UNIVERSIDAD NACIONAL

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

SEDE REGIONAL BRUNCA

MEMORIA DE SEMINARIO: TRABAJO DE GRADUACIÓN

ESTUDIO CUANTITATIVO DE LA SITUACIÓN LABORAL Y PERCEPCIÓN DE LOS EMPLEADORES SOBRE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA: BACHILLERATO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN. UNIVERSIDAD NACIONAL CAMPUS PÉREZ ZELEDÓN, DURANTE EL PERÍODO 2009-2013

POSTULANTES

WENDY MÓNICA CALDERÓN GRANADOS

CÉSAR DAVID DELGADO BARBOZA

SILVIA ELENA ZÚÑIGA FONSECA

SEDE REGIONAL BRUNCA

PÉREZ ZELEDÓN, 2015

UNIVERSIDAD NACIONAL

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL TRABAJO

ESTUDIO CUANTITATIVO DE LA SITUACIÓN LABORAL Y PERCEPCIÓN DE LOS EMPLEADORES SOBRE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA: BACHILLERATO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN. UNIVERSIDAD NACIONAL CAMPUS PÉREZ ZELEDÓN, DURANTE EL PERÍODO 2009-2013

MEMORIA DE SEMINARIO TRABAJO DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN GESTIÓN FINANCIERA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES

WENDY MÓNICA CALDERÓN GRANADOS

CÉSAR DAVID DELGADO BARBOZA

SILVIA ELENA ZÚÑIGA FONSECA

DIRECTOR DEL SEMINARIO

MSC. GEOVANNY ABARCA JIMÉNEZ

CAMPUS PÉREZ ZELEDÓN

PÉREZ ZELEDÓN, 2015

I. Constancia de aprobación

INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, SEDE REGIONAL BRUNCA CAMPUS PÉREZ ZELEDÓN. AÑOS 2009-2013.

Wendy Mónica Calderón Granados

César David Delgado Barboza

Silvia Elena Zúñiga Fonseca

APROBADO POR:

DIRECTOR TRABAJO FINAL

DE GRADUACION: _____

MSc. GEOVANNY ABARCA JIMÉNEZ

LECTOR: _____

MSc. CRISTOFER ARIAS TORRES

LECTOR: _____

Lic. HAIROL J. ROMERO SANDÍ

DECANO: _____

MSc. JOSÉ LUIS DÍAZ NARANJO

DIRECTOR ACADÉMICO: _____

M. A. CINTYA OLIVARES GARITA

II. DEDICATORIA

A mis padres: María Mireya Barboza Rivera y Wilberth Delgado Chaves, por el inmenso apoyo durante los años de estudio y su incondicional esfuerzo que me permitieron tener las bases necesarias para lograr llegar hasta estas instancias en mis estudios.

A Dios, por nunca dejarme solo, guiarme en los momentos más difíciles, darme la fuerza necesaria para seguir adelante y la sabiduría para aceptar mis errores, la paciencia para saber esperar y sobrellevar las difíciles situaciones a lo largo de estos años.

A mis hermanos y abuelos: Roberth, Junior, Yessenia y respectivamente Adela y Emilio, por ser la familia que siempre está unida y apoyando a todos en los estudios que cada uno está realizando y ser el ejemplo de amor y humildad para mi persona y en general para toda la familia.

CÉSAR DAVID

A Dios por darme las fuerzas para poder salir adelante y ayudarme en los momentos más difíciles que se me presentaron a lo largo de los años.

A mi padre Jorge Luis Calderón Valverde, que aunque hoy esté con Dios siempre estuvo conmigo, siendo un gran apoyo y una fuente de inspiración desde niña. A mi madre Emilce Granados Martínez que luchó día a día para vernos crecer como profesionales, dando su mayor esfuerzo para lograr que sus hijos sean personas de bien.

A mis hermanas Patricia y Cindy que son mi ejemplo a seguir, grandes luchadoras que no se dejaron caer ante las adversidades de la vida. A mis hermanos Emilio y Aarón que siempre me apoyaron y siempre me dicen que soy una inspiración para ellos. Y a mi sobrina Camila que a pesar de su corta edad es una luchadora.

WENDY

Dedico esta investigación primeramente a mi Dios quien ha estado de manera incondicional en cada etapa de este proceso, a quien debo cada uno de mis logros como profesional, al que ha hecho posible este Seminario de Graduación dándonos las herramientas para su desarrollo.

A mis padres María Elena Fonseca Piedra y Olger Zúñiga Porras por su atención y apoyo constante a lo largo de este proceso, animándome constantemente a continuar mi formación profesional y dando su mayor esfuerzo por ayudarme en lo que estuviera a su alcance.

A mi novio Jose Juan Escobar Cordero, por apoyo y tiempo invertido en el desarrollo de dicha investigación. A mis abuelos Bertilia Piedra Solís y Eliseo Fonseca Ovares, por estar siempre pendientes del estado de mi formación académica y por sus oraciones constantes por el éxito de mis proyectos.

SILVIA ELENA

III. AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la valentía de continuar a pesar de todos los momentos difíciles que se han presentado a lo largo del tiempo; a los profesores de la universidad y a su personal administrativo; a la unidad de Vida Estudiantil, por los importantes esfuerzos y apoyo económico para logar concluir la carrera.

CESAR DAVID

A Dios todopoderoso por darme salud, valentía, paciencia, en todo éste tiempo; a todas las personas que Dios me puso en el camino que con algún gesto me ayudaron a salir adelante o fueron mi inspiración; también al personal de la Universidad Nacional por prestar sus servicios a lo largo de los años.

WENDY

A nuestro Dios por estar siempre con nosotros brindando todo lo necesario para tener éxito en esta investigación, a mis padres María Elena Fonseca Piedra y Olger Zúñiga Porras por el apoyo emocional, espiritual y económico que me brindaron, por siempre estar presentes. Agradezco a mis familiares más cercanos por creer en mí y apoyarme con sus palabras y oraciones, Agradecer a mi novio Jose Juan Escobar Cordero por su motivación, comprensión y ayuda en el desarrollo y culminación de este trabajo.

A la Universidad Nacional por su formación académica y su contribución económica y por facilitar los diferentes procesos metodológicos de dicha investigación. Al profesor Geovanny Abarca Jiménez por guiarnos, corregirnos y aconsejarnos al realizar el mismo.

Finalmente a todos aquellos egresados de Ingeniería en Sistemas de Información y sus respectivos líderes que hicieron posible la obtención de dichos resultados al facilitar información valiosa que permitiera la realización de este estudio.

SILVIA ELENA

Tabla de contenido

I. Constancia de aprobación 3
II. DEDICATORIA 4
III. AGRADECIMIENTO 6
CAPÍTULO I: 21
ASPECTOS METODOLÓGICOS 21
1.1 Planteamiento del problema 22
1.1.1 Descripción del problema 22
1.1.1 Formulación del Problema 37
1.1.2 Sistematización del problema 37
1.1.3 Justificación de la investigación 38
1.2 Objetivos de la investigación 42
1.2.1 Objetivo general 42
1.2.2 Objetivos específicos 42
1.3 Modelo de análisis 43
1.3.1 Conceptualización, Operacionalización: instrumentalización de variables 43
1.4 Estrategia de la investigación aplicada 59
1.4.1 Tipo de Investigación 59
1.4.2 Fuentes de información 60
1.4.3 Población y muestra 61
1.4.4 Estrategia de la investigación, técnicas e instrumentos de investigación 65
CAPÍTULO II: 67
MARCO DE REFERENCIA 67
1.1.4 Caracterización de la Región Brunca 68
2.1 Sede Regional Brunca, Universidad Nacional de Costa Rica 76
2.1.1 Carrera Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Nacional Sede Regional Brunca 78
CAPÍTULO III: 88
MARCO TEÓRICO 88
3.1 Universidad y desarrollo económico 89
3.2 La autoevaluación universitaria 92
3.3 La economía y el mercado laboral 96
3.3.1 Mercado laboral 97

3.3.2 Oferta y demanda laboral 102
3.4 La informática como objeto de estudio y formación profesional 103
3.4 Teorías del Desarrollo curricular 104
3.5.1 Pasos para la realización del curriculum 106
3.5.2 Elementos del Curriculum 108
CAPÍTULO IV 110
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN 110
4.1 Características sociodemográficas de los egresados y su nivel de ocupación en el mercado laboral 111
4.1.1 Características Sociodemográficas 111
4.1.1.1 Sexo 111
4.1.1.2 Edad 112
4.1.1.3 Estado civil 113
4.1.1.4 Hijos y Dependientes 114
4.1.1.5 Procedencia (escuela, colegio, características de sus padres) 116
4.1.4 Procedencia 116
4.1.2 Situación laboral del egresado 122
4.1.2.1 Ocupación actual 122
4.1.2.2 Motivos por los que no trabaja 124
4.1.2.3 Nivel de desempleo 124
4.1.2.4 Proceso de inserción laboral 124
4.1.2.5 Demanda de profesionales en el mercado 127
4.2 Características de los empleadores y ubicación geográfica 128
4.2.1 Sector laboral 128
4.2.2 Tipo de actividad económica 130
4.2.3 Nombre del empleador 132
4.2.4 Localización geográfica 133
4.3. Relación entre las labores que realiza el egresado y su campo de especialización 135
4.3 Características Académicas 135
4.3.1.2 Duración promedio de la carrera 136
4.3.1.3 Aspectos académicos relevantes 137
4.3.3.1. Cumplimiento de plan de estudios 137
4.3.3.2 Rendimiento académico 138

4.3.3.3 Materias repetidas 139
4.3.3.4 Exámenes extraordinarios..... 141
4.3.3.5 Financiamiento de la carrera..... 142
4.3.3.6 Continuidad de estudios..... 145
4.3.2. Desempeño Profesional 148
4.3.2.1 Puesto y ocupación actual 148
4.3.2.2 Experiencia profesional..... 150
4.3.2.3 Jornada laboral 151
4.3.2.4 Relación de trabajo actual con la carrera cursada..... 152
4.4 Evaluación de la formación académica recibida por el egresado de acuerdo con el perfil profesional de la carrera. 153
4.3.4.1 Formación teórica y práctica 153
4.3.4.2 Perfil de los profesores 155
4.3.4.2.1 Calidad de los cursos..... 157
4.3.4.3 Recomendación sobre plan de estudios de la carrera..... 158
4.3.4.4 Evaluación de dependencia paraacadémicas 159
4.3.4.5 Evaluación de la carrera 162
4.5 Situación económica del egresado..... 164
4.5.1 Ingresos mensuales..... 164
4.5.2 Nivel de satisfacción según ingreso..... 166
5.1 Percepción de los empleadores, sobre el desempeño de los egresados de Sistemas en el campo de conocimiento respectivo. 167
5.1.1 Formación teórica y práctica 167
5.1.2 Comunicación..... 173
5.1.3 Perfil 174
5.1.4 Relación universidad y medio laboral..... 175
5.1.5 Cualidades específicas 177
5.2.1 Seguimiento de procesos académicos:..... 187
5.3 Valores de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información..... 190
5.3.1 Respeto 190
5.4 Actitudes de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información 193
5.4.1 Trabajo en equipo..... 193
5.4.2 Identificación y Resolución de problemas 195
5.4.3 Motivación..... 197

