



La competitividad laboral en Costa Rica

Curso: Investigación Empresarial Aplicada
Profesora: Vanessa Zamora

Por: Marggie Araya Quirós¹

II Trimestre 2015

¹ Ingeniera de Sistemas, Estudiante MBA – Gerencia de la calidad – ULACIT / marggearayaq@gmail.com

Tabla de Contenido

<i>RESUMEN</i>	4
<i>ABSTRACT</i>	5
<i>INTRODUCCIÓN</i>	6
<i>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA</i>	7
Antecedentes	7
Justificación	9
Objetivos.....	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos.....	10
Problema	10
Pregunta de investigación	10
Sub-preguntas de investigación.....	11
Hipótesis	11
Alcances.....	11
Limitaciones.....	12
<i>CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL</i>	13
<i>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</i>	24
Tipo de investigación.....	24
Enfoque de la investigación	25
Diseño de la investigación	26
Población	26
Muestra	27

Tipo de muestreo	27
Fuentes de información.....	27
Recolección de datos	28
Variables	28
Cuadro de operacionalización de variables	29
<i>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS DATOS</i>	32
Interpretación de resultados	32
<i>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	43
Conclusiones	43
Recomendaciones	46
<i>REFERENCIAS</i>	49
<i>ANEXOS</i>	51
Anexo 1. Encuesta	51
Anexo 2. Perfiles de carreras técnicas clasificadas por CINDE como TOP 10.....	54
Anexo 3. Oferta Educación Técnica del MEP	63

RESUMEN

La globalización de las economías y los cambios tecnológicos acelerados causan que, en el presente, la exigencia hacia los trabajadores sea mayor en comparación con la que existía años atrás. La exigencia y demanda actual, específicamente en Costa Rica, se orienta hacia trabajadores flexibles con habilidad de adaptación a los permanentes cambios de orden tecnológico y organizacional. Por medio de esa adaptación, el trabajador podrá responder a las nuevas formas de producción y eficiencia organizacional.

La economía del país se tambalea y se ve amenazada, continuamente, por el desempleo. La situación de aquellos jóvenes que obtienen sus grados de licenciatura y maestría, con gran esfuerzo monetario y de tiempo, sin lograr insertarse en el mercado laboral es realmente preocupante. Del otro lado se encuentra un sector productivo, cuya demanda laboral se enfoca a especializaciones técnicas; sin embargo, esta no puede ser cubierta dada la escasez de especialistas; pareciera contradictoria esta situación.

Una formación integral no se limita a aspectos técnicos, sino que involucra una mayor interacción entre lo teórico y lo técnico, entre lo básico y lo especializado. En esta investigación, se evidencia lo anteriormente expuesto y se obtienen conclusiones importantes que generan una serie de recomendaciones. Su único objetivo es colaborar en la mejora de la educación costarricense y apoyar al sector económico y productivo del país, ampliando la demanda de especializaciones técnicas.

Palabras clave:

fuerza laboral, habilidades, carreras técnicas, educación, empleo

ABSTRACT

Globalization of economies and rapid changes in technology, make today the demand on workers greater, compared with the requirements years ago. The current demand, specifically in Costa Rica, is aimed at flexible workers with the ability to adapt to constant technological and organizational changes. Through this adjustment, the worker may respond to new forms of production and organizational efficiency.

The country's economy falters and is continually threatened by unemployment. Really worrying is the situation of young people who achieved with great effort and time monetary his undergraduate and graduate degrees and failed to enter into the labor market. On the other hand, it is a productive sector where labor demand is focused on technical specializations but it can't be covered by the shortage of specialists. It seems to be a contradictory situation.

A comprehensive education is not limited to technical aspects but involves more interaction between theory and practice, between basic and technically specialized. This research evidences this situation and suggests important conclusions after a series of recommendations for the unique purpose of collaborating in improving Costa Rican education and support economic and productive sector expanding demand in which technical specializations are obtained.

Key words:

workforce, skills, technical careers, education, employment

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la globalización de las economías y los cambios tecnológicos acelerados causan que la exigencia hacia los trabajadores sea mayor en comparación con la que existía años atrás. Ahora se requiere de personal flexible ante los nuevos conocimientos y formas de gestión y con capacidad de aprendizaje continuo. Pero, sobre todo, se necesita colaboradores con gran habilidad de adaptación frente a los permanentes cambios de orden tecnológico y organizacional. De esta manera, el trabajador podrá responder a las nuevas formas de producción y eficiencia laboral.

Una formación integral no se limita a aspectos técnicos, sino que involucra una mayor interacción entre lo teórico y lo técnico, entre lo básico y lo especializado. Dicho aprendizaje, además, deberá mantenerse a lo largo de la vida para hacerle frente a la inestabilidad laboral y a la continua innovación.

Graduarse no es el único requisito para encontrar empleo. Diferentes investigaciones citadas en este documento detallan que las habilidades complementarias son cualidades que desean los empleadores. Entre ellas destacan los idiomas (inglés, portugués o mandarín), certificaciones en planes técnicos y de calidad o conocimientos en servicio al cliente.

El sector productivo del país ha incrementado su demanda laboral por trabajadores con especializaciones técnicas. Hoy Costa Rica es muy diferente a lo que fue años atrás; es un país que compete en un mundo globalizado donde la tecnología es protagonista. Las carreras tradicionales y las exigencias de la demanda laboral han dado paso a nuevas especialidades técnicas y universitarias relacionadas con la ciencia, las matemáticas y la tecnología.

Con el objetivo de colaborar en la mejora de la educación costarricense y apoyar al sector económico y productivo del país, se desarrolla la presente investigación empresarial, analizando la situación actual según diferentes investigadores y una encuesta aplicada a costarricenses empleados y desempleados para finalmente obtener conclusiones importantes que generan una serie de recomendaciones.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

Antecedentes

Existen diversos estudios alrededor del tema de la situación actual en Costa Rica en cuanto a competitividad laboral. La presente investigación se basa, principalmente, en los siguientes:

En la *Tercera edición del Cuarto Informe Estado de la Educación del Programa Estado de la Nación* en el 2012, se dedicó un capítulo al tema de la educación técnica; lo anterior con el fin de analizar qué tanto se aleja o se acerca el país de esta aspiración. Se definió como "Educación Técnica y Formación Profesional" (ETFP) aquella que tiene el objetivo de preparar a todos los jóvenes para el empleo. Debe, también, contribuir a la preparación de los jóvenes de ambos sexos para la vida ciudadana, su desarrollo cultural y político y su vida privada.

Estado de la educación en Costa Rica, realizado para efectos del *Cuarto Informe Estado de la Educación del Programa Estado de la Nación* en el 2013. En él se analiza con detalle el impacto de la avanzada transición demográfica que vive el país, especialmente en lo que corresponde al sistema educativo.

En el artículo *Mercado laboral de Costa Rica cumple un año de estancamiento* (mayo de 2015), Rodríguez comparte que, según datos publicados en la *Encuesta Continua de Empleo* (ECE), la fuerza de trabajo del país (personas ocupadas y desocupadas que buscan empleo) se estacionó en 2,2 millones de individuos desde el año anterior; estos representan a cerca del 62% de personas en edad de trabajar (15 años o más). Del mismo autor, en el artículo *Empleo informal en Costa Rica alcanza su punto más alto desde el 2010*, se afirma que 929,000 personas están en esa condición, de las cuales un tercio tiene entre 45 y 59 años de edad.

Por su parte, en el artículo *Ranking de los mercados que mejor pagan*, publicado en El Financiero en el 2015, con autoría de Fernández y Fernández, se analiza el mercado laboral de la información y la comunicación y se determina cuál es el mercado que ofrece mejores salarios.

Artículo *Creciente demanda de técnicos reta a la Academia* publicado por Salas en El Financiero en el 2013. En su estudio, la autora comenta que la demanda de personal técnico en Costa Rica no da tregua. Además, menciona que, ya sea en el sector de ciencias de la vida, en el área de zonas francas o en el de manufactura, la necesidad de profesionales continúa en alza. Para el 2013, el puesto de técnico se ubicó como el trabajo con mayor

demanda en el país. En su artículo, la autora recabó datos publicados tanto por Manpower como por CINDE.

Estudio de Carreras de mayor demanda de capital humano realizado por la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) y publicado en el 2014. El estudio fue aplicado a una centena de empresas multinacionales que opera en Costa Rica. Mediante este, se identificaron diez áreas universitarias (de los sectores Ciencias de la Vida + Manufactura Avanzada y Servicios) y diez áreas técnicas de alta demanda por parte de los empleadores (Anexo 2). De acuerdo con CINDE, los datos reflejados en este estudio coinciden con los requerimientos de empresas nacionales, así como con las tendencias mundiales.

Por su parte, el *Ministerio de Educación Pública* (2013) señala que la oferta de la educación técnica abarca tres modalidades principales: Comercial y Servicios, Agropecuaria e Industrial.

En el artículo *Qué trabajadores necesitan las empresas en Costa Rica*, publicado en CentralAmericaData.com (2014), se afirma que el enfoque globalizado de la economía costarricense, acentuada en la promoción de exportaciones y la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED), ha diversificado y ampliado la demanda de la fuerza laboral especializada en tecnología, informática, ingeniería industrial, eléctrica, electromecánica, mecatrónica; de igual manera sucede en el área administrativa con las certificaciones y el idioma inglés como requisitos imprescindibles de valor agregado. Las empresas también han cambiado en las ponderaciones que dan a las solicitudes, pues ahora otorgan un peso de 60% al conocimiento y un 40% a las habilidades. Así mismo, según un estudio de Manpower Group, en el 2013 el 40% de las empresas de Costa Rica enfrentó dificultades para cubrir vacantes; es decir, la oferta laboral no coincide con la demanda de las corporaciones.

También de CentralAmericaData.com (2015), en el artículo *Costa Rica: 50% de empresas no encuentra talento técnico* se comparten resultados obtenidos del estudio *Escasez de Talento* (2014) de Manpower señalando que "(...) el 51% de 620 empleadores costarricenses consultados asegura no encontrar profesionales idóneos para desempeñar las tareas que requiere su empresa. La causa principal, según los contratistas, es la carencia de competencias técnicas" (párr.1).

Cristian Leandro incluye en su artículo *Carreras técnicas son una opción para encontrar trabajo y seguir estudiando* (2014) el resultado del estudio *La escasez de talento continúa*, realizado por Manpower. Se detalla que, pese a la divulgación de la urgencia de profesionales en ingeniería y técnicos, los empresarios continúan manifestando su dificultad para encontrar un trabajador con esos perfiles.

En el editorial *Mercado laboral y educación técnica* del periódico La Nación del día 28 de abril de 2015, se comenta que, en Costa Rica, persiste un déficit de técnicos medios y superiores, a pesar de la demanda que tienen en las empresas; la mitad de los empleadores se queja de no poder satisfacer los puestos vacantes con personal idóneo. Esta desarticulación, entre el perfil de los trabajadores y las necesidades del mercado, incide dramáticamente en la tasa de desempleo, que alcanzó un 9,7% el año pasado, y en la desocupación juvenil, que es la más alta de Centroamérica y el Caribe.

Finalmente, Eleonora Badilla en su Artículo *Educación sin distancia* (2015) reflexiona acerca de que la educación del siglo XXI puede y debe existir sin distancia. Se tiene que buscar deliberadamente la reducción sustancial de lejanías afectivas, cognitivas, geográficas y temporales.

Justificación

Las altas tasas de desempleo y pobreza, a las que el país se enfrenta, representan un grave problema de importante transcendencia. Ante esta situación, uno de los grandes retos es lograr aportar información valiosa tanto para la fuerza laboral del país como para instituciones educativas, empleadores y Gobierno. Esto con el objetivo de conducirlos a una comprensión más profunda acerca del estado actual de competitividad laboral en Costa Rica y habilitarlos, de forma responsable, a atender la demanda laboral real.

Esta investigación constituye un complemento teórico y práctico de los antecedentes en los que se fundamenta. Para lograr los objetivos que guían este documento, se acude, además de la revisión bibliográfica de antecedentes, al empleo de una encuesta como instrumento de medición de la competitividad laboral en el país. Con ello se pretende conocer la situación real percibida desde el punto de vista de la fuerza laboral misma, la cual se ve representada por la muestra seleccionada y es soportada por el marco conceptual de la investigación. Así, los resultados se apoyan en técnicas de investigación válidas en el medio.

De acuerdo con los objetivos planteados, el resultado de la investigación pretende contribuir a la planeación y toma de decisiones al administrar instituciones educativas. También a buscar oportunidades por parte del Gobierno, en cuanto a desempleo y oportunidades laborales, al igual que a orientar, a las personas prontas a decidir su formación profesional, sobre especialidades laborales y sus requisitos. Finalmente, a apoyar a los empleadores acerca de la definición de planes de desarrollo y de carrera para sus colaboradores y requisitos de contrataciones.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la situación actual del mercado laboral y la competitividad laboral del sector productivo en Costa Rica, identificando la demanda real de personal técnico requerido y emitiendo recomendaciones que favorezcan su crecimiento real.

Objetivos específicos

1. Describir la situación actual laboral en los sectores productivos de Costa Rica, específicamente en cuanto a especialidades técnicas se refiere. Esto con el fin de identificar las oportunidades a desarrollar en este sector, así como conocer las ventajas de desarrollarse en esas especialidades.
2. Enumerar las principales especialidades técnicas demandadas en el sector productivo del país para validar su existencia en el mercado laboral de Costa Rica.
3. Advertir oportunidades en el sector productivo y educativo de Costa Rica, específicamente en cuanto a demanda real de personal técnico, para posteriormente identificar las habilidades y destrezas del personal técnico requeridas por los empleadores.

Problema

Debido a la situación laboral de Costa Rica, la cual ha evidenciado cambios significativos en la demanda del sector productivo, surge la necesidad de investigar los factores que afectan esa situación laboral, determinar las especialidades técnicas que se requieren para cubrir la demanda y emitir recomendaciones que apoyen y soporten la competitividad laboral del país.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la situación actual en Costa Rica con respecto a satisfacer la demanda del sector productivo?

Sub-preguntas de investigación

- ¿Cuál es la situación actual imperante en Costa Rica con respecto al tema de la competitividad laboral?
- ¿Está la fuerza laboral del país preparada para enfrentar esa realidad?
- ¿Están los estudiantes de secundaria preparados y motivados para iniciar una especialización técnica?
- ¿Están las universidades ofreciendo una oferta académica satisfactoria no solo en cantidad, sino en calidad?
- ¿Cuáles son las especialidades técnicas con mayor demanda en el mercado laboral y cuál es esa demanda?

Hipótesis

La demanda en el sector productivo de Costa Rica no ha podido ser cubierta, dado que está siendo influenciada negativamente por las deficiencias en los sistemas educativo y social. Mediante la presente investigación, se comprobará la existencia de dichas carencias, desde el punto de vista de una muestra de cincuenta personas, el cual se encuentra sustentado por investigaciones previas y personales. Asimismo, se identificará oportunidades de mejora dirigidas especialmente al sector educativo.

Alcances

Los objetivos mencionados se alcanzarán de una forma responsable por medio de investigaciones en las fuentes de datos EBSCO, Internet y la realización de entrevistas y encuestas.

- Descripción de la situación actual laboral en los sectores productivos de Costa Rica, específicamente en cuanto a especialidades técnicas se refiere.
- Lista de oportunidades a desarrollar en el sector productivo y educativo del país, en cuanto a la demanda de personal técnico.
- Lista de principales especialidades técnicas demandadas en el sector productivo del país, incluyendo una lista de habilidades y destrezas requeridas por los empleadores.

La viabilidad de la investigación es factible, dado que se cuenta con los recursos financieros, materiales y humanos para llevarla a cabo.

Todo lo anterior se desarrollará éticamente de tal forma que no se cause daño alguno ni a personas ni a instituciones; se respetará la confidencialidad, los derechos de autor y los puntos de vista de las personas participantes en la investigación. Los resultados se presentarán de una forma honesta, sin importar cuáles hayan sido, reconociendo, en caso de que aplique, las limitaciones en la investigación.

Limitaciones

La única limitación potencial identificada la podría constituir la no disposición de las personas a responder la encuesta. En este caso, se recurrirá a otros individuos que sí accedan a colaborar anónimamente para completar la muestra de cincuenta personas encuestadas.

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

La vinculación de conocimientos científicos y tecnológicos con los procesos productivos corresponde a una formación integral y una preparación de la fuerza laboral de un país que satisfaga su demanda laboral.

a) Situación actual laboral en los sectores productivos de Costa Rica, específicamente en cuanto a especialidades técnicas se refiere:

Basados en este señalamiento, la investigación documentada en el Cuarto Informe Estado de la Educación del Programa Estado de la Nación (2013) muestra los siguientes hallazgos:

Dentro de los aspectos que llaman la atención, se puede mencionar aumento en la cobertura de la enseñanza del inglés y de las tecnologías. Como bien se menciona en el informe, la situación más difícil la constituye la instauración de nuevos programas. Esto significa que es de suma importancia mejorar las habilidades de los docentes y la generación de condiciones apropiadas son asuntos críticos (p. 137).

(...) el dominio de un segundo idioma es otra de las competencias clave para que los estudiantes puedan insertarse con éxito en el mundo actual. En este ámbito el país tiene desafíos importantes pues, como lo han venido consignando las encuestas de hogares, solo un 10% de la población de 18 años y más domina el idioma inglés, situación que prácticamente no ha variado desde el año 2000. Si bien cada vez hay mayor conciencia sobre la relevancia del tema y se han ampliado los esfuerzos en el sistema educativo, sobre todo en primaria, es necesario mejorar la calidad. (p. 150).

La educación técnica crece modestamente, en el 2012 representó el 21,9 de la matrícula total en la secundaria pública. Dentro de esa modalidad, la rama de Comercio y Servicios representó el 73,3% de la matrícula, mientras que la de Industria y Agropecuaria disminuyó en el período 2006-2012. (p. 169).

En el caso del INA, la oferta ha mostrado aumentos en las acciones formativas y en la cantidad de participantes. Si bien esto sugiere una mayor cobertura, los datos reflejan pocos avances en el objetivo de incrementar el número de técnicos especializados. La mayoría de los egresados siguen siendo trabajadores calificados: en 2012 estos representaron el 68,9% del total de graduados de planes y programas de capacitación y formación profesional, un 26% correspondió a técnicos y apenas un 2% a técnicos especializados. (p. 171).

De acuerdo con la Tercera edición del Cuarto Informe Estado de la Educación del Programa Estado de la Nación (2012):

en Costa Rica la preparación de técnicos se ha desarrollado en dos vías principales: la educación técnica por parte del MEP como una modalidad dentro del ciclo diversificado y la formación profesional no formal por parte del INA, principalmente, y por empresas y organizaciones en menor medida. La institucionalidad nacional que brinda servicios de educación técnicos se complementa con la Escuela de Educación Técnica del ITCR que se encarga principalmente de la formación de docentes y la Universidad Técnica Nacional (UNT) que fue creada con el fin de facilitar la continuidad de los estudios a nivel superior de los graduados en secundaria técnica. (pp. 3-4).

Los avances en cobertura han sido lentos e insuficientes y no han logrado incrementar la masa de técnicos en el país. Para el año 2000, el censo reportó 68.697 personas entre 18 y 64 años con algún nivel de educación técnica, lo que representaba un 2,6% de la población y el porcentaje con educación técnica

completa ascendía a tan sólo un 1,3%. Diez años después, un 3,6% de la población entre 18 y 64 años posee algún nivel de educación técnica, de las cuales sólo 54.246 tienen la educación técnica completa (un 2% del total de población en el rango de edad). (p. 4).

Según el Censo Nacional de Población 2011, la población con algún nivel de educación técnica se incrementó en un 1% mientras que la población con educación académica tuvo un crecimiento de más de un 5%. La población que cuenta con educación académica completa supera el 13% de la población entre 18 y 64 años en el 2011, diferencia que refleja la concentración de la inversión educativa en la modalidad académica. La educación parauniversitaria continúa casi sin variación en 10 años y ha concentrado cerca de un 2% de la población entre 18 y 64 años, este es el nivel educativo que gradúa técnicos especializados mayoritariamente. (pp. 4-5).

Según la ENAHO (2012), más de un 60% de la población con educación técnica completa se encuentran ocupados, un 4,6% están desempleados y los inactivos representan un 29,6%. De los inactivos, los hombres representan un 15,3% y las mujeres un 42,6%. (p. 6).

Del total de ocupados con educación técnica completa, más de la mitad se emplean en empresas privadas, sin grandes diferencias entre sexo, cerca de un 20% trabaja para el sector público y 15% son trabajadores por cuenta propia. Los hombres se emplean más como patronos y cuenta propia que las mujeres, mientras que éstas trabajan en empresa pública más que los hombres. (p. 6)

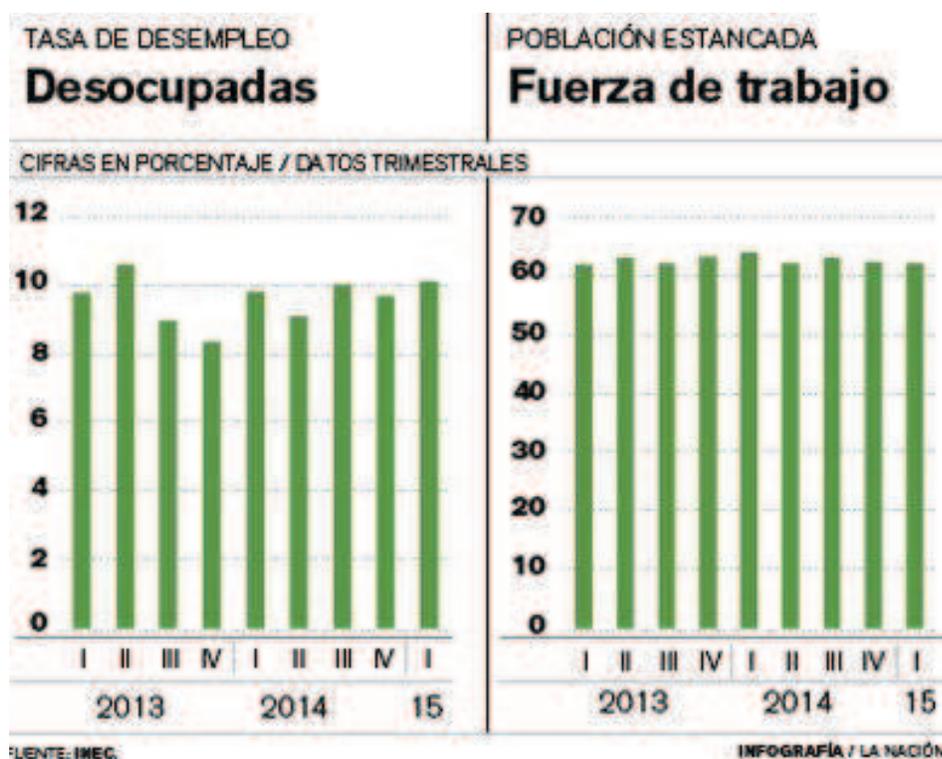
Una vez comentados los resultados del Estado de la Nación 2012 y 2013, se procede a investigar el tema de desempleo y salarios.

Rodríguez (2015) afirma que “(...) el desempleo se mantiene alto y no se evidencia variaciones considerables en la cantidad de personas ocupadas” (párr.1) (Gráfico 1). Además, señala que “la tasa de desempleo alcanzó al 10,1% de la fuerza laboral costarricense en el primer trimestre del 2015, prácticamente el mismo porcentaje comparado con el año pasado” (párr. 4).

En el artículo Mercado Laboral de Costa Rica cumple un año de estancamiento de Rodríguez (2015), el señor Pablo Sauma, director del Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, asegura que “la actividad productiva del país viene bajando (en el último año). Entonces no debemos esperar una gran generación de puestos de trabajo ni una reducción significativa del desempleo” (párr. 9).

Según el estudio del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el sector comercial fue el que más ocupados perdió durante el último año (Rodríguez, 2015).

Gráfico 1. Tasa de desempleo y fuerza de trabajo



Fuente: Rodríguez (2015)

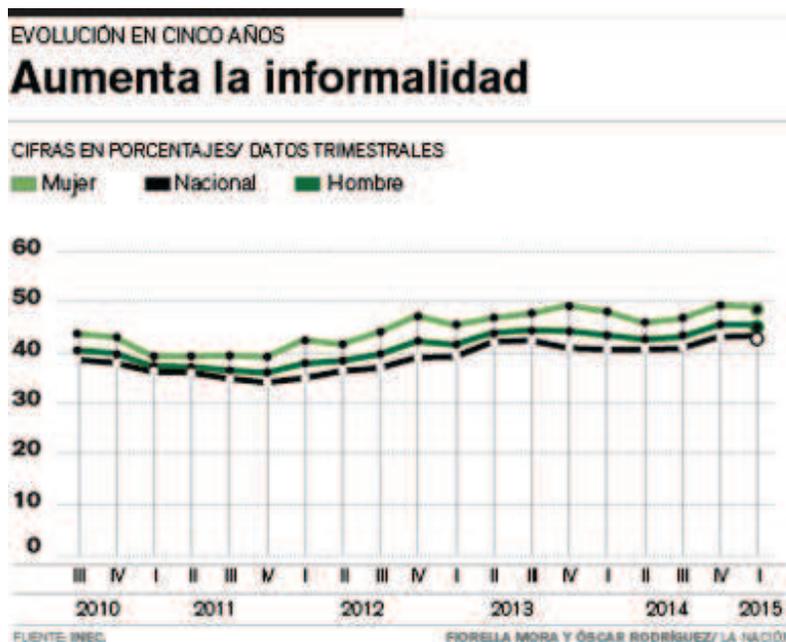
En Empleo informal en Costa Rica alcanza su punto más alto desde el 2010, Rodríguez (2015) comenta que “el empleo informal en Costa Rica llegó a su punto más alto desde el 2010, durante el primer trimestre de este año, al alcanzar al 45,3% de los trabajadores” (párr. 1). (Gráfico 2.).

El INEC cataloga como empleo informal a los asalariados no inscritos en la seguridad social, ayudantes no renumerados y a los trabajadores por cuenta propia en empresas no constituidas en sociedad. (párr. 4).

De acuerdo con Sauma (2015), “el bajo crecimiento de la economía del país genera menos empleo formal y un aumento del empleo informal. Es lógico que la persona que se quedó sin trabajo, en un mercado laboral reprimido, busque un empleo autogenerado de subsistencia” (párr. 7).

En este mismo tema, el señor Ronald Jiménez, presidente de la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (Uccaep), indica: “El débil crecimiento de la producción costarricense ha generado cierre de empresas y desempleo. Entonces, automáticamente impulsa a las personas al sector informal para subsistir” (párr. 13).

Gráfico 2. Tasa de desempleo y fuerza de trabajo



Fuente: Rodríguez (2015)

De acuerdo con la *Tercera edición del Cuarto Informe Estado de la Educación del Programa Estado de la Nación* (2012):

En materia de ingresos, los datos de la Enaho 2012, indican que las personas con educación técnica completa logran un 11,5% más de ingreso promedio que las personas con educación académica completa. La brecha es significativa, pero lo es aún más cuando la comparación se hace entre quienes completaron la educación técnica y quienes no lo hicieron, ya que la diferencia entre los respectivos ingresos promedio es de 44%. (p. 7).

El porcentaje de personas con educación técnica completa en situación de pobreza extrema pasó de un 3% en 1991 a un 2% y 1% para 2001 y 2011 respectivamente. (p. 9).

Según Fernández y Fernández (2015):

El mercado laboral de la información y la comunicación ofrece un salario promedio de ¢2,6 millones a quienes trabajan en él. Esto lo convierte en el que mejor paga en el país entre un total de 17 ramas, según el *ranking* creado por El Financiero con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (Enigh) del 2013. (párr. 1-2).

b) Principales especialidades técnicas demandadas en el sector productivo de Costa Rica:

De acuerdo con Fernández y Fernández (2015):

La rama laboral de la información y la comunicación, abarca la programación informática, las telecomunicaciones, los servicios de información, las actividades de

edición, así como la producción de películas cinematográficas, videos, programas de televisión y otros (párr. 3).

Apenas 2% de los trabajadores costarricenses participa en este sector, lo que equivale a 28.000 personas, de un total de 1,5 millones de asalariados con edades entre 15 y 65 años (párr. 4).

Salas (2013), en su artículo denominado Creciente demanda de técnicos reta a la Academia, publicó la siguiente tabla:

Tabla 1. Requerimiento de técnicos- sectores con la mayor demanda de estos profesionales

Sector	Áreas técnicas requeridas	Número de técnicos requeridos para satisfacer demanda (2011-2014)
Ciencias de la Vida	Electrónicos, mecánicos, eléctricos, mantenimiento Industrial, plástico, maquinado de precisión, calidad	5.500
Manufactura Avanzada y otras industrias	Electrónicos, mecánicos, eléctricos, mantenimiento industrial, plástico, maquinado de precisión, Telecom	2.250
Servicios *	Contabilidad: Plataformas SAP, ORACLE y PeopleSoft Conocimientos US GAAP Finanzas Tecnologías de Información Técnicos Centro Contacto Certificaciones CISCO, ITIL, Six Sigma, PMI Flash/Ajax Diseñadores 2D y 3D	9.000

Fuente: Salas (2013), Creciente demanda de técnicos reta a la Academia.

Según la página de Internet del Ministerio de Educación Pública (2013), la educación técnica profesional es un subsistema del sistema educativo formal que representa una alternativa de formación integral, para aquellas mujeres y hombres que desean incorporarse al campo laboral. Proporciona igualdad de oportunidades en términos de acceso equitativo

y no discriminatorio, pues ofrece diversas especialidades en los diferentes Colegios Técnicos Profesionales del país.

La oferta de la educación técnica soportada por el Ministerio de Educación Pública abarca tres modalidades:

- Comercial y Servicios
- Agropecuaria
- Industrial

La gama de especialidades que se ofrece para cada una de estas modalidades, según el MEP, se muestra en el Anexo 3.

Por su parte, las diez carreras técnicas de mayor demanda según CINDE (2014) son:

1. Electromecánica y Electrónica Industrial
2. Operador de Centro de Contacto Bilingüe o Trilingüe
3. Contabilidad y Finanzas
4. Inspectores de Calidad
5. Mecánica de Precisión y Mantenimiento Industrial
6. Desarrollo de Software / Web
7. Redes y Telemática
8. Transformación de Plásticos y Moldeo
9. Metrología
10. Diseño Publicitario / Gráfico y Animación Digital

c) Oportunidades en el sector productivo y educativo del país e identificación de habilidades y destrezas de personal técnico requeridas por los empleadores:

Independientemente de la carrera que se seleccione, se debe reconocer que, si bien las empresas valoran los estudios y la experiencia, hay una serie de habilidades blandas que hacen que un profesional esté mejor preparado para empezar a trabajar. De acuerdo con SINAES (2015), algunas de estas habilidades blandas son:

1. Comunicación eficiente
2. Desempeño proactivo
3. Valores éticos
4. Pensamiento flexible e innovador
5. Trabajo en equipo
6. Seguridad personal

7. Actitud positiva
8. Liderazgo
9. Manejo eficiente del tiempo
10. Manejo del estrés

Las empresas buscan a los técnicos por el tipo de competencias con el que se gradúan los estudiantes. Desde que están en las aulas, hay un contacto con las habilidades y necesidades que busca el mercado laboral. Esto es confirmado por el señor Minor Rodríguez, Presidente ejecutivo del INA. (Barrantes, 2015).

Según la profesora Xóchitl Barboza del INA, es necesario apoyar a los estudiantes para que no solo apliquen la teoría en sus proyectos sino que también sepan cómo explicar lo que hacen ante el público. Por esa razón, el Ministerio de Educación Pública y el INA fomenta el convertir las aulas en simuladores de una experiencia laboral, especialmente en el sector de la educación técnica. (Barrantes, 2015).

La señora Eleonora Badilla, catedrática de la Universidad de Costa Rica, hace una muy interesante recopilación de información y reflexiones en su artículo Educación sin distancia (2015), donde asegura que:

Las distancias personales y afectivas deben intencionalmente acortarse para garantizarle al estudiantado que la comunicación será fluida, que cuenta con espacios para manifestarse, que será escuchado con atención y que se le mirará a los ojos y se le recomendarán vías para que su tránsito de aprendiz sea satisfactorio.

En el caso de que el aprendizaje se brinde en entornos virtuales, es necesario repensar lo que significa la corporalidad en la virtualidad por lo que la presencia, tanto de la persona docente como de todas las personas aprendientes, debe sentirse constantemente.

Esto puede hacerse por medio de mensajes periódicos y relacionados con el tema, con el envío y publicación frecuente de preguntas generadoras de pensamiento; y ofrecer respuestas en “tiempo real” (o al menos oportuno) a las inquietudes que se presenten y brindar la posibilidad de participación

activa en una variedad (en número, forma y fondo) de actividades de aprendizaje sincrónicas (al mismo tiempo) y asincrónicas (en diferido).

Los entornos virtuales ofrecen espacios como foros, “chats”, videoconferencias y talleres en los que se requiere (y se registra) la presencia de todas las personas participantes. (párr. 2-5).

Acercamiento paulatino. La lejanía que pueden las personas sentir con un concepto, una idea o un conocimiento, puede ir reduciéndose si el acercamiento se realiza paulatinamente, partiendo (como recomiendan todos los autores) de conceptos concretos, cercanos y conocidos, para ir armando el andamio conceptual, que posibilitará, luego, la construcción de conocimiento más abstracto.

Lo anterior significa que estamos ante la necesidad de reformular todas las propuestas educativas, tanto las que se desarrollan en entornos físicos como virtuales. En vez de iniciar con fundamentos y teorías abstractas, hay que brindar la oportunidad de aprender desde la práctica, desde lo concreto, desde la experiencia (como han hecho personas científicas y teóricas desde siempre).

En vez de ir de la teoría a la práctica, hay que hacerlo a la inversa: de la práctica hacia la teoría; en vez de pensar para hacer, hay que hacer para pensar. O mucho mejor aún, la experimentación, el pensamiento y la reflexión deben ser parte de un mismo proceso recursivo en el que la interrelación entre la práctica y la teoría se da de manera permanente y de forma iterativa.

Así pues, la educación sin distancia es la educación del siglo XXI. La intención pedagógica, la mediación docente y el aprendizaje colaborativo son las condiciones necesarias para lograrlo. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación proveen oportunidades inéditas para avanzar hacia la educación sin distancia afectiva o cognitiva, que elimina también la lejanía geográfica y temporal. (párr. 8-11).

En el artículo Mercado laboral y educación técnica (2015), se informa que, según un reportaje publicado en el periódico La Nación:

la oferta laboral es poco calificada y que el sector productivo sufre las consecuencias de que la formación académica y técnica esté desligada de los requerimientos industriales. También, reclama la poca disponibilidad de recurso humano en áreas claves como ingenierías, contabilidad, tecnologías de la información, programación y trabajo en redes. (párr. 3).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la estrategia de investigación depende del alcance del estudio. Así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos en estudios con alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.

Si bien es cierto en la práctica cualquier investigación puede incluir elementos de más de uno de estos cuatro alcances, para efectos de esta investigación aplican los tipos descritos en la Tabla 2:

Tabla 2. Tipos de investigación

Alcance	Propósito	Valor
Exploratorio	Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.	Ayuda a familiarizarse con fenómenos desconocidos, obtener información para realizar una investigación más completa de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o sugerir afirmaciones y postulados.
Descriptivo	Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.	Es útil para mostrar, con precisión, los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2010)

Enfoque de la investigación

A lo largo de la historia de la ciencia, han surgido diversas corrientes de pensamiento —como el empirismo, el materialismo dialéctico, el positivismo, la fenomenología, el estructuralismo— y diferentes marcos interpretativos, como la etnografía y el constructivismo, que han originado múltiples rutas en la búsqueda del conocimiento.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), desde el siglo pasado tales corrientes se han "polarizado" en dos aproximaciones principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo de la investigación. Ambos abordajes emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento y utilizan, en términos generales, cinco fases similares y relacionadas entre sí:

1. Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos.
2. Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
3. Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
4. Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
5. Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas o incluso para generar otras.

Sin embargo, aunque las aproximaciones cuantitativa y cualitativa comparten esas estrategias generales, cada una tiene sus propias características, tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Enfoques de la investigación

Enfoque	Características	Proceso	Bondades
Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none">• Mide fenómenos.• Utiliza estadística.• Prueba hipótesis.• Hace análisis de causa-efecto.	<ul style="list-style-type: none">• Secuencial• Deductivo• Probatorio• Analiza la realidad objetiva.	<ul style="list-style-type: none">• Generalización de resultados• Control sobre fenómenos• Precisión• Réplica• Predicción

Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Explora los fenómenos en profundidad. • Se conduce básicamente en ambientes naturales. • Los significados se extraen de los datos. • No se fundamenta en la estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inductivo • Recurrente • Analiza múltiples realidades subjetivas. • No tiene secuencia lineal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profundidad de significados • Amplitud • Riqueza interpretativa. • Contextualiza el fenómeno.
--------------------	---	---	--

Mixto	Combinación del enfoque cuantitativo y cualitativo
--------------	--

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2010)

Con el objetivo de explorar y describir la situación actual laboral en los sectores productivos de Costa Rica, el enfoque adoptado para efectos de esta investigación es el cuantitativo. De este modo, de acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta a aplicar se dará visibilidad y se interpretará dicha situación. Por medio de este abordaje, se logrará probar la hipótesis planteada en el Capítulo I de este documento.

Diseño de la investigación

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, el investigador debe seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico. Cuando se establecen y formulan hipótesis, los diseños sirven también para someterlas a prueba.

Los diseños cuantitativos pueden ser experimentales o no experimentales. Para efectos de esta investigación, no se manipularán deliberadamente las variables, sino que solamente se observarán y analizarán los fenómenos en su ambiente natural. Por esta razón, el tipo de diseño a utilizar es no experimental transeccional.

Población

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Para efectos de la presente investigación, las entrevistas y encuestas se circunscriben a una población de personas, empleadas o desempleadas, hombres y mujeres, con una edad entre 18 y 65 años.

Muestra

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Dado que pocas veces es posible medir a toda la población, es necesario seleccionar una muestra de manera tal que dicho subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

La muestra de la presente investigación se circunscribe a cincuenta personas, hombres y mujeres, con una edad entre 18 y 65 años de edad. Además, se tratará de individuos activos, laboralmente hablando, desempleados o próximos a ingresar a la fuerza laboral de Costa Rica.

Tipo de muestreo

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), las muestras se categorizan en probabilísticas y no probabilísticas.

Una muestra probabilística es un subgrupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Una muestra no probabilística o dirigida es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación.

Dados los objetivos de la presente investigación, se utilizará una muestra no probabilística o dirigida por conveniencia.

Fuentes de información

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), las referencias o fuentes proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de estas son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones. También se incluyen los documentos oficiales, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros, páginas en Internet, etc. Sin embargo, si no se cuenta con suficiente información o se

requiere respaldar esos estudios con el análisis de la situación real, se recurre a entrevistas y encuestas, entre otros sondeos o investigaciones.

Para efectos de esta investigación, se utilizará la encuesta definida en el Anexo 1 como fuente de información primaria; la fuente secundaria la constituyen los libros, artículos, documentos oficiales, foros y páginas de Internet enumerados en la bibliografía de este documento.

Recolección de datos

La recolección de los datos se fundamenta en la medición de las variables o conceptos contenidos en las hipótesis; se lleva a cabo al utilizar procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica. Para que una investigación sea creíble y aceptada por otros investigadores, debe demostrarse que se siguieron tales procedimientos. Como en este enfoque se pretende medir, los fenómenos estudiados deben poder observarse o referirse en el "mundo real". Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar a través de métodos estadísticos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Variables

Los estudios cuantitativos plantean relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones precisas y sugerir recomendaciones específicas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Por medio de la presente investigación y de acuerdo con las variables definidas, se elaborará un reporte de resultados y se ofrecerá recomendaciones útiles aplicables a la toma de decisiones con respecto a la situación actual en Costa Rica, en cuanto a competitividad laboral.

Cuadro de operacionalización de variables

Tabla 4. Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Indicador	Conceptualización	Instrumentalización	Operacionalización
<p>Describir la situación actual laboral en los sectores productivos de Costa Rica, específicamente en cuanto a especialidades técnicas se refiere. Lo anterior con el fin de identificar las oportunidades a desarrollar en este sector, así como conocer las ventajas de desenvolverse en esas especialidades.</p>	<p>Percepción de personas empleadas, desempleadas y próximas a ingresar al mercado laboral de Costa Rica con respecto a la situación laboral en los sectores productivos del país.</p>	Activo, laboralmente hablando	<p>Esta variable corresponde a los datos personales básicos para efectos de la investigación. Mide la percepción de los encuestados con respecto a su formación académica y la relación de esta con la demanda laboral.</p>	<p>Cuestionario de encuesta</p>	Preguntas 4 y 5
		Puesto de trabajo			Pregunta 6
		Campo en el que se desempeña			Pregunta 7
		Tiempo para ser contratado o abrir su propia empresa			Pregunta 8

		Relación puesto desempeñado versus formación académica			Pregunta 9
		Nivel de satisfacción en formación académica			Pregunta 10
Enumerar las principales especialidades técnicas demandadas en el sector productivo del país para validar su existencia en el mercado laboral de Costa Rica.	Especialidades técnicas	Listado de Especialidades técnicas	Información de especialidades técnicas requeridas en el país y clasificadas por el Ministerio de Educación Pública y otras instituciones	Marco teórico	Análisis de resultados producto de la investigación

<p>Advertir oportunidades en el sector productivo y educativo del país, específicamente en cuanto a demanda real de personal técnico, para posteriormente identificar las habilidades y destrezas de personal técnico requeridas por los empleadores.</p>	<p>Habilidades y destrezas requeridas por los empleadores</p>	<p>Listado de habilidades necesarias para un mejor desempeño laboral</p>	<p>Esta variable permite identificar las habilidades y destrezas que los encuestados consideran necesarias para complementar su formación académica.</p>	<p>Marco teórico</p>	<p>Análisis de resultados producto de la investigación</p>
	<p>Asesoría y orientación recibida</p>	<p>Nivel de satisfacción en orientación académica y profesional</p>		<p>Cuestionario de encuesta</p>	<p>Pregunta 11</p>
				<p>Cuestionario de encuesta</p>	<p>Preguntas 12, 13, 14 y 15</p>

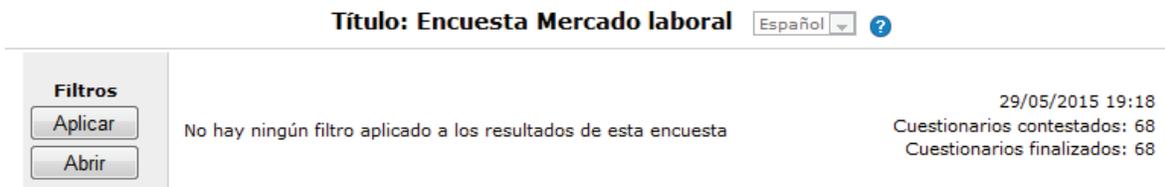
Fuente: Elaboración propia, 2015

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Interpretación de resultados

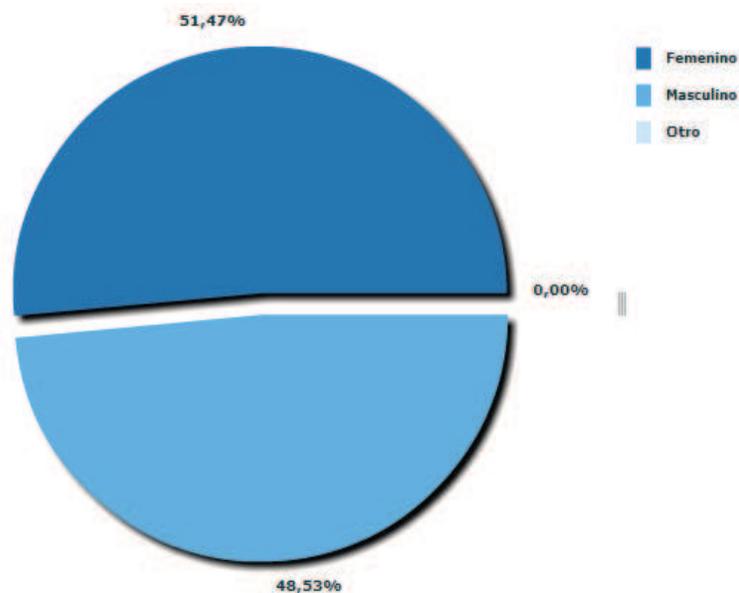
Aunque se planificó que la muestra de la presente investigación contara con 50 personas a encuestar, gracias a una muy buena respuesta y colaboración, se logró ampliarla a 68 personas, lo cual la convierte en una muestra más representativa de la fuerza laboral de Costa Rica.

Gráfico 3. Cantidad de participantes



De los 68 participantes en la encuesta, 35 seleccionaron el Género “Femenino” y 33, el “Masculino”. Esto corresponde a un 51,47% y 48,53% respectivamente. La opción “Otro” no fue seleccionada.

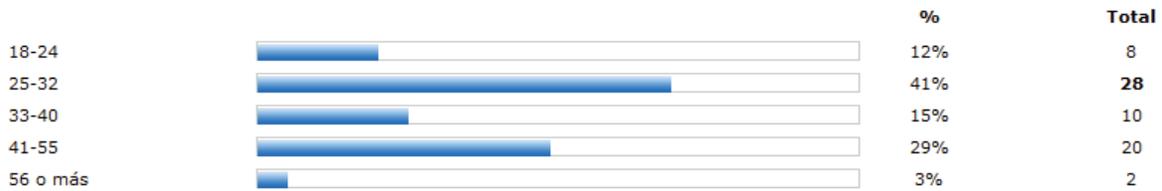
Gráfico 4. Género



Fuente: Elaboración propia, 2015

En el Gráfico 5, se muestra la cantidad y porcentaje de respuestas a la pregunta “Edad”.

Gráfico 5. Edad



Fuente: Elaboración propia, 2015

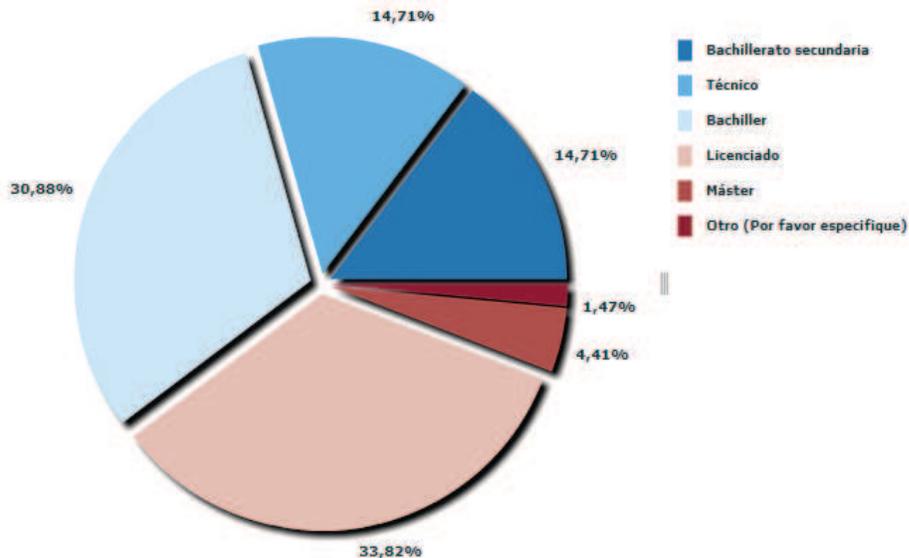
El 70,59% de los encuestados se concentra en el rango de edad de 25 a 32 años y de 41 a 55 años. Solamente 2 personas tienen 56 años o más.

Tal como se muestra en el Gráfico 6, de las 68 personas que aplicaron la encuesta, 10 solamente alcanzan la formación “Bachillerato de secundaria”.

Además, únicamente un 15% de los encuestados posee una formación académica clasificada como “Técnico”. La mayoría de los encuestados, un 64,71% del total, posee un título de Bachillerato o Licenciatura.

La única respuesta “Otro” corresponde a un nivel de Diplomado.

Gráfico 6. Formación académica

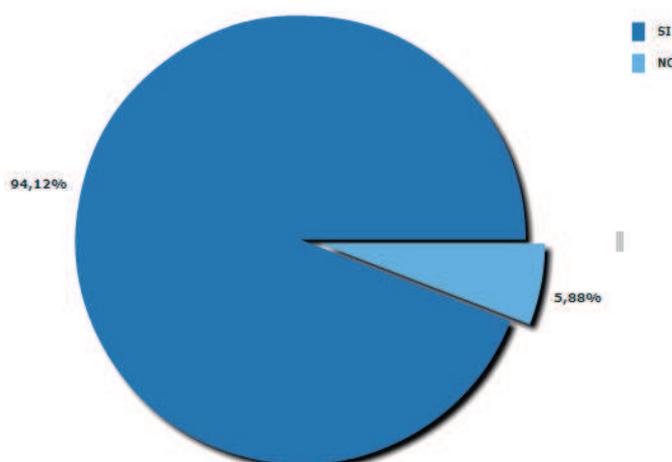


Fuente: Elaboración propia, 2015

a) Percepción de personas empleadas, desempleadas y próximas a ingresar al mercado laboral de Costa Rica con respecto a la situación laboral en los sectores productivos del país.

El resultado a la pregunta relativa al estado activo o inactivo, laboralmente hablando, se ve mayormente influenciado por personas activas. Solamente 4 de las 68 personas en total no están laborando al momento de responder la encuesta. (Gráfico 7.)

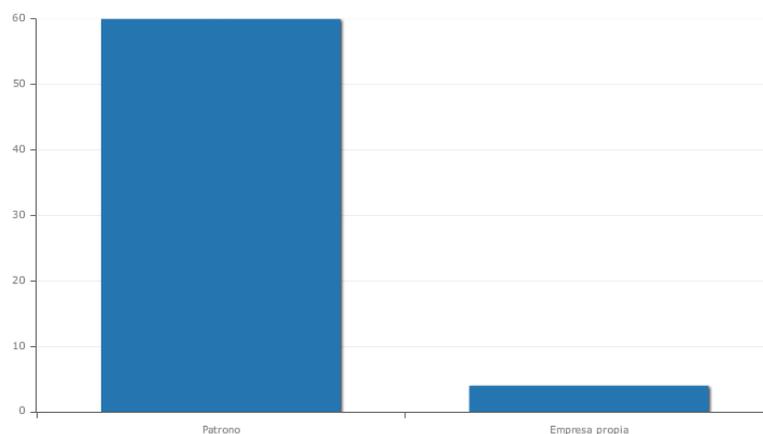
Gráfico 7. Activo laboralmente hablando



Fuente: Elaboración propia, 2015

De las 64 personas empleadas, 60 laboran para un patrono y 4 tienen su propia empresa.(Gráfico 8.)

Gráfico 8. Patrono / Empresa propia



Fuente: Elaboración propia, 2015

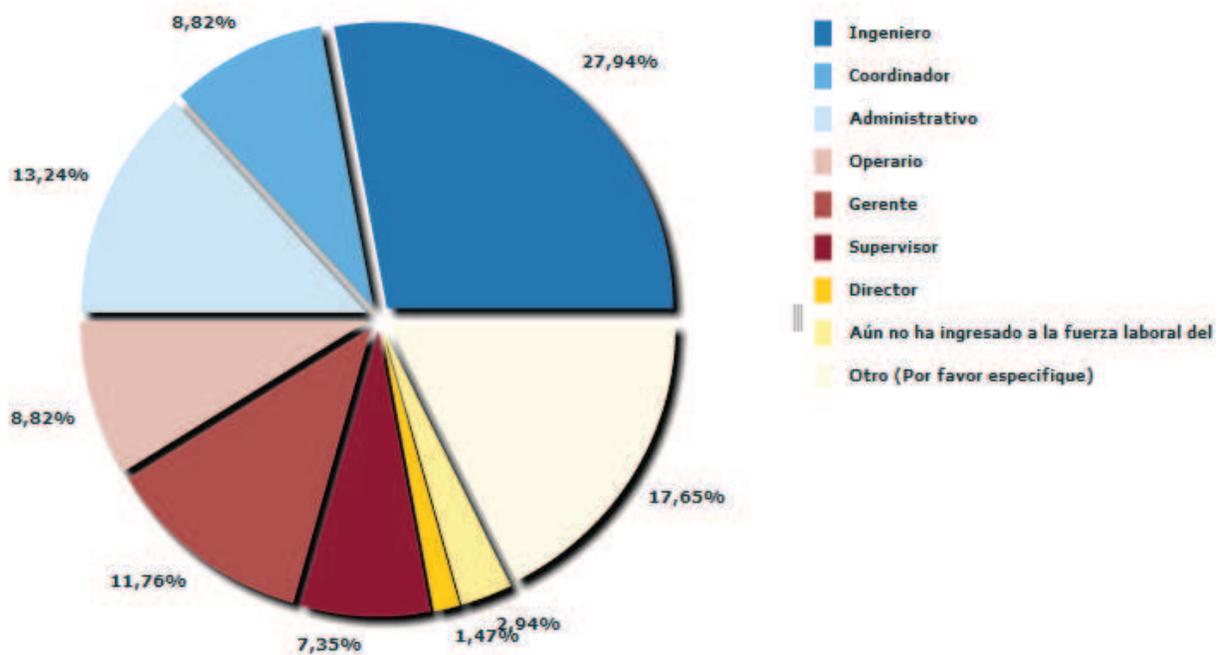
De acuerdo con el Gráfico 9., de las 68 personas encuestadas solamente 2 aún no han ingresado a la fuerza laboral del país. Esto quiere decir que, de acuerdo con los resultados mostrados en el Gráfico 7, de las 4 personas desempleadas 2 aún no ingresan a la fuerza laboral. Además, 2 sí estuvieron activas en algún momento, pero al responder la encuesta están desempleadas.

La posición menos elegida fue la de Director. Solamente 1 persona la seleccionó.

La mayor parte de los encuestados ocupa actualmente un puesto de Ingeniero y un 18% decidió clasificar su posición bajo la respuesta “Otro” en donde destacan:

- Líder de línea
- Técnico
- Inspector de calidad
- Bibliotecólogo
- Entrenador y Coordinador
- Docente
- Bartender

Gráfico 9. Puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia, 2015

Los principales campos laborales en los que se desempeñan o se han desempeñado las personas encuestadas son: (Gráfico 10.).

- Industria de manufactura (25%)
- Telecomunicaciones e Informática (21%)
- Otros (21%). Entre estos destacan:
 - o Logística y Compras
 - o Deportivo
 - o Editorial

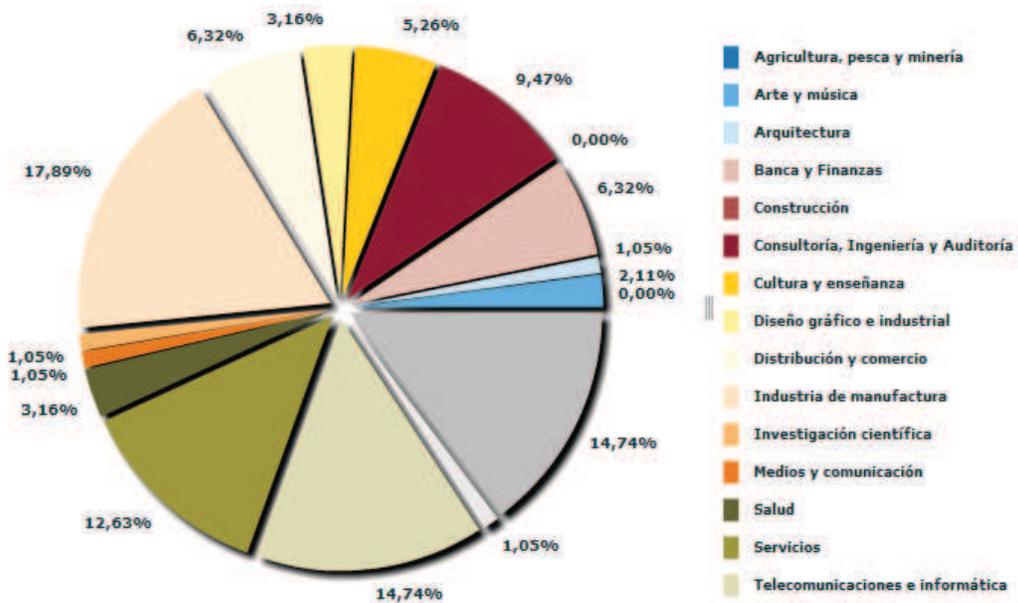
Los campos laborales menos seleccionados son:

- Arquitectura
- Investigación científica
- Medios y comunicación
- Turismo

Dos campos laborales no fueron seleccionados:

- Agricultura, pesca y minería
- Construcción

Gráfico 10. Campo en el que se desempeña

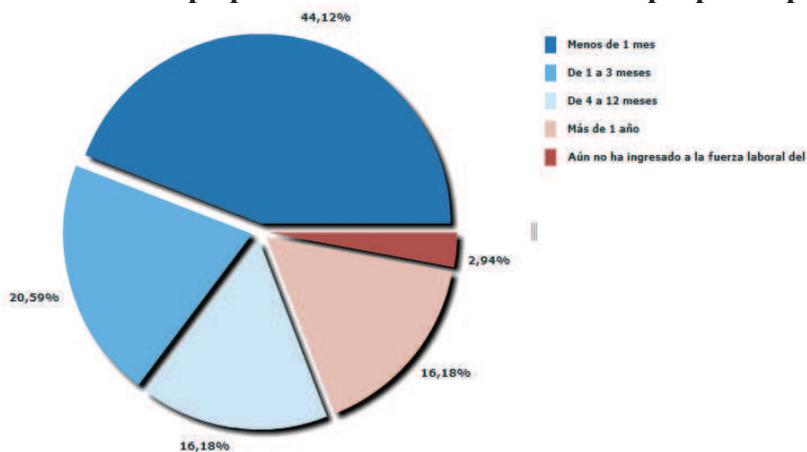


Fuente: Elaboración propia, 2015

La mayor parte de los participantes en la encuesta (30 personas) tardó menos de un mes para ser contratado o abrir su propia empresa y un 32% de los encuestados tardó más de 3 meses. La mitad de ese 32% tardó más de un año para lograrlo. (Gráfico 11.).

De las 4 personas que tienen su propia empresa, 2 tardaron menos de un mes para abrirla y dos tardaron más de un año.

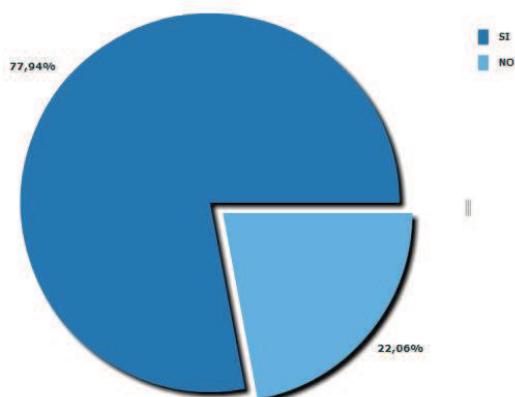
Gráfico 11. Tiempo para ser contratado o abrir su propia empresa



Fuente: Elaboración propia, 2015

Un 78% del total de personas encuestadas se desempeña o se ha desempeñado en algún puesto relacionado con su formación académica, mientras que un significativo 22% no. (Gráfico 12).

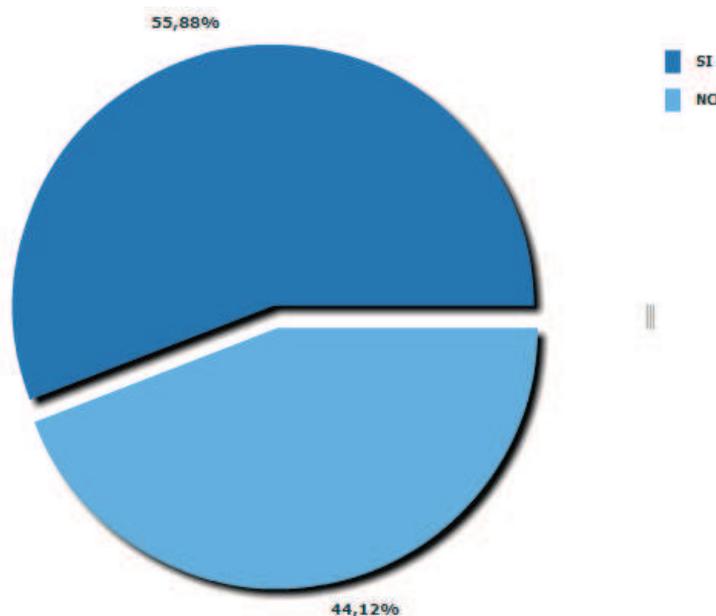
Gráfico 12. Relación puesto versus formación académica



Fuente: Elaboración propia, 2015

Ante la pregunta “Considera que su formación académica es o fue suficiente y satisfactoria acorde a los retos en el mercado laboral”, un 44% opina que "NO". (Gráfico 13.).

Gráfico 13. Nivel de satisfacción en formación académica



Fuente: Elaboración propia, 2015

b) Principales especialidades técnicas demandadas en el sector productivo de Costa Rica:

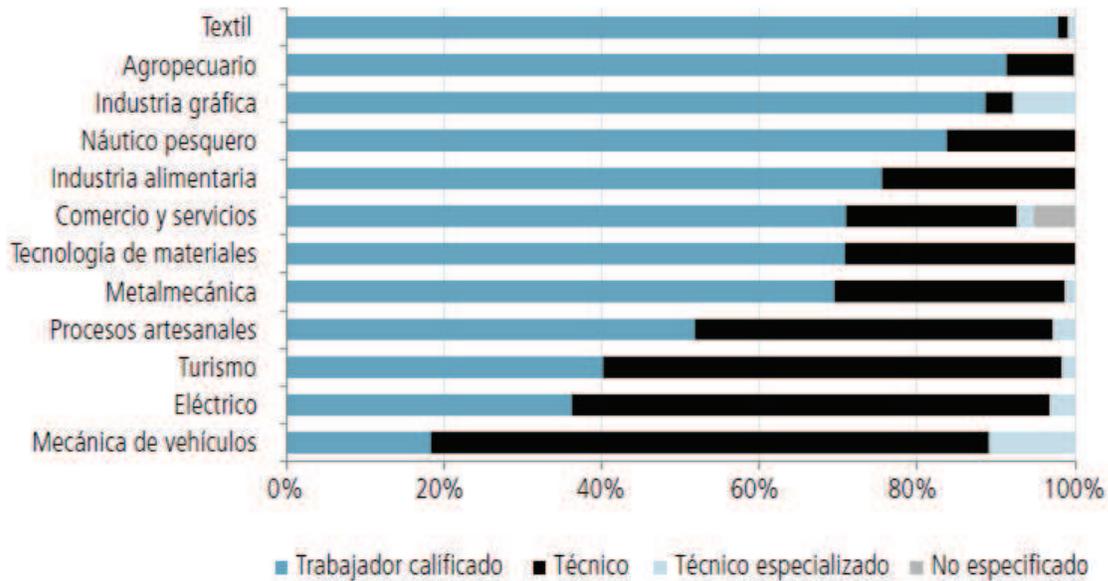
De acuerdo con el marco teórico de esta investigación, de los egresados de instituciones universitarias y parauniversitarias, la mayoría sigue siendo trabajadores calificados.

En el año 2012, los egresados se distribuyen de la siguiente manera:

- 68,9% del total de graduados de planes y programas de capacitación y formación profesional,
- 26% correspondió a técnicos y
- 2% a técnicos especializados.

En el Gráfico 14., se muestra la distribución de los egresados según sector productivo para el año 2012.

Gráfico 14. Egresados de planes y programas de capacitación del INA, 2012



Fuente: Cuarto Informe Estado de la Educación del Programa Estado de la Nación (2013)

La oferta de la educación técnica soportada por el Ministerio de Educación Pública abarca tres modalidades principales:

- Comercial y Servicios
- Agropecuaria
- Industrial

De acuerdo con CINDE, las diez carreras técnicas de mayor demanda son:

1. Electromecánica y Electrónica Industrial
2. Operador de Centro de Contacto Bilingüe o Trilingüe
3. Contabilidad y Finanzas
4. Inspectores de Calidad
5. Mecánica de Precisión y Mantenimiento Industrial
6. Desarrollo de Software / Web
7. Redes y Telemática
8. Transformación de Plásticos y Moldeo
9. Metrología
10. Diseño Publicitario / Gráfico y Animación Digital

c) Oportunidades en el sector productivo y educativo del país e identificación de habilidades y destrezas de personal técnico requeridas por los empleadores:

De acuerdo con SINAES (2015), dentro de las principales habilidades “blandas” destacan las siguientes:

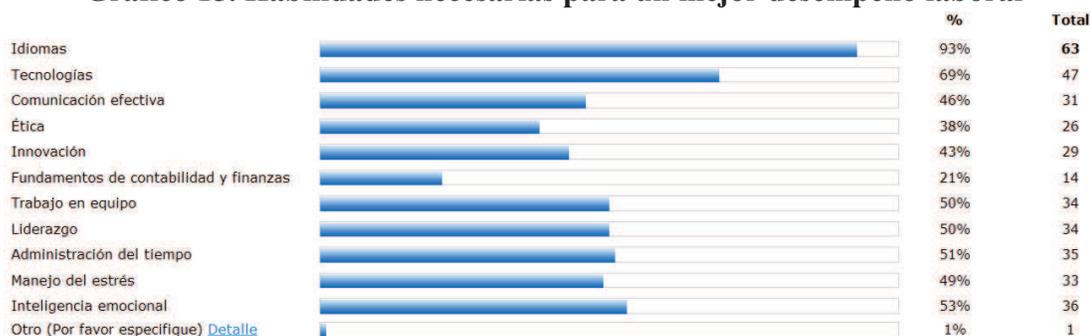
- Comunicación eficiente
- Desempeño proactivo
- Valores éticos
- Pensamiento flexible e innovador
- Trabajo en equipo
- Seguridad personal
- Actitud positiva
- Liderazgo
- Manejo eficiente del tiempo
- Manejo del estrés

Partiendo de esta lista definida por SINAES, se habilitó en la encuesta una lista de habilidades complementarias para un mejor desempeño laboral. De acuerdo con los resultados mostrados en el Gráfico 15., las dos habilidades más seleccionadas son: Idiomas y Tecnologías (93% y 69% respectivamente).

En cuanto a habilidades “blandas”, un 53% de las personas encuestadas considera que es necesario formarse en el tema de inteligencia emocional y un 51%, en administración del tiempo. Solamente 14 personas de las 68 encuestadas opinan que se requiere formación en fundamentos de contabilidad y finanzas; 1 persona sugirió también la habilidad de actitud.

Cabe destacar que ninguna de las habilidades enumeradas dejó de ser seleccionada.

Gráfico 15. Habilidades necesarias para un mejor desempeño laboral



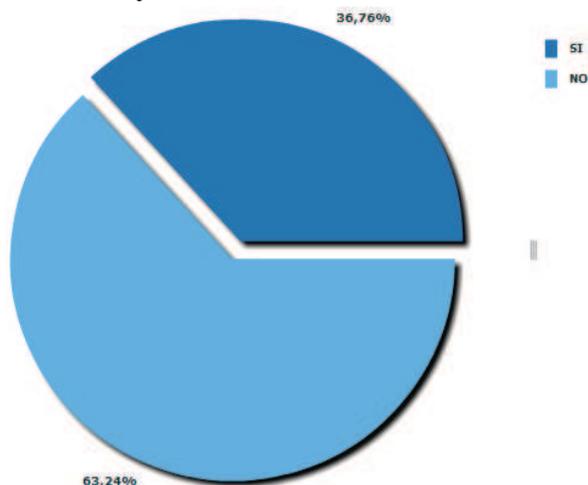
Fuente: Elaboración propia, 2015

d) Asesoría y orientación recibida.

Un 63% de los encuestados no recibió asesoría y orientación antes de seleccionar su carrera. (Gráfico 16.)

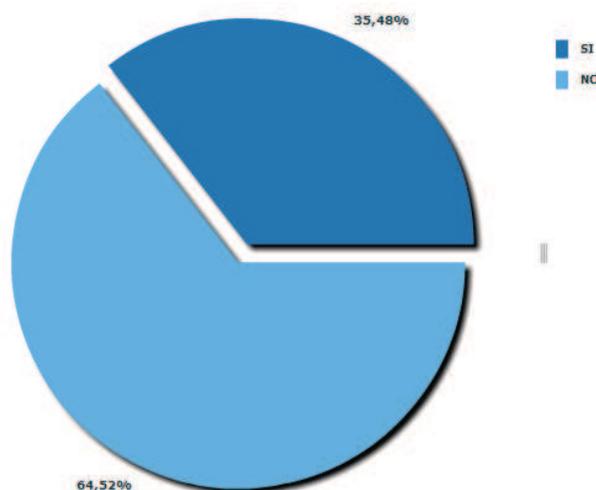
Del 37% que sí recibió asesoría y orientación, un 35% la obtuvo específicamente en cuanto a demanda laboral en el país (Gráfico 17.). A un 64% de ese mismo 37% que sí recibió asesoría, no le informaron ni explicaron sobre opciones de especializaciones técnicas (Gráfico 18.).

Gráfico 16. Asesoría y orientación antes de seleccionar carrera



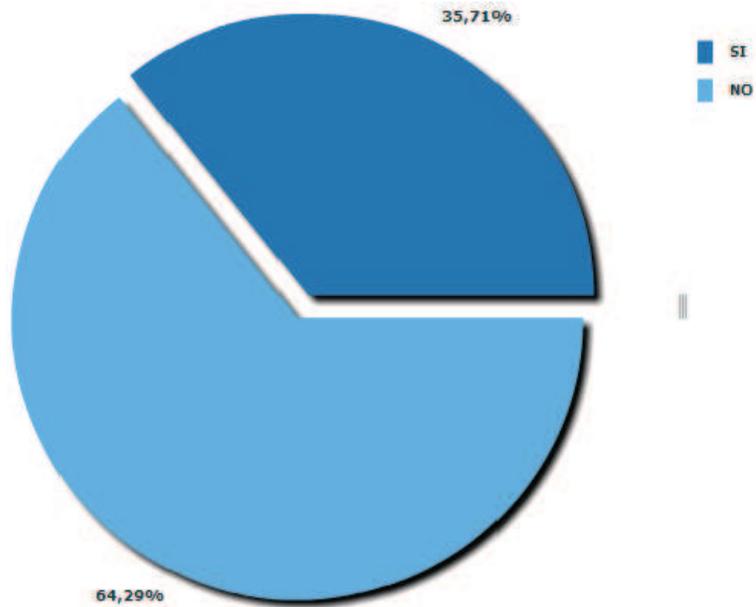
Fuente: Elaboración propia, 2015

Gráfico 17. Asesoría demanda laboral



Fuente: Elaboración propia, 2015

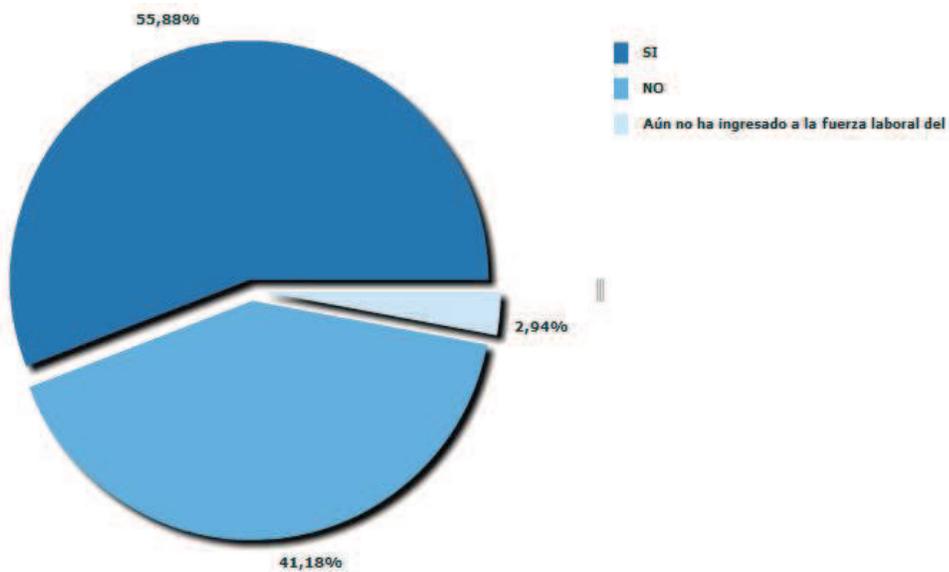
Gráfico 18. Asesoría especializaciones técnicas



Fuente: Elaboración propia, 2015

Finalmente, de acuerdo con el Gráfico 19., del total de personas encuestadas, un 56% afirma haber recibido en la empresa que labora o laboró, asesoría para su crecimiento laboral.

Gráfico 19. Asesoría para crecimiento laboral



Fuente: Elaboración propia, 2015

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Los resultados obtenidos, tanto de la aplicación de la encuesta como de la investigación realizada en el marco teórico, permiten una interpretación integral de los resultados con las siguientes conclusiones:

- a) Situación actual laboral en los sectores productivos de Costa Rica, específicamente en cuanto a especialidades técnicas se refiere con el fin de identificar las oportunidades a desarrollar en este sector así como conocer las ventajas de desarrollarse en esas especialidades.**

En general, la muestra seleccionada está nivelada en cuanto a participación por edad y género, así como en cuanto a formación académica. Por lo tanto, constituye una muestra representativa de la situación actual laboral en el país.

De acuerdo con las respuestas en cuanto a formación académica, la mayor parte posee un título de Bachillerato o Licenciatura; solo un 15% posee una formación técnica. Con esto se concluye que, aunque la demanda laboral del país tiene una tendencia hacia la alza con respecto a trabajadores con formación técnica, se mantiene la situación imperante en donde se prefiere obtener un título de Bachillerato o Licenciatura, aún cuando cada vez se abren nuevas plazas para puestos técnicos.

Los resultados obtenidos en la encuesta provienen de una mayoría de personas activas laboralmente hablando que trabaja para un patrono.

En cuanto a puestos, la tendencia más marcada corresponde a la Ingeniería en distintas ramas. Es importante recordar que, para ocupar un puesto de Ingeniería, en la mayoría de las empresas se solicita mínimo nivel Bachillerato o Licenciatura. Si la persona posee un nivel técnico, muy posiblemente iniciará como supervisor, administrativo, líder de línea o inspector. Los ingenieros en la mayoría de las empresas requieren de más de dos años de experiencia como supervisores o administrativos para luego optar por un puesto más acorde con su formación.

Las cifras que corresponden a la relación del puesto que se ocupa versus la formación académica y el nivel de satisfacción de la formación académica realmente son alarmantes. De la muestra utilizada para esta investigación, un 44% de los encuestados NO considera que su formación académica haya sido acorde a los retos en el mercado laboral; un 22% aún no se ha desempeñado en algún puesto relacionado con su formación académica.

b) Principales especialidades técnicas demandadas en el sector productivo del país para validar su existencia en el mercado laboral de Costa Rica.

Los sectores con mayor demanda de especialistas técnicos son:

- Servicios: 9000 técnicos requeridos para satisfacer demanda entre el 2011 y el 2014.
- Ciencias de la vida: 5500 técnicos requeridos para satisfacer demanda entre el 2011 y el 2014.
- Manufactura avanzada y otras industrias: 2250 técnicos requeridos para satisfacer demanda entre el 2011 y el 2014.

Dentro de cada uno de estos sectores, destacan las siguientes áreas técnicas requeridas:

- Servicios:
 - o Contabilidad
 - o Finanzas
 - o Tecnologías de Información
 - o Técnicos Centros de Contacto
 - o Certificaciones CISCO, Itil, Six Sigma, PMI
 - o Diseñadores 2D y 3D
- Ciencias de la vida:
 - o Electrónicos
 - o Mecánicos
 - o Mantenimiento industrial
 - o Calidad
- Manufactura avanzada y otras industrias:
 - o Electrónicos
 - o Mecánicos
 - o Maquinado de precisión

Las diez carreras técnicas de mayor demanda durante el 2014 son:

1. Electromecánica y Electrónica Industrial
2. Operador de Centro de Contacto Bilingüe o Trilingüe
3. Contabilidad y Finanzas
4. Inspectores de Calidad
5. Mecánica de Precisión y Mantenimiento Industrial
6. Desarrollo de Software / Web
7. Redes y Telemática

8. Transformación de Plásticos y Moldeo
9. Metrología
10. Diseño Publicitario / Gráfico y Animación Digital

Los anteriores son giros de negocio en los que actualmente existe una alta demanda de especialistas técnicas.

c) Oportunidades en el sector productivo y educativo de Costa Rica, específicamente en cuanto a demanda real de personal técnico para posteriormente identificar las habilidades y destrezas de personal técnico requeridas por los empleadores.

Se cuenta ya con muchos ejemplos de jóvenes con una especialización técnica, especialmente provenientes de colegios técnicos y del INA, que inician como operarios; gracias a esas especializaciones técnicas un año después son contratados como técnicos y supervisores. Un ejemplo muy frecuente de esto es en el campo de la metrología.

Según los resultados de las encuestas, las personas empleadas y desempleadas consideran que es muy importante contar con formación en otras habilidades denominadas como “blandas” para poder desempeñarse de mejor manera. En los resultados de las encuestas, el orden de las habilidades seleccionadas, de mayor a menor es:

1. Idiomas
2. Tecnologías
3. Inteligencia emocional
4. Administración del tiempo
5. Trabajo en equipo
6. Liderazgo
7. Manejo del estrés
8. Comunicación efectiva
9. Innovación
10. Ética
11. Actitud

De acuerdo con la investigación y los resultados de la encuesta, se evidencia una oportunidad importante en lo que se refiere a orientación en la selección de la carrera. Lo anterior no solo en lo que a aptitudes se refiere, sino en cuanto a demanda laboral y opciones tanto de niveles de bachillerato y licenciaturas como de especializaciones técnicas.

Recomendaciones

“Nos hemos movido de un mundo en el cual el grande se comía al pequeño, a un mundo en el cual el rápido se come al lento”.

Klaus Schwab, Economista y empresario

Desde el punto de vista de la investigadora, se debe iniciar por eliminar el paradigma que estipula que, para poder ingresar a la fuerza laboral del país, primero se debe obtener un título de Licenciatura o incluso de Maestría. El porcentaje de desempleo en el país se ve considerablemente influenciado por lo anterior, en donde, después de tres o más años para obtener esos niveles, muchos jóvenes deciden no ingresar a la fuerza laboral hasta el momento cuando terminen sus carreras. Con especialidades técnicas, la persona se vería beneficiada, ya que empezaría a obtener ganancias para su sustento y el de sus familias. De igual forma, contribuirían con el crecimiento económico del país. Un aspecto muy importante es el hecho de que también empiezan a generar experiencia para desempeñarse mejor en un futuro.

Se recomienda reforzar los programas de educación técnica, replicando las buenas prácticas del INA; esta institución ya destaca por impartir carreras técnicas que permiten a los jóvenes y adultos jóvenes empezar a trabajar, no solo en lo que les gusta sino en lo que se demanda en las empresas. Se debe tomar ventaja de la oferta laboral que se concentra en el Gran Área Metropolitana, sin descuidar el área rural donde también se puede aprovechar el sector para formar en especialidades técnicas.

La situación económica actual no es fácil para muchas familias de Costa Rica; gran parte de esa condición se ha generado precisamente porque los padres deben seguir apoyando a sus hijos para que puedan estudiar. Además, algunos de esos jóvenes empiezan a laborar en comercio u otras actividades que no les generan ganancias, sino más bien gastos adicionales.

El sistema educativo nacional requiere reformas importantes. Ante la existencia de resultados de estudios que señalan la clara tendencia del sector productivo, el Gobierno debe esforzarse por desarrollar colegios técnicos y universidades enfocadas hacia esas especialidades. De esa manera, se reduce la brecha entre profesionales preparados y la demanda laboral actual. Además, el Gobierno y entidades privadas podrían establecer relaciones estratégicas con las universidades e instituciones educativas, apoyando la formación a nivel técnico y asegurando la cobertura de la demanda.

Es muy recomendable reeducar a los jóvenes para que adquieran habilidades técnicas que les permitan empezar a ser parte de la fuerza laboral y, así, formarse también a partir de la experiencia. No se puede dejar de lado la necesidad de concientizarlos para que no

interrumpan sus estudios ni su crecimiento profesional y no se conformen con llegar solo a cierto nivel.

Las personas que recién concluyen su formación en secundaria podrían optar por obtener un título a nivel técnico, empezar a laborar en su campo de formación y, más adelante, decidir si es más conveniente continuar estudiando para obtener un título de Licenciatura o Maestría.

Al sector productivo costarricense le urge, en este momento, contar con especialistas técnicos, cuya formación esté complementada con conocimiento en habilidades blandas. Ante un mundo cada vez más tecnológico e innovador, es responsabilidad de educadores y padres de familia orientar a los jóvenes hacia un desarrollo productivo y frenar tanta desilusión ante años de estudio y pocas posibilidades de desempeñarse profesionalmente. Las certificaciones en marcos de referencia y estándares de calidad son muy apreciadas actualmente. Las certificaciones en ISO, Itil, Six Sigma y el área de calidad están siendo demandadas en las organizaciones; esto debe ser aprovechado por las instituciones educativas para formar más especialistas en esos campos.

Una de las características de los jóvenes identificados como Millenials, quienes actualmente son parte de la fuerza laboral de nuestro país, es precisamente que no les gusta recibir órdenes y prefieren la simplicidad. Esa característica debe ser aprovechada para formar y apoyar iniciativas de emprendedurismo; en esta situación, la formación técnica se convierte en un gran aliado para cualquier emprendedor.

Indudablemente, el mundo laboral, no solo nacional sino internacional, demanda otras habilidades en los profesionales que ya no solo complementan su rendimiento sino que se convierten en indispensables a la hora de la contratación y de posibilidades de ascensos. Es por eso que se recomienda altamente a las instituciones educativas incluir, en sus programas de estudio, cursos relacionados con esas habilidades. En específico, se recomienda a ULACIT incluir, dentro de sus cursos complementarios o alfabetizaciones, opciones de capacitación en temas tales como:

- Liderazgo
- Inteligencia emocional
- Administración del tiempo
- Trabajo en equipo
- Innovación

Finalmente, aunque no de menor importancia, es urgente habilitar una mayor y mejor asesoría orientada a aprovechar las aptitudes. A la vez, se debe dar visibilidad acerca de la situación real en el sector productivo del país y explicar, con claridad y evidencia, la demanda laboral y las opciones de especializaciones técnicas. Se sugiere elaborar e implementar planes de estudio que incluyan estos aspectos en las diferentes instituciones de

secundaria, así como mayor participación en las ferias vocacionales y de trabajo por parte de las instituciones educativas que imparten especializaciones técnicas.

REFERENCIAS

- Badilla, E. (06 de mayo de 2015). *Educación sin distancia*. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/opinion/foros/Eleonora-Badilla-Educacion-distancia_0_1485851420.html
- Barrantes, A. (13 de abril de 2015). Educación técnica simula ambiente laboral en aulas. *La Nación*, pp. 5A.
- Barrantes, A. (13 de abril de 2015). Mitad de empresas están hambrientas de técnicos. *La Nación*, pp. 4A, 5A.
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Material proporcionado en el curso de Investigación empresarial, II trimestre.
- CentralAmericaData.com (2014). *Qué trabajadores necesitan las empresas en Costa Rica*. Recuperado de http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Qu_trabajadores_necesitan_las_empresas_en_Costa_Rica
- CentralAmericaData.com (2015). *Costa Rica: 50% de empresas no encuentra talento técnico*. Recuperado de http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Costa_Rica_50_de_empresas_no_encuentra_talento_tcnico
- Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo. (2014). *Carreras de mayor demanda*. Recuperado de <http://www.thetalentplace.cr/carreras-de-mayor-demanda>
- Editorial: Mercado laboral y educación técnica. [Editorial]. (2015). *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/opinion/editorial/Mercado-laboral-educacion-tecnica_0_1484251572.html
- Fernández, A. y Fernández, A. (5 de abril de 2015). Ranking de los mercados que mejor pagan. *El Financiero*. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/ranking-salarios-mercado_laboral-capital_humano-calculadora_de_salario-costa_rica-retornos_a_la_educacion-posgrados-los_que_mejor_pagan_0_710928919.html
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (4ª Ed.). México: Mc Graw Hill.
- Leandro, C. (2014). *Carreras técnicas son una opción para encontrar trabajo y seguir estudiando*. Recuperado de <http://www.crhoy.com/carreras-tecnicas-una-opcion-para-encontrar-trabajo-y-seguir-estudiando/>

- Ministerio de Educación Pública. (2013). *Educación Técnica*. Recuperado de <http://www.mep.go.cr/educacion-tecnica>
- Programa Estado de la Nación. (2012). *Cuarto Informe Estado de la Educación*. San José. Programa Estado de la Nación. Recuperado de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/004/leon-educacion-tecnica.pdf
- Programa Estado de la Nación. (2013). *Cuarto Informe Estado de la Educación*. San José. Programa Estado de la Nación. Recuperado de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/004/8-Cap-3.pdf
- Rodríguez, O. (20 de mayo de 2015). Mercado laboral de Costa Rica cumple un año de estancamiento. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/economia/consumidor/Mercado-laboral-cumple-ano-estancamiento_0_1488651151.html
- Rodríguez, O. (23 de mayo de 2015). Empleo informal en Costa Rica alcanza su punto más alto desde el 2010. *La Nación*. Recuperado de http://www.nacion.com/economia/consumidor/Empleo-informal-Costa-Rica-alcanza_0_1489251088.html
- Salas, D. (2013). Creciente demanda de técnicos reta a la Academia. *El Financiero*. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/Tecnicos-demanda-oferta_0_359964030.html
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior .Editores Artavia, S. y Villanueva, M. (2015). Carreras acreditadas, una elección segura. [Suplemento especial]. *La Nación*. Volumen Abril.
- Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. (2009). *Taxonomía de Bloom y redacción de objetivos*. Material proporcionado en curso Investigación empresarial aplicada.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

El objetivo de esta encuesta es analizar la situación real en el sector productivo de Costa Rica desde el punto de vista de personas empleadas, desempleadas y próximas a ingresar al mercado laboral.

***1. Género**

- Femenino
- Masculino
- Otro

***2. Edad**

- 18-24
- 25-32
- 33-40
- 41-55
- 56 o más

***3. Último grado académico obtenido**

- Bachillerato secundaria
- Técnico
- Bachiller
- Licenciado
- Máster
- Otro (Por favor especifique)

***4. Actualmente está laborando?**

- SI
- NO

5. (Solo si respondió SI en la pregunta 4). Actualmente está laborando para un patrono o tiene su propia empresa?

- Patrono
- Empresa propia

***6. Cuál es su posición actual o en caso de no estar laborando la última posición que ocupó?**

- Ingeniero
- Coordinador
- Administrativo
- Operario
- Gerente
- Supervisor
- Director
- Aún no ha ingresado a la fuerza laboral del país
- Otro (Por favor especifique)

***7. Cuál es el campo laboral en el que usted se desempeña o se ha desempeñado? (Respuesta múltiple)**

- Agricultura, pesca y minería
- Arte y música
- Arquitectura
- Banca y Finanzas
- Construcción
- Consultoría, Ingeniería y Auditoría
- Cultura y enseñanza
- Diseño gráfico e industrial
- Distribución y comercio
- Industria de manufactura
- Investigación científica
- Medios y comunicación
- Salud
- Servicios
- Telecomunicaciones e informática
- Turismo
- Otro (Por favor especifique)

***8. Tiempo que tardó para ser contratado o iniciar su propia empresa**

- Menos de 1 mes
- De 1 a 3 meses
- De 4 a 12 meses
- Más de 1 año
- Aún no ha ingresado a la fuerza laboral del país

***9. Se desempeña o se ha desempeñado en algún puesto relacionado con su formación académica?**

- SI NO

***10. Considera que su formación académica es o fue suficiente y satisfactoria acorde a los retos en el mercado laboral?**

- SI NO

***11. Qué otras habilidades considera usted necesarias para desempeñarse de mejor manera en su trabajo? (Respuesta múltiple)**

- Idiomas
- Tecnologías
- Comunicación efectiva
- Ética
- Innovación
- Fundamentos de contabilidad y finanzas
- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Administración del tiempo
- Manejo del estrés
- Inteligencia emocional
- Otro (Por favor especifique)

***12. Recibió asesoría y orientación antes de seleccionar su carrera?**

- SI NO

13. (Solo si respondió SI en la pregunta 12). Recibió asesoría y orientación específicamente en cuanto a demanda laboral en el país?

- SI NO

14. (Solo si respondió SI en la pregunta 12). Le informaron y explicaron sobre opciones de especializaciones técnicas?

- SI NO

***15. En la empresa que labora o laboró, recibe o recibió asesoría y apoyo para su crecimiento laboral?**

- SI
- NO
- Aún no ha ingresado a la fuerza laboral del país

La encuesta ha concluido. Muchas gracias por su colaboración.

Fuente: Elaboración propia, 2015

Anexo 2. Perfiles de carreras técnicas clasificadas por CINDE como TOP 10

1. Electromecánica y Electrónica Industrial

Los Técnicos en Electromecánica combinan el conocimiento de la tecnología mecánica con la eléctrica y los circuitos electrónicos. Son los encargados de trabajar con instalaciones, reparaciones y mejoras a los sistemas mecánicos electrónicos y controlados por computadoras. Los Técnicos en Electromecánica suelen trabajar de forma cercana con diferentes equipos, entre ellos con ingenieros mecánicos y eléctricos.

Por su parte, los Técnicos en Electrónica Industrial apoyan en la habilitación de sistemas de computación y comunicaciones, equipo médico y una gran gama de equipos de aplicación eléctrica y electrónica. Los Técnicos en Electrónica Industrial pueden desempeñarse en evaluación y pruebas de productos, utilizando dispositivos de medición y diagnóstico para ajustar, probar y reparar equipos.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTAS RAMAS SON:

- **Orientación al detalle:** Mantener y procurar la precisión y estándares de medición.
- **Habilidades para el ordenamiento de información:** Capacidad para la interpretación de instrucciones y el seguimiento lógico de secuencias para la coordinación del trabajo con equipos ingenieriles.
- **Habilidades matemáticas:** Uso de las matemáticas para el análisis, diseño, y resolución de problemas.
- **Habilidades para la escritura:** Elaboración de reportes y resultados de pruebas que faciliten la comprensión y el análisis de la información por parte de otros miembros del equipo.
- **Relaciones interpersonales:** Por cuanto se debe trabajar en equipos interdisciplinarios.
- **Destreza manual:** Particularmente los Técnicos en Electrónica Industrial, deben de utilizar y manipular diferentes piezas y herramientas, pequeñas partes de circuitos electrónicos, entre otros.
- **Resolución de problemas:** Apoyo en la resolución de problemas a los diseños planteados por los equipos interdisciplinarios.

Fuente: CINDE, 2014

2. Operador de Centro de Contacto Bilingüe o Trilingüe

Los operadores de Centros de Contacto interactúan con los clientes de parte de las organizaciones, ya sea que proporcionen información acerca de sus productos o servicios, o que respondan a consultas de los clientes.

El contacto que tiene con los clientes, le permite al operador de centro de contacto responder preguntas y resolver problemas, para lo que usualmente existe una guía para la atención de los diferentes casos o temas que se atienden. En el evento en que el operador no sepa la respuesta a una consulta o no pueda resolver alguna situación, un supervisor u otro trabajador experimentado le puede apoyar en el proceso.

Es común que las empresas inviertan tiempo y recursos en entrenar a los operadores de centro de contacto, de forma que conozcan en detalle sobre la compañía, los clientes que se atienden, y las diferentes situaciones que se pueden atender.

El dominio de segundos idiomas es hoy el elemento final que define cuán competitivo se es en este mercado. El hablar un segundo idioma no es ya una ventaja comparativa a la hora de buscar un puesto de calidad en las empresas, sino que para la gran mayoría, es un requisito básico. De ahí que entre más idiomas se dominen, mayores oportunidades se abren.

El Estudio de Capital Humano desarrollado por CINDE identificó 15 idiomas diferentes en los que se desarrollan diferentes transacciones en el sector servicios en Costa Rica, ellos son: Inglés, español, portugués, francés, malayo, alemán, japonés, holandés, polaco, checo, finlandés, italiano, ruso, farsi y mandarín.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTA RAMA SON:

- **Habilidades para la comunicación:** Se necesita una fuerte habilidad de escucha y habla para comprender claramente y responder adecuadamente a las consultas de los clientes.
- **Habilidades de servicio al cliente:** Para responder las consultas y apoyar al cliente.
- **Habilidades para la resolución de problemas:** A la hora brindar ayuda a un cliente se debe analizar la situación, investigar los problemas y determinar soluciones.
- **Dominio de Idiomas:** El dominio de una mayor cantidad de idiomas, se convierte en una ventaja competitiva.

Fuente: CINDE, 2014

3. Contabilidad y Finanzas

Los Técnicos en Contabilidad y Finanzas apoyan la labor de producción de reportes financieros y otras operaciones como mantenimiento de records de transacciones financieras, actualización de estados, así como apoyo en la auditoria de estados financieros.

Su trabajo puede involucrar control de gastos, recepción de ingresos, cuentas por pagar, cuentas por cobrar y control de ganancias y pérdidas. Conforme las organizaciones crecen y se modernizan, muchos de los Técnicos en Contabilidad y Finanzas se pueden ver involucrados en el manejo de software y bases de datos para el desarrollo de estos procesos.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR UN PROFESIONAL EN ESTA RAMA SON:

- **Habilidades para el ordenamiento de información:** Capacidad para el mantenimiento de registros ordenados y completos.
- **Orientación al detalle:** Por cuanto las operaciones financieras de una organización es un tema de mucho detalle y enfoque.
- **Habilidades matemáticas:** Uso de las matemáticas en el trabajo diario.
- **Relaciones interpersonales:** Por cuanto se debe trabajar en equipos interdisciplinarios.

Fuente: CINDE, 2014

4. Inspectores de Calidad

Los inspectores de calidad se especializan en examinar y monitorear líneas de producción, servicios, productos o materiales, en búsqueda de defectos según especificaciones de las industrias con el fin de mantener los estándares más altos. Ya sea en la industria de manufactura avanzada, dispositivos médicos, servicios corporativos, desarrollo de software, entre otros; la calidad en los productos y servicios es un pilar fundamental y una cultura que se maneja a lo interno de las empresas.

Los inspectores de calidad se encargan de mantener los estándares mediante:

- El uso de las matemáticas y mediciones (metrología) en la aplicación de las distintas técnicas de calidad
- Implementación de tablas de control para el análisis de variaciones en los procesos, con base en lo que reportarían datos obtenidos en inspecciones o pruebas
- Uso de los principios de estadística de distribución normal y probabilidad

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTA RAMA SON:

- **Destreza manual:** Para el manejo de piezas o productos de muestra durante el proceso de fabricación, en el caso de empresas de manufactura.
- **Habilidades matemáticas:** El conocimiento matemático y las habilidades informáticas son importantes debido a que la medición, la calibración y el cálculo de las especificaciones son una parte significativa de los controles de calidad.
- **Habilidad técnica:** Los inspectores de control de calidad deben entender planos, documentos técnicos y manuales, para garantizar que los productos o servicios cumplan completamente las normas de calidad.
- **Pensamiento analítico:** Resolución lógica de problemas de eficiencia en los procesos.
- **Habilidades para la escucha:** Interacción con los diferentes equipos de trabajo.
- **Resolución de problemas:** Manejo de varios temas a la vez y actitud propositiva.

Los procesos de control de calidad son fundamentales en todas las industrias, ya sea que manejen procesos de servicios o líneas de producción y manufactura. **¡Te invitamos a conocer más sobre esta especialidad en algunos links relacionados en la web!**

Fuente: CINDE, 2014

5. Mecánica de Precisión y Mantenimiento Industrial

La Mecánica de Precisión es una técnica de fabricación de componentes usada en industrias diversas como telecomunicaciones, instrumentos de medición, medicina, sector óptico, aeroespacial, entre otros. La mecánica de precisión ha sido a través de la historia un campo técnico que se ha caracterizado por lo exacto de su trabajo. Las medidas con que se mecanizan las piezas son el eje central de la actividad.

Los técnicos en mecánica de precisión pueden contribuir en el proceso de desarrollo, prueba y fabricación de maquinarias industriales, productos de consumo, y otros equipos. Pueden hacer bocetos, registrar y analizar datos, realizar cálculos y estimaciones, y comunicar sus conclusiones.

Por otro lado, la *Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Mantenimiento (EFNMS)*, define mantenimiento como todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. El mantenimiento industrial dentro de las empresas implica la detección de problemas, control del funcionamiento, pruebas a equipos y ajustes necesarios dentro de los planes preventivos, con miras a mantener la calidad.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTA RAMA SON:

- **Habilidades para la comunicación:** Trabajo interdisciplinario con otras áreas y departamentos de la empresa.
- **Creatividad:** Por cuanto su trabajo ayuda a convertir en realidad los planos y proyectos.
- **Orientación al detalle:** Deben realizar mediciones precisas y mantenimiento de registros exactos.
- **Habilidades matemáticas:** Uso de principios matemáticos para el análisis, diseño y solución de problemas en su trabajo.
- **Habilidades mecánicas:** Conocimiento en operación de maquinaria diversa.
- **Habilidades técnicas:** Apoyo a los equipos ingenieriles para mantener en funcionamiento la maquinaria y uso de equipos para registrar datos importantes.

Fuente: CINDE, 2014

6. Desarrollo de Software / Web

Los Desarrolladores de Software realizan tareas creativas con el uso de programas de computación. Algunos se dedican al desarrollo de aplicaciones que permiten a las personas realizar tareas específicas en diferentes dispositivos, otros desarrollan los sistemas internos que hacen que funcionen los dispositivos o redes de control.

Los desarrolladores de software deben primero comprender los planes y proyecciones del cliente y cómo quiere utilizar dicho programa. Si el programa no funciona como se esperaba o las personas lo encuentran difícil de utilizar, los desarrolladores deben volver al proceso de diseño para arreglar los problemas y mejorar el programa.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTA RAMA SON:

- **Habilidades analíticas:** Los desarrolladores deben analizar las necesidades del usuario y proceder con el diseño con base en dichas necesidades.
- **Creatividad:** Los desarrolladores son la mente creativa detrás de una nueva pieza de software.
- **Servicio al cliente:** Por cuanto deben saber explicar a sus clientes cómo funciona el software y atender cualquier consulta.
- **Resolución de problemas:** Los desarrolladores están encargados del proceso de principio a fin, por lo que deben ser capaces de resolver cualquier problema durante todo el proceso de diseño.
- **Relaciones interpersonales:** Por cuanto su trabajo es interdisciplinario.

Fuente: CINDE, 2014

7. Redes y Telemática

Los Técnicos en Redes y Telemática trabajan con señales, protocolos, interfaces, redes y servicios para la transmisión de datos; de igual forma pueden configurar, instalar y mantener una red de comunicación.

Para la inspección y el diagnóstico de equipos, los Técnicos en Redes y Telemática pueden utilizar diferentes herramientas, además de instalar y actualizar software y programas para ciertos dispositivos.

Es importante destacar que para mantener el paso de la rápida expansión de las telecomunicaciones y la tecnología, los Técnicos en Redes y Telemática deben estar a la vanguardia y actualizar sus conocimientos constantemente.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTAS RAMAS SON:

- **Destreza manual:** Por cuanto se deben manipular dispositivos pequeños para mantenimiento y reparación.
- **Habilidades técnicas:** Frecuentemente trabajan con computadoras, partes de diagnóstico sofisticadas y equipo especializado. Deben estar familiarizados con dicho equipo y sus componentes internos.
- **Habilidades para la resolución de problemas:** Conforme el equipo de telecomunicaciones se vuelve más sofisticado, los defectos pueden volverse más difíciles de identificar.
- **Relaciones interpersonales:** Por cuanto su trabajo es interdisciplinario.

Fuente: CINDE, 2014

8. Transformación de Plásticos y Moldeo

El moldeo por inyección ha sido una de las herramientas de fabricación más importantes para la industria del plástico durante los últimos años. En la actualidad es prácticamente imposible hacer algo sin partes moldeadas por inyección. Se utilizan en interiores de automóviles, cubiertas de dispositivos electrónicos, artículos para el hogar, equipos médicos, entre muchos otros productos.

En el proceso de moldeo por inyección se funde el plástico en un extrusor y se utiliza el tornillo del extrusor para inyectar el plástico en un molde donde se enfría. Más del 30% de todos los plásticos son convertidos por medio del proceso de moldeo por inyección, el cual posibilita la producción de piezas en serie.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTA RAMA SON:

- **Destreza manual:** Para el manejo de piezas o productos durante el proceso de fabricación.
- **Habilidad técnica:** Manejo de maquinaria especializada, documentos técnicos y manuales, para garantizar que el proceso de producción se lleve a cabo adecuadamente.
- **Pensamiento analítico:** Resolución lógica de problemas de eficiencia en los procesos.
- **Habilidades para la escucha:** Interacción con los diferentes equipos de trabajo.

Fuente: CINDE, 2014

9. Metrología

La metrología expone la realidad en la que vivimos a través del estudio de las propiedades de la materia, energía, tiempo, espacio y las interacciones entre ellos, expresando las leyes que rigen estos fenómenos con modelos y fórmulas matemáticas deducidas a partir de observaciones y medidas realizadas según el método científico.

En Costa Rica, el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), define tres ejes fundamentales en la Metrología: 1. Metrología Física: de importante relación con el sector productivo nacional así como con los laboratorios secundarios que brindan servicios en el país; 2. Metrología Química: ciencia que salvaguarda y respalda las mediciones químicas de un país, encargándose de que las mediciones realizadas en el área ambiental, salud pública, seguridad alimentaria, procesos industriales, energía y tecnología tengan sustento y sean realizadas de una manera idónea o confiable; y 3. Metrología Legal: verificar la observancia de Reglamentos Técnicos y Legales en lo referente a las unidades de medida, los métodos y procedimientos de medición, los instrumentos de medir y las unidades materializadas. Está dirigida a garantizar la corrección y equidad en las relaciones comerciales y asegurar la salud de los miembros de la sociedad así como la protección del medio ambiente.

El sector productivo tiene una particular necesidad por mejorar sus sistemas de calidad y trazabilidad, por lo que un adecuado sistema de mediciones/metrología viene a jugar un rol fundamental en los procesos de producción.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR UN PROFESIONAL EN ESTA RAMA SON:

- **Pensamiento analítico:** Capacidad para revisar los procedimientos y encontrar métodos para mejorar la eficiencia.
- **Habilidades matemáticas:** Uso de las matemáticas en el trabajo diario.
- **Habilidad comunicativa:** Gran cantidad del tiempo involucra interacción y negociación con otros miembros del equipo.
- **Resolución de problemas:** Deben ser capaces de apoyar la resolución de problemas y optimización de la producción.

Fuente: CINDE, 2014

10. Diseño Publicitario / Gráfico y Animación Digital

Los diseñadores publicitarios y diseñadores gráficos crean conceptos visuales ya sea manualmente o mediante herramientas computacionales para comunicar ideas que inspiran, informan y cautivan a sus clientes. Ellos apoyan los procesos de construcción de marcas mediante logos y diseños que representan una idea particular o crean identidad para la publicidad y difusión.

La Animación Digital es un área en gran apogeo en la que los profesionales crean animaciones y efectos visuales para diferentes plataformas o servicios, tales como la televisión, películas, video juegos, aplicaciones móviles, entre otros. Generalmente se trabajan modelaciones en 2da y 3ra dimensión. Los Animadores Digitales pueden especializarse en áreas específicas, tales como películas animadas y video juegos, siendo frecuente la especialización en personajes o diseño de paisajes o ambientes.

■ OTRAS HABILIDADES BLANDAS REQUERIDAS POR PROFESIONALES EN ESTAS RAMAS SON:

- **Talento artístico:** Habilidad o inclinación por la comprensión de distintos elementos como el color, la textura y la luz.
- **Habilidades computacionales:** La mayoría de artistas multimedia realizan su trabajo utilizando sistemas computacionales o escribiendo código de programación.
- **Creatividad:** Para desarrollar ideas originales.
- **Relaciones interpersonales:** Por cuanto su trabajo es interdisciplinario y está sujeto a crítica y observaciones.
- **Planificación y organización:** Fijar objetivos y estrategias para apoyar el desarrollo de un proyecto.

Fuente: CINDE, 2014

Anexo 3. Oferta Educación Técnica del MEP

Modalidad Comercial y Servicios:

Ofrece una amplia gama de especialidades, entre ellas:

- Accounting
- Administración y Operación Aduanera
- Banca y Finanzas
- Contabilidad
- Contabilidad y Costos
- Contabilidad y Finanzas
- Contabilidad y Auditoría
- Informática en Redes
- Informática en Soporte
- Informática en Programación
- Informática en Desarrollo de Software
- Informática Bilingüe en Redes de Computadoras
- Informática Bilingüe en Desarrollo de Software
- Salud Ocupacional
- Secretariado Bilingüe
- Secretariado Ejecutivo
- Ejecutivo para Centros de Servicios
- Turismo Rural
- Turismo Costero
- Turismo Ecológico
- Turismo en Alimentos y Bebidas
- Turismo en Hotelería y Eventos Especiales

Modalidad Industrial:

En la modalidad industrial, se destacan las siguientes carreras:

- Autorremodelado
- Construcción Civil

- Dibujo Arquitectónico
- Dibujo Técnico
- Diseño y Construcción de Muebles y Estructuras
- Diseño y Construcción de Muebles de Madera
- Diseño Gráfico
- Diseño Publicitario
- Electromecánica
- Electrotecnia
- Electrónica Industrial
- Electrónica en Telecomunicaciones
- Electrónica en Reparación de Equipo de Cómputo
- Impresión Offset
- Industria Textil
- Mantenimiento Industrial
- Automotriz
- Mecánica General
- Mecánica de Precisión
- Producción Gráfica
- Refrigeración y Aire Acondicionado
- Mecánica Naval

Modalidad Agropecuaria:

La modalidad agropecuaria, centra su atención en especialidades tales como:

- Agroindustria
- Agrojardinería
- Agroecología
- Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola
- Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria
- Agropecuario en Producción Agrícola
- Agropecuario en Producción Pecuaria
- Riego y Drenaje