,2	2,9	48,6	19,9	14,8	65,3	82,6	17,4
Bagaces	6 195	247	6 442	44,1	3,8	45,9	29,2	12,6	58,2	79,3	20,7
Abangares	5 977	302	6 279	44,9	4,8	47,1	24,2	23,8	51,9	87,2	12,8
La Cruz	5 728	216	5 944	43,7	3,6	45,4	37,2	9,5	53,3	83,4	16,6
Nandayure	3 379	157	3 536	40,3	4,4	42,2	33,6	11,7	54,6	82,8	17,2
Hojancha	2 363	53	2 416	42,8	2,2	43,8	32,7	12,5	54,8	83,4	16,6

Cantón	Posición en el empleo				Población fuera de la fuerza de trabajo			Lugar de trabajo		
	Porcentaje de población empleadora	Porcentaje de población cuenta propia	Porcentaje de población asalariada	Porcentaje de población no remunerada	Porcentaje de población fuera de la fuerza de trabajo	Porcentaje de hombres fuera de la fuerza de trabajo	Porcentaje de mujeres fuera de la fuerza de trabajo	Porcentaje de población que trabaja en el mismo cantón	Porcentaje de población que trabaja en otro cantón	Porcentaje de población que trabaja en varios cantones
<b>Costa Rica</b>	<b>6,6</b>	<b>20,6</b>	<b>71,8</b>	<b>1,0</b>	<b>46,5</b>	<b>27,9</b>	<b>63,9</b>	<b>63,8</b>	<b>33,0</b>	<b>3,0</b>
<b>Guanacaste</b>										
Liberia	5,3	19,8	74,1	0,8	47,9	32,5	62,3	80,8	17,6	1,6
Santa Cruz	6,5	20,8	70,6	2,0	52,5	37,7	66,8	81,5	17,8	0,5
Nicoya	7,0	23,9	67,3	1,8	56,3	39,8	71,9	83,3	15,9	0,8
Carrillo	6,3	18,5	74,3	0,9	53,5	36,1	70,7	77,2	21,8	0,9
Cañas	5,5	17,1	76,1	1,3	50,2	29,2	70,2	83,5	14,4	2,1
Tilarán	7,7	26,5	64,3	1,5	51,4	28,5	73,5	85,4	12,6	1,8
Bagaces	4,0	24,7	69,5	1,8	54,1	31,1	76,8	79,3	19,0	1,6
Abangares	4,2	28,0	66,5	1,3	52,9	30,4	75,0	79,5	18,8	1,6
La Cruz	4,0	38,9	52,9	4,2	54,6	31,3	77,0	83,8	15,7	0,3
Nandayure	4,7	29,3	63,5	2,5	57,8	36,9	79,2	86,5	12,0	1,5
Hojancha	5,5	35,2	55,4	4,0	56,2	36,4	76,7	79,3	18,8	1,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Consulta realizada el 12 de marzo de 2019. [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

Entre los datos más sobresalientes, cabe destacar que la tasa de ocupación en todos los casos está por debajo de la media nacional (51,7%) y que solamente 3 cantones no superan los 5 puntos porcentuales en cuanto a esta diferencia (Liberia, Cañas y Tilarán). Los cantones con más baja tasa de ocupación son Nicoya y Nandayure. En lo referente a la participación por sector económico, 3 cantones tienen una tendencia marcada para cada uno de estos: en el Cantón de La Cruz, predomina la participación en el Sector Primario (Agropecuario), con una representación del 37,2% de su población; el Cantón de Abangares, tiene a un 23,8% de su población representada en el Sector Secundario (Industrial) y finalmente, el Cantón de Liberia, ostenta un 78,6% de representatividad para el Sector Terciario (Servicios).

En cuanto a posición en el empleo, el Cantón de Cañas destaca porque el 76,1% de su población es asalariada respecto a un 17,1% que trabaja por cuenta propia en contraste del Cantón de La Cruz, en donde un 52,9% son asalariados *versus* un 38,9% que trabaja propio.

Otro aspecto importante por destacar, es la brecha que existe en cuanto a género, principalmente en factores negativos como el de la población que se encuentra fuera de la fuerza de trabajo, en donde en cantones como Bagaces, Abangares, La Cruz, Nandayure y Hojancha superan el 75% de mujeres (cada uno) en esta condición.

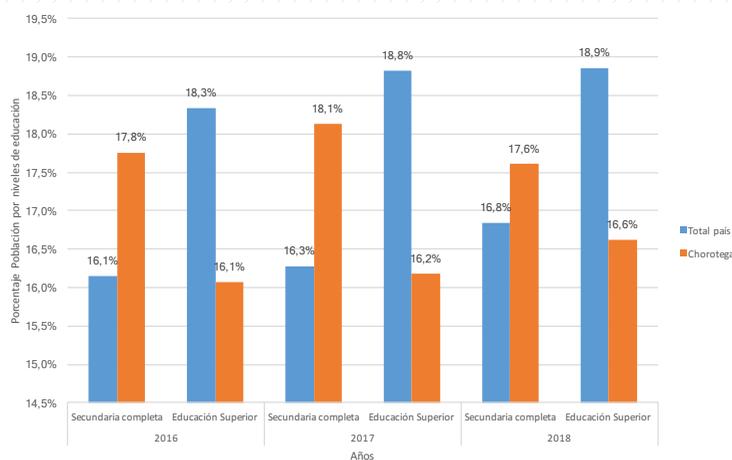
Finalmente, un factor positivo que citar, es que un promedio cercano al 80% de la población trabaja en sus propios cantones de origen, respecto al promedio nacional del 63,8%.

## D. Nivel de Educación de la población de la Región Chorotega

En el siguiente apartado se hace una breve referencia sobre la condición de la población de 15 años o más por nivel de instrucción para la Provincia de Guanacaste para los años 2016, 2017 y 2018, específicamente en lo que refiere a la formación secundaria y universitaria.

En el siguiente gráfico se puede apreciar el comportamiento para el periodo citado comparando los datos globales país y los respectivos de la región:

**Gráfico 1. Nivel de Educación Secundaria y Universitaria de la Región Chorotega 2016-2018**



Basado en estos resultados, se destaca que, en términos generales, el promedio de población con secundaria completa (académica y técnica), supera a la media nacional para los tres años analizados. Para la Educación Superior, que para estos efectos considera solo lo que corresponde a Pregrado y Grado, si bien se sitúa prácticamente 2 puntos porcentuales por debajo de la media nacional, se experimenta un leve incremento pasando de 16,1% en el año 2016 a 16,6% en el año 2018.

Más análisis respecto al tema educativo se presentan en la página 30 de este documento, donde se hace un análisis de la promoción de bachillerato de secundaria según datos del Ministerio de Educación Pública para la Región Chorotega, así como la población estudiantil proveniente de esta región que ingresa al Tec (Pág. 31).

## E. Pymes en la Región Chorotega

Con la finalidad de monitorear la actividad empresarial de la Región Chorotega, principalmente en lo que respecta a micro, pequeñas y medianas empresas, se hizo un análisis de las mismas según la clasificación realizada por el MEIC (Servicios, Comercial, Industria Manufacturera y Servicios de Tecnologías de Información) para conocer la participación en cada uno de estos sectores.

Los datos obtenidos indican que, al 28 de febrero de 2019, se registran un total de 429 Pymes activas, de las cuales 276 corresponden al Sector Servicios, 113 al Sector Comercial, 34 al Sector de Industria Manufacturera y 6 al Sector de Servicios de Tecnologías de Información. En esa misma línea, esas 429 empresas se sub-dividen en 304 microempresas, 104 pequeñas empresas y 21 medianas empresas.

A continuación, se presenta una síntesis de todas las empresas agrupadas por sector y tamaño de las mismas, indicando a su vez, las actividades con mayor incidencia para cada una de las clasificaciones:

**Cuadro 3 Resumen de las PYMES activas de la Región Chorotega según Sector y Tamaño al 28 de febrero de 2019**

Sector	Tamaño	Total de empresas por tamaño	Actividades predominantes (Codificación según CIU <sup>1</sup> )	Total de empresas por actividad
Servicios	Micro	184	4922-Otros transporte terrestre de pasajeros	16
			5510-Actividades de alojamiento para estancias cortas	13
			7490-Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.	13
	Pequeña	78	5510-Actividades de alojamiento para estancias cortas	8
			5610-Actividades de restaurantes y otros servicios de comidas móviles	7
			7730-Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles	6
	Mediana	14	8010-Actividades de seguridad privada	3
			4100-Construcción de edificios	2
			8610-Actividades de hospitales	2

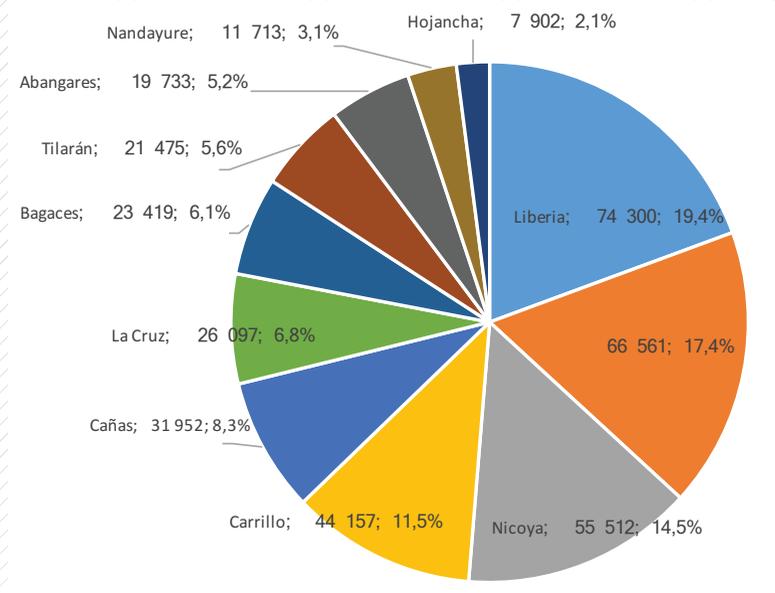
1: Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas.

Sector	Tamaño	Total de empresas por tamaño	Actividades predominantes (Codificación según CIU)	Total de empresas por actividad
Comercial	Micro	82	4719-Venta al por menor de otros productos en almacenes no especializados	8
			4751-Venta al por menor de textiles en almacenes especializados	8
			4711-Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	7
	Pequeña	24	4530-Venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores	4
			4719-Venta al por menor de otros productos en almacenes no especializados	3
			4752-Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en almacenes especializados	3
	Mediana	7	4721-Venta al por menor de alimento en almacenes especializados	3
Industria Manufacturera	Micro	32	1079-Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p	6
			1061-Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	5
			2100-Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y de productos botánicos	3
	Pequeña	2	1061-Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	1
			3290-Otras industrias manufactureras n.c.p	1

Fuente: Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica. Disponible en: [http://www.pyme.go.cr/media/archivo/conozca\\_tamano\\_empresa/activas\\_2819\\_w.pdf](http://www.pyme.go.cr/media/archivo/conozca_tamano_empresa/activas_2819_w.pdf)

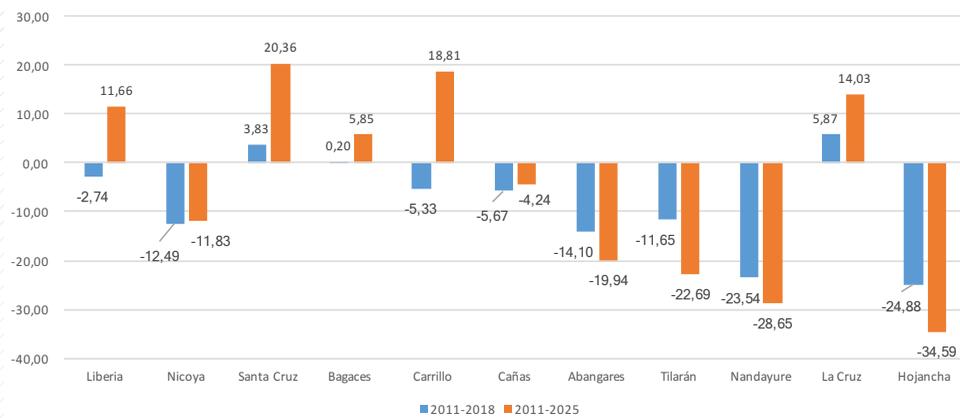
Importante destacar que las actividades que ostentan los 3 primeros lugares en cuanto a cantidad de empresas por actividad pertenecen al sector de servicios, específicamente en lo que refiere a alojamiento para estancias cortas, transporte terrestre de pasajeros y restaurantes y otros servicios de comida.

**Gráfico 2. Población total estimada por cantón Región Chorotega 2018**



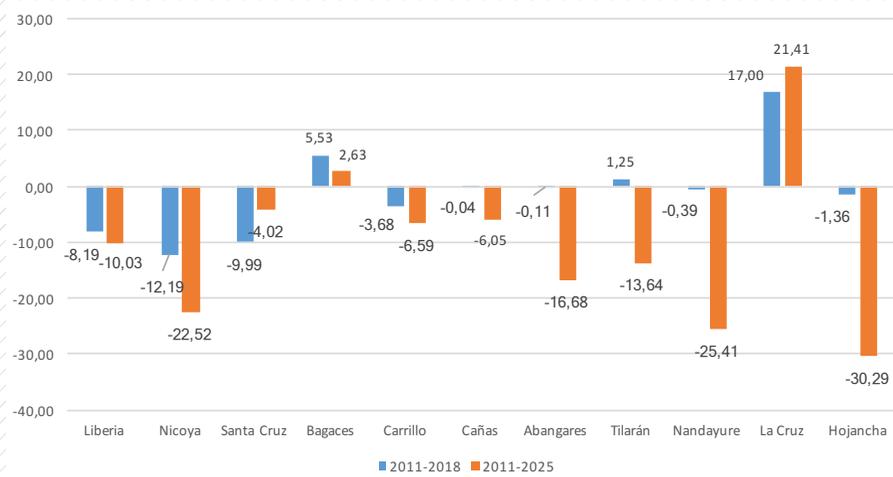
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Consulta realizada el 28 de febrero de 2018. [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

**Gráfico 3. Comportamiento poblacional cantonal de la Región Chorotega para el rango de edad de 15 a 19 años para los periodos 2011-2018 y 2018-2025**



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Consulta realizada el 28 de febrero de 2018. [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

**Gráfico 4. Comportamiento poblacional cantones de la Región Chorotega para el rango de edad de 20 a 24 años para los periodos 2011-2018 y 2018-2025**



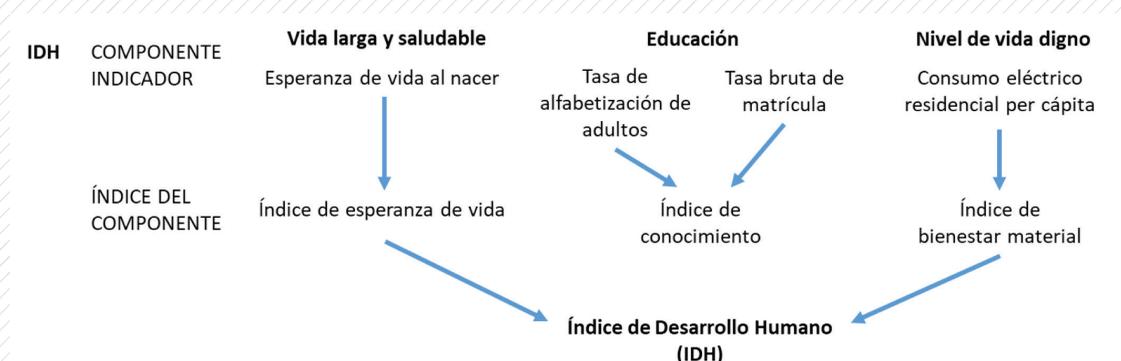
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Consulta realizada el 28 de febrero de 2018. [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

La Región Chorotega no escapa de la tendencia mundial y nacional de la desaceleración de la natalidad en la población. Sin embargo, puede observarse que existe una población suficiente en edades propias para el ingreso a la educación superior.

## F. Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Uno de las características del TEC desde su creación ha sido el particular interés y preocupación por ofrecer condiciones para el estudio de jóvenes provenientes de poblaciones en desventaja. El enfoque del uso de residencias, así como los programas para la atracción de jóvenes de zonas alejadas y los programas de apoyo a estudiantes de colegios en zonas de bajo desarrollo, para que puedan ingresar y tener éxito en su carrera universitaria, ha permanecido como objetivo institucional. Por esta razón al pensar en una nueva extensión del accionar del TEC cobra real importancia el análisis del índice de desarrollo humano (IDH) de las regiones, ya que es este el indicador que más peso tendrá a la hora de la decisión de abrir un nuevo Centro Académico y la definición de las características que tendrá el mismo para garantizar la atención de las necesidades de los estudiantes y las actividades de apoyo y acompañamiento a la región para su desarrollo. La siguiente figura muestra los elementos y relaciones que considera el IDH.

**Figura 2. Forma de cálculo del Índice de Desarrollo Humano (IDH)**



Fuente: Atlas de Desarrollo Humano Cantonal 2016. Documento metodológico.

El Índice de Desarrollo Humano para cada cantón, se calcula tomando un promedio simple de los tres índices antes mencionados, gracias a que comparten una misma escala de medición. A continuación, se muestra su cálculo:

$$IDH = \frac{IEV + IC + IBM}{3}$$

En esa misma línea, se muestran los índices respectivos para los cantones sujetos de estudio (Región Chorotega), señalando entre paréntesis, su posición respecto al total cantonal del país, ordenados del mejor al peor posicionado.

**Cuadro 4. IDH por cantón 2016**

Cantón	IDH
Hojancha	0.808 (18)
Tilarán	0.793 (26)
Nicoya	0.790 (28)
Santa Cruz	0.785 (31)
Abangares	0.770 (37)
Liberia	0.768 (39)
Carrillo	0.765 (41)
Bagaces	0.740 (57)
Cañas	0.739 (58)
Nandayure	0.733 (61)
La Cruz	0.651 (77)

Fuente: Atlas de Desarrollo Cantonal de Costa Rica 2016. Disponible en <http://desarrollohumano.or.cr/mapa-cantonal/index.php>

## G. Índice de Competitividad Cantonal (ICC)

El Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica publicó en noviembre de 2017, la última actualización del Índice de Competitividad Cantonal, realizado con datos del período comprendido entre el 2006 y 2016. Éste índice se compone de 7 pilares, a saber: Económico, Gobierno, Infraestructura, Clima Empresarial, Clima Laboral, Capacidad de Innovación y Calidad de Vida.

Cabe indicar que el indicador máximo para este índice, igual que en el caso anterior (IDH) es 1 y el más bajo 0. No obstante, para el 2016 el informe muestra el ranking cantonal mas no así la especificación del índice. Para efectos gráficos, se mostrarán las posiciones de los cantones de la Región Chorotega según su posición en el ranking:

**Cuadro 5. ICC por cantón 2016**

Cantón	Ranking ICC
Santa Cruz	20
Nandayure	24
Hojancha	25
Liberia	30
Tilarán	37
Abangares	44
Nicoya	49
Carrillo	50
Bagaces	53
Cañas	62
La Cruz	66

Fuente: Observatorio del Desarrollo-UCR 2006-2011. Disponible en <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2017/icc-odd-2006-2016.pdf>

## H. Índice de Desarrollo Social Cantonal (IDSC)

El Índice de Desarrollo Social es un instrumento proporcionado por MIDEPLAN, cuyo objetivo es priorizar las zonas más rezagadas con la intención de reducir las brechas económicas y sociales de la población.

Este índice se conceptualiza en términos de que la población tenga acceso y disfrute de un conjunto de derechos básicos, agrupados en 4 dimensiones: Economía, Participación Social, Salud y Educación.

En todo caso, los cantones y distritos se clasificarán en “Mayor desarrollo relativo” y “Menor desarrollo relativo”, considerando este último los subniveles de medio, bajo y muy bajo.

A continuación, se detallan los principales hallazgos sobre Región Chorotega en lo que refiere al índice en análisis:

**Cuadro 6. IDSC por cantón 2013**

<b>Cantón</b>	<b>IDSC</b>
Carrillo	62,8 (28)
Hojancha	61,8 (29)
Tilarán	56,6 (40)
Liberia	56,2 (41)
Santa Cruz	53,0 (45)
Nandayure	47,0 (50)
Bagaces	42,2 (52)
Nicoya	39,1 (56)
Cañas	37,2 (60)
Abangares	36,0 (62)
La Cruz	27,2 (72)

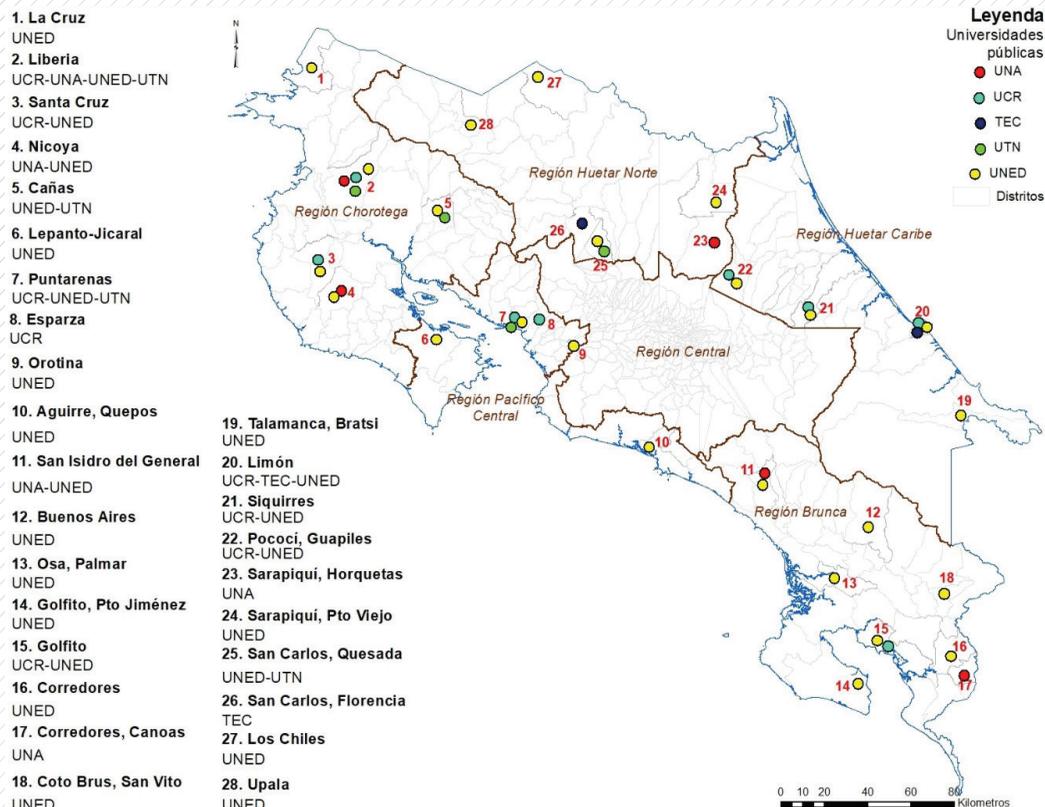
Fuente: MIDEPLAN. Índice de Desarrollo Social Cantonal 2013

## **I. Oferta de Educación Superior Pública en la Región Chorotega**

En el [Anexo 1](#) se muestra el detalle de las diferentes sedes o recintos y la oferta académica de pregrado y grado de las cinco Universidades Estatales en la Región Chorotega.

Asimismo, se presenta como referencia la ubicación de los distintos recintos de todas las universidades públicas en las diferentes regiones socioeconómicas (exceptuando la Región Central) para mayor referencia.

**Figura 3. Ubicación Distrital en el Territorio Nacional de las Universidades Públicas a junio del 2018 (excepto Región Central)**

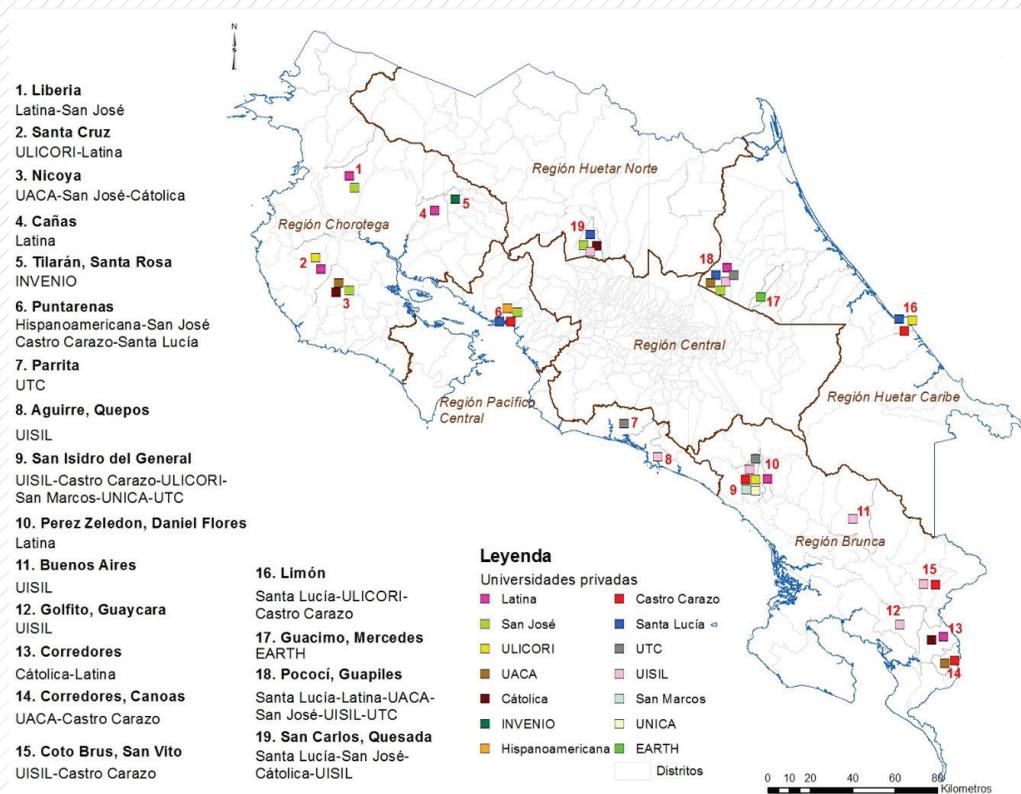


Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Nacional de la Educación Superior 2016-2020 y páginas web de las universidades.

## J. Oferta de Educación Superior Privada en las diferentes regiones del país

En sintonía con lo anterior, se hace un análisis de la oferta académica de las Universidades Privadas establecidas en la Región Chorotega, aportando como referencia el mapa de sus ubicaciones en todo el territorio nacional. En el [Anexo 2](#) se presenta el detalle.

**Figura 4. Ubicación Distrital en el Territorio Nacional de las Universidades privadas a junio del 2017 (excepto Región Central)**



Fuente: Elaboración propia basado en información de los sitios web de las universidades.

En el caso particular de la Región Chorotega es importante señalar que, si bien se registra un número importante de universidades privadas, salvo pocos casos que destacan por ofertas de corte ingenieril y tecnológico, la mayor parte de esta participación es con centros pequeños y una oferta académica centrada principalmente en los campos profesionales de la administración, educación y salud.

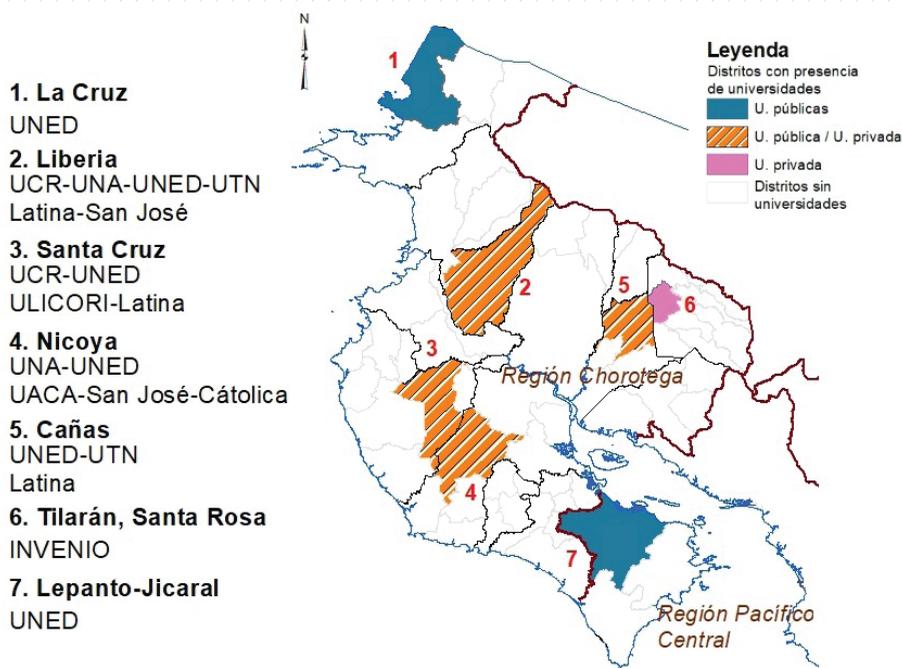
Del análisis de la oferta académica de las universidades públicas y privadas en la Región Chorotega se deduce que existe una oferta parcial de carreras que apunten a la preparación del talento humano para la atención de proyectos con componente científico tecnológico y puedan incidir en la mejorar los índices de competitividad cantonal y por lo tanto el IDH de la región.

En el Anexo 3 se puede apreciar la ubicación geográfica por provincia y cantón de las universidades, tanto públicas como privadas, excluyendo la Región Central para un mayor panorama de la cobertura de la educación superior a nivel nacional.

## K. Sobre la oferta académica y presencia de universidades en la Región Chorotega

Como una forma de concentrar la atención en lo que refiere estrictamente a la Región de Chorotega, se presenta la siguiente figura donde se muestra la presencia universitaria en la región, tanto Pública como Privada, incorporando a su vez, la presencia del Distrito de Lepanto, colindante con la Provincia de Guanacaste y que tiene influencia directa con la región.

**Figura 5 Presencia conjunta de las Universidades Públicas y Privadas en la Provincia de Guanacaste 2018**



Fuente: Elaboración propia basado en información de los sitios web de las universidades.

En la figura anterior, se puede visualizar la presencia universitaria específicamente en el distrito de su respectivo cantón guanacasteco. Se puede apreciar que los cantones de Liberia, Cañas y Santa Cruz poseen al menos una universidad pública y una privada en alguno de sus distritos.

Respecto a la oferta académica, se hizo una revisión de la misma tanto en el ámbito público como el privado, y se realizó un análisis sobre las similitudes encontradas con la oferta académica del TEC, principalmente en áreas ingenieriles, esto en línea con las carreras de mayor demanda expresadas en la encuesta de Recursos Humanos realizada por el CINDE (Figura 7) y por la naturaleza de las carreras ofrecidas en la Institución. Para efectos de mejor análisis, se excluyen las carreras de Administración y Turismo, mismas que son bastamente cubiertas en la región.

**Cuadro 7 Análisis de la Oferta Académica proporcionada por las universidades públicas y privadas en la Provincia de Guanacaste respecto a la Oferta Académica del TEC en carreras de corte ingenieril al 2018**

	Universidades Públicas					Universidades Privadas		
	TEC	UNA	UCR	UTN	UNED	Universidad Latina	UACA	Universidad Invenio
Ubicación del recinto universitario	Cartago San José Alajuela San Carlos Limón	Liberia Nicoya	Liberia Santa Cruz	Liberia Cañas	Nicoya Cañas La Cruz Liberia Santa Cruz Tilarán	Santa Cruz Liberia Cañas	Nicoya	Tilarán
Carreras con similitudes	Ing. Computación	Ing. Sistemas de Información	Informática Empresarial	Tecnologías de la Información	Ingeniería Informática	Ing. en Sistemas Informáticos	Ingeniería en Sistemas	Tecnologías de Inf. y Comunicación Empresarial
	Ing. Producción Industrial				Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial		Ingeniería Industrial
	Ing. Agronomía		Agronomía (Desconc.)	Ingeniería Agronómica con Énfasis en Riego y Drenaje	Ingeniería Agronómica			
	Ing. Seguridad Laboral e Higiene Ambiental			Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente				
	Ingeniería Ambiental			Ingeniería en Gestión Ambiental				
	Arquitectura y Urbanismo					Arquitectura		
	Ingeniería en Mecatrónica							Mecatrónica
Carreras sin similitudes	N/A	Ingeniería Hidrológica	Ingeniería de Alimentos (Lic. Desconc.)		Ingeniería Agroindustrial			
	N/A		Ingeniería Eléctrica (Desconc. I y II Año -Br-)					

Fuente: Elaboración propia basado en información de los sitios web de las universidades.

Del análisis anterior, es importante aclarar que las relaciones hechas con la oferta académica proporcionada actualmente por las universidades públicas y privadas presentes en la región, corresponde únicamente a las similitudes expresadas en sus títulos. Esta homologación no representa en lo absoluto, comparaciones entre sus planes de estudio, cantidad de créditos, duración, énfasis y demás elementos que puedan ser determinantes para ratificar que se traten efectivamente de las mismas carreras o al menos contengan grandes analogías entre sí.

## L. Oferta de Educación y Formación Técnico-Profesional (MEP/INA) Región Chorotega

En este segmento se presenta la información bajo dos ópticas: se muestran todas las graduaciones registradas para el año 2016 así como la oferta académica que para este periodo no ha tenido graduación, de tal forma que se visualice en un solo detalle, la oferta académica general.

Se presenta en primera instancia la oferta de los Colegios Técnicos Profesionales y posteriormente, lo que corresponde al Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), ambas para la Región Chorotega. Sobresale con color, las cinco opciones académicas con más graduaciones registradas.

**Cuadro 8. Cantidad de Graduados de Colegios Técnicos Profesionales de Guanacaste 2016**

Campo de Educación – CTP	%	Graduaciones por sector			
		Total	Com. y Servicios	Indust.	Agrop.
Secretariado y trabajo de oficina	25,8%	<b>214</b>	214		
Hotelería, restaurantes y servicios de banquetes	17,6%	<b>146</b>	146		
Diseño y administración de redes y bases de datos	11,9%	<b>99</b>	99		
Electrónica y automatización	9,2%	<b>76</b>		76	
Desarrollo y análisis de software y aplicaciones	7,4%	<b>61</b>	61		
Contabilidad e impuestos	7,2%	<b>60</b>	60		
Viajes, turismo y actividades recreativas	5,7%	<b>47</b>	47		
Gestión y administración	4,3%	<b>36</b>	36		
Procesamiento de alimentos	4,1%	<b>34</b>			34
Gestión financiera, administración bancaria y seguros	2,4%	<b>20</b>	20		
Ciencias del medio ambiente	0,8%	<b>7</b>			7
Mecánica y profesiones afines a la metalistería	0,8%	<b>7</b>		7	
Arquitectura y urbanismo	0,7%	<b>6</b>		6	
Electricidad y energía	0,0%	<b>0</b>			
Producción agrícola y ganadera	0,0%	<b>0</b>			
Salud y protección laboral	0,0%	<b>0</b>			
Técnicas audiovisuales y producción para medios de comunicación	0,0%	<b>0</b>			
<b>Total graduados Colegios Técnicos Profesionales</b>	<b>100,0%</b>	<b>829</b>	<b>683</b>	<b>105</b>	<b>41</b>

Fuente: Estado de las Capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación.  
Disponible en <http://eccti.or.cr/talento-humano-tecnico.html>

**Cuadro 9. Cantidad de Graduados de recintos del INA de Guanacaste 2016**

Campo de Educación – INA	%	Graduaciones por sector			
		Total	Com. y Servicios	Indust.	Agrop.
Uso de computadoras	36,2%	1227	1227		
Viajes, turismo y actividades recreativas	11,8%	401	401		
Productos textiles	7,9%	269		269	
Hotelería, restaurantes y servicios de banquetes	6,3%	214	214		
Adquisición del lenguaje	6,1%	206	206		
Producción agrícola y ganadera	5,7%	195			195
Gestión y administración	4,8%	164	164		
Procesamiento de alimentos	4,6%	157		157	
Silvicultura	2,7%	93			93
Artesanías	2,2%	76	76		
Mecánica y profesiones afines a la metalistería	1,9%	65		65	
Construcción en ingeniería civil	1,8%	61		61	
Peluquería y tratamiento de belleza	1,5%	52	52		
Electricidad y energía	1,5%	51		51	
Bellas artes	1,1%	37	37		
Tecnología de protección del medio ambiente	1,0%	33	33		
Salud y protección laboral	0,7%	24	24		
Desarrollo y análisis de software y aplicaciones	0,6%	21	21		
Contabilidad e impuestos	0,6%	20	20		
Asistencia a la infancia y servicios para jóvenes	0,4%	13	13		
Materiales (vidrio, papel, plástico y madera)	0,3%	9		9	
Técnicas audiovisuales y prod. para medios de comunic.	0,1%	5		5	
Formación para docentes con asignatura de especialización	0,0%	0			
Servicios domésticos	0,0%	0			
<b>Total graduados INA</b>	<b>100,0%</b>	<b>3393</b>	<b>2488</b>	<b>617</b>	<b>288</b>

Fuente: Estado de las Capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación.  
 Disponible en <http://eccti.or.cr/talento-humano-tecnico.html>

De lo anterior se puede apreciar, que la oferta técnica del INA y los Colegios Profesionales está enfocada al campo de turismo, administración, adquisición de un segundo idioma y con un número muy inferior de estudiantes, los campos tecnológicos de electrónica y computación, lo cual refleja una desatención a la generación de un capital humano científico tecnológico capaz de impulsar otros sectores productivos que complementen el desarrollo integral de la región.

## M. CONAPE: Solicitud de financiamiento para Educación Superior para estudiantes provenientes de la Región Chorotega.

En el siguiente cuadro se presenta el número de solicitudes de financiamiento realizadas por estudiantes provenientes de la Región Chorotega para el periodo 2017. Se muestra el número total consolidado de solicitudes agrupado por áreas del conocimiento (basado en el ordenamiento establecido por el Observatorio Laboral de CONARE – OIaP).

**Cuadro 10. Áreas del Conocimiento de mayor demanda de financiamiento en CONAPE para estudiantes provenientes de la Región Chorotega - 2017**

Áreas del Conocimiento	No. Solicitudes	%
Ciencias de la Salud	145	49,7%
Ciencias Sociales	59	20,2%
Ingenierías	49	16,8%
Educación	27	9,2%
Ciencias Básicas	7	2,4%
Arte, Letras y Filosofía	4	1,4%
Recursos Naturales	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>292</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Información suministrada vía correo electrónico por el Sr. Roger Granados Ugalde, colaborador de CONAPE, el día 11 de julio de 2018.

**Cuadro 11. Financiamiento otorgado por CONAPE a estudiantes provenientes de la Región Chorotega, según universidad – 2017**

Centro Universitario	Solicitudes
1 Universidad Latina de Costa Rica	87
2 Universidad Iberoamericana	23
3 Universidad Santa Lucía	19
4 Universidad Invenio	16
5 Universidad Fidélitas	14
6 Universidad de Ciencias Médicas	14
7 Universidad de Costa Rica (UCR)	12
8 Universidad de San José	12
9 Universidad Internacional de las Américas	11
10 Universidad Hispanoamericana	8

Fuente: Información suministrada vía correo electrónico por el Sr. Roger Granados Ugalde, colaborador de CONAPE, el día 11 de julio de 2018.

Se puede apreciar que existe una población importante en edad de educación superior financiando sus estudios en las universidades privadas de la zona. En esta línea es importante indicar que, de las 292 solicitudes de financiamiento realizadas en el año 2017, 267 (91,4%) corresponden a carreras ofrecidas en centros universitarios privados.

En el Cuadro 8, se presenta un resumen de las diez universidades con mayor número de solicitudes de financiamiento sobre sus ofertas académicas. En el [Anexo 4](#) se pueden observar todas las solicitudes por universidad y por área del conocimiento.

Otro elemento a destacar es que la mayor parte de los financiamientos van dirigidos a carreras distintas al enfoque de formación en ciencia y tecnología. Del total de las solicitudes de financiamiento (292), solamente 49 de ellas (16,8%) corresponden al área de conocimiento de ingenierías, lo cual es preocupante dado el gran número de jóvenes de educación secundaria que aspiran a estudiar carreras de alta demanda en el mercado laboral.

## N. Ministerio de Educación Pública: Promoción de Bachillerato de la Región Chorotega

En el presente cuadro se muestra la cantidad de alumnos, provenientes de las Direcciones Regionales del MEP de Liberia, Santa Cruz, Nicoya y Cañas que aplicaron las pruebas de Bachillerato y cantidad que las aprobaron, para el periodo comprendido entre 2013 y 2017.

**Cuadro 12. Cantidad de alumnos que aplicaron y aprobaron el bachillerato (Región Chorotega) Periodo 2013-2017**

Periodo Lectivo	Cantidad de alumnos que aplicaron	Cantidad de alumnos que aprobaron	Grado de aprobación
2017	3 445	2 142	62,2%
2016	3 533	2 233	63,2%
2015	3 221	1 766	54,8%
2014	3 551	2 170	61,1%
2013	3 285	1 919	58,4%

*Fuente:* Información suministrada por el Departamento de Evaluación Académica y Certificación del MEP vía correo electrónico el día 29 de mayo de 2017.

Los anteriores indicadores señalan que hay una población potencial de aproximadamente 2 mil estudiantes que podrían optar por realizar el Examen de Admisión del TEC, que podría reforzarse con la participación de los estudiantes de los distritos de Lepanto, Paquera y Cóbano.

## O. Población del TEC proveniente de la Región Chorotega

El siguiente análisis se compone de tres temas: los estudiantes que solicitan realizar el examen de admisión del TEC; los estudiantes que tiene éxito en el proceso de admisión, se matriculan y son registrados oficialmente como estudiantes de nuevo ingreso y los estudiantes regulares con los que cuenta la Institución durante el período lectivo, esto por carrera y por cantón de residencia permanente registrado.

Se presenta para cada sub-variable las cinco carreras más significativas y el desglose total de cada una de éstas se detalla en los Anexos 5, 6 y 7.

### 1. Solicitantes Examen de Admisión

**Cuadro 13. Carreras con mayor demanda según primera opción del Examen de Admisión de solicitantes provenientes de la Región Chorotega (residencia permanente) 2014-2018**

Carrera solicitada (I Opción)	2014	2015	2016	2017	2018
1 Ingeniería en Biotecnología	82	106	107	126	130
2 Administración de Empresas	87	73	78	110	116
3 Ingeniería en Electrónica	70	71	81	98	94
4 Ingeniería en Computación	60	52	88	104	71
5 Ingeniería Ambiental	68	70	78	57	74

Nota: Ver desglose en [Anexo 5](#)

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 20/04/2018.

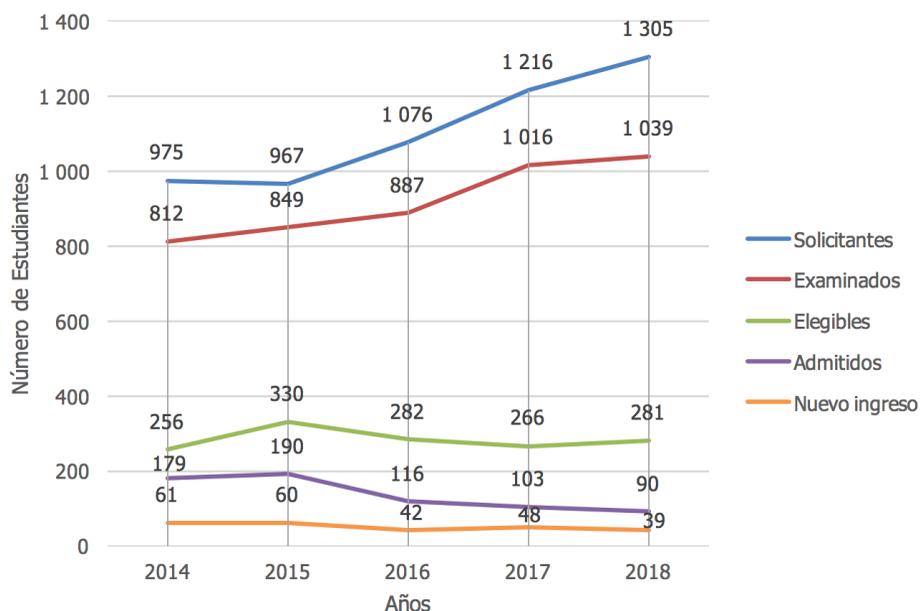
**Cuadro 14. Procedencia de los solicitantes (según primera opción) Región Chorotega 2014-2018**

Lugar de residencia permanente	2014		2015		2016		2017		2018	
Liberia	229	23,3%	218	22,5%	230	21,3%	224	18,4%	306	23,4%
Nicoya	130	13,2%	154	15,9%	167	15,5%	199	16,3%	211	16,1%
Santa Cruz	124	12,6%	116	12,0%	156	14,5%	176	14,4%	152	11,6%
Tilarán	86	8,7%	113	11,7%	88	8,2%	124	10,2%	147	11,2%
Cañas	72	7,3%	77	7,9%	109	10,1%	100	8,2%	98	7,5%
Carrillo	69	7,0%	59	6,1%	88	8,2%	102	8,4%	112	8,6%
La Cruz	92	9,4%	46	4,7%	63	5,8%	54	4,4%	81	6,2%
Abangares	48	4,9%	79	8,2%	54	5,0%	83	6,8%	72	5,5%
Bagaces	68	6,9%	44	4,5%	48	4,4%	65	5,3%	60	4,6%
Nandayure	31	3,2%	38	3,9%	41	3,8%	44	3,6%	43	3,3%
Hojancha	34	3,5%	25	2,6%	35	3,2%	49	4,0%	27	2,1%
<b>Total de solicitantes</b>	<b>983</b>	<b>100,0%</b>	<b>969</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 079</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 220</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 309</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Consultado el 20/04/2018

En este sentido, es importante indicar que posterior a la solicitud de realización de Examen de Admisión y de su realización, hay todo un proceso de selección que culmina con el registro de los Estudiantes de Nuevo Ingreso. En el siguiente gráfico, puede apreciarse el comportamiento del proceso de admisión para estudiantes provenientes de la Región Chorotega.

**Gráfico 5. Proceso de Admisión –Vía Examen de Admisión- Región Chorotega 2014-2018**



Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Consultado el 22/01/2019

Como se puede apreciar, la realidad que se presenta en el proceso de Admisión para la Región Chorotega no dista mucho de la realidad nacional en cuanto a posibilidades de ingreso al Sistema Universitario Estatal, en este caso particular, al TEC.

En esa misma línea, es importante indicar que, en este proceso, del año 2014 al 2018, las solicitudes para realizar el Examen de Admisión aumentaron un 33,8% (975 solicitudes en el 2014 a 1 305 en el 2018). No obstante, de estas solicitudes a los estudiantes que efectivamente se presentaron a realizar las pruebas, se concluye que el nivel de “ausentismo” incrementó en el mismo rango de tiempo, pues para el año 2014 realizaron el examen 812 de los 975 estudiantes solicitantes (-16,7%) y para el año 2018, 1 039 de los 1 305 (-20,4%) se presentaron a realizar sus respectivas pruebas. Al final del proceso, los números resultan poco halagüeños, ya que para el año 2014 sólo 61 estudiantes de los 814 (7,5%) que realizaron el Examen de Admisión fueron registrados oficialmente como Estudiantes de Nuevo Ingreso; entretanto, para el año 2018, 39 de los 1 039 (3,8%) que realizaron las pruebas, quedaron en esta condición.

## 2. Estudiantes de Nuevo Ingreso

**Cuadro 15. Estudiantes de Nuevo Ingreso provenientes de la Región Chorotega (Dirección Permanente) vía Examen de Admisión por Carrera 2014-2018**

Carrera	2014	2015	2016	2017	2018
1 Ingeniería en Electrónica	13	4	7	11	3
2 Ingeniería en Producción Industrial	4	9	7	4	10
3 Ingeniería en Computación	5	8	6	6	8
4 Ingeniería en Computadores	4	6	0	3	3
5 Ingeniería Electromecánica	3	4	4	5	0

Nota: Ver desglose en [Anexo 6](#)

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 20/04/2018.

**Cuadro 16. Estudiantes de Nuevo Ingreso por cantón de procedencia (Región Chorotega) vía Examen de Admisión 2014-2018**

Cantón	2014	2015	2016	2017	2018
Liberia	23	16	12	14	9
Tilarán	6	5	5	14	10
Santa Cruz	6	7	6	2	4
Abangares	7	6	2	5	4
Nicoya	5	11	4	1	3
Cañas	2	6	2	2	5
Bagaces	4	2	3	2	1
Carrillo	3	1	1	3	2
La Cruz	4	2	3	1	0
Nandayure	1	3	0	2	1
Hojancha	0	1	3	2	0
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>39</b>

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 29/08/2018.

Los datos de los cuadros anteriores y anexos 5, 6 y 7, dejan claro que la población estudiantil de la Región Chorotega manifiesta un interés por el Examen de Admisión (Anexo 5) con una creciente cifra hasta llegar al 2018 donde se llega a 1.305 estudiantes solicitantes. Sin embargo, se contrasta con la baja cantidad de estudiantes en condición de elegibles (285 estudiantes al 2018 – dato no incluido en cuadros), y aún más con los matriculados, que llegan tan solo a 39 estudiantes para el 2018 (Anexo 6). De acuerdo a los indicadores de las otras regiones, la Región Chorotega muestra una de las menores participaciones de estudiantes de Matrícula de Primer Ingreso debido probablemente a la baja calidad de la Educación Pública de estas regiones.

### 3. Estudiantes Regulares

**Cuadro 17. Estudiantes Regulares –Grado- por carrera provenientes de la Región Chorotega (Dirección Permanente) 2014-2018**

Carrera	2014	2015	2016	2017	2018
1 Ingeniería en Electrónica	37	38	37	44	41
2 Ingeniería en Producción Industrial	30	33	40	38	43
3 Ingeniería en Electromecánica	31	29	29	34	26
4 Ingeniería en Construcción	26	22	21	26	21
5 Ingeniería en Computación	16	19	21	25	32

Nota: Ver desglose en [Anexo 7](#)

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 13/11/2018.

**Cuadro 18. Estudiantes Regulares –Grado- por cantón de procedencia (Región Chorotega) 2014-2018**

Cantón	2014	2015	2016	2017	2018
Liberia	78	81	81	91	86
Santa Cruz	36	34	37	35	34
Nicoya	26	36	36	34	34
Tilarán	25	23	24	36	43
Bagaces	37	28	30	27	26
Abangares	24	26	27	30	30
Cañas	16	23	18	20	22
La Cruz	18	17	17	18	16
Carrillo	10	9	9	11	11
Hojancha	7	4	7	10	9
Nandayure	7	7	6	8	8
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>288</b>	<b>292</b>	<b>320</b>	<b>319</b>

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 13/11/2018.

### 4. Zona de Influencia de los Distritos de Cóbano, Lepanto y Paquera en la Provincia de Guanacaste

Como una breve reseña sobre esta zona del territorio nacional, la historia suscribe a que el otrora Presidente de la República, el Sr. Alfredo González Flores, mediante el Decreto Ejecutivo No. 20, “despojó a Guanacaste de las islas del Golfo y los territorios peninsulares de Lepanto, Paquera y Cóbano, para dárselos a Puntarenas de manera provisional mientras se desarrollaban las vías de comunicación para un mejor transporte de mercaderías y personas hacia Guanacaste”<sup>1</sup>. En esa misma línea y tomando como base lo expuesto en el Sistema Costarricense de Información Jurídica, se hace alusión a que “el 19 de agosto de

1 Vargas, R. (29 de mayo de 2015). Cóbano, Lepanto y Paquera son Guanacastecos. Diario Digital El Independiente. Recuperado de <https://diariodigitaleindependiente.com/2015/05/29/cobanolepanto-y-paquera-son-guanacastecos/>

1969 se dictó la Ley No. 4366 sobre la División Territorial Administrativa, la cual mantuvo la división territorial existente en ese momento para efectos generales de la Administración Pública<sup>2</sup>. Todo lo anterior, como un pequeño prefacio de la condición de estos 3 distritos geográficamente ubicados en la Península de Nicoya.

En términos de población, al tomar como referencia los datos del INEC, respecto a la población total proyectada al 30 de junio de 2018, se puede apreciar que las sumas de las poblaciones de estos 3 distritos representan un 6% del total de la población de la península.

**Cuadro 19. INEC: Población total proyectada al 30 de junio de 2018 para los cantones de la Provincia de Guanacaste y los Distritos de Lepanto, Cóbano y Paquera**

Cantones y distritos*	Absoluto	Relativo
	407 430	100,0%
Liberia	74 300	18,2%
Santa Cruz	66 561	16,3%
Nicoya	55 512	13,6%
Carrillo	44 157	10,8%
Cañas	31 952	7,8%
La Cruz	26 097	6,4%
<b>Lepanto-Cóbano-Paquera*</b>	<b>24 609</b>	<b>6,0%</b>
Bagaces	23 419	5,7%
Tilarán	21 475	5,3%
Abangares	19 733	4,8%
Nandayure	11 713	2,9%
Hojancha	7 902	1,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recopilados del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Consulta realizada el 28 de febrero de 2018. [www.inec.go.cr](http://www.inec.go.cr)

En cuanto a la población estudiantil proveniente de esta zona, del año 2014 al 2018 se registra una matrícula regular promedio de 17 estudiantes por año. A continuación, se muestra un cuadro donde se incluye la matrícula regular de estos 3 distritos en la totalidad de matrícula de estudiantes provenientes de la Provincia de Guanacaste:

2 Jurado, J. (03 de diciembre de 2001). Oficio OJ-186-2001 suscrito por el Dr. Julio Jurado Fernández, Procurador Adjunto. Sistema Costarricense de Información Jurídica – Procuraduría General de la República. Recuperado de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/pronunciamiento/pro\\_ficha.aspx?param1=PRD&param6=1&nDictamen=10800&strTipM=T](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/pronunciamiento/pro_ficha.aspx?param1=PRD&param6=1&nDictamen=10800&strTipM=T)

**Cuadro 20. Estudiantes Regulares –Grado- provenientes de todos los cantones de la Provincia de Guanacaste y los Distritos de Lepanto, Paquera y Cóbano 2014-2018**

<b>Cantón / Distrito*</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Liberia	78	81	81	91	86
Santa Cruz	36	34	37	35	34
Nicoya	26	36	36	34	34
Tilarán	25	23	24	36	43
Bagaces	37	28	30	27	25
Abangares	24	26	27	30	30
Cañas	16	23	18	20	22
La Cruz	18	17	17	18	16
<b>Lepanto-Paquera-Cóbano*</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
Carrillo	10	9	9	11	11
Hojancha	7	4	7	10	9
Nandayure	7	7	6	8	8
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>305</b>	<b>308</b>	<b>335</b>	<b>338</b>

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 28/08/2018.

A pesar de la historia y números mencionados anteriormente, la realidad y relación de éstos distritos con el resto de la provincia tiene sus particularidades. Por ejemplo, en una reciente visita hecha a los cantones del Pacífico Central, para la realización de estudios homólogos al presente, se pudo evidenciar que los distritos de Cóbano y Paquera tienen una relación comercial y de servicios más directa hacia la Ciudad de Puntarenas, gracias a la Naviera Tambor (Ferry Paquera) además que la red vial entre ambos distritos es bastante buena y permite el desplazamiento de personas hasta el ferry. Entretanto, la movilidad hacia el Distrito de Lepanto desde Paquera no es una opción viable en la actualidad. La Ruta 160 (Playa Naranjo-Paquera) se encuentra en fase de construcción en estos momentos, lo que implica que movilizarse hacia Playa Naranjo, Jicaral y otras vecindades de Lepanto, sería a través de vehículos preferiblemente SUV<sup>3</sup> (carro alto) ya que no existe transporte público entre ambos puntos. Caso distinto se da en el Distrito de Lepanto, ya que los accesos hacia los cantones de la bajura guanacasteca son óptimos, existe transporte público y por vehículo fácilmente se llega a localidades como Carmona, Nicoya y Santa Cruz, a través de la Ruta 21 (Liberia-Paquera), y mediante la Ruta 18 (Abangares-Nicoya “Paso del Tempisque”) se puede salir de la península y ubicarse en Ruta 1 (San José-Peñas Blancas) en poco más de una hora.

Una vez que la Ruta 160 (Playa Naranjo-Paquera) esté concluida, mejorará la comunicación de estos distritos con el resto de la Región Chorotega.

## 5. Graduados del TEC (Provenientes de la Región Chorotega)

**Cuadro 21. Graduaciones por carrera de estudiantes provenientes de la Región Chorotega (Dirección Permanente) Bachillerato y Licenciatura 2014-2018**

Carrera	2014	2015	2016	2017	2018
1 Ingeniería en Producción Industrial	4	4	2	1	5
2 Ingeniería en Electromecánica	1	5	1	5	3
3 Ingeniería en Construcción	2	4	2	1	2
4 Ingeniería en Electrónica	2	2	1	1	3
5 Administración de Empresas	2	1	3	2	0

Nota: Ver desglose en [Anexo 8](#)

Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 29/08/2018.

**Cuadro 22. Graduaciones por cantón de procedencia (Región Chorotega) Bachillerato y Licenciatura 2014-2018**

Dirección Permanente	2014	2015	2016	2017	2018
Liberia	4	9	7	5	7
Bagaces	6	2	2	4	3
Santa Cruz	6	2	4	1	4
Tilarán	4	0	1	2	2
Abangares	0	4	3	0	1
Nicoya	1	3	0	0	4
Cañas	0	0	0	2	2
Carrillo	2	1	0	0	1
La Cruz	0	0	2	1	1
Nandayure	1	0	1	0	0
Hojancha	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

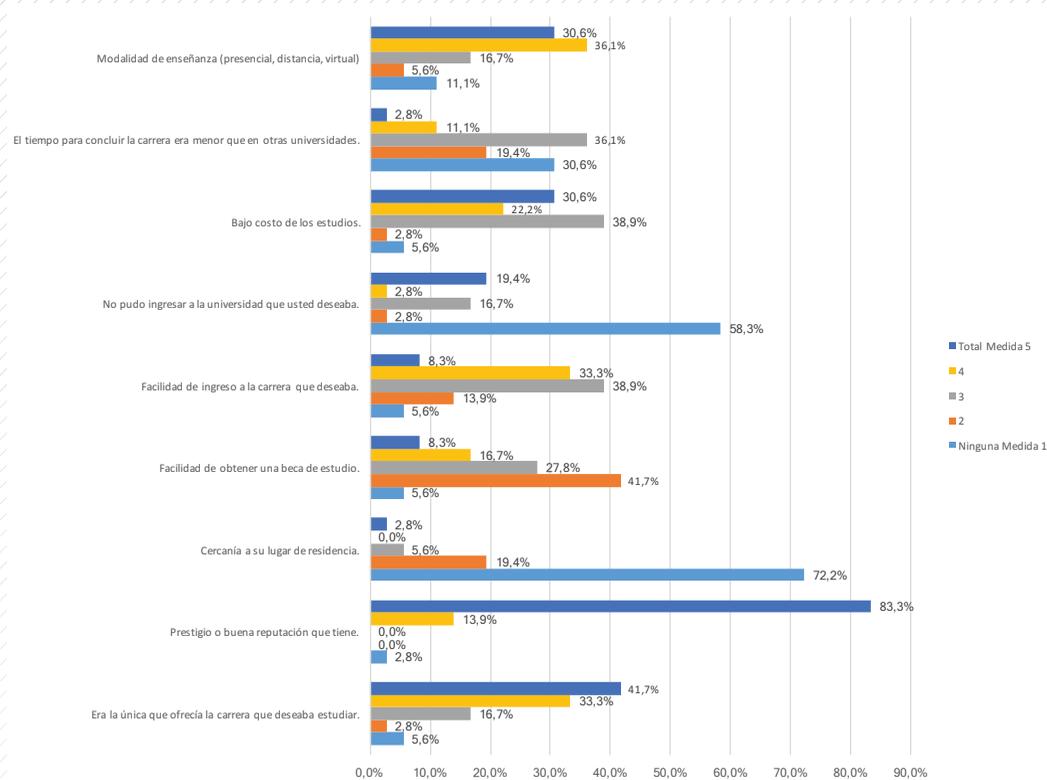
Fuente: Sistema de Indicadores de Gestión Institucional. Generado el 29/08/2018.

La cifra de graduados de la Región Chorotega se ha mantenido alrededor de 20 estudiantes por año, lo cual es un número preocupante dado el potencial de esta región. Esta cifra al igual que las que se han comentado anteriormente, ratifican la urgente necesidad de influir de manera más contundente en la formación de capital humano en esta región, estableciendo una sede del TEC.

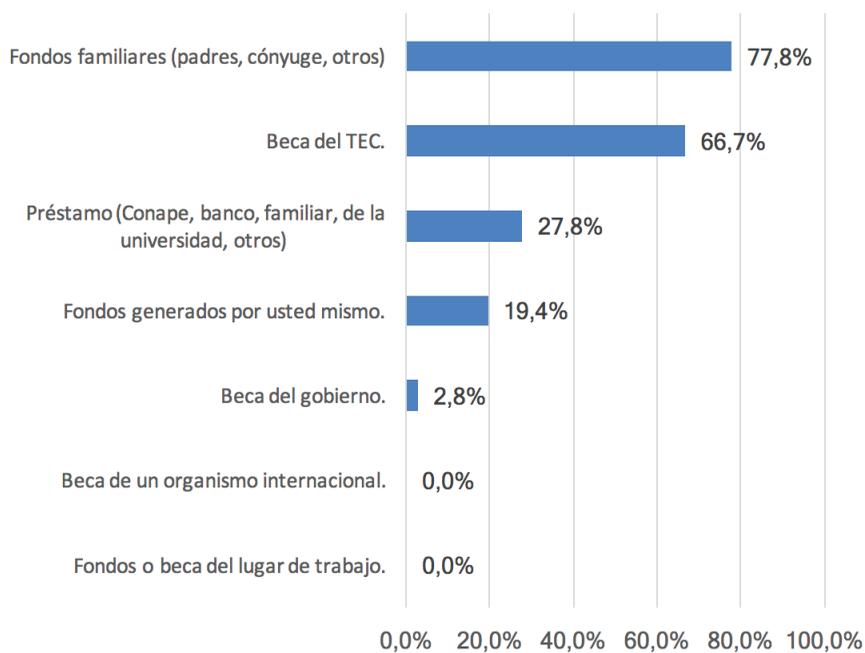
## P. Resultados de la encuesta realizada a graduados del TEC provenientes de la Región Chorotega 2011-2017.

Durante el estudio se realizó una encuesta a 78 graduados del TEC provenientes de la Región Chorotega (con un nivel de respuesta del 53,8%), en el periodo comprendido entre el 2011 y 2017. Los siguientes gráficos resumen la información suministrada por los graduados:

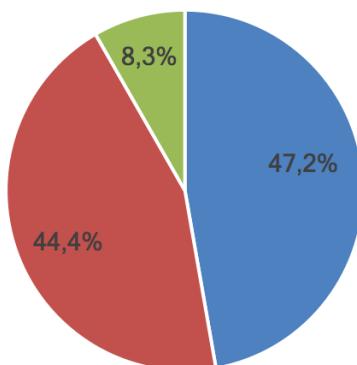
**Gráfico 6. Factores que influyeron en la decisión de estudiar en el TEC**



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

**Gráfico 7. Forma en que se costearon los estudios de la carrera**

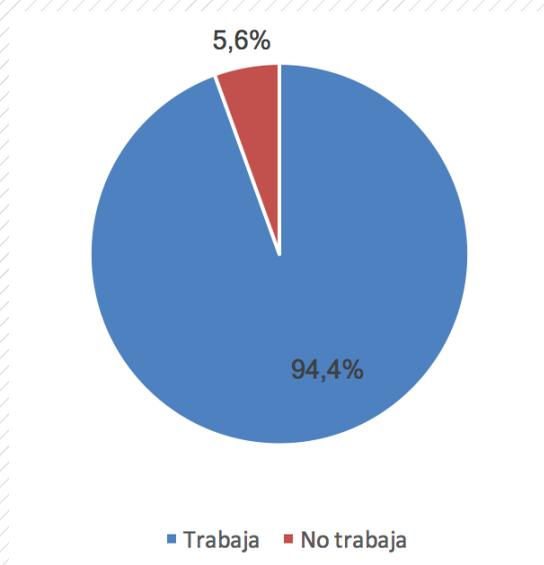
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

**Gráfico 8. Situación laboral al momento de graduarse**

- Tenía trabajo relacionado con la carrera.
- No tenía trabajo.
- Tenía trabajo, pero no estaba relacionado con la carrera.

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

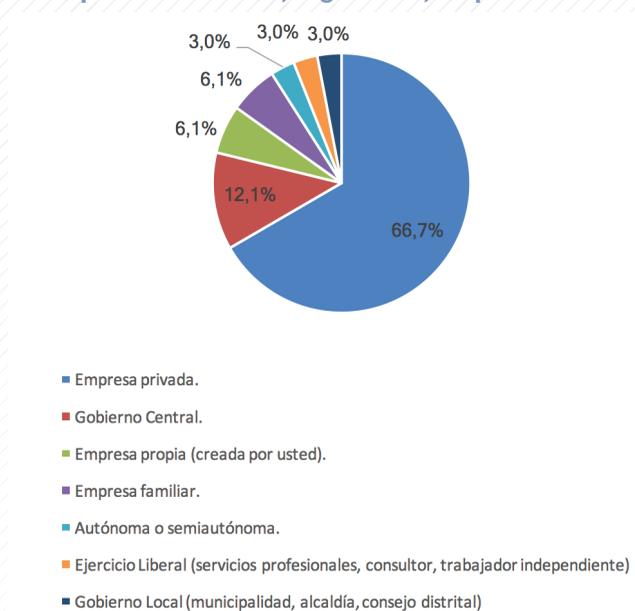
Gráfico 9. Situación laboral actual



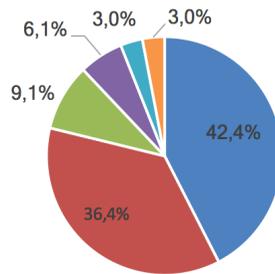
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

Importante destacar que los graduados del TEC se incorporan al sector laboral en un corto plazo, no siendo una excepción los graduados provenientes de la Región Chorotega. De los graduados que actualmente trabajan, a un 47,2% les tomó menos de un mes conseguir su primer trabajo y a un 19,4% les tomó entre 1 a 3 meses.

Gráfico 10. Tipo de institución, organismo, empresa en donde se trabaja

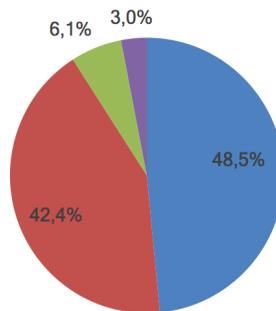


Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

**Gráfico 11. Rango salarial mensual bruto**

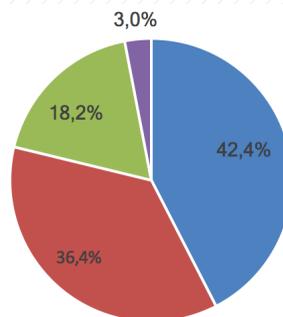
- De 1 millón a menos de 1.5 millones de colones.
- De 560 mil a menos de 800 mil colones.
- De 200 mil a menos de 470 mil colones.
- De 470 mil a menos de 560 mil colones.
- Menos de 200 mil colones al mes.
- De 1.5 millones a menos de 2 millones de colones.

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

**Gráfico 12. Categoría del puesto de trabajo**

- Mandos medios o jefaturas.
- Subordinado.
- Alta gerencia o dirección.
- Otro

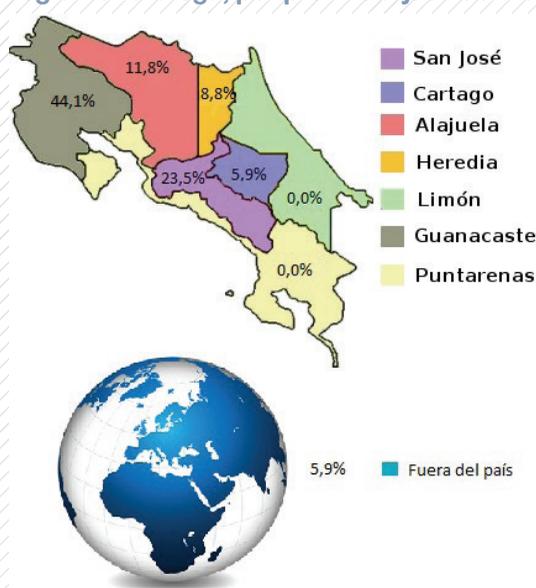
Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

**Gráfico 13. Relación del puesto desempeñado actualmente con la carrera estudiada**

- Alta
- Completa
- Media
- Baja

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

**Figura 6. Ubicación Laboral actual de los graduados del TEC provenientes de la Región Chorotega, por provincia y/o Fuera del País**



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los graduados 2011-2017.

Las respuestas de los egresados reflejan que las carreras cursadas tienen una alta demanda laboral, cuentan con empleos de calidad, salarios competitivos, ocupando puestos asociados directamente a la profesión escogida. Además, de evidencia que la región genera empleos para ellos. También, los egresados reconocen que una de las razones para estudiar en el TEC fue el apoyo a través de becas para poder estudiar en Cartago y otras sedes del TEC.

## Q. Plan de Desarrollo 2030 Región Chorotega

En el año 2014, el MIDEPLAN realizó con el apoyo del *Programa Regional de Cooperación Técnica de la Comisión Europea para la promoción de la cohesión social en América Latina*, planes de desarrollo para las diferentes regiones socioeconómicas del país. Para el actual estudio, se toman aquellos elementos que aportan a los análisis respectivos y propician elementos para la toma de decisiones, máxime que la síntesis expuesta en este plan, fue construida por los diferentes actores regionales y locales, dándole validez y legitimidad al proceso y teniendo como punto alto que las iniciativas y propuestas descritas, trascienden la temporalidad de los periodos gubernamentales.

Para comenzar a establecer una relación de este plan con la naturaleza universitaria, específicamente con el quehacer del TEC, es importante mencionar que la Región Chorotega presenta tres actividades económicas claramente marcadas, a) Agropecuaria, b) Turismo y Ecoturismo y c) Energías Limpias.

Sin embargo, la experiencia del TEC en la Campus Tecnológico San Carlos, ha evidenciado que la incursión de carreras como Producción Industrial, Electrónica y Computación, dinamizan el desarrollo regional, por lo que, en atención a la vocación del TEC, la eventual

expansión hacia la Región Chorotega debe estar orientada hacia carreras disruptivas dentro del contexto de la región, que impulsen la industria y la innovación, factores claves para el desarrollo local.

En ese sentido, es importante mostrar un mapeo sobre las principales actividades económicas desarrolladas en la región. En esa línea, cabe señalar que la Población Económicamente Activa (PEA) de la Región Chorotega, para el 2011, tuvo el siguiente comportamiento:

**Cuadro 23. Población ocupada según rama de la actividad para la Región Chorotega 2011**

	<b>Total ocupados</b>	<b>109 459</b>
	Agricultura, ganadería y pesca	17,8%
	Comercio y repar. vehículos	16,1%
	Alojamiento y serv. comida	11,1%
	Enseñanza	8,1%
	Industrias manufactureras	6,8%
	Construcción	6,4%
	Administración pública	4,8%
	Hogares calidad empleadores	4,8%
	Administrativas y serv. apoyo	4,3%
	Salud humana	3,9%
	Transporte y almacenamiento	3,8%
	Suministro electricidad y gas	2,7%
	Otras actividades de servicio	2,1%
	Profesionales, científ. y técnicas	1,4%
	Artísticas y recreativas	1,4%
	Financieras y de seguros	1,4%
	Actividades inmobiliarias	1,1%
	Suministro agua	0,8%
	Información y comunicación	0,7%
	Minas y canteras	0,6%
	Organizac. extraterritoriales	0,0%

Fuente: INEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 2011

Producto del Marco Estratégico Común, sobre el cual se cimenta el desarrollo del plan en cuestión, se hace una priorización de los problemas identificados, mismos que se muestran a continuación:

**Figura 7. Problemas identificados por Dimensión, según orden de prioridad-Región Chorotega 2013**

Prioridad del problema	Dimensión					
	Producción, productividad y competitividad	Pobreza, exclusión e inseguridad	Accesibilidad y conectividad	Salud y educación	Fortalecimiento institucional y territorial	Agua y suelo
	<b>Problemas identificados por dimensión</b>					
1	Insuficiente inversión de capital					
2	Desempleo					
3	Inseguridad ciudadana		Deficiente conectividad interna y externa			
4						Manejo y conservación del recurso hídrico
5				Baja calidad de la oferta educativa (pública y privada) & requerimientos del mercado laboral		
6					Insuficiente desarrollo institucional	

Fuente: Plan de Desarrollo 2030 Región Chorotega. MIDEPLAN.

Respecto a la problemática asociada con el sector educación, para la región se tiene una apreciación generalizada en los actores participantes en el proceso es que el problema de la educación radica en que la actual oferta educativa generada por las instituciones de educación superior, tanto del nivel público como privado, no responden a la demanda del mercado regional laboral. Lo anterior producto de la falta de planificación y coordinación entre el sector productivo privado y las instituciones prestatarias del servicio educativo, lo que ha aportado al incremento de los niveles de desempleo y pobreza.

Posteriormente a la identificación y priorización de la problemática de la región, se dio paso a la definición de los cambios deseados para propiciar el desarrollo regional, así como las acciones proyectadas hacia el 2030. En los siguientes dos cuadros se hace alusión a la problemática y cambios deseados en donde la Institución podría aportar con su presencia en la zona.

**Cuadro 24. Problemática y cambios deseados Plan de Desarrollo Región Chorotega 2030**

<b>Problema</b>	<b>Cambio deseado</b>
Insuficiente inversión en capital (economía intensiva en mano de obra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorada y desarrollada la actual infraestructura económica que resulten atractivas a la inversión y desarrollo empresarial, convirtiendo a la Región en una zona de crecimiento.</li> </ul>
Desempleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducida la brecha de desempleo Regional.</li> <li>- Incrementada la cantidad de empleos con calidad y aprovechamiento de las potencialidades naturales de la Región y las destrezas y capacidades de la población.</li> <li>- Población capacitada y formada.</li> <li>- Dinámica de mercado incrementada para intensificar la producción y sus niveles de desarrollo económicos.</li> <li>- MIPYMES fortalecidas en emprendedurismo, en un marco de cadenas de valor que permitan generar una mayor dinámica de mercado regional y crecimiento económico.</li> </ul>
Baja calidad de la oferta educativa (pública y privada) y su discrepancia con los requerimientos / demanda del mercado laboral regional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorada la calidad de la educación a nivel regional.</li> <li>- Capacidades Humanas desarrolladas que contemple las demandas y ofertas reales de la región.</li> <li>- Oferta educativa establecida en correspondencia con la demanda del mercado laboral.</li> <li>- Incrementada la competitividad regional y el desarrollo económico local mediante el desarrollo del emprendedurismo en coordinación con la oferta educativa técnica y profesional.</li> </ul>
Insuficiente desarrollo institucional de nivel regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejor coordinación e integración inter-institucional para más y mejor aprovechamiento de los recursos.</li> <li>- Una institucionalidad con un mayor nivel de descentralización que permita una mayor capacidad de gestión en la región.</li> <li>- Ciudadanía con capacidades técnicas desarrolladas que permitan una mayor participación en los procesos de planificación territorial.</li> </ul>

Fuente: Plan de Desarrollo 2030 Región Chorotega

Como se puede apreciar en el Cuadro 21 y Figura 6, los elementos presentados reafirman la importancia de la formación de capital humano en las áreas de ciencia y tecnología (ingenierías), capaces de transformar la economía y generar empleos de calidad. Esta información, resalta la necesidad de que el TEC establezca una sede en esta región.

Además, en el siguiente cuadro se muestra un extracto del Plan de Acción definidas en el Marco Estratégico Común del Plan de Desarrollo 2030, en donde el TEC podría eventualmente generar impactos positivos en su cumplimiento.

**Cuadro 25. Plan de Acción por dimensiones del Plan de Desarrollo Región Chorotega 2030**

<b>Dimensión</b>	<b>Prioridad temática</b>	<b>Meta</b>	<b>Operaciones</b>
<b>Producción, productividad y competitividad</b>	Insuficiente inversión de capital	Al 2030 mejorado los encadenamientos empresariales a fin de facilitar la atracción de inversiones y un reconocimiento tanto nacional como internacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en los Pilares del índice de Competitividad Cantonal.</li> <li>• Articulación de procesos productivos.</li> </ul>
<b>Pobreza, exclusión e inseguridad</b>	Desempleo	<p>Al 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducida al 5% la tasa de desempleo abierta total de la región.</li> <li>• Aumentada la tasa total de ocupación regional al 60%.</li> <li>• Erradicada la pobreza extrema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al financiamiento, capacitación y asesorías para el fortalecimiento y la conformación de MIPYMES.</li> <li>• Incubadora regional de negocios operando.</li> <li>• Atención especializada y diferenciada a MIPYMES.</li> <li>• Mejora tecnológica para la producción (Establecer un parque de alta tecnología y parques industriales, con demanda de mano de obra calificada y especializada).</li> <li>• Diversificación de la economía regional.</li> </ul>
<b>Salud y educación</b>	Baja calidad de la oferta educativa (pública y privada) y requerimientos del mercado laboral	Al 2030 la oferta académica regional está articulada a la demanda del desarrollo regional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de la calidad de la educación.</li> <li>• Iniciativas de recalificación de la fuerza laboral en correspondencia con la demanda del mercado, teniendo como parte de sus fuentes de financiamiento los recursos de los programas de responsabilidad social empresarial (PRSE).</li> </ul>

Fuente: Plan de Desarrollo 2030 Región Chorotega

## R. Proyectos de Investigación y Extensión Desarrollados en la Región Chorotega por el TEC

En cuanto a la presencia del TEC en la Región Chorotega, puntualmente en lo que compete a Proyectos de Investigación y Extensión, es importante citar que desde el 2005 a la fecha se han desarrollado 37 proyectos en toda la zona, esto a pesar de que el TEC no tiene una sede formal en esta región.

A continuación, se desglosan estos proyectos ordenados cronológicamente por escuela:

**Cuadro 26. Proyectos de Investigación y Extensión desarrollados en la Región Chorotega 2005-2018**

Proyecto	Escuela	Inicio	Fin
Desarrollo del programa de mejoramiento genético forestal de genfores	Ingeniería Forestal	01/01/2005	31/12/2010
Estudio de monitoreo de cobertura forestal de Costa Rica 2003-2004	Ingeniería Forestal	01/09/2005	30/06/2006
Dimensiones humanas, ecológicas y biofísicas de los bosques secos tropicales	Ingeniería Forestal	01/01/2006	30/06/2010
Desarrollo de capacidades locales para la gestión de riesgos por terremoto en Nicoya, Guanacaste	Ingeniería en Seg. Laboral e Higiene Ambiental	01/01/2006	31/12/2010
D2AR: diseño y desarrollo de aplicaciones basadas en redes de sensores	Ingeniería en Electrónica	01/01/2008	31/12/2009
Valoración y planificación del recurso hídrico de la cuenca alta del Río Tempisque	Ingeniería Forestal	01/01/2008	31/12/2012
Diagnóstico molecular de agentes infecciosos en garrapatas y animales reservori	Ingeniería Forestal	01/01/2009	31/12/2010
Elaboración de un protocolo para la identificación de bacterias del género Brucella, que representan un riesgo para la salud pública alimentaria y la vigilancia epidemiológica en Costa Rica	Biología	01/01/2009	31/12/2011
Mejoramiento del cultivo de vainilla por métodos tradicionales y no tradicionales y su implementación en sistemas agroforestales	Ciencias y Letras San Carlos	01/01/2009	31/12/2011
Evaluación del efecto de la castración en bovinos de carne sobre el rendimiento, calidad y ternera de la carne	Agronomía	01/01/2010	31/12/2011
Distribución taxonómica de marcadores genéticos involucrados en la formación de agallas de plantas inducidas por insectos	Ciencias y Letras San Carlos	01/01/2010	31/12/2011
Monitoreo de procesos ecológicos del Bosque Seco Tropical: aplicaciones de sensores remotos para estimaciones a nivel de paisaje y cambio global	Ingeniería Forestal	01/07/2010	30/06/2014

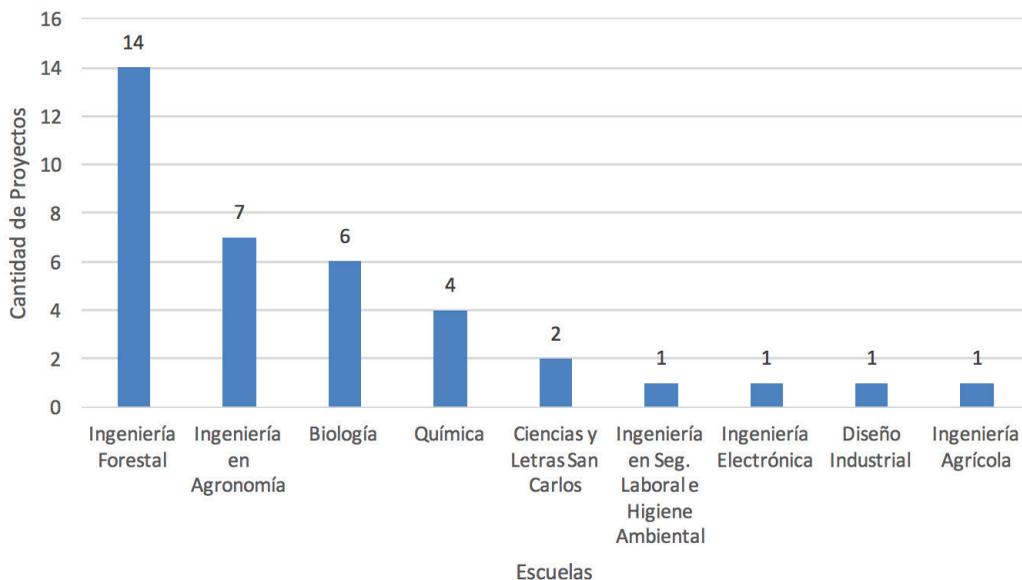
Continúa...

Proyecto	Escuela	Inicio	Fin
Desarrollo de un modelo de diversificación agrícola para la seguridad alimentaria-nutricional de asentamientos campesinos en los cantones de Carrillo y Santa Cruz, Guanacaste	Agronomía	01/01/2011	31/12/2012
Optimización de la tecnología de propagación vegetativa in vivo y plantación	Ingeniería Forestal	01/01/2011	31/12/2012
Generación de información técnico-científica para el desarrollo del cultivo de <i>Jatropha curcas</i> en Costa Rica, para su uso como fuente de energía alternativa y mitigación del cambio climático	Biología	01/01/2011	31/12/2013
Mejoramiento de capacidades para el manejo agronómico del Clon SPB-7 "limón mesina" (lima Persa, <i>Citrus latifolia</i> ) con pequeños parceleros en la Región Chorotega y Pacífico Central.	Ingeniería Agrícola	01/01/2012	30/12/2013
Estudio de la regulación de genes <i>virB</i> y <i>omp25</i> implicados en la virulencia, estructura e inmunogenicidad de <i>Brucella abortus</i>	Biología	01/01/2012	31/12/2013
Enfrentando el arsénico desde la Universidad y las Comunidades. Fase 1: sistema de remoción a nivel domiciliario. punto de uso (POU)	Química	01/01/2013	30/06/2014
Evaluar el efecto de una bacteria endófito en el combate biológico de la marchitez por <i>Fusarium oxysporum</i> en el cultivo de la vainilla	Biología	01/01/2013	31/12/2014
Determinación de las necesidades nutricionales para cultivos hortícolas, bajo sistema de cultivo protegido hidropónico	Agronomía	01/01/2013	31/12/2015
Fortalecimiento del intercambio de conocimiento para el manejo y la conservación de los bosques secos tropicales en las Américas	Ingeniería Forestal	01/04/2013	31/12/2018
Estudio y conservación de la diversidad genética del maíz criollo en dos regiones de Costa Rica	Biología	01/01/2014	31/12/2015
Aplicaciones de nanopartículas magnéticas en la propuesta de un diseño de un prototipo de laboratorio para la remoción de arsénico en agua de consumo humano proveniente de acueductos de la zona norte	Química	01/01/2014	31/12/2015
Sistema de remoción de arsénico en acueductos rurales y pequeñas comunidades (Asadas)	Química	01/01/2014	31/12/2016
Producción agrícola, seguridad alimentaria - nutricional en los asentamientos campesinos Jilgueros y La Roxana, Nandayure, Nicoya, Guanacaste	Agronomía	01/01/2015	31/12/2016
Nicoya Virtual: Visualización del movimiento de la península de Nicoya (parte de iReal 3.0)	Diseño Industrial	01/01/2015	31/12/2016

Proyecto	Escuela	Inicio	Fin
Factores que contribuyen con la emisión de gases efecto invernadero en el bosque seco y su interrelación con la integridad del ecosistema	Ingeniería Forestal	01/01/2015	31/12/2017
Establecimiento de cultivos unialgales mediante microselección e inyección de microalgas para la obtención de fuentes de energía renovable.	Agronomía	01/07/2015	31/12/2017
Innovación en desarrollo y manejo de plantaciones de plantaciones de bambú ( <i>Guadua angustifolia</i> y otras) dentro del ámbito bioenergético y de servicios ambientales en cooperación la Red nacional de Electricidad	Ingeniería Forestal	01/01/2016	31/12/2017
Implementación de un sistema integrado de análisis espermático en peces de aguas continentales en Costa Rica	Agronomía	01/01/2016	31/12/2017
Desarrollo de un programa de mejoramiento genético contra enfermedades en teca ( <i>Tectona grandis</i> L.) y melina ( <i>Gmelina arborea</i> Roxb.). Fase I Búsqueda de genotipos tolerantes.	Ingeniería Forestal	01/01/2016	31/12/2018
Estudios sobre aspectos hidráulicos de árboles en el trópico americano y su efecto en el crecimiento	Ingeniería Forestal	01/01/2016	31/12/2018
Generación de variabilidad genética en arroz: una alternativa para enfrentar el cambio climático y favorecer la seguridad alimentaria en Costa Rica	Biología	01/01/2016	31/12/2018
Análisis de genotipos relacionales con terneza de la carne en el hato cebuino costarricense	Agronomía	01/01/2017	31/12/2018
Uso de beads de quitosano-hierro (III) (Fe(III)-CB) para la remoción de arsénico en agua para consumo humano aplicado en pequeñas comunidades	Química	01/01/2017	31/12/2019
Efectos de hongos endófitos en la salud y resiliencia de plantas de café.	Ingeniería Forestal	01/01/2018	31/12/2019
Ecología y silvicultura para bosques secundarios de Costa Rica	Ingeniería Forestal	01/01/2018	31/12/2021

Fuente: Dirección de Proyectos.

**Gráfico 14. Proyectos de Investigación y Extensión por Área del Conocimiento desarrollados en la Región Chorotega 2005-2018**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información suministrada por la Dirección de Proyectos.

Como se indicó la participación del TEC en la Región Chorotega con proyectos de Investigación y Extensión, no tiene la magnitud suficiente para impactar en el desarrollo integral de la región, dada la no presencia formal de una sede. Sin embargo, se han venido desarrollando varios proyectos de investigación y extensión en áreas afines a la agricultura y los recursos naturales, lo cual podría cambiar notablemente si se ofrecen en dicha región carreras de corte industrial y tecnológico. Justamente, una sede del TEC provocaría esa transformación de la economía al llevar programas académicos que actualmente no se ofrecen en la región.

## S. Sinopsis de las visitas realizadas en la Región

Con el objetivo de socializar el concepto de una eventual presencia del TEC en la Región Chorotega, se realizaron una serie de visitas a empresas, instituciones y gobiernos locales de la zona en donde se discutió principalmente sobre dos temas medulares: disponibilidad de terrenos para una posible ubicación geográfica de un posible Centro Académico y oportunidades para propiciar la extensión y segundo, la visión sobre las carreras (técnicos, grados y/o posgrados) que según su experiencia y conocimiento del entorno, serían las más pertinentes para ser desarrolladas en la Región. En el [Anexo 9](#) se detalla la lista de personas entrevistadas.

En un primer acercamiento, se visitó las alcaldías de los 11 gobiernos locales de la Provincia de Guanacaste, en donde se les hizo una serie de preguntas tales como ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades que usted considera tiene su cantón de cara a la eventual apertura de un Centro Académico del TEC?, ¿Cómo ve la presencia de las Universidades Públicas en la Región? ¿Qué aporte diferenciador daría el TEC respecto a las otras universidades? ¿Por qué sería importante que el TEC se posicionara en la Región? ¿Si el TEC pudiera estar

en su cantón, cuál sería su ubicación física y por qué? ¿Si definitivamente no pudiera estar en su cantón, cuál cantón de la Región Chorotega recomendaría y por qué?, entre otras.

Sobre el primer cuestionamiento, en cuanto a lo positivo, en la mayoría de los casos se hizo énfasis en la disponibilidad de terrenos para el desarrollo de infraestructura para la actividad académica universitaria además del fácil acceso a la mayoría de las cabeceras de cantón (equidistancia).

Respecto a la presencia de las universidades públicas en la región, en general se tiene un buen concepto de las mismas principalmente por los proyectos de investigación desarrollados en la zona. No obstante, una consideración general es que las carreras ofrecidas, por un lado, algunas están saturadas como es el caso de administración y educación, y por otro lado algunas no atienden los requerimientos actuales del mercado (reflejando una desatención a la generación de un capital humano científico tecnológico capaz de impulsar otros sectores productivos). Este faltante de carreras innovadoras, ha dado paso a una proliferación de universidades privadas.

En cuanto al aporte diferenciador que daría al TEC respecto a otras universidades, con su eventual presencia en la región, todos fueron enfáticos en el tema de las ingenierías ofrecidas por la institución, principalmente por el tema de que las carreras del TEC tienen alto grado de pertinencia con el desarrollo productivo de la provincia, que en los últimos años ha tenido un cambio radical en su comportamiento, pasando de un desarrollo ganadero y agrícola marcado a la atención del turismo y proyectos diversos de corte tecnológico donde es requerida la mano de obra calificada para su atención. Comentan también que, con el aporte de carreras técnicas y profesionales, el TEC marcaría un antes y un después en el desarrollo económico de la región.

En una segunda visita realizada, se procedió a contactar a empresas de distintas funciones (agroindustria, telecomunicaciones, energía, turismo, construcción, etc.) radicadas en la provincia.

El enfoque de las reuniones fue principalmente en los requerimientos de personal que han tenido y que no han podido satisfacer del todo por falta de profesionales y técnicos en la región y en el aporte que el TEC daría en este tema.

En términos generales, la mayoría de entrevistados coincidió en que es muy difícil conseguir localmente personal calificado, tanto a nivel profesional como técnico; en la mayoría de los casos, este personal proviene del Valle Central. En ese sentido, también hacen la observación en que, a pesar de que otras universidades también tienen presencia en la región, existe una brecha de formación entre sus graduados y los proveídos por el TEC. En esa misma línea, se hace hincapié en la necesidad de carreras de ingenierías y carreras técnicas, con un alto componente de emprendedurismo, que respondan al crecimiento diversificado de la economía guanacasteca.

En resumen, las carreras con más demanda por el mercado de la región son:

- Ingeniería en Producción Industrial.
- Ingeniería en Mantenimiento Industrial.
- Ingeniería en Computación.
- Ingeniería en Electrónica.
- Ingeniería Ambiental.
- Ingeniería en Seguridad Ocupacional.
- Técnico en Gestión de Proyectos.
- Técnico en Electromecánica.
- Técnico en Electricidad.
- Técnico en Refrigeración.
- Técnico en Redes.

Como conclusión, se deja evidencia del faltante de profesionales en las áreas mencionadas, se reitera el tema del emprendedurismo, el enfocarse más en el uso de energías limpias y aportar al aumento del nivel de inglés de los profesionales, sin dejar de lado la impartición de carreras técnicas cortas y la opción de la modalidad nocturna en la impartición de cursos.

# Reflexiones finales

## A. Considerandos

1. El TEC no cuenta con una Sede Regional o Centro Académico en tres de las Regiones Socioeconómicas del país, a saber: Brunca, Pacífico Central y Chorotega, esto debido a que el porcentaje del FEES que recibe, corresponde al 11,3% el cual es empleado para el Campus Tecnológico Cartago, Campus Tecnológico San Carlos, Campus Tecnológico San José y sus nuevos Centros Académicos de Limón (2013 con las carreras de Administración de Empresas, Ingeniería en Producción Industrial e Ingeniería en Computación) y Alajuela (2014 con las carreras de Ingeniería en Computación e Ingeniería Electrónica). El crecimiento en el FEES que se experimentó desde el 2010, ha sido empleado para la creación de estos nuevos centros académicos que responden a un enfoque de regionalización, a la ampliación del número de carreras en San Carlos (Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Producción Industrial), San José (Ingeniería en Computación) y a la nueva carrera de Ingeniería Física en Cartago. Asimismo, el TEC ha experimentado un aumento sustantivo en la matrícula regular en todos sus campus, con un crecimiento del 37% de la población del año 2010 al 2017, pasando de 7.720 a 10.556 estudiantes de grado; en esa misma línea, para ese mismo periodo se experimentó un aumento del 25% de la población estudiantil de posgrado, pasando de 1.199 a 1.510 estudiantes. Además, en términos de calidad, el Tec ha acompañado el crecimiento de población estudiantil con excelentes indicadores de calidad; pasando de 61% de estudiantes matriculados en carreras de grado acreditadas en el año 2011 a un 96% en el año 2018. Además, los profesionales graduados en el 2010 a nivel del grado del TEC un 74% recibía un diploma de una carrera acreditada, para el 2018 ese valor subió a un 99%.

Por otra parte, en el año 2017 el TEC se sometió voluntariamente a un proceso de acreditación institucional con el HCERES, organismo de acreditación de la investigación y la educación superior de Francia. Esta acreditación fue otorgada en noviembre del 2017 sin reservas por un periodo de 5 años y es la única universidad en América Latina siendo acreditada con las normas de educación superior de la Comunidad Económica Europea.

Todos estos esfuerzos en regionalización, en ampliación de oferta académica, matrícula, graduación exitosa y calidad, ha requerido de una inversión en infraestructura, equipamiento y formación de profesores, con lo cual la Institución ha maximizado el uso de los recursos FEES imposibilitando sus capacidades financieras para financiar otras sedes.

2. Durante las visitas realizadas a la Provincia de Guanacaste, la mayoría de gobiernos locales mostraron interés en que se pueda eventualmente instalar en sus cantones un Centro Académico del TEC ofreciendo terrenos y otras facilidades.
3. La Municipalidad de Liberia, mediante el acuerdo del Consejo Municipal, artículo cuarto, capítulo cuarto, de la Sesión Ordinaria No. 37-2015, celebrada el 14 de setiembre de

2015, acuerda donar al Instituto Tecnológico de Costa Rica, el lote Municipal Plano Catastrado G-0733572-1988, ubicado en el Barrio El Capulín, autorizando la segregación y donación de 1.500 m<sup>2</sup>, propiedad de la Municipalidad de Liberia, cédula jurídica No. 3-014-042106.

4. En la Región Chorotega se visualiza el desarrollo de iniciativas de alto impacto donde será requerida numerosa mano de obra calificada en proyectos como: Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), Canal Seco Interoceánico, Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste Pacífico Norte (Piaag), Parque Temático Discovery Costa Rica, Coca-Cola Company, entre otros.
5. La Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) en su encuesta realizada en el año 2014 para la identificación de tendencias de demanda de recurso humano en el país, arrojó los siguientes resultados respecto a las carreras universitarias de mayor demanda por sector:

**Figura 8. Carreras Universitarias de mayor demanda por sector 2014**

Sector Servicios		Carreras Técnicas	Sectores Manufactura Avanzada y Ciencias de la Vida
Puesto	Carrera	Especialidad	Carrera
1	Ingeniería en Software/ Computadoras	Electromecánica y electrónica industrial	Ingeniería Industrial
2	Administración de Empresas	Operador de centro de contacto bilingüe o trilingüe	Ingeniería Mecánica
3	Contabilidad	Contabilidad y finanzas	Ingeniería Electromecánica
4	Ingeniería Industrial	Inspectores de calidad	Administración de Empresas
5	Ingeniería Electrónica	Mecánica de precisión y mant. industrial	Ingeniería en Mantenimiento Industrial
6	Animación Digital, Producción Audiovisual y Diseño Gráfico	Desarrollo web	Ingeniería en Electrónica
7	Ingeniería Eléctrica	Redes y telemática	Ingeniería en Materiales
8	Ing. Electromecánica	Transformación de plásticos y moldeo	Ingeniería en Software/Sistemas
9	Ing. Mecatrónica	Metrología	Ingeniería Química
10	Economía	Diseño gráfico, animación digital	Ingeniería Mecatrónica

Fuente: Encuesta de Recursos Humanos CINDE, 2014.

6. Las carreras ofrecidas por el TEC, en su mayoría son de carácter científico-tecnológico, lo cual hace que las mismas tengan un alto grado de pertinencia en el contexto económico del país en todas sus regiones, lo anterior coincidiendo con las carreras identificadas por CINDE como áreas de mayor demanda por sector.

En esa misma línea, el periódico El Financiero, en su edición del día 27 de abril de 2017, presenta aseveraciones vinculantes como “Los salarios y las compensaciones más atractivas se están ofreciendo en los sectores de tecnología y de servicios en Costa Rica” y “tecnología es uno de los sectores donde más ofertas de empleo se presentaron

en el primer trimestre del presente año”, concluyendo que el área tecnológica “es una de las áreas donde hay más escasez de talento”.<sup>4</sup>

En ese sentido, se hace referencia a que, en sector tecnológico, es donde se registran las mejores remuneraciones, seguido por el sector servicios:

**Gráfico 15. Remuneraciones promedio por sector de actividad (en colones)**

	2015	2016
Tecnología	1.706.402	1.783.168
Servicios	976.740	1.467.877
Industria	1.305.128	1.406.484
Entretenimiento y turismo	728.296	920.530
Comercio	555.209	985.151

Fuente: El Financiero. Recuperado de: [http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Empleo-com-Talent\\_Partner-informaticos-tecnologia-salarios\\_0\\_1164483552.html](http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Empleo-com-Talent_Partner-informaticos-tecnologia-salarios_0_1164483552.html)

- La oferta educativa en Guanacaste se concentra en carreras tradicionales, así expresado en el diario digital La Voz de Guanacaste en su edición del 10 de octubre de 2017. En este rotativo, se hace alusión en que la región ha sufrido en los últimos años un cambio en su modelo de desarrollo, no dejando de lado al sector turismo (muy marcado en la región por su múltiple riqueza natural) sino que, apostando con más intensidad al aumento del talento en tecnología e innovación para potenciar así el desarrollo económico local.

En este informativo, se indica que “Guanacaste es señalada como una provincia con un alto potencial para la generación de empleo y con altas capacidades de desarrollo, solo que la inyección de inversión no llega a la velocidad que se necesita” y que “el desafío de asegurar la pertinencia de la oferta académica para las necesidades locales y la demanda del mercado laboral requiere mayor comunicación y coordinación entre las instituciones de educación superior y las entidades y empresas que desempeñan un papel protagónico en la región Chorotega”.<sup>5</sup>

Todos los puntos anteriores, ratifican los hallazgos encontrados en este estudio, así como las entrevistas y los resultados obtenidos de las encuestas, lo cual reafirma la necesidad e importancia de la presencia del TEC con una nueva sede en esta región.

4 Cordero, C. (25 de abril de 2017). Salarios más atractivos en Costa Rica se ofrecen en tecnologías y servicios. El Financiero. Recuperado de [http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Empleo-com-Talent\\_Partner-informaticos-tecnologia-salarios\\_0\\_1164483552.html](http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Empleo-com-Talent_Partner-informaticos-tecnologia-salarios_0_1164483552.html)

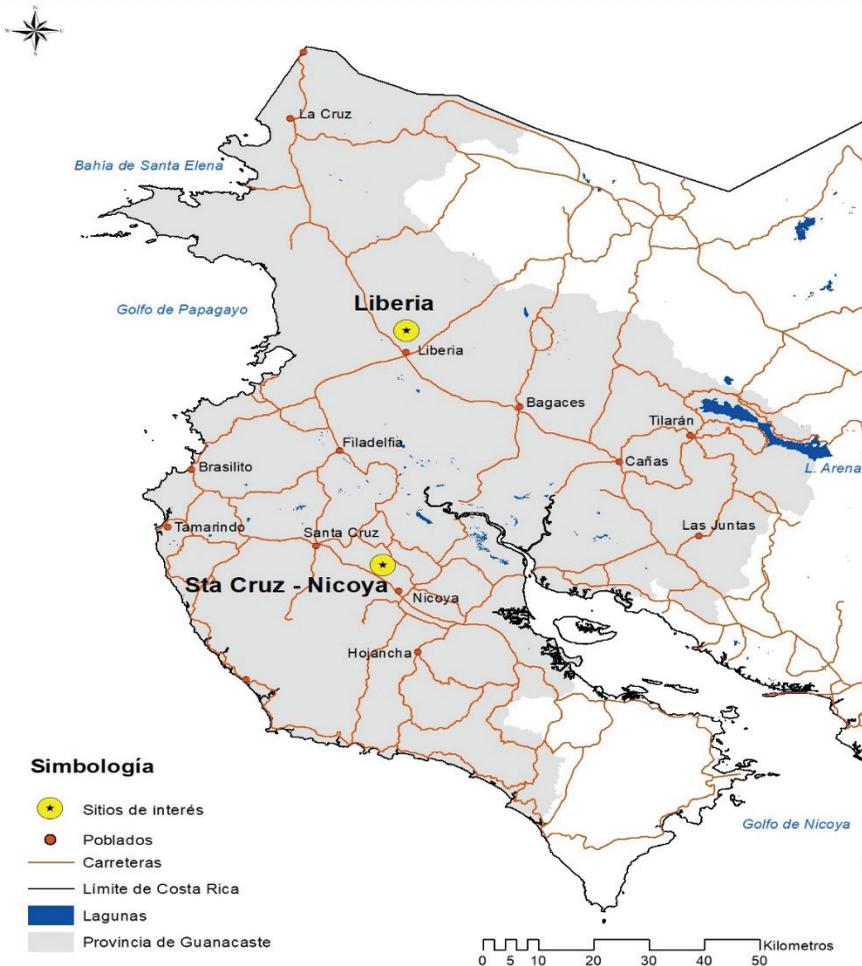
5 Rodríguez, A. (10 de octubre de 2017). Oferta educativa en Guanacaste todavía se concentra en carreras tradicionales. La Voz de Guanacaste. Recuperado de <http://vozdeguanacaste.com/oferta-educativa-en-guanacaste-todavia-se-concentra-en-carreras-tradicionales/>

## B. Conclusiones y Recomendaciones

En el siguiente apartado, se hacen una serie de conclusiones y recomendaciones principalmente sobre posibles ubicaciones geográficas en las cuales el TEC podría valorar como estratégicas para el desarrollo de la actividad académica y las posibles carreras por ofrecer, así como otros puntos de interés.

1. En cuanto a la ubicación geográfica, se visualiza los siguientes potenciales sitios para una nueva sede del TEC (Figura 8):

**Figura 9 Ubicaciones sugeridas para la posible ubicación de un Centro Académico del TEC en la Región Chorotega**



Fuente: Elaboración propia a partir de las conclusiones propias del estudio.

a) Corredor Santa Cruz-Nicoya:

Los cantones de Nicoya y Santa Cruz en conjunto reúnen uno de los focos poblacionales más importantes de la Provincia de Guanacaste en los rangos de edad “universitables”. En los segmentos de edad de 15 a 19 años y de 20 a 24 años, para el año 2018, según proyecciones del INEC, la población estimada es de 16.702 personas; para el 2025 este mismo segmento de población aumenta a los 17.229 habitantes.

Otro de los elementos favorables es la facilidad de acceso para toda la población proveniente de la “bajura” guanacasteca, quienes se desplazan más hacia esta región con fines educativos. Poblaciones como Filadelfia, Nandayure, Hojancha y algunas regiones de la costa, están a menos de una hora de la posible ubicación. Importante considerar, el desplazamiento de Liberia hacia esta región es de aproximadamente una hora y con buen acceso. Esto potencia la participación de muchos estudiantes a través de la red de transporte público y dejaría a estudiantes de otros cantones más alejados (La Cruz, Cañas, Tilarán, Bagaces, Abangares y los distritos especiales de Lepanto, Cóbano y Paquera) para ser atendidos con residencias estudiantiles o con becas para alquiler de departamentos y casas.

b) Liberia:

La ubicación en Liberia se sugiere principalmente por ser un centro urbano con gran disponibilidad de servicios y facilidades, además de su fácil acceso desde cualquier lugar de la provincia. Existen a su vez gran cantidad de empresas en las cuales, en primera instancia, los estudiantes graduados pueden ubicarse para realizar sus prácticas y eventualmente adquirir algún contrato laboral. Hay mayor cercanía con el sector industrial y productivo de la región. Por otra parte, existe disponibilidad de otras propiedades por parte de la Municipalidad de Liberia para una posible instalación del TEC en la zona. Cabe señalar que Liberia cuenta ya con la presencia de 4 de las 5 Universidades Públicas del país.

En consideración a los puntos antes mencionados, es importante destacar que existe servicios de transporte público suficientes para acceder a cualquiera de éstos, inclusive desde regiones colindantes como el Pacífico Central (Cantón de Puntarenas y distritos peninsulares, Montes de Oro y otros) y Región Huetar Norte (Upala). En ese sentido, se muestra la siguiente tabla con los servicios de buses más pertinentes disponibles en la región y sus respectivas tarifas, actualizadas al 28 de setiembre de 2018, según la Gaceta 178, Alcance 172 del 27 de setiembre de 2018:

**Cuadro 27. Rutas, tarifas y operadores de servicios de transporte público (bus) en Guanacaste, vinculante con los puntos geográficos sugeridos.**

Nombre del ramal o fraccionamiento	Tarifa	Operador
550 - Liberia-Nicoya	1 285,00	Transportes La Pampa LTDA
521 - Liberia-La Cruz	1 465,00	Transportes Liberianos del Norte S.A.
515 - Liberia-Bagaces	375,00	Transnorte de Upala S.A.
521 - Liberia-Peñas Blancas	1 760,00	Transportes Liberianos del Norte S.A.
550 - Liberia-Playa Tamarindo	1 495,00	Transportes La Pampa LTDA
550 - Liberia-Playa Flamingo	1 475,00	Transportes La Pampa LTDA
550 - Liberia-Cartagena	1 080,00	Transportes La Pampa LTDA
550 - Liberia-Paso Tempisque	505,00	Transportes La Pampa LTDA
524 - Liberia-Bagaces	785,00	Reyna del Campo S.A.
524 - Liberia-Cañas	1 595,00	Reyna del Campo S.A.
550 - Liberia-Filadelfia	600,00	Transportes La Pampa LTDA
550 - Liberia-Santa Cruz	980,00	Transportes La Pampa LTDA
506 - Liberia-Puntarenas	2 970,00	Reyna del Campo S.A.
511 - Nicoya-Playa Naranjo	1 595,00	Transportes Chemo S.A.
511 - Nicoya-Lepanto	1 480,00	Transportes Chemo S.A.
511 - Nicoya-Jicaral	1 280,00	Transportes Chemo S.A.
542 - Nicoya-Nandayure	935,00	Ricardo y Oved Zúñiga Mora S.A.
541 - Nicoya-Hojancha	1 175,00	Daniel Barrantes Quirós
541 - Nicoya-Mansión	680,00	Daniel Barrantes Quirós
548 - Nicoya-Carrillo	1 450,00	Transportes Rojas Castro S.A.
548 - Nicoya-Sámara	1 335,00	Transportes Rojas Castro S.A.
542 - Nicoya-Nandayure	935,00	Ricardo y Oved Zúñiga Mora S.A.
550 - Santa Cruz-Nicoya	400,00	Transportes La Pampa LTDA
550 - Santa Cruz-filadelfia	460,00	Transportes La Pampa LTDA
Permiso - Las Juntas de Abangares-Liberia	2 490,00	Autotransportes Colorado de Abangares S.A.
524 - Bagaces-Cañas	780,00	Reyna del Campo S.A.
504 - Las Juntas-Cañas	740,00	Autotransportes Colorado de Abangares S.A.
555 - Tilarán-Cañas	390,00	Autobuses de Tilarán, S.A.
504 - Las Juntas-Limonal	335,00	Autotransportes Colorado de Abangares S.A.
528 - Filadelfia-Paso Tempisque	175,00	Transportes Meyba S.A.
509 - Upala-Liberia	2 005,00	Autotransportes de Upala S.A.

Fuente: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), recuperado de: <https://aresep.go.cr/autobus/tarifas>

- La Encuesta de Recursos Humanos realizada por el CINDE en el año 2014, así como de las entrevistas realizadas durante el estudio, a empresarios y funcionarios de instituciones de la Región Chorotega han brindado elementos importantes para la definición de la oferta académica. Además, se valora que la ventaja competitiva que tendría el TEC

respecto a otras instituciones de educación superior atiende las necesidades reales de formación para el desarrollo de la Región. La siguiente es una lista de carreras, tanto de nivel profesional como técnico, con alto nivel de impacto en la formación del talento humano y el desarrollo de la Región:

- a) Ingeniería en Producción Industrial.
- b) Ingeniería en Mantenimiento Industrial.
- c) Ingeniería en Computación.
- d) Ingeniería Electrónica.
- e) Ingeniería Ambiental.
- f) Ingeniería en Seguridad Ocupacional.
- g) Técnico en Gestión de Proyectos.
- h) Técnico en Electromecánica.
- i) Técnico en Electricidad.
- j) Técnico en Refrigeración.
- k) Técnico en Soporte Computacional
- l) Maestría en Gerencia de Proyectos.

Es importante tener presente que el nivel de desarrollo de la zona obliga a una oferta de formación dinámica y flexible además de mantenerse vigilante de la demanda y de la capacidad de absorción de profesionales por parte de la región.

3. Se considera viable el presente estudio principalmente porque el TEC posee una oferta académica innovadora, diferente a la tradicional ofrecida en la Región, además de que en esta provincia ha migrado gran cantidad de industrias demandantes de talento humano con formación en ciencia y tecnología, así como por la voluntad política para que proyectos de este tipo sean desarrollados en la zona. Un estudio de factibilidad, es necesario para definir finalmente la oferta académica en función de los recursos disponibles.
4. La experiencia del TEC con la apertura y desarrollo del Centro Académico de Limón y con el estudio de factibilidad realizado para la Región Brunca, lleva a estimar que se requiere de, al menos, 7 hectáreas para el desarrollo de la infraestructura que logre albergar en el mediano plazo entre 3 y 5 carreras. Se estima que el costo básico de la infraestructura es de \$12.000.000.00 para iniciar con tres carreras y que el costo de operación para las tres carreras en desarrollo es de ₡3.500.000.000,00 anuales aproximadamente.

# Referencias Bibliográficas

- Asamblea Legislativa. (1971). Ley 4777 - Ley Orgánica del Tecnológico de Costa Rica.
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (2018) Tarifas de autobús al 28 de setiembre de 2018. Recuperado de <https://aresep.go.cr/autobus/tarifas>
- Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo. (2014). Nuevas Oportunidades de Inversión en Ciudades Emergentes. Costa Rica: Líder en Atracción de Inversión Extranjera Directa.
- Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo. (2017). Tendencias de Demanda de Recurso Humano.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2013). Índice de Desarrollo Social Cantonal 2013.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2014). Región Chorotega-Plan de Desarrollo 2030. Recuperado de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/r5n-AC-LR9evM7CYXIYPsg>
- Procuraduría General de la República. (2018) Sistema Costarricense de Información Jurídica.
- Programa Estado de la Nación. (2017). Vigésimo tercer Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- Rodríguez, A. (10 de octubre, 2017). Oferta educativa en Guanacaste todavía se concentra en carreras tradicionales. *La voz de Guanacaste*. Recuperado de <https://vozdeguanacaste.com/oferta-educativa-en-guanacaste-todavia-se-concentra-en-carreras-tradicionales/>
- Tecnológico de Costa Rica. (2016). Objetivos Estratégicos avalados por el Consejo de Rectoría, Sesión No. 21-2016, Artículo 5, del 06 de junio de 2016.
- Tecnológico de Costa Rica. (2017). Plan Anual Operativo 2018.
- Tecnológico de Costa Rica. (2017). Plan Estratégico Institucional 2017-2021.
- Tecnológico de Costa Rica. (2015). Políticas Generales 2015-2019 aprobadas por la Asamblea Institucional Representativa, Sesión Ordinaria 88-2015, 07 de octubre de 2015
- Tecnológico de Costa Rica. (2017) Políticas Específicas 2018 aprobadas por el Consejo Institucional, Sesión Ordinaria No. 3016, Artículo 10 del 29 de marzo de 2017.
- Universidad de Costa Rica – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2016.
- Universidad de Costa Rica – Observatorio del Desarrollo. (2017). Índice de Competitividad Cantonal 2006-2016.
- Vargas, R. (29 de mayo de 2015). Cóbano, Lepanto y Paquera son Guanacastecos. *Diario Digital El Independiente*. Recuperado de <https://diariodigitalelindependiente.com/2015/05/29/cobanolepanto-y-paquera-son-guanacastecos/>

## A. Anexo 1. Oferta académica de las Universidades Públicas, por sede, para la Región Chorotega

---

### 1. Universidad Nacional

#### **Sedes**

- Sede Regional Chorotega: Campus Liberia
- Sede Regional Chorotega: Campus Nicoya

#### **Oferta Académica**

Sede Regional Chorotega: Campus Liberia y Campus Nicoya.

- Administración
- Ingeniería en Sistemas de Información
- Gestión Empresarial del Turismo Sostenible
- Comercio y Negocios Internacionales
- Diplomado y Bachillerato en Inglés
- Estudios Generales
- Arte y Comunicación Visual
- Ingeniería Hidrológica

### 2. Universidad de Costa Rica

#### **Sedes**

- Sede de Guanacaste
  - Recinto de Liberia
  - Recinto de Santa Cruz

#### **Oferta Académica**

Sede de Guanacaste: Recinto de Liberia

- Bachillerato en Inglés (Bach. desconcentrado)
- Bachillerato y Licenciatura en Derecho (Desconcentrados)
- Bachillerato y Licenciatura en Educación Preescolar(Desconcentrados)
- Bachillerato y Licenciatura en Educación Primaria (salida lateral Prof. Bach. y Lic.) Desconcentrados
- Bachillerato y Licenciatura en Dirección de Empresas (Desconcentrados)

- Diplomado en Administración Aduanera y Bach y Lic. en Administración Aduanera y Comercio Exterior (Dip. y Bach. desconcentrados)
- Licenciatura en Psicología (Desconcentrados)
- Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Eléctrica (Desconcentrados I y II Año de la carrera de Bach. Profundización en Electrónica, Telecomunicaciones y Sistemas de Energía)
- Bachillerato en Informática Empresarial
- Bachillerato en Ciencias de la Educación Primaria con concentración en Inglés (Bach. desconcentrado)
- Bachillerato en Turismo Ecológico y Licenciatura en Gestión Ecoturística
- Bachillerato y Licenciatura en Agronomía (Desconcentrados)
- Licenciatura en Ingeniería de Alimentos (Lic. desconcentrada)

Sede de Guanacaste: Recinto de Santa Cruz

- Bachillerato y Licenciatura en Contaduría Pública (Desc. Bach.)

### 3. Universidad Técnica Nacional

#### Sedes

- Sede Regional de Guanacaste (Liberia y Cañas)

#### Oferta Académica

Carreras técnicas:

- Gestión y Administración Empresarial
- Asistencia Administrativa
- Inglés como Lengua Extranjera
- Gestión Ecoturística

Ingenierías:

- Ingeniería en Tecnologías de la Información
- Ingeniería Agronómica con Énfasis en Riego y Drenaje
- Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente
- Ingeniería en Gestión Ambiental

### 4. Universidad Estatal a Distancia

#### Sedes (Centros Universitarios)

- Nicoya
- Cañas
- La Cruz
- Liberia
- Santa Cruz
- Tilarán

**Oferta Académica** (Aplica para todas las Sedes)

- Administración de Empresas (Diplomado)
- Administración de Empresas con Énfasis en Recursos Humanos
- Administración de Empresas con Énfasis en Banca y Finanzas
- Administración de Empresas con Énfasis en Contaduría
- Administración de Empresas con Énfasis en Dirección de Empresas
- Administración de Empresas con Énfasis en Mercadeo
- Administración de Empresas con Énfasis en Producción
- Administración de Empresas con Énfasis en Negocios Internacionales
- Administración de Empresas Agropecuarias
- Administración de Servicios de Salud
- Enseñanza de la Matemática
- Enseñanza de las Ciencias Naturales
- Ingeniería Agroindustrial
- Ingeniería Agronómica
- Ingeniería Industrial (Solo en la Sede Alajuela en 2017)
- Ingeniería Informática
- Manejo de Recursos Naturales
- Registros y Estadísticas de Salud
- Telecomunicaciones
- Administración Educativa
- Docencia
- Informática Educativa
- Educación Especial
- Educación General Básica I y II ciclos
- Educación Preescolar
- Estudios Sociales y Educación Cívica
- Bibliotecología y Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación
- Bibliotecología, Bibliotecas Educativas y Centros de Recursos para el Aprendizaje
- Ciencias Criminológicas
- Ciencias Policiales
- Enseñanza de la Religión
- Enseñanza del Francés
- Enseñanza del Inglés para I y II ciclos
- Estudios Generales
- Estudios Universitarios
- Gestión Secretarial de la Oficina
- Gestión Turística Sostenible
- Música con Concentración en Estudios Instrumentales
- Secretariado Administrativo
- Teología

## B. Anexo 2. Oferta académica de las Universidades Privadas, por sede, para la Región Chorotega

UNIVERSIDAD	REGIÓN	SEDE	CARRERAS OFRECIDAS
Universidad Latina	Chorotega	Santa Cruz	Administración de Negocios Contaduría Pública Enfermería Ingeniería en Sistemas Informáticos Ingeniería Industrial Enseñanza del Inglés Ciencias de la Educación Derecho Arquitectura Turismo
		Liberia	Administración de Negocios Ingeniería en Sistemas Informáticos
			Cañas
Universidad Autónoma de Centro América (UACA)	Chorotega	Nicoya	Administración de Negocios Bibliotecología Educación Física y Deportes Ingeniería en Sistemas Psicología Terapia Física Terapia del Lenguaje Turismo
Universidad Invenio	Chorotega	Tilarán	Tecnologías de Información y Comunicación Empresarial  Ingeniería Industrial Mecatrónica
Universidad Libre de Costa Rica ULICORI	Chorotega	Santa Cruz	Administración de Empresas Criminología Trabajo Social Registros Médicos Música

Continúa...

UNIVERSIDAD	REGIÓN	SEDE	CARRERAS OFRECIDAS
Universidad de San José	Chorotega	Liberia	Administración de Empresas Derecho Nutrición Educación con énfasis en Español Educación con énfasis en Ciencias Educación con énfasis en Estudios Sociales Educación con énfasis en Matemáticas Educación con énfasis en Inglés Educación con énfasis en Química Educación con énfasis en Física Educación con énfasis en Biología
Universidad de San José	Chorotega	Nicoya	Administración de Empresas Derecho Nutrición Educación con énfasis en Español Educación con énfasis en Ciencias Educación con énfasis en Estudios Sociales Educación con énfasis en Matemáticas Educación con énfasis en Inglés
Universidad Católica	Chorotega	Nicoya	Educación Especial Educación con énfasis en Orientación Educativa Educación Religiosa

Fuente: Sitios web de los centros universitarios y llamadas telefónicas.

### C. Anexo 3. Detalle de la ubicación por cantones de las Universidades Públicas y Privadas, exceptuando las ubicadas en la Región Central.

UBICACIÓN			UNIVERSIDADES						
Región	Provincia	Cantón	Públicas	UCR	UNA	TEC	UNED	UTN	Privadas
Chorotega	Guanacaste	Tilarán	1				1		1
		Nicoya	2		1		1		3
		Santa Cruz	2	1			1		2
		Liberia	3	1	1		1		2
		Cañas	2				1	1	1
		La Cruz	1				1		
Pacífico Central	Puntarenas	Puntarenas	4	1			2	1	4
		Esparza	1	1					
		Quepos (Aguirre)	1				1		1
		Parrita							1
	Alajuela	Orotina	1				1		
Brunca	San José	Pérez Zeledón	3		1		1	1	7
		Osa	1				1		
	Puntarenas	Golfito	3	1			2		3
		Corredores	2		1		1		2
		Buenos Aires	1				1		1
		Coto Brus	1				1		2
Huetar Norte	Alajuela	San Carlos	3			1	1	1	4
		Upala	1				1		
	Heredia	Los Chiles	1				1		
		Sarapiquí	1				1		
Huetar Atlántica	Limón	Guápiles	2	1			1		6
		Limón	3	1		1	1		3
		Guácimo							
	Heredia	Siquirres	2	1			1		
		Talamanca	1				1		
		Sarapiquí*	1		1				

## D. Anexo 4. Cantidad de solicitudes de Financiamiento otorgado por CONAPE a estudiantes provenientes de la Región Chorotega según universidad.

Centro Universitario	Salud	Ciencias Sociales	Ing.	Educ.	Ciencias Básicas	Art, Let. y Filosofía	Recursos Naturales	Total general
Universidad Latina de Costa Rica	4	21	15	8	3			<b>87</b>
Universidad Iberoamericana	23							<b>23</b>
Universidad Santa Lucía	19							<b>19</b>
Universidad Invenio			13		3			<b>16</b>
Universidad Fidélitas		2	12					<b>14</b>
Universidad de Ciencias Médicas	14							<b>14</b>
<b>Universidad de Costa Rica (UCR)</b>	<b>9</b>		<b>2</b>	<b>1</b>				<b>12</b>
Universidad de San José		1		2				<b>12</b>
Universidad Int. de las Américas (UIA)	1	1						<b>11</b>
Universidad Hispanoamericana (UH)	4	1	1	2				<b>8</b>
Universidad Autónoma de Centroamérica	2	1	1	3				<b>7</b>
Universidad Libre de Costa Rica (ULICORI)	1	5		1				<b>7</b>
Universidad Veritas	4					2		<b>6</b>
<b>Universidad Nacional (UNA)</b>		<b>4</b>				<b>1</b>		<b>5</b>
Instituto Parauniversitario PLERUS	5							<b>5</b>
Univ. Anselmo Llorente y La Fuente				4				<b>4</b>
Univ. Lat. de Ciencia y Tec. (ULACIT)	2	1	1					<b>4</b>
<b>Universidad Estatal a Distancia (UNED)</b>		<b>3</b>						<b>3</b>
<b>Universidad Técnica Nacional (UTN)</b>		<b>1</b>	<b>1</b>				<b>1</b>	<b>3</b>
Inst. Centroamericano de Adm. Pública		3						<b>3</b>
Instituto de Ciencias de la Salud	3							<b>3</b>

Continúa...

Centro Universitario	Salud	Ciencias Sociales	Ing.	Educ.	Ciencias Básicas	Art, Let. y Filosofía	Recursos Naturales	Total general
Universidad Santa Paula	3							3
Universidad Americana (UAM)				2	1			3
Universidad Castro Carazo		1		2				3
<b>Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC)</b>			2					2
Universidad Católica de Costa Rica				2				2
Universidad Federada San Judas Tadeo	2							2
Univ. Int. Antonio Valdivieso - Nicaragua	2							2
Universidad de las Ciencias y el Arte			1					1
Universidad del Turismo		1						1
Univ. para la Cooperación Internacional		1						1
Case Western Reserve Cleveland – USA	1							1
EAE Business School - España		1						1
J. Wolfgang Goethe Univ. - Alemania		1						1
Ostelea Sch. Tourism/ Hospitality-España		1						1
Universidad Alfonso X El Sabio - España						1		1
Univ. CEU Cardenal Herrera - España	1							1
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>59</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>292</b>

## E. Anexo 5. Carreras solicitadas en primera opción del Examen de Admisión

Carrera solicitada en primera opción	2014	2015	2016	2017	2018
Ingeniería en Biotecnología	82	106	107	126	130
Administración de Empresas Cartago	87	73	78	110	116
Ingeniería en Electrónica	70	71	81	98	94
Ingeniería en Computación Cartago	60	52	88	104	71
Ingeniería Ambiental	68	70	78	57	74
Ingeniería Mecatrónica	50	64	69	73	73
Arquitectura y Urbanismo	69	65	59	71	64
Ingeniería en Construcción	55	46	66	68	56
Ingeniería en Producción Industrial Cartago	48	60	49	62	65
Ingeniería en Agronomía	35	68	50	44	63
Ingeniería en Diseño Industrial	49	33	35	38	36
Ingeniería en Electromecánica	32	25	36	40	38
Ingeniería Forestal	38	33	27	36	30
Ingeniería en Computación San José	34	22	37	27	34
Ingeniería Agrícola	16	24	35	28	34
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	24	24	21	25	28
Ingeniería en Computación Alajuela	18	10	12	19	48
Ingeniería en Computación San Carlos	28	17	18	13	23
Ingeniería en Computadores	24	14	17	23	21
Administración de Empresas San José	9	11	11	25	40
Ingeniería Electrónica San Carlos	10	16	18	19	30
Administración de Empresas San Carlos	15	14	17	15	23
Ingeniería en Agronegocios	20	10	20	16	11
Ingeniería en Materiales	12	10	8	16	21
Administración de Tecnologías de Información	6	13	18	7	12
Ingeniería en Producción Industrial San Carlos	9	7	7	10	18
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos	3	3	7	6	4
Administración de Empresas Cartago - Nocturna	3	4	2	4	4
Ingeniería Física	0	0	0	0	11
Administración de Empresas Limón	0	1	1	3	1
Ingeniería en Producción Industrial Limón	0	1	0	2	1
Ingeniería en Computación Limón	0	0	0	0	3
Sin elección	1	0	4	31	28
<b>Total</b>	<b>975</b>	<b>967</b>	<b>1 076</b>	<b>1 216</b>	<b>1 305</b>

## F. Anexo 6. Matrícula de Estudiantes de Primer Ingreso por Carrera

Carreras	2014	2015	2016	2017	2018
Ingeniería en Electrónica	13	4	7	11	3
Ingeniería en Producción Industrial	4	9	7	4	10
Ingeniería en Computación	5	8	6	6	8
Ingeniería en Computadores	4	6	0	3	3
Ingeniería Electromecánica	3	4	4	5	0
Administración de Empresas	1	4	4	2	0
Ingeniería en Construcción	6	2	2	1	0
Ingeniería Mecatrónica	3	3	0	3	2
Ingeniería Ambiental	3	2	2	0	3
Ingeniería en Diseño Industrial	5	2	1	1	1
Ingeniería en Materiales	2	2	0	3	3
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos	1	1	5	2	0
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	5	2	0	1	1
Ingeniería en Agronegocios	3	2	1	2	0
Administración de Tecnologías de Información	0	2	0	3	1
Ingeniería en Agronomía	2	1	1	1	0
Ingeniería Agrícola	0	4	0	0	1
Ingeniería Forestal	1	1	0	0	1
Ingeniería Física	0	0	0	0	2
Ingeniería en Biotecnología	0	0	1	0	0
Arquitectura y Urbanismo	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>39</b>

## G. Anexo 7. Matrícula de Estudiantes Regulares por Carrera

Carrera	2014	2015	2016	2017	2018
Ingeniería en Electrónica	37	38	37	44	41
Ingeniería en Producción Industrial	30	33	40	38	43
Ingeniería en Electromecánica	31	29	29	34	26
Ingeniería en Construcción	26	22	21	26	21
Ingeniería en Computación	16	19	21	25	32
Ingeniería Mecatrónica	17	21	19	21	21
Administración de Empresas	13	16	20	18	18
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	14	15	15	19	18
Ingeniería en Agronegocios	15	15	15	16	12
Ingeniería en Materiales	14	13	12	13	16
Ingeniería Ambiental	10	11	12	11	12
Ingeniería en Computadores	11	10	9	11	12
Ingeniería en Diseño Industrial	7	8	9	10	10
Ingeniería Agrícola	3	8	7	7	7
Ingeniería en Biotecnología	10	7	6	3	5
Ingeniería Forestal	9	7	4	4	5
Ingeniería en Agronomía	6	6	6	5	3
Administración de Tecnologías de Información	3	5	2	7	7
Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos	3	2	6	8	4
Arquitectura y Urbanismo	3	3	2	2	2
Educación Técnica	7	0	0	2	2
Ingeniería Física	0	0	0	0	2
Gestión en Turismo Rural Sostenible	0	1	0	0	0
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>289</b>	<b>292</b>	<b>324</b>	<b>319</b>

## H. Anexo 8. Graduaciones de estudiantes provenientes de la Región Chorotega

Carrera	2014	2015	2016	2017	2018
Ingeniería en Producción Industrial	4	4	2	1	5
Ingeniería en Electromecánica	1	5	1	5	3
Ingeniería en Construcción	2	4	2	1	2
Ingeniería en Electrónica	2	2	1	1	3
Administración de Empresas	2	1	3	2	0
Ingeniería en Biotecnología	2	1	3	1	1
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental	3	0	1	0	3
Educación Técnica	5	0	1	0	0
Ingeniería en Agronegocios	0	1	0	1	3
Ingeniería en Computación	3	0	0	1	0
Ingeniería Mecatrónica	0	0	2	1	0
Ingeniería Forestal	0	3	0	0	0
Ingeniería Ambiental	0	0	1	0	2
Arquitectura y Urbanismo	0	0	2	0	0
Ingeniería en Agronomía	0	1	1	0	0
Ingeniería Agrícola	0	0	0	1	1
Ingeniería en Materiales	0	0	0	0	1
Ingeniería en Computadores	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## I. Anexo 9. Lista de personas entrevistadas durante el estudio

- Sra. Anabelle Matarrita Ulloa, Alcaldesa. Municipalidad de Abangares.
- Sr. Luis Fernando Mendoza Jiménez, Alcalde. Municipalidad de Cañas.
- Sr. Juan Pablo Barquero Sánchez, Alcalde. Municipalidad de Tilarán.
- Sr. William Guido Quijano, Alcalde. Municipalidad de Bagaces.
- Sr. Giovanni Jiménez Gómez, Alcalde. Municipalidad de Nandayure.
- Sr. Eduardo Pineda Alvarado, Alcalde. Municipalidad de Hojancha.
- Sra. Adriana Rodríguez Cárdenas, Alcaldesa. Municipalidad de Nicoya.
- Sra. María Rosa López Gutiérrez, Alcaldesa. Municipalidad de Santa Cruz.
- Sr. Luis Carlos Rivas Angulo, Vicealcalde Segundo. Municipalidad de Carrillo.
- Sr. Julio Alexander Viales Padilla, Alcalde. Municipalidad de Liberia.
- Sr. Junnier Alberto Salazar Tobal, Alcalde. Municipalidad de La Cruz.
- Sra. Melania García Fernández, Asesora de Recursos Humanos. CEMEX.
- Sra. Milady Sotela Ruiz, Jefe de Recursos Humanos. BioMar.
- Sr. Luis Cortés Obando, Encargado Sucursal de Liberia. Praxair.
- Sra. Ana María Rodríguez, Jefe de Tesorería. Arrocería Liborio.
- Sr. José Zúñiga Blanco, Gerente de Operaciones. Naturaloe Costa Rica.
- Sr. Gován Becerra, Gerente de Recursos Humanos. Del Oro.
- Sra. Nayuribe Araya Cerdas, Coordinadora de Recursos Humanos. Novelteak Costa Rica S.A.
- Sr. Bernal Redondo Vargas, Gerente de Rec. Humanos. Central Azucarera Tempisque CATSA.
- Sra. Nury Apú Porras, Gestora de Talento Humano. ICE – Liberia.
- Sra. Pamela Corrales Arias, Área Técnica de Recursos Humanos. ICE – Liberia.
- Sr. Rafael Zárate Jiménez, Gerente de Recursos Humanos. Azucarera El Viejo.
- Sr. Jeffry Arguedas Carvajal, Jefe de Recursos Humanos. CoopeGuanacaste R.L.
- Sr. Wim Brake, Gerente General. Hotel RIU Palace.
- Sr. Jose Antonio Castro Nieto, Director Científico. Ad Astra Rocket.
- Sr. Eddy Álvarez Rivas, Presidente. Unión Cantonal de Liberia –UNCADELI.
- Sra. Rebeca Álvarez Núñez, Coordinadora de Mercadeo. Cámara de Turismo Guanacasteca.
- Sra. Gabriela Mata Sánchez, Communications & Sales. SOLARIUM.
- Sra. Lynette Camacho López, Directora Regional. INDER.
- Sra. Gladys Dávila Espinoza, Directora Regional IMAS.
- Sr. Alejandro Hurrel Olivieri, Gerente de Operaciones – Proyecto Stratum. Coca-Cola Company.
- Sr. Diego Solórzano Acuña, Encargado de Mantenimiento – Proyecto Stratum. Coca-Cola Company.

## J. Anexo 10. Encuesta Aplicada a Graduados

---

### 1. Diagnóstico de Personas Graduadas del Instituto Tecnológico de Costa Rica provenientes de la Provincia de Guanacaste 2013-2017

.....

Estimado/Estimada, actualmente, la Rectoría del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) se encuentra realizando un estudio que tiene como objetivo determinar la viabilidad de la apertura de un Centro Académico en la Región Chorotega. Con este objetivo interesa conocer el mercado de trabajo para las diferentes carreras ofrecidas por la Institución, saber si los graduados del TEC se ubican laboralmente en la región y qué tipo de trabajo están consiguiendo, medir el grado de satisfacción con la carrera estudiada y con el trabajo que desempeñan, entre otras variables.

Al ser usted egresado(a) de nuestra Institución y proveniente de ésta región, quisiéramos solicitarle unos 20 minutos de su tiempo para que nos ayude contestando la presente encuesta, su colaboración será de gran ayuda. Los datos que nos proporcione son estrictamente confidenciales y los resultados serán dados a conocer en forma grupal, de manera que no será posible identificar individualmente al informante.

De antemano, gracias por su valiosa colaboración.

.....

### 2. PREGUNTAS INTRODUCTORIAS

#### **Carrera cursada en el Instituto Tecnológico de Costa Rica:**

- Ingeniería en Construcción
- Ingeniería en Mantenimiento Industrial
- Administración de Empresas
- Ingeniería en Computación
- Ingeniería en Electrónica
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería de los Materiales
- Ingeniería en Producción Industrial
- Ingeniería Forestal
- Ingeniería Agrícola
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería en Computadores
- Ingeniería en Diseño Industrial

- Ingeniería en Agronegocios  
 Ingeniería en Agronomía  
 Gestión de Turismo Rural  
 Gestión de Turismo Sostenible  
 Ingeniería en Biotecnología  
 Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental
- .....

### ¿En qué año realizó la graduación?

- 2012  
 2013  
 2014  
 2015  
 2016  
 2017
- .....

## 3. INFORMACIÓN ACADÉMICA

3.1. Utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 significa en NINGUNA MEDIDA y 5 en TOTAL MEDIDA, indique en qué grado los siguientes factores influyeron en su decisión de estudiar en el TEC.

	Ninguna Medida 1	2	3	4	Total Medida 5
Era la única que ofrecía la carrera que deseaba estudiar.					
Prestigio o buena reputación que tiene.					
Cercanía a su lugar de residencia.					
Facilidad de obtener una beca de estudio.					
Facilidad de ingreso a la carrera que deseaba.					
No pudo ingresar a la universidad que usted deseaba.					
Bajo costo de los estudios.					
El tiempo para concluir la carrera era menor que en otras universidades.					
Modalidad de enseñanza (presencial, distancia, virtual)					

.....

3.2. Utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 es NADA SATISFECHO y 5 es TOTALMENTE SATISFECHO, en general, ¿Cuál es su grado de satisfacción con la formación recibida en el TEC?

- 1. Nada satisfecho.
- 2
- 3
- 4
- 5 Totalmente satisfecho.

3.3. Utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 significa en NINGUNA MEDIDA y 5 en TOTAL MEDIDA, indique en qué grado los siguientes factores influyeron en su decisión de estudiar su carrera.

	Ninguna Medida 1	2	3	4	Total Medida 5
Facilidad de ingreso a la carrera.					
No pudo ingresar a la carrera deseada.					
Horario de los cursos.					
Buena disponibilidad de conseguir trabajo.					
Vocación personal.					
Posibilidad de obtener buenos ingresos.					
Influencia de familiares o amigos.					
Prestigio profesional.					
Mercado laboral en la región requería de esa formación.					

4.4. Utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 es MUY MALO y 5 es MUY BUENO, indique en qué grado los siguientes factores influyeron en su decisión de estudiar su carrera.

	Muy Malo 1	2	3	4	Muy Bueno 5
Calidad del personal docente.					
Calidad de las instalaciones donde se imparte los cursos.					
Importancia que se la da a la vinculación con el sector laboral y productivo.					
Importancia que se la da al emprendedurismo (creación de su propio negocio o empresa)					

#### 4. SITUACIÓN DURANTE EL TIEMPO DE ESTUDIOS

##### 4.1. ¿Cómo costé los estudios de su carrera? (PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES)

- Fondos generados por usted mismo.
- Fondos familiares (padres, cónyuge, otros)
- Préstamo (Conape, banco, familiar, de la universidad, otros)
- Fondos o beca del lugar de trabajo.
- Beca del TEC.
- Beca del gobierno.
- Beca de un organismo internacional.
- Otro: \_\_\_\_\_
- .....

##### 4.2. Durante el tiempo en que fue estudiante de su carrera, usted... (No considere los trabajos ocasionales en vacaciones) (Solo considere trabajos que demandaran 10 horas semanales o más).

- Trabajó de manera remunerada todo el tiempo que duraron sus estudios (incluye trabajo como asistente en la universidad).
- Trabajó remuneradamente solo en algunas etapas.
- No trabajó remuneradamente.
- .....

#### 5. SITUACIÓN AL MOMENTO DE GRADUARSE.

##### 5.1. ¿Cuál de las siguientes opciones describe su situación laboral al momento de graduarse de su carrera?

- Tenía trabajo relacionado con la carrera. PASE A 6.1.
- Tenía trabajo, pero no estaba relacionado con la carrera.
- No tenía trabajo.
- .....

##### 5.2. Después de haber recibido el diploma, ¿buscó trabajo relacionado con su carrera en algún momento?

- Sí
- No PASE A 6.1.

5.3. ¿Cuánto tiempo le tomó conseguir el primer trabajo relacionado con la carrera que buscara luego de su graduación?

- Menos de un mes.
  - De un mes a menos de tres meses.
  - De tres meses a menos de seis meses.
  - De seis meses a menos de un año.
  - Un año o más.
  - Aún no lo ha encontrado.
- .....

## 6. SITUACIÓN LABORAL ACTUAL

6.1. Actualmente, ¿usted trabaja o no trabaja? (EL TRABAJO PUEDE ESTAR RELACIONADO O NO CON LA CARRERA EN LA QUE SE GRADUÓ)

- Trabaja Pase a 7.1
  - No trabaja.
- .....

6.2. ¿Cuál es el PRINCIPAL MOTIVO por el que NO trabaja?

- No encuentra trabajo en su campo.
- No encuentra trabajo en ningún campo.
- Por asuntos personales (cuidado de la familia, salud, otros)
- Continúa estudiando.
- No desea trabajar.
- Está pensionado.
- Otro: \_\_\_\_\_

6.3. ¿A qué atribuye la dificultad para conseguir trabajo?

- A la escasa experiencia laboral.
- A la baja demanda de profesionales en su campo.
- A la baja demanda de profesionales en general.

A que las ofertas que ha tenido le han parecido poco atractivas.

A su situación personal (edad, sexo, lugar de residencia, otros)

A que está sobrecalificado para el trabajo.

Otra razón: \_\_\_\_\_

## 7. E. SU TRABAJO ACTUAL

7.1. Actualmente, ¿trabaja usted en un solo lugar o en varios?

Uno solo

Varios

7.2. ¿En cuál o cuáles de los siguientes tipos de institución, organismo, empresa o lugar trabaja?

Gobierno Central.

Autónoma o semiautónoma.

Gobierno Local (municipalidad, alcaldía, consejo distrital)

Empresa privada.

Empresa propia (creada por usted).

Empresa familiar.

Ejercicio Liberal (servicios profesionales, consultor, trabajador independiente)

ONG (Organización no Gubernamental)

Iglesia u otras instituciones religiosas.

Otro: \_\_\_\_\_

7.3. ¿En cuál de las siguientes categorías se ubica su salario bruto total (sin deducciones) que usted percibe por mes? (SI TRABAJA EN ACTIVIDADES PROPIAS REFIÉRASE A SU INGRESO PROMEDIO MENSUAL, SI TRABAJA EN MÁS DE UNA INSTITUCIÓN, REFIÉRASE A SU SALARIO TOTAL)

Menos de 200 mil colones al mes.

De 200 mil a menos de 470 mil colones.

- De 470 mil a menos de 560 mil colones.
  - De 560 mil a menos de 800 mil colones.
  - De 1 millón a menos de 1.5 millones de colones.
  - De 1.5 millones a menos de 2 millones de colones.
  - De 2 millones a menos de 2.5 millones de colones.
  - De 2.5 millones a menos de 3 millones de colones.
  - De 3 millones a menos de 5 millones de colones.
  - De 5 millones a menos de 10 millones de colones.
  - De 10 millones a menos de 15 millones de colones.
  - 15 millones de colones o más.
- .....

**ENTREVISTADOR:**

El bloque de preguntas de la 7.7. a la 7.12. no se pregunta si:

El entrevistado solo tiene un trabajo (7.4.) y este trabajo es Empresa propia (creada por usted) en 7.5. El entrevistado solo tiene un trabajo (7.4) y ese trabajo es Ejercicio liberal (servicios profesionales, consultor, independiente) en 7.5.

.....

7.4. ¿En cuál de las siguientes categorías se ubica su puesto de trabajo?

- Alta gerencia o dirección.
  - Mandos medios o jefaturas.
  - Subordinado.
  - Otro.
- .....

7.5. De acuerdo con su percepción, ¿cuál o cuáles de las siguientes variables influyeron para que usted se encuentre laborando en su trabajo actual?

- Carrera de la que se graduó.
- Disponibilidad horaria.
- Disponibilidad para ir a residir a otro lugar.
- Espíritu emprendedor.

- Experiencia laboral previa.
  - Grado académico.
  - Lugar de residencia.
  - Poseer un segundo idioma.
  - Recomendación de una persona.
  - Universidad de la que se graduó.
  - Ya conocían su trabajo.
  - Ganó las pruebas de selección de personal.
  - Otro: \_\_\_\_\_
- .....

7.6. ¿Qué tipo de contratación tiene?

- Por un periodo de tiempo determinado, interino o contrato a plazo fijo.
  - Por un tiempo indefinido o en propiedad.
  - Otro.
- .....

7.7. ¿Cuál es el grado de relación que usted considera que tiene el puesto que desempeña con la carrera que cursó?

- Ninguna.
  - Baja.
  - Media.
  - Alta.      Pase a 7.9
  - Completa.
- .....

7.8. ¿Cuál es la RAZÓN PRINCIPAL por la que usted trabaja en actividades que tienen baja o ninguna relación con su campo profesional?

- No ha podido conseguir trabajo en su campo profesional.
- El salario que percibe es mejor que el que perciben los profesionales en su campo.
- Por los beneficios adicionales que le ofrece ese trabajo (horario, cercanía a residencia, otros)

Ha realizado estudios en otro u otros campos.

Por trabajar en empresa propia o familiar.

Otra: \_\_\_\_\_

.....

7.9. Utilizando una escala de 1 a 5, donde 1 es NADA SATISFECHO y 5 es TOTALMENTE SATISFECHO, en general, ¿qué tan satisfecho está usted con su trabajo actual?

1 Nada satisfecho.

2

3

4

5 Totalmente satisfecho.

.....

## 8. LUGAR DE TRABAJO

8.1. ¿En cuál provincia se ubica el lugar donde usted trabaja?

San José

Alajuela

Cartago

Heredia

Guanacaste

Puntarenas

Limón

.....

## 9. SOBRE EL ESTUDIO

9.1. ¿Según su criterio, cuáles son los profesionales y técnicos que más se requieren en la Región Chorotega?

<input type="checkbox"/>	Profesionales en Administración de Empresas
<input type="checkbox"/>	Profesionales en Gestión en Turismo Sostenible
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Biotecnología
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Computación
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Diseño Industrial
<input type="checkbox"/>	Profesionales en Administración de Tecnología de Información
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Ambiente
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Agronegocios
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Computadores
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Construcción
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Electrónica
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Materiales
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Producción Industrial
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental
<input type="checkbox"/>	Ingenieros en Mantenimiento Industrial
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Administración de Empresas
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Administración de proyectos
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Cadena de Abastecimiento
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Electricidad
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Electromecánica
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Redes de Computadoras
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Seguridad de Redes de Cómputo
<input type="checkbox"/>	Técnicos en Supervisión en Producción

9.2. Según su criterio y experiencia, favor indicar, ¿qué elementos puede considerar el Tec a la hora de definir las carreras?

\_\_\_ Educación dual (que puedan estudiar y trabajar al mismo tiempo en un tema relacionado con el estudio).

\_\_\_ Oferta de carreras cortas.

\_\_\_ Disponibilidad de carreras en horario nocturno.

\_\_\_ Disponibilidad de becas y residencias estudiantiles.

\_\_\_ Otros.

9.3. ¿Según su criterio, en cuál cantón y por qué debería ser la eventual ubicación física de un nuevo Centro Académico del TEC en Guanacaste?

- La Cruz \_\_\_\_\_
- Liberia \_\_\_\_\_
- Carrillo \_\_\_\_\_
- Bagaces \_\_\_\_\_
- Cañas \_\_\_\_\_
- Tilarán \_\_\_\_\_
- Abangares \_\_\_\_\_
- Nicoya \_\_\_\_\_
- Santa Cruz \_\_\_\_\_
- Nandayure \_\_\_\_\_
- Hojancha \_\_\_\_\_

**Muchas gracias por su valioso aporte.**