5.4.4 Satisfacción con los profesionales 198
5.5 Calidad Institucional 202
5.5.1 Integridad 202
5.5.2 Deficiencias y limitaciones 204
CONCLUSIONES 206
RECOMENDACIONES 214
BIBLIOGRAFIA 217
ANEXOS 227

Índice de gráficos

Gráfico 1. Población total por cantones de la Región Brunca. Año 2011 (números relativos y absolutos). 70
Gráfico 2. Indicadores de desarrollo humano según posición de cantón 2011 73
Gráfico 3. Cantidad total de establecimientos según actividad económica en la Región Brunca 2011....75
Gráfico 4. Sexo del Egresado en Ingeniería en Sistemas 2009-2013 111
Gráfico 5. Edad y Sexo del egresado en informática 2009-2013 112
Gráfico 6. Estado civil de los egresados en Ingeniería en Sistemas 2009-2013 113
Gráfico 7. Porcentaje de egresados que poseen o no hijos 2009-2013....114
Gráfico 8. Porcentajes de dependientes económicos del egresado en Ingeniería en sistemas 2009-2013 (Números relativos)....115
Gráfico 9. Tipo de institución primaria a la que asistió el egresado en informática (Números relativos) 116
Gráfico 10. Nivel de instrucción de la madre de los egresados en informática 2009-2013 (en términos porcentuales) 117
Gráfico 11. Nivel de instrucción de los padres de los egresados en informática 2009-2013 (en términos porcentuales)....119
Gráfico 12. Principal ocupación de la madre del egresado en informática 2009-2013 (en términos porcentuales) 120
Gráfico 13. Principal ocupación del padre del egresado en informática (en términos porcentuales)....121
Gráfico 14. Situación laboral actual del egresado en informática 2009-2013 (números relativos)....123
Gráfico 15. Dificultad para el egresado en informática, la transición de la universidad al campo laboral de su profesión, según sexo 2009-2013 (términos relativos) 125
Gráfico 16. Percepción del egresado en informática sobre la demanda de profesionales en el mercado laboral en la carrera en que se graduó (En términos porcentuales)....127
Gráfico 17. Actividad economía en la que labora el egresado en informática 2009-2013 (En términos porcentuales)....130
Gráfico 18. Años de duración en la carrera y Género del Egresado....137

Gráfico 19. Condición del egresado en informática en realizar la carrera en el tiempo establecido por el plan de estudios 138
Gráfico 20. Promedio de calificaciones y Género del Egresado (En términos relativos)..... 139
Gráfico 21. Número de materias que volvió a cursar el egresado en informática durante la carrera 140
Gráfico 22. Número de exámenes extraordinarios presentados por el egresado en informática durante la carrera (términos relativos)..... 141
Gráfico 23. Principal sostén económico del egresado en informática durante sus estudios universitarios 142
Gráfico 24. Recibió el egresado ayuda económica o beca por parte de la UNA durante sus estudios universitarios (en términos porcentuales) 143
Gráfico 25. Tipo de beca que recibió el egresado en informática durante su estancia en la universidad en términos porcentuales 144
Gráfico 26. Continuación de estudios por parte del egresado después de obtenido el Bachillerato Universitario en la UNA vrs Sexo del Egresado 146
Gráfico 27. Tipo de estudios que realiza o realizó el egresado vrs Sexo del Egresado..... 147
Gráfico 28. Tipo de institución donde realiza o realizó estudios después de graduarse de bachillerato en la UNA y Sexo del Egresado 148
Gráfico 29. Opinión del egresado sobre la formación teórica recibida durante la carrera y la formación práctica recibida durante la carrera..... 154
Gráfico 30. Calificación general que hace el egresado en informática de los profesores sobre el dominio de las materias (términos relativos) 155
Gráfico 31. Calificación general que hace el egresado en informática sobre la puntualidad de los profesores (términos relativos) 156
Gráfico 32. La atención recibida en la Biblioteca el egresado en informática la considera buena (en términos porcentuales) 159
Gráfico 33. Perspectiva de la atención recibida en el departamento de registro por el egresado en informática fue buena (En términos porcentuales)..... 160
Gráfico 34. La atención recibida en el departamento de vida estudiantil para el egresado en informática fue buena (En términos porcentuales) 161

Gráfico 35. La atención recibida por el personal de seguridad y mantenimiento fue buena para el egresado en informática (En términos porcentuales) 162
Gráfico 36. Ingresos brutos mensuales del egresado en informática en su principal trabajo (En términos porcentuales) 164
Gráfico 37. Opinión del empleador referente a la pertinencia de los conocimientos del egresado para satisfacer los requerimientos de la organización 168
Gráfico 38. Los contenidos que los egresados manejan son poco útiles para la organización (En términos porcentuales) 169
Gráfico 39. Los egresados están en condiciones de emitir sus propios criterios fundamentados en base al conocimiento recibido (En términos porcentuales)..... 171
Gráfico 40. Los egresados tienen una formación completa que les permite comprender desde eventos históricos hasta expresiones artísticas (En términos porcentuales)..... 172
Gráfico 41. Perfil del egresado le parece muy bueno al empleador (En términos porcentuales)..... 174
Gráfico 42. Las autoridades de la Universidad Nacional consultan regularmente la opinión del empleador..... 176
Gráfico 43. Los egresados muestran facilidad de compresión oral y escrita 178
Gráfico 44. Los egresados son capaces de comprender el mundo actual 179
Gráfico 45. El empleador considera que se encuentra informado de que en la unidad académica a la que pertenece el egresado se imparten interesantes y útiles cursos 187
Gráfico 46. Cuando el empleador requiere profesionales recurre a la institución académica para buscar profesionales 188
Gráfico 47. La Unidad académica que imparte la carrera mantiene un fuerte vínculo con el medio laboral (en términos porcentuales) 189
Gráfico 48. Los egresados respetan la opinión de los otros incluso estando en desacuerdo (en términos porcentuales) 191
Gráfico 49. Son capaces los egresados en informática de trabajar en equipo..... 194
Gráfico 50. Los egresados pueden diagnosticar problemas y resolverlos 195
Gráfico 51. A los egresados les interesan los problemas de su comunidad, cuidad o país y se sientes inclinados a resolverlos y discutirlos (en términos porcentuales)..... 196

Gráfico 52. Los egresados muestran una alta motivación por investigar y profundizar en sus conocimientos (en términos porcentuales) 197
Gráfico 53. El empleador tiene la convicción de que los egresados e institución tienen excelente reputación y valoración (en términos porcentuales) 198
Gráfico 54. A juicio del empleador la carrera es reconocida porque forma profesionales de excelencia (en términos porcentuales) 199
Gráfico 55. El desempeño profesional de los egresados es totalmente satisfactorio 200
Gráfico 56. Los egresados se comparan favorablemente en términos profesionales con los de otras instituciones (en términos porcentuales) 201
Gráfico 57. Opinión del empleador respecto a si la publicidad de la Universidad sobre sus egresados es verídica (en términos porcentuales) 202
Gráfico 58. La carrera da prestigio a la Universidad Nacional como formadora de profesionales (en términos porcentuales) 203

Índice de cuadros

Cuadro 1. Cantidad de Personas matriculadas por carrera en la Universidad Nacional Sede Regional Brunca 2009-2013 33
Cuadro 2. Graduados de Bachillerato en la carrera Ingeniería en sistemas de información 2009-2013..... 61
Cuadro 3. Graduados de Bachillerato en la carrera Ingeniería en sistemas de información 2009-2013, muestra por estratos..... 64
Cuadro 4. Índice de pobreza por región socioeconómica en Costa Rica durante el año 2013..... 71
Cuadro 5. Provincia donde se localiza la empresa en donde trabaja en el egresado en informática 2009-2013..... 133
Cuadro 6. Grado académico del egresado en informática alcanzado en el Campus de la UNA en Pérez Zeledón 135
Cuadro 7. Nombre del puesto de los egresados de Ingeniería en Sistemas de Información 2009-2013 (términos relativos) 150
Cuadro 8. Los egresados pueden conciliar adecuadamente el conocimiento teórico y práctico..... 170

Índice de tablas

Tabla 1. Modelo de análisis de la Inserción laboral de los profesionales egresados del campus de Pérez Zeledón sede regional Brunca Universidad Nacional (2009-2013)..... 57
Tabla 2. Tiempo que tardó el egresado en informática después de graduado en encontrar su primer trabajo Según Sexo 126
Tabla 3. Principal ocupación del egresado en el trabajo y sector en que trabaja 128
Tabla 4. Nombres de las empresas en las que laboran los egresados 132
Tabla 5. Ciudad donde se localiza la empresa en donde trabaja en el egresado en informática 2009-2013 134
Tabla 6. Principal ocupación del egresado en el trabajo y Sexo del Egresado 149
Tabla 7. Jornada Laboral del egresado y Sexo del Egresado 151
Tabla 8. Relación de la ocupación actual del egresado con la carrera cursada y Sexo del Egresado 152
Tabla 9. Opinión del egresado en informática sobre modificaciones del plan de estudios (términos absolutos y relativos) 158
Tabla 10. Grado de satisfacción del egresado en relación con la carrera cursada y Sexo del Egresado 163
Tabla 11. Ingresos brutos mensuales del egresado en su principal trabajo y Sexo del Egresado 165
Tabla 12. Grado de satisfacción del egresado en relación con su ingreso y Sexo del Egresado 166
Tabla 13. Opinión del empleador referente a la capacidad de comunicación del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)..... 173
Tabla 14. Opinión del empleador referente a la capacidad de pensamiento crítico del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)..... 180
Tabla 15. Opinión del empleador referente a la capacidad de autoaprendizaje e iniciativa personal del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado) 180
Tabla 16. Opinión del empleador referente a la capacidad de pensamiento globalizado del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 capacitado) 181

Tabla 17. Opinión del empleador referente a la capacidad de formación ciudadana del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)..... 183
Tabla 18. Opinión del empleador referente a la capacidad de sensibilidad estética del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)..... 184
Tabla 19. Criterio de los empleadores respecto a las características más importantes que debe tener un egresado para ser útil en la organización 185
Tabla 20. Capacidades de los egresados, evaluadas por los empleadores de cada uno de dichos profesionales..... 192
Tabla 21. Opinión del empleador referente a la capacidad de formación y consistencia ética del egresado..... 192
Tabla 22. Opinión del empleador referente a la capacidad de solución de problemas del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado) 196
Tabla 23. Deficiencias y limitaciones profesionales de los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas 204

Índice de figuras

Figura 1. Árbol de problemas 35
Figura 2. Árbol de Objetivos 41
Figura 3. Ingeniería en Sistemas de Información con Grado de Bachillerato y salida lateral de Diplomado en Programación de Aplicaciones Informáticas 83
Figura 4. Componentes del diseño curricular 109

GLOSARIO

CEPAL: Comisión Económica para América Latina.

CONARE: Consejo Nacional de Rectores.

GAM: Gran área metropolitana.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

MEIC: Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

MEP: Ministerio de Educación Pública.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OTÁN: Organización del Tratado del Atlántico Norte.

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

SINAES: Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior.

UCCAEP: Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado.

UNA: Universidad Nacional de Costa Rica.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

RESUMEN EJECUTIVO

En la siguiente investigación se pretende analizar la situación laboral de los profesionales graduados en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información y qué grado de satisfacción tienen estos, así como los empleadores, en relación con la formación recibida en la carrera. La Universidad Nacional es una institución muy importante que ha brindado al país educación, ciencia, cultura, pero, sobre todo, siempre al servicio de la sociedad, mediante la formación de profesionales con un alto nivel en conocimientos, en este caso, en las áreas de las ciencias exactas y naturales e ingenierías, su aplicación y enseñanza, comprometida siempre con el bienestar común, el mejoramiento de la calidad de vida, por medio del desarrollo, la actualización y la renovación permanente de su recurso humano y de sus programas académicos, el fomento de la vinculación externa y la evaluación.

Se analizará un aspecto importante debido a que las universidades realizan pocos estudios que permitan conocer y analizar las exigencias del mercado laboral, esto hace que en la formación de profesionales no se tenga conocimiento de los requerimientos que tienen las organizaciones o empresas que dan aportes económicos. Igualmente, la sobreoferta de profesionales en algunas áreas es un aspecto que se puede disminuir con la adecuada existencia de indicadores que proporcionen constantemente información sobre lo que está experimentando el mercado laboral, esto contribuirá a la disminución de profesionales que no encuentran trabajo ya que la persona no se va a inclinar por las carreras tradicionales y saturadas como por ejemplo Derecho, Peridismo, Medina, Psicología entre otras. De igual forma, la poca investigación de los profesionales egresados no permite medir la escasez de ellos para ciertos sectores como informática, lo que representa menor mano de obra y crecimiento para las empresas.

CAPÍTULO I:

ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1 Planteamiento del problema

Con respecto a la situación de los egresados, se analiza la problemática con el propósito de conocer cuál es la situación laboral de los profesionales graduados de la carrera en Ingeniería en Sistemas de Información; por otra parte, cuál es el grado de satisfacción que tienen estos, así como los empleadores, en relación con la formación recibida en la carrera de su especialidad, durante el periodo que comprende entre los años que van del 2009 al 2013.

1.1.1 Descripción del problema

La importancia de la educación en el desarrollo de la sociedad es un aspecto preponderante que marca una diferencia en cualquier país, además de generar conocimiento. Está estrechamente relacionado con la calidad de trabajo a la que una persona puede aspirar.

La generación de capacidades intelectuales en las personas permite mayores oportunidades de progreso al generar herramientas para que un individuo pueda desempeñarse mejor en una labor particular, por consiguiente mayores capacidades en un individuo permiten ampliar las posibilidades de acceso a ocupaciones dignas y mejor remuneradas. Además, autonomía económica y mayor equidad en los ingresos son posibilidades que se tienen cuando se da un acceso a la educación por igual para todas las personas de la sociedad, lo cual contribuye al desarrollo, tanto económico como social.

Por otra parte, las generaciones presentes y futuras pueden disfrutar de oportunidades que mejoren su calidad de vida cuando los recursos económicos se encuentran distribuidos de forma equilibrada. La equidad en la distribución permite desarrollo social, el cual es un proceso que en ocasiones se toma de forma aislada y se mira como el crecimiento económico que se pueda dar; sin embargo, debe vislumbrarse más como la forma en que la economía se vuelve eficiente asignando estos recursos. Un desarrollo estructurado en una sociedad permite generar oportunidades para todos y condiciones adecuadas de bienestar en la población (Gil, 2001).

Como elemento importante del desarrollo, las sociedades han comprendido que la educación tiene un papel preponderante. Una persona que logre concretar sus estudios académicos será alguien con más probabilidad de encontrar un empleo bien remunerado que le permita una mejor calidad de vida. La educación se ha vuelto un derecho humano al cual todas las personas deben tener acceso, ya que generalmente se asocia un bajo nivel académico con un alto nivel de pobreza (Larrañaga, 1997).

La creación de capacidades y oportunidades en una sociedad deben ser temas prioritarios ya que sin capacidades no hay oportunidades y sin oportunidades se podría decir que no hay desarrollo.

Existen países que han logrado una simbiosis importante entre educación y desarrollo, un ejemplo de ello es Finlandia, un país que mantiene un modelo de educación que permite a los estudiantes desde edades tempranas, tener acceso a una educación de calidad e infraestructuras de primer mundo, lo cual les facilita el ingreso a un centro universitario y así convertirlos finalmente en profesionales con las suficientes capacidades para incorporarse al mercado laboral; un sistema educativo que le ha dado resultados muy importantes no solo en términos sociales sino también económicos (Arrizabalaga, M., 2013).

En general, los países desarrollados mantienen una formación universitaria sólida; otro ejemplo es Estado Unidos, país cuyas universidades tienen prestigio a nivel munidial , las cuales por muchos años se han caracterizado por ser formadoras de personas exitosas o de renombre, como son los dueños de Microsoft o de Facebook. Hoy día, las universidades estadounidenses son entes importantes de investigación; no solo se limitan a la formación de profesionales sino que van más allá en el aporte de conocimiento a la sociedad y contribuyen en distintos procesos de su generación en diversas ciencias tales como medicina, geología, física y otras en las cuales los aportes son de gran relevancia.

Las universidades están inmersas en un mundo globalizado que exige por parte de la sociedad propuestas concretas y que vayan acorde a los distintos cambios tecnológicos, por ello es un aspecto fundamental que se estén renovando en su forma de crear conocimiento y

contribuir a la sociedad. La educación no se puede quedar estancada en ningún país y si sucede es muy posible que los problemas sociales y económicos se agraven (Martínez, 2013).

Es difícil realizar comparaciones entre la educación ofrecida en los centros universitarios latinoamericanos respecto a la existente en países desarrollados, ya que los recursos con los que cuentan las universidades latinoamericanas son más escasos que los existentes en Estados Unidos o países de Europa, y por ende, la posibilidad de acción de dichos centros es mucho más reducido, de ahí que se presenten una serie de dificultades, entre ellas, poca investigación de necesidades en cuanto a oferta académica, poco espacio para nuevos estudiantes, por tanto, es lógico que se hable de una desventaja por parte de las universidades citadas (Ferrari & Contreras, 2008).

En América Latina, la necesidad de recursos para las universidades públicas es un común denominador, la cantidad de centros de educación superior en general es bastante amplia, siendo las universidades privadas los centros de educación superior con predominancia y estas en muchos casos tienen como principal objetivo el lucro, se transfiere la responsabilidad de investigación y otros aspectos como capacitaciones a agricultores, sectores ambientales, protección silvestre y monitoreo sísmico, por mencionar algunos, a las universidades públicas, de ahí la necesidad que estos centros de estudio cuenten con suficientes recursos económicos provenientes de un Estado comprometido que dota recursos financieros para lograr los propósitos que se mantienen en estas casas de estudio. Ferrari & Contreras (2008) señalan: "Una buena universidad requiere una buena infraestructura" (p. 36). Existen muchos otros elementos de gran importancia además de la infraestructura, el citado autor resalta la necesidad de una buena infraestructura acompañada de inversión en programas de investigación, extensión y docencia, que permitan un crecimiento en las entidades de educación superior y su contribución a la sociedad. Según datos del Concejo Nacional de Rectores (2012), las universidades públicas de Costa Rica han mostrado una creciente cantidad en proyectos de investigación desde el 2006 al 2011, señalan una cantidad total 1502 proyectos de investigación en el 2009, 1676 en el 2010 y 1742 para el 2011 lo que muestra una importante contribución al conocimiento.

La educación en la sociedad constituye un elemento importante para prevenir muchos problemas sociales como la delincuencia, drogadicción y otros flagelos presentes en la mayoría de los países tanto desarrollados como subdesarrollados. La formación académica permite a las personas tener mayores probabilidades de acceso a un trabajo mejor remunerado. En una familia, cuando uno de sus integrantes concluye sus estudios y se transforma en profesional con un salario bien remunerado, todos sus integrantes se ven beneficiados económicamente, por lo tanto, la disminución de la pobreza a partir la educación es una idea que muchos académicos defienden. La educación es un mecanismo de movilidad social que contribuye con el progreso independientemente de a quien se esté dirigiendo (Avendaño, 1999).

La educación tiene una estrecha relación con el mercado laboral, debido a que permite a las personas acceder a él con mayores capacidades y condiciones. El mercado laboral, como cualquier otro mercado en una economía, se rige por la ley de la oferta y la demanda, lo ideal es la existencia de lo que en macroeconomía se conoce como "pleno empleo" el cual, según la teoría macroeconómica, se logra cuando todos los recursos humanos con capacidad de trabajar se encuentran debidamente ocupados. Por otra parte, la economía recibe importantes pérdidas cuando existe desempleo debido a que representa producción que se deja de realizar, por lo cual en los cálculos del Producto Interno Bruto (PIB) dicho desempleo se ve reflejado en menor producción (Dornbusch, Fischer y Startz, 2009).

Según la teoría clásica, la oferta y demanda laboral están en equilibrio cuando la cantidad de mano de obra requerida se iguala a la cantidad de personas que estarán dispuestas a ofrecer sus servicios, esto se conoce como pleno empleo. El ideal de pleno empleo no se da en ninguna economía ya que siempre existirán más personas dispuestas a ofrecer sus servicios que la cantidad de puestos laborales, ni en los países más desarrollados se da el pleno empleo ya que es común que exista una tasa natural de desempleo la cual según Dornbusch et al. (2009): "El concepto de tasa natural o friccional de desempleo separa la parte del desempleo que se produciría con empleo pleno" (p. 178). Dicho de otra forma, es la tasa de desempleo que se da con la presencia de pleno empleo, es decir, es la medida relativa del desempleo que existirá de forma natural. La teoría indica que reducir en lo posible la tasa natural es una forma

de buscar el ideal de pleno empleo, al respecto la formación académica contribuye de forma significativa ya que las capacidades para desempeñarse en distintas labores son mayores.

El crecimiento económico de Latinoamérica se ha visto grandemente afectado durante los últimos años, al ser específicamente la región centroamericana una zona dependiente de las grandes potencias, es normal que cuando países desarrollados enfrenten situaciones económicas complicadas como la crisis del 2008, los países de la región vean golpeada su economía. La demanda laboral es una de las primeras variables que recienten la desaceleración de una economía, el desempleo es un indicador que se ve golpeado fuertemente durante una crisis económica.

En crisis económica y con poca experiencia laboral de una persona, se complementa una situación que puede producir una mayor tasa de desempleo en jóvenes. A una persona joven o recién egresada de la universidad, se le dificulta encontrar un puesto de trabajo. Otro factor de gran importancia en la inserción de los jóvenes en el mercado laboral es el entorno económico. Weller (2007) afirma, "recientemente las condiciones económicas y laborales no han favorecido la inserción de los jóvenes de la región en el mundo del trabajo." (p. 62)

Dado estas circunstancias, la relevancia que cumple la formación adecuada y la creación de capacidades respecto a las exigencias del mercado laboral, se vuelve de suma importancia. Una formación universitaria que permita a los jóvenes tener las condiciones necesarias para incorporarse en un mercado laboral cada vez más exigente se vuelve un factor fundamental para acceder a un empleo.

Es un reto para la educación superior lograr la formación de profesionales según las demandas que el mercado requiera; ante este panorama, los Estados deben velar por la generación de empleo pero también por la responsabilidad de los centros universitarios en formar personas en las áreas realmente requeridas por los sectores productivos y de acuerdo a los perfiles necesitados.

Desde hace algunos años, Costa Rica ha adaptado estrategias para su inserción en el mercado internacional a través de la estimulación de las exportaciones; sin embargo, el país no ha logrado obtener un crecimiento económico elevado; por el contrario, en años pasados y debido principalmente a la crisis financiera mundial del 2008, se ha dado un comportamiento inestable en el crecimiento económico, lo cual repercute en el desempleo y en las remuneraciones de las personas ocupadas (MEIC, 2012).

En el 2009, para amortiguar los efectos económicos de la crisis del 2008, el gobierno de Costa Rica propuso el llamado "Plan Escudo", este consistió en una serie de medidas para amortiguar el efecto de la crisis sobre el país; sin embargo, no se concretaron todas las estrategias. Se generaron algunos cambios, no obstante los indicadores económicos no fueron los mejores, como lo menciona la CEPAL (2011):

> A pesar de que en los últimos meses del año se produjo una reactivación de la economía, se obtuvo un crecimiento negativo del PIB que se estima en -1,3%. En el sector privado se perdieron 31.000 empleos formales de acuerdo con la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP)5. Cifras de la Caja Costarricense del Seguro Social indican que el número de asalariados se redujo en 27,174 de enero a octubre del 2009 (p. 17).

A pesar de las medidas que se propusieron, los resultados en materia de empleo no se darían a corto plazo, inevitablemente, la crisis económica afectó la tasa de desempleo en Costa Rica, muchas familias presentaron problemas para cubrir sus necesidades básicas como vivienda, educación, comida y vestido. En materia de salud, el gobierno sabía que si aumentaba la tasa de desempleo, muchos tendrían problemas para cubrir el gasto de seguro social, como lo menciona el expresidente Arias (2009):

> Mediante una reforma reglamentaria, la Caja Costarricense del Seguro Social amplió el plazo de cobertura del Seguro de Salud a aquellas personas que han dejado de laborar, para que durante 6 meses después de

> abandonar sus empleos, tanto ellos como sus familias continúen cubiertas por el seguro para el cual cotizaron, mientras se ubican en otro puesto de trabajo. Anteriormente, esa medida se extendía a sólo tres meses (p. 5).

La crisis financiera mundial presentó complicaciones importantes en el panorama económico de Costa Rica, 7 años después es evidente que la recuperación ha sido lenta, la situación respecto a empleo y desempleo de acuerdo con la encuesta continua de empleo realizada por el INEC (2014) muestra algunas situaciones positivas, la tasa de desempleo abierto de los meses entre abril y mayo del 2014 fue de 9%, la cual disminuyó en 1.5% con respecto al mismo periodo del año anterior. Esta disminución significa un antecedente importante tanto en el ámbito social como en el aspecto económico del país. Sin embargo, la cantidad total de desempleados sigue siendo considerable, el 9% de desempleo representa a más de 200 000 personas que se encontraban sin trabajo en el segundo trimestre del 2014.

Es importante estudiar el dinamismo del mercado laboral para realizar una elección académica que permita una formación profesional acorde a las necesidades y exigencias en la economía, existen profesiones saturadas. Se debe tener presente cuales son dichas profesiones y en qué sectores se tendrán menores o por lo contrario mayores opciones laborales. De acuerdo con información de la CEPAL, mencionada por Leitón, P. (2014), el sector que ha aumentado más el nivel de empleo es el sector servicios:

> Este sector, que incluye profesionales independientes y centros de llamadas, entre otros, registró un aumento en el número de ocupados de 39.000 entre el segundo trimestre del 2013 y el segundo del 2014, lo cual significa un alza de casi el 27%(párr. 7).

En cuanto al desempleo, es importante mencionar que el citado autor resalta un porcentaje de mujeres desempleadas que no ha disminuido con respecto a los años anteriores, en cuanto a género, las mujeres siguen representando un mayor porcentaje en desempleo respecto a hombres; el desempleo en hombres es de 8,4% y para las mujeres en 12,4%, es

decir, las mujeres presentan mayores dificultades para encontrar trabajo de la que enfrentan los hombres.

Cada año miles de jóvenes optan por un empleo en nuestro país, fracasando en el intento en muchas ocasiones. El número de jóvenes que se gradúan de colegios técnicos y de las diferentes universidades del país con la esperanza de ser incluidos en el mercado laboral es elevado; la competencia para optar por un puesto es cada vez más alta. Sin embargo, a pesar de la cantidad excesiva de oferta laboral de ambos géneros y diferentes edades, las empresas afirman que en muchas ocasiones no pueden encontrar el perfil de trabajadores que están buscando.

Un estudio realizado por Manpower Group en el 2013 indica que el 40% de las empresas de Costa Rica tuvieron problemas para cubrir puestos vacantes, evidenciando un desequilibrio entre oferta y demanda laboral. La preparación que posean las personas que aspiran a un puesto de trabajo es un aspecto que influye en gran manera. Otra investigación realizada por dicha firma indica que el 53% de las matrículas de las universidades en Costa Rica son en carreras de ciencias sociales, a pesar de ser estas las que tienen mayor dificultad para insertarse en el mercado laboral. Además, como lo indica el decimonoveno informe de la Nación, las personas con baja escolaridad y aquellas que están menos calificadas siguen representando un porcentaje importante entre la población desempleada (Fernández, E, 2014, párr.12).

En un estudio elaborado por la CEPAL a una muestra de 258 empresas del país, la mayor cantidad de instituciones y establecimientos encuestados afirma que el mayor problema que enfrentan es la escasez de mano de obra calificada, así como problemas para encontrar el nivel educativo requerido por el puesto y en el manejo de idiomas extranjeros. Además, el 76% de los entrevistados afirma que la aprobación de un nivel educativo específico no garantiza que la persona esté calificada para el puesto y casi el 90% de estos opinan que los jóvenes después de salir del sistema educativo no tienen una adecuada y clara visión de lo que es el ambiente laboral (Weller, J, 2009, p. 24-28).

El elevado porcentaje de desocupados y la debilidad que tiene el país con respecto a la calidad de la formación, impulsa al gobierno a buscar estrategias para aumentar oportunidades de empleo. Se ha creado un plan para generar una gran cantidad de empleos del año 2014 al 2018. La meta es generar 217 000 empleos, propuesta que algunos economistas y empresarios cuestionan, debido a que algunos consideran que el porcentaje de reducción del desempleo en 4 años debería ser mayor al 7% que se propone. Además, se critica la falta de planeamiento de acciones en el corto plazo para disminuir el desempleo abierto, el cual representa a las personas que buscan trabajo activamente y están disponibles pero no pueden conseguir empleo (Ruiz, 2014, párr. 1-4).

Dicho plan no se ha podido aprobar por la existencia de burocracia en los trámites. Además, el gobierno se centra en la aprobación del proyecto de reforma al Sistema dé Banca para Desarrollo, el cual en teoría generaría más empleadores y por ende más empleos. Sin embargo, uno de los principales inconvenientes es la declaración de inconstitucionalidad del artículo 21, el cual establece que el Consejo Rector del Sistema de Banca para el Desarrollo sería el que elegiría el banco que se encargaría de administrar el Fondo de Crédito para el Desarrollo (Ruiz, G. 2014, párr.17-19).

El modelo de desarrollo global del conocimiento obliga al país a estar constantemente actualizado y cumplir con los estándares de calidad a nivel profesional. Los perfiles laborales han variado y son cada vez más exigentes. Algunas décadas atrás, el motor de desarrollo fue incentivar la Industrialización por medio de la Sustitución de Importaciones. (Artal, p. 7).

En las últimas décadas, el país se ha enfocado en el sector servicios, procurando la atracción de la Inversión Extranjera Directa. El aumento de empresas transnacionales en el país en conjunto con el desarrollo tecnológico a nivel global, provoca que el perfil laboral esté más relacionado con la especialización en tecnología. La directora de la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Cinde) Vanessa Gibson en una entrevista efectuada por Fernández, E (2014) del periódico El Financiero afirma: “Ahora las corporaciones persiguen carreras como la Ingeniería en sistemas, informática y computación con

especialización en diferentes lenguajes de programación, así como la Ingeniería industrial, electromecánica, electromedicina y mecatrónica" (párr. 3).

El sector del *software* impone nuevos retos al sector académico, debido a que este ha aumentado significativamente su desarrollo en Costa Rica. La oferta laboral de ingenieros en sistemas no satisface las necesidades de las empresas, uno de los problemas es la falta de profesionales en esta área. No obstante, la apertura de nuevas empresas en el país en zonas francas ha aumentado la oferta académica en esta área, como lo reflejan los siguientes datos proporcionados por el periódico El Financiero:

> En un sondeo realizado entre 18 universidades privadas y públicas e institutos, EF comprobó que en Costa Rica existen alrededor de 35 carreras disponibles relacionadas con el área tecnológica, y al menos 16 vinculadas directamente con el área de *software* (Salas, 2014, párr. 7).

Sin embargo, los egresados de estas universidades no logran abastecer a las empresas que solicitan personal especializado en *software* y telecomunicaciones. La inversión extranjera presiona al país a generar mano de obra calificada y provoca dificultad a las empresas para sustituir personal. "Para agosto de 2011, la brecha anual entre oferta y demanda laboral – en carreras técnicas y profesionales– se estimó en 960 profesionales y 2.761 técnicos, según detalló Keilor Rojas, viceministro de Ciencia y Tecnología"(Salas, D, 2013, párr.6).

Como respuesta a este déficit, universidades como la Universidad Nacional han tratado de ampliar su oferta académica, la cual en el año 2014 incluyó la carrera de Bioprocesos y el Instituto Tecnológico el cual agregó 7 carreras relacionadas con la informática y las telecomunicaciones. (Salas, D, 2014, párr. 13-15). Para aprovechar las oportunidades laborales que se presentan, es importante que haya una coordinación con el gobierno, las empresas oferentes y las familias para que haya un desarrollo integral que satisfaga las necesidades de todos.

Es importante que se coordine el apoyo a empresas nacionales, no solamente enfocarse en formar profesionales para que laboren en empresas transnacionales, debido a que se pueden presentar situaciones de despido como en el caso de INTEL, como lo indica el economista Ronulfo Jiménez, casos como este generan pérdidas en el país con respecto al Producto Nacional Bruto, debido a los salarios que dejaron de percibir las personas despedidas (Cordero, M. y Brenes, C., 2014, abril, párr.25).

En la Región Brunca, universidades públicas como la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia ofrecen la carrera de Ingeniería en Sistemas. Entre las universidades privadas de Pérez Zeledón están la Universidad Tecnológica Costarricense y la Universidad San Isidro Labrador.

Mora, R, (citado por Jara, D 2012) director del Colegio Científico de Pérez Zeledón, realizó una investigación de las universidades que tienen mayor demanda laboral en el cantón y afirma lo siguiente: "Los bachilleratos en Ingeniería más ofertados por las universidades públicas y privadas son el Bachillerato en Ingeniería en Sistemas y la licenciatura más ofertada es en Ingeniería en Sistemas" (párr. 6).

Actualmente, ante un mercado tan competitivo se tienen que buscar nuevas formas o mecanismos para desarrollarse en el campo laboral, ya que al pasar los días la situación económica del país se ve más compleja. Así pues, se debe observar cuál es la necesidad que tiene el mercado, estudiar la oferta y la demanda, para así adaptar la mejor estrategia económica, generando productividad al país.

Sin embargo, a pesar de que el sector del *software* haya aumentado su desarrollo y las universidades hayan aumentado el número de carreras en el área de la Ingeniería en Sistemas, si los estudiantes que salen de los colegios tanto públicos como privados no tienen preferencia por este tipo de carreras, no se puede abastecer la demanda laboral en este ámbito.

Datos evidencian la necesidad de informar a los jóvenes costarricenses en el momento de escoger las carreras que van a cursar, debido a que áreas como la Ingeniería en Sistemas se convertirán en una llave para el desarrollo de nuestro país. Algunos estudiantes, por falta de información adecuada, eligen carreras que están saturadas en el mercado laboral y acortan sus posibilidades para obtener la inserción en este. Tal y como lo señala Salas, D (2014):

> Aunque universidades estatales y privadas reportan esfuerzos por aumentar la oferta académica en el sector, solo un 15% de estudiantes de secundaria eligen alguna carrera en ciencias o ingenierías, mientras que un 63% lo hace en áreas relacionadas con las ciencias sociales, según cifras del Consejo Nacional de Rectores (Conare) (párr,3).

De acuerdo con el ranquin realizado por la Coalición Costarricense de Iniciativas para el Desarrollo (CINDE), la carrera de Ingeniería en sistemas ocupa el primer lugar entre las carreras que generan mayor demanda en las compañías que se encuentran en el país. "En la parte técnica específicamente, la preparación en desarrollo de *software* ocupó la posición número 8, redes y telemática la 7 y animación digital el puesto 10" (Salas, D, 2014, párr. 16)

Cuadro 1. Cantidad de Personas matriculadas por carrera en la Universidad Nacional Sede Regional Brunca 2009-2013

Año	Administración	Ingles	Turismo	Informática
2009	163	111	144	148
2010	215	124	146	173
2011	223	132	144	160
2012	248	158	129	189
2013	247	132	134	222
Total	1096	657	697	892

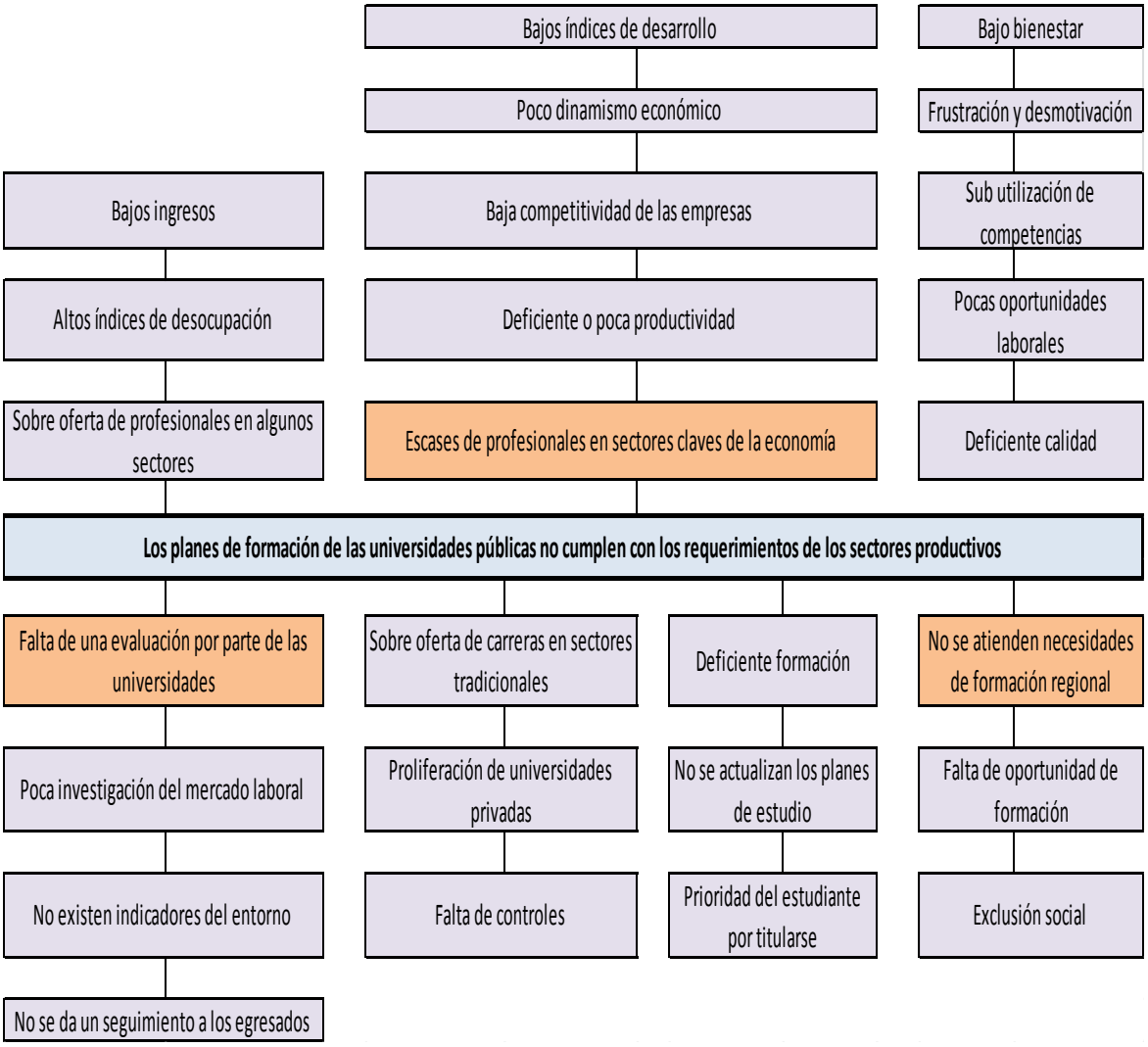
Fuente: Registro UNA

En el cuadro 1 se muestra que durante los 5 años la cantidad de matriculados en informática fue de 892 estudiantes, estando por encima de turismo, inglés y solo por debajo de administración, esto denota que es una de las carreras más importantes en la sede en cuanto a graduados.

En la actualidad la tecnología es lo que está moviendo el mundo, las personas tienen que poner atención a lo que estudian para que no tengan el problema de no lograr obtener un trabajo acorde a sus estudios y la limitante de estar desempleadas, por lo saturadas que están ciertos segmentos o profesiones, donde ya el mercado está muy reducido.

Claro está que la formación académica debe tener sólidas bases desde la primaria, además de la secundaria de manera que cuando se llegue a la educación superior, los estudiantes posean adecuadas herramientas para enfrentar la carrera que les permitirá convertirse en profesionales, es por ello que se necesita implementar un buen plan de estudios para de esta forma contribuir en una educación de calidad, un ejemplo que se presenta con una deficiente formación en secundaria, es que de un colegio a otro exista diferencia en el aprendizaje y este se refleje a la hora de estar en un curso y deserte por no tener bases sólidas en secundaria y estar lo suficientemente capacitado.

Figura 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 1 se muestra que las instituciones de educación superior cumplen un papel importante en la economía, estas organizaciones se transforman en proveedores de mano de obra para los sectores productivos, dichas instituciones en su papel de formación de profesionales no están cumpliendo dentro de sus planes de formación académica con las necesidades que demandan los distintos agentes económicos. Debe existir una constante evaluación que permita diagnosticar debilidades y así plantear mecanismos que reorienten el

trabajo de manera que los planes de estudio no queden fuera de los requerimientos de los sectores productivos. (Ver figura 1)

Las universidades realizan pocos estudios que permitan conocer y analizar las exigencias del mercado laboral, esto hace que la formación de profesionales se lleve a cabo sin el conocimiento de los requerimientos que tienen las organizaciones o entidades económicas, la sobreoferta de profesionales en algunas áreas es un aspecto que se puede disminuir con la adecuada existencia de indicadores que proporcionen constantemente información de las fluctuaciones que está experimentando el entorno laboral, esto contribuiría en la disminución de profesionales que no encuentran trabajo ya que se podría desincentivar la oferta de carreras en sectores tradicionales. De igual forma la poca investigación de los profesionales egresados no permite medir la escasez de profesionales para ciertos sectores como informática lo que representa menor mano de obra y crecimiento para las empresas. "Por más que quieran soltarse, las empresas informáticas tienen las manos amarradas para crecer y aportarle más dinero al país" (Cordero, C, 2008, parr. 1). El citado autor resalta la pérdida de 72 millones de dólares debido a la escasez de profesionales en informática.

> "Ese déficit impidió que ingresaran $18,6 millones al sector social, y que se dejaran de inyectar al mercado $33 millones en salarios, así como $19,8 millones menos a la cadena de los costos de operaciones. Una de las principales causas de la escasez de especializados en tecnologías de información, las empresas requieren ocho perfiles profesionales y la academia solo ofrece la mitad" (párr, 3).

Por otra parte, la poca información que las universidades tienen sobre el desempeño profesional de sus egresados limitan las modificaciones que eventualmente necesitarían experimentar los planes de carrera, esto representa una desactualización además de una deficiente formación que se puede traducir en deficiencia en la productividad del profesional ya que se deja de lado el fortalecer capacidades especificas importantes que demandan los sectores productivos.

La cantidad de instituciones de educación superior privada representan una proliferación importante de profesionales; no obstante, existen sectores que demandan profesionales de carreras específicas. Según la empresa Manpower, el sector tecnológico es el que presenta una mayor demanda de profesionales, resalta las carreras enfocadas en las ciencias de la computación.

En el caso específico de la carrera Ingeniería en Sistemas, no se cuenta con información referente a los profesionales egresados que permita analizar su situación laboral actual, la Universidad Nacional Sede Regional Brunca, como institución pública, debe velar por una inversión social mediante formación de profesionales acordes a las necesidades de la región, para ello necesita conocer la situación del profesional egresado y de esta manera contar con insumos que le lleven a definir rutas de cambio o fortalecimiento en lo que se ha venido haciendo.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Cuál es la situación laboral de los profesionales graduados de la carrerazV >Z en Ingeniería en Sistemas de Información y qué grado de satisfacción tienen estos, así como los empleadores, en relación con la formación recibida en la carrera de su especialidad durante el periodo 2009-2013 en la Sede Regional Brunca de la UNA?

1.1.2 Sistematización del problema

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los egresados y su nivel de ocupación?

¿Cuál es la característica de los empleadores de los egresados y su ubicación geográfica?

¿Qué relación existe entre el campo de especialización y las labores que realizan los egresados?

¿Cuál es el grado de satisfacción del egresado respecto a su formación académica?

¿Cuál es el grado de satisfacción del egresado respecto a su actual puesto laboral?

¿Cómo es la formación académica recibida por el egresado de acuerdo con el perfil profesional de la carrera?

¿Cuál es la percepción del egresado sobre el impacto de la carrera en su situación socioeconómica?

¿Cuál es la percepción de los empleadores, en cuanto al desempeño de los egresados en su respectivo campo de conocimiento?

1.1.3 Justificación de la investigación

Las instituciones, tanto públicas como privadas, para obtener éxito deben poseer una excelente planificación de las acciones que van a realizar, de manera que coincidan con los objetivos que posee la organización. Como se observa en la figura 2 (Árbol de Objetivos), para tener una adecuada planificación es necesario realizar investigaciones, tanto cualitativas como cuantitativas, que permitan tener un parámetro para la toma de decisiones. La presentación de información estadística permite medir el desempeño de la organización con el pasar del tiempo y hacia dónde se dirige.

Las universidades, así como las demás instituciones, deben obtener información pertinente que les brinde una guía en su desempeño, corrigiendo posibles errores y asegurando cumplir con la misión y visión de la institución. Es importante para estas el brindar un seguimiento de los egresados para corroborar si estos estudiantes reflejan los resultados esperados.

Además, las universidades al contribuir con el bienestar de la sociedad realizan tareas que no desarrollan otros sectores. Se puede afirmar que estas tienen una gran responsabilidad con la sociedad de manera que están obligadas a generar resultados que produzcan un

mejoramiento económico-social, por lo tanto, es importante el procurar desarrollar cada labor con eficacia (Álamo, R., 1995, p. 394).

Las universidades deben buscar un adecuado equilibrio entre la formación que brindan a sus profesionales y la cantidad de empleo que existe en el mercado laboral. Como se muestra en la figura 2 (Árbol de objetivos), la realización de investigaciones por parte de las universidades, relacionadas con la inserción laboral de los estudiantes egresados, tiene como fin corroborar si los egresados de las universidades están aplicando los conocimientos teóricos y prácticos en su campo de especialización, si están o no contribuyendo con el bienestar del entorno de manera que posean las características del perfil profesional de la carrera a la que pertenece, siendo este un medio para combatir la desocupación de los estudiantes egresados.

En el caso de la carrera de Ingeniería en Sistemas, como se muestra en la figura 2, es importante reconocer la escasez de profesionales en esta área para la cantidad de demanda laboral que existe en el país y determinar si en el cantón de Pérez Zeledón se presenta o no el mismo comportamiento, para lo cual se deben crear mecanismos de control y logrando un equilibrio entre oferta y demanda laboral.

También es necesario que la universidad esté al tanto de los cambios en los perfiles laborales que exigen las empresas, debido a que esta información puede convertirse en una oportunidad para la institución, permitiéndole actualizar sus planes de estudios. Este es un excelente medio para mejorar la calidad de profesionales y por ende el mejoramiento de la productividad de las empresas.

La constante actualización de la formación de los estudiantes tiene especial importancia en la carrera de Ingeniería en Sistemas, como se mencionó anteriormente, actualmente los diferentes perfiles laborales están enfocados en buscar personas capacitadas en el área tecnológica, exigiendo un aumento constante de la calidad debido a que el constante cambio en las tecnologías de información lo amerita.

Es importante que la Universidad Nacional, Sede Regional Brunca realice no solamente una planeación curricular, sino también una evaluación constante del desempeño a nivel de formación que ha tenido a lo largo de los años, estableciendo mecanismos de control que permitan medir tanto a corto, mediano y largo plazo. De esta manera la institución podrá corregir de manera constante tanto los desaciertos como los problemas que se presenten en materia educativa.

Los cambios que se presenten en el entorno deben representar oportunidades para el crecimiento de la organización, de manera que le permitan posicionarse como institución líder a nivel educativo, obteniendo datos importantes que faciliten el aprovechamiento de los cambios que se deban realizar como estrategias que ayuden a combatir la proliferación de las instituciones privadas.

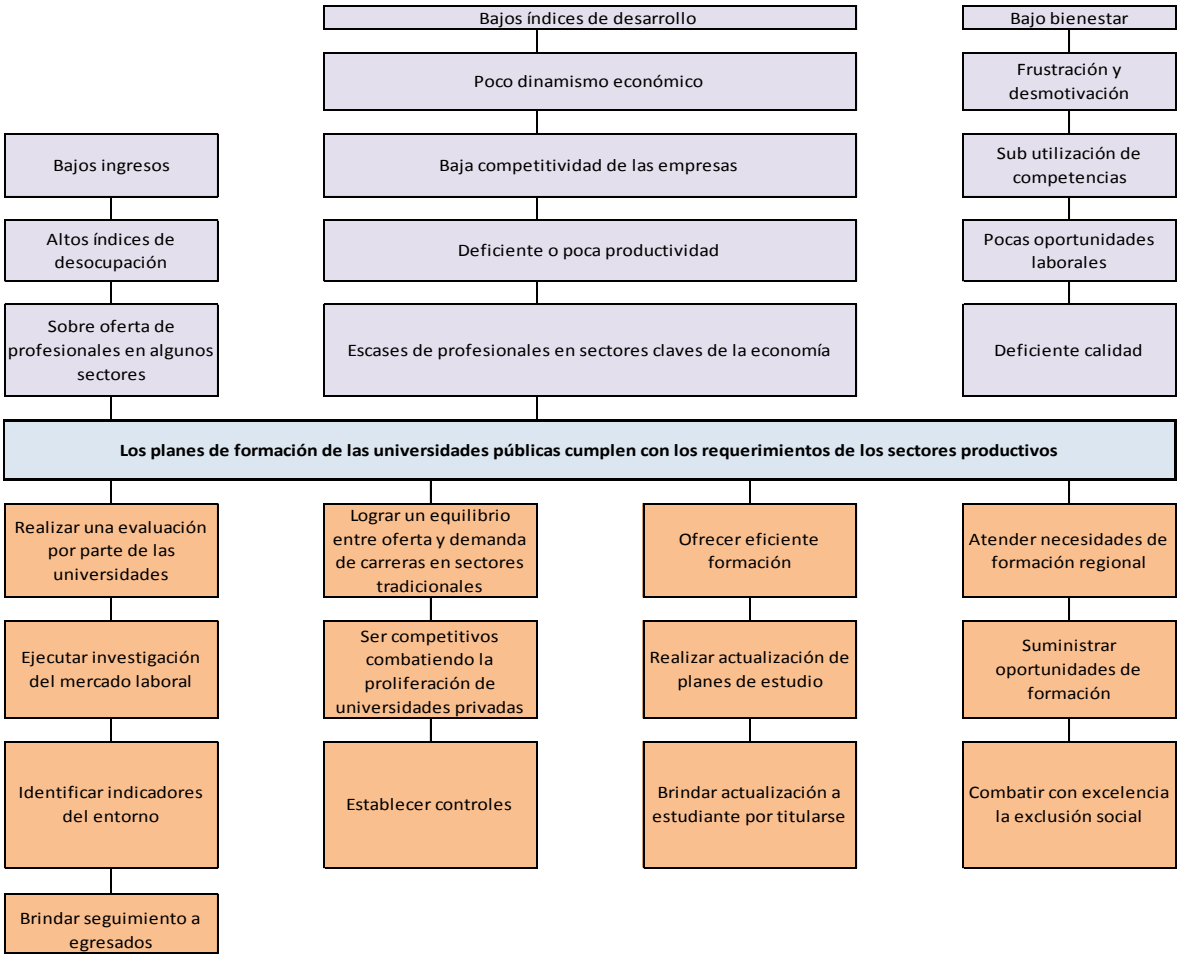
Es importante establecer mecanismos para mejorar la calidad de los estudiantes de la sede con respecto a los profesionales egresados de otras regiones del país, de manera que brinde un valor agregado a las empresas y evite la exclusión social a jóvenes de la sede regional. Los estudiantes de la Sede de Pérez Zeledón deben contar con las herramientas pedagógicas necesarias para recibir una enseñanza adecuada.

Con respecto a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, se pretende que los estudiantes sean agentes de cambio en el área de las Tecnologías de Información, por lo tanto, la realización constante de investigaciones con respecto a materia laboral a nivel regional es básica. La institución debe corroborar si existe o no el mismo comportamiento de escasez de profesionales de *software* a nivel nacional, debido a que, de ser así, se deberá tomar las medidas pertinentes.

La investigación del mercado laboral junto con el seguimiento de los egresados, permite llevar no solamente un control de la situación de los estudiantes sino corroborar cuáles son las necesidades del mercado, si existe o no un porcentaje de desocupación entre ellos, si se está satisfaciendo con la calidad que se espera y, por último, si la universidad está cumpliendo

con el objetivo social que se ha planteado, así como los objetivos curriculares de la carrera (Ver figura Nº2).

Figura 2. Árbol de Objetivos



Fuente: Elaboración Propia

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Analizar la situación laboral de los profesionales graduados de la Ingeniería en sistemas de información y evaluar el grado de satisfacción tanto de estos como de los empleadores, en relación con la formación recibida en la carrera de su especialidad durante el periodo 2009-2013

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las características socio demográficas de los egresados y su nivel de ocupación en el mercado laboral.

- Describir las características de los empleadores de los egresados y su ubicación geográfica.
- Determinar la relación que existe entre las labores que realiza el egresado y su campo de especialización.
- Determinar el grado de satisfacción del egresado en relación con la formación recibida y su puesto de trabajo.
- Evaluar la formación académica recibida por el egresado de acuerdo con el perfil profesional de la carrera.
- Conocer la percepción del egresado sobre el impacto de la carrera en su situación socioeconómica.

- Identificar la percepción de los empleadores, sobre el desempeño de los egresados en el campo de conocimiento respectivo.

1.3 Modelo de análisis

1.3.1 Conceptualización, Operacionalización: instrumentalización de variables

1.3.1.1 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Características socio demográficas

La demografía se define como el estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas, trata las características sociales de la población y de su desarrollo a través del tiempo. En el presenten estudio son las características propias de cada uno de los egresados que comprenden la población en análisis. La importancia de conocer las características demográficas del egresado permite determinar la situación laboral en el cantón o la posible necesidad de los egresados en desplazarse a otra región en el país con el fin de lograr tener un empleo acorde a sus pretensiones. La variable características demográficas se operacionalizará mediante los indicadores; sexo, edad, estado civil, procedencia y grupo familiar.

El indicador sexo de los egresados permite conocer la cantidad de hombres que han logrado obtener su grado académico de bachillerato en la Universidad Nacional Campus Pérez Zeledón comparada con la cantidad de mujeres. Además, se pretende realizar una comparación de este indicador con otros indicadores como retribución salarial y estudios posteriores a graduación, para medir el grado de equidad de géneros en el acceso a empleos que los mismos han logrado tener luego de concluido sus estudios universitarios, así como la anuencia que existe entre los egresados a seguirse preparando. La información correspondiente se recolectará mediante la pregunta 1 en el cuestionario que se aplicará a los egresados el cual se puede observar en el Anexo 1.

La edad es otro indicador importante por conocer en el profesional en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. La información para conocer este indicador se recolectará mediante la pregunta 2 del cuestionario elaborado para dicha investigación.

El estado civil es la condición civil del egresado, el cual puede ser casado, soltero, viudo, divorciado o en unión libre. El estado civil contribuye con la posible disposición del ingreso que obtiene el egresado producto de su trabajo por lo que la diferencia de un egresado que aún no posea esposa o hijos tiene relativa importancia en la disponibilidad de recursos que tiene comprometidos para la vida cotidiana y su posible calidad de vida. La información correspondiente a dicho indicador se obtendrá mediante un cuestionario, específicamente con la pregunta 3.

La procedencia se entenderá como el tipo de institución académica, tanto a nivel de escuela como de colegio del cual procede el egresado, esto antes de su ingreso a la universidad. Comparar los resultados académicos que tuvo el egresado durante el desarrollo de su carrera con la formación que recibió antes de ingresar a la universidad, es una posibilidad que permite el presente indicador. La forma de acceso a dicha información es mediante la aplicación de un cuestionario para egresados del año 2009 al 2013, incluidas las preguntas 6 y 7.

El indicador de grupo familiar se entiende como la tenencia de hijos, dependientes económicos, así como la situación socioeconómica del padre y madre del egresado. Esto permite conocer la calidad de vida tanto del estudiante como de sus familiares más cercanos. La información correspondiente a dicho indicador se recolectará mediante la pregunta 4, 5, 21 y 22 en el cuestionario que se aplicará a los egresados de la carrera Ingeniería en sistemas de información del Campus Pérez Zeledón.

1.3.1.2 Conceptualización, Operacionalización, instrumentalización de la variable Situación laboral

La situación laboral es el conjunto de elementos relacionadas con el trabajo, que abarcan la realización de una actividad física o intelectual que reciba alguna remuneración. Esta es una variable que permite analizar y tener un panorama general las condiciones laborales a las que se han enfrentado los egresados.

El indicador situación laboral actual se entenderá como la condición laboral del egresado en el momento de realizar la encuesta, dicho indicador permite conocer la condición que el egresado presenta posterior a tener su título que lo certifica como profesional en el área de Ingeniería en Sistemas de Información así como el año en que ingreso a trabajar además de la posibilidad de no trabajar actualmente. La información para conocer la situación laboral actual se obtendrá mediante las preguntas 27, 33, 40 del cuestionario para egresados.

Se comprende como proceso de inserción laboral el tiempo que ha tardado el egresado para encontrar su primer trabajo, así como la dificultad que ha tenido en su transición de la universidad al campo ocupacional de profesión. La información será recolectada mediante la pregunta 29 del cuestionario que se aplicará a cada uno de los egresados.

1.3.1.3 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Tipo de organización

El tipo de organización se refiere al sector económico al que pertenece la empresa o institución en la que está laborando el egresado, además de conocer si esta es estatal o no, el tamaño de la misma y si por el contrario el egresado trabaja por cuenta propia. También, el tipo de organización permite establecer la relación existente entre la profesión del egresado y las labores que puede el mismo estar realizando dentro de la empresa o institución.

Los indicadores de público y privado se refieren a la identificación de institución pública o empresa privada donde labora el egresado. Este indicador da la posibilidad de contar con información que identifique el sector donde más están empleando a los egresados de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información. Dicha información será recolectada mediante la pregunta 30 del cuestionario de egresados.

El indicador por cuenta propia se refiere a la actividad que realiza un egresado de forma independiente, es decir, este es dueño de su propio negocio. Este permite conocer el grado de emprendedurismo que posee el egresado así como el impacto que puede tener en la sociedad al ser trabajador de su propia empresa y tener la posibilidad de emplear a otros profesionales. Para obtener la información se utilizará un cuestionario para egresados como instrumento de obtención de datos mediante la pregunta 35.

El sector económico (sector servicios, comercio, industria, turismo, producción agrícola, entre otros), es un indicador que da la posibilidad de conocer la situación de los empleadores respecto al área de trabajo en el cual están ocupando a los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. La información se obtendrá mediante la pregunta 31 del cuestionario para egresados y la pregunta 4 del cuestionario de empleadores.

La variable tipo de organización se operacionalizará además mediante el indicador tamaño, el cual se refiere a la consolidación de la empresa en el mercado, el tamaño identifica a una pequeña o mediana empresa (PYME), o gran empresa. El tamaño de la organización permite conocer las dimensiones de la organización. La información se obtendrá mediante el cuestionario de empleadores con la pregunta 3 de datos generales de la organización.

1.3.1.4 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Localización

La localización es una variable que se refiere al lugar en el cual se encuentra laborando el egresado. Lo cual puede dar referencia a la residencia actual del mismo; dicha variable se operacionaliza mediante el indicador ubicación del cantón.

La ubicación del cantón determina el sitio donde se encuentra la empresa, institución o negocio propio en el cual trabaja el egresado en la actualidad, dicho indicador permite conocer el sitio geográfico en el cual el egresado ha logrado insertarse al mercado laboral. La pregunta 39 del cuestionario de egresados se utilizará para obtener la información referente a dicho indicador.

1.3.1.5 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Características académicas

Características académicas es una variable que define las condiciones profesionales e intelectuales que tiene el egresado de Ingeniería en Sistemas de Información así como las características en su formación académica anterior y posterior a ser egresado de la universidad.

Un indicador de esta variable es el grado académico el cual es una distinción dada por la institución educativa, y este se da después de la terminación exitosa del programa de estudios, la información de este indicador se obtendrá de un cuestionario para egresados específicamente en la pregunta 9.

La duración de estudios es un indicador que se refiere al tiempo que tarda el estudiante en completar todos los requisitos académicos definidos por la universidad para la carrera profesional y su obtención respectiva del título, la cantidad de años varía según la carrera en estudio. La información se obtendrá del cuestionario específicamente en las preguntas 10, 11 y 12.

El indicador de financiamiento se refiere a la forma en que se obtuvieron los recursos necesarios para pagar la carrera y su respectiva permanencia según lo requiera el plan de estudios. La forma de financiamiento puede darse mediante distintos medios, ya sea a través de las becas, apoyo familiar o algún préstamo que necesitó el egresado para estudiar. La información se obtendrá del cuestionario específicamente en las preguntas 23, 24 y 25.

El indicador factores determinantes se caracteriza como un indicador que mide aspectos importantes del estudiante egresado durante su tiempo de estudio y su respectiva permanencia en la universidad. El factor determinante representa aspectos importantes en la consecución de los objetivos curriculares para las diversas asignaturas en toda su carrera, esta información se obtendrá del cuestionario para egresados específicamente en las preguntas 12, 13 y 15.

Los estudios posteriores a la graduación es un indicador que muestra la formación académica del egresado después de graduarse en la universidad en el grado de Bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información, determina la continuidad de alguna especialidad como licenciatura, maestría u otra. La información se obtendrá del cuestionario específicamente en las pregunta 43, 44 y 45.

1.3.1.6 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Desempeño Profesional

El desempeño profesional se refiere a la actividad laboral que realiza el egresado, el puesto que desempeña, el nivel jerárquico que posee, la relación que tiene con la carrera y la jornada laboral que tiene el egresado en el desempeño de su trabajo.

El primer indicador de esta variable es puesto, el cual es el espacio que se ocupa en una empresa, institución o entidad, desarrollando alguna actividad específica y poniendo en práctica toda la formación académica. La información se obtendrá del cuestionario para egresados específicamente en la pregunta 34.

La jornada de trabajo es un indicador formado por el número de horas que se labora efectivamente en el puesto que tiene el egresado en la empresa para la cual colabora. Este indicador permite conocer si trabaja a tiempo completo, un cuarto de tiempo, medio tiempo o tres cuartos de tiempo. Esta información será recolectada por el cuestionario para egresados mediante la pregunta número 32.

El nivel jerárquico mide la distribución escalonada en niveles de autoridad, responsabilidad y deberes, este indicador permite conocer el rango de mando que tiene el egresado así como la posibilidad de jefaturas. Este indicador se conocerá por la pregunta número 35 del cuestionario para egresados.

Un indicador muy importante es la relación de la carrera con respecto a su puesto de trabajo, esto quiere decir, si se está dedicando a su área o está desempeñándose en otros ámbitos que no son de su especialidad. La información referente al indicador relación con la carrera, se obtendrá del cuestionario para egresados mediante en la pregunta 28.

1.3.1.7 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Grado de satisfacción con respecto a la carrera seguida

La variable grado de satisfacción con respecto a la carrera mide la percepción del egresado con respecto a la carrera, la calidad de los cursos y también si los académicos abarcaron los temas necesarios para que el estudiante pueda desempeñar bien sus funciones laborales, son parte importante en la satisfacción del egresado en la carrera de Ingeniería en Sistemas.

El indicador personal docente, mide la satisfacción con respecto a los profesionales que impartieron los respectivos cursos y su contribución para enfrentar la realidad laboral que viven, el grado de calidad que poseen los métodos de enseñanza que los profesores implementaron, así como el dominio de las materias y valores como la puntualidad. Dicha información se obtendrá del cuestionario para egresados específicamente en la pregunta 19.

La calidad de los cursos es un indicador que permite conocer si los métodos teóricos y prácticos utilizados fueron enriquecedores en cuanto a la calidad de los cursos impartidos. La información de este indicador se obtendrá por medio de un cuestionario para egresados específicamente en la pregunta 16.

Los servicios paracadémicos es un indicador que mide la satisfacción en los servicios complementarios al transcurso normal de los cursos de carrera durante toda la formación con el fin de contribuir al conocimiento y de esta manera se puedan desenvolver mejor en el ámbito laboral. La información de este indicador se obtendrá de un cuestionario específicamente en la pregunta 26, en la cual se medirán la atención recibida en las áreas de vida estudiantil, biblioteca, registro, seguridad y mantenimiento.

El último indicador de esta variable será la motivación, entendiéndose este como el grado de satisfacción del egresado con respecto a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. El cual se estimará por medio de la pregunta 42 del cuestionario para egresados.

1.3.1.8 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Grado de satisfacción en relación con el puesto de trabajo

La variable grado de satisfacción en relación con el puesto de trabajo va a dar a conocer si el profesional se siente satisfecho con las funciones en su puesto de trabajo, además de si el egresado trabaja en lo que estudió, así como la opinión de egresado con respecto al monto del salario recibido. La variable grado de satisfacción en relación con el puesto de trabajo se operacionalizará mediante los siguientes indicadores:

La retribución es un indicador que permite conocer la satisfacción que tiene el egresado respecto al salario que se le paga en la empresa o institución para la cual labora. La información de este indicador se obtendrá mediante la aplicación del cuestionario para egresado, en el cual la pregunta 37 contribuirá con la recolección de los datos.

Otro indicador es demanda de profesionales, el cual incluye la perspectiva del egresado con respecto a la cantidad de Ingenieros en Sistemas que las empresas requieren para satisfacer sus necesidades. Este indicador se medirá con la aplicación de la pregunta 20 del cuestionario para egresados.

1.3.1.9 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Opinión del egresado sobre el perfil de salida de la carrera

La opinión del egresado sobre el perfil de salida de la carrera se basa en la perspectiva del estudiante egresado con respecto al planteamiento que la universidad ha realizado de las características que deben poseer los profesionales al finalizar sus estudios formales, incluyendo estas las habilidades procedimentales, actitudinales y conceptuales planteadas como base del desarrollo curricular. Esta variable se operacionaliza por medio de los indicadores pertinencia, competencias y calidad académica.

En cuanto al indicador de pertinencia, este corresponde a conocer si el perfil de salida está acorde con los requerimientos del estudiante en el ámbito laboral y las necesidades que demanda la sociedad en general. La pertinencia asegura el planteamiento del desarrollo curricular adecuado y congruente con la formación académica recibida. Esta se medirá aplicando las preguntas 17 y 18 en el cuestionario aplicado a los egresados con una escala de Linker.

1.3.1.10 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Situación económica del egresado

La situación económica del egresado se refiere a su patrimonio, es decir, la remuneración recibida producto de la labor que realiza. Esto se pretende conocer para medir la calidad de vida que posee el egresado una vez inserto en el mercado laboral. De esta forma poder determinar si la inversión financiera está generando resultados económicos. Esta se operacionaliza por medio de la medición del indicador ingresos.

El indicador ingreso, hace referencia a la remuneración salarial que reciben los estudiantes. Este ingreso representa el ingreso bruto de los egresados, con dicho indicador se determinará si los estudios realizados en la universidad han colaborado positivamente con respecto a los ingresos recibidos una vez finalizados dichos estudios universitarios. Además se

pretende conocer si los egresados están recibiendo el salario mínimo establecido por ley según la categoría profesional. Este indicador se medirá de acuerdo a la escala de salarial mediante la pregunta 36 del cuestionario aplicado a los egresados.

1.3.1.11 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Competencias

Las competencias son las capacidades reales y comprobadas que posee una persona, para desempeñar una actividad específica, la cual se mide en términos de formación teórica y práctica que este haya tenido. Las competencias laborales incluyen no solamente el conocimiento requerido para un puesto, si no también, el comportamiento, la capacidad para comunicarse en su ambiente laboral. Esta variable es operacionalizada por medio de los siguientes indicadores:

Un indicador es la formación teórica y práctica, esta hace referencia a la enseñanza recibida de acuerdo a su especialidad, para determinar si tiene la capacidad de ejecutar los procedimientos requeridos en una acción específica para la organización en la cual se encuentre laborando. Tanto el conocimiento teórico como práctico son importantes para el desempeño adecuado de una determinada actividad. Se medirá este indicador por medio de la entrevista aplicada a los empleadores mediante la pregunta 5,10, 11, 13 y 20.

La comunicación es otro indicador de las competencias en el ámbito laboral, este es un proceso que pretende la transmisión de información. Una buena comunicación en el trabajo garantiza la obtención de resultados adecuados, para lo cual se requiere de personas asertivas que sepan tanto emitir como recibir la información de manera clara promoviendo un ambiente de comprensión. Se pretende determinar este indicador mediante la aplicación de una entrevista estructurada a jefes de diferentes empresas en las que se desempeñan los estudiantes egresados aplicando la pregunta 21 (escala linker) de la dimensión 4 en dicho cuestionario para empleadores.

Además, la variable competencias se operacionaliza mediante el indicador perfil, el cual se trata de un resumen de habilidades que se establecen como características de un ingeniero en Sistemas de Información. Este indicador permitirá conocer la perspectiva que poseen los empleadores de los egresados del perfil que poseen como profesionales y se medirá por medio de la pregunta 6 del cuestionario de empleadores.

Se establece también el indicador relación universidad y medio, el cual pretende conocer si las autoridades de la Universidad Nacional Sede Región Brunca Campus Pérez Zeledón se comunican con los diferentes empleadores para conocer sus opiniones con respecto a la carrera y sus necesidades como líderes de las diferentes empresas que están empleando a los egresados de Ingeniería en Sistemas de Información. El presente indicador se evalúa por medio de la pregunta 7 del cuestionario para empleadores.

Por último, el indicador de capacidades específicas pretende conocer la perspectiva que tienen los empleadores con respecto a las competencias que poseen los egresados las cuales les fueron transmitidas por medio de la formación que recibieron en el desarrollo de su carrera. Estas cualidades están relacionadas con las diferentes habilidades orales, escritas, de comprensión del mundo actual, de pensamiento crítico, de autoaprendizaje e iniciativa personal y de integración a la sociedad.

1.3.1.12 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable acercamiento al medio laboral

El acercamiento al medio laboral es una variable que se refiere a la comunicación existente entre la Universidad Nacional sede Regional Brunca y los empleadores de los egresados en Ingeniería en sistemas de información que ha tenido dicha universidad con el medio laboral, de tal forma que se pueda determinar la existencia de una divulgación de información que permita a la universidad dar a conocer sus procesos académicos al medio empresarial. Esta variable se operacionalizará mediante el indicador seguimiento de procesos académicos.

El seguimiento de procesos académicos es un indicador que se refiere al vínculo entre la universidad y las distintas organizaciones, además a la información que la universidad brinda a las organizaciones en cuanto la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, así como de los cursos que se imparten. Por otra parte trata conocer la anuencia de los empleadores en buscar profesionales en Ingeniería en Sistemas en la Universidad Nacional Sede Regional Brunca cuando requiere de profesionales en dicha área. Dicho indicador se operacionalizará mediante las preguntas 30, 31 y 32 del cuestionario para empleadores.

1.3.1.14 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Valores

Los valores son principios fundamentales que ayudan a mejorar el comportamiento y van muy ligados a actitudes o conductas de una persona. Los valores se deben practicar en toda situación y ambiente donde se encuentre cualquier persona, es fundamental una buena aplicación de estos por parte de los integrantes de una organización ya que influirá en el desempeño de los mismos. Esta variable se operacionaliza mediante el indicador de respeto.

El respeto es un indicador de los valores en el ámbito laboral, este se refiere a la consideración y empatía que tiene una persona con respecto a los diferentes criterios personales. Además de una formación y consistencia ética la cual se entiende como la capacidad para sumir principios éticos y respetar los principios del otro como norma de convivencia social. Este indicador se obtendrá mediante las preguntas 17 y 26 del cuestionario a los empleadores.

1.3.1.15 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable Actitudes

Las actitudes son formas de comportamiento que las personas adaptan en diferentes circunstancias ante el medio social en el que se relacionan, esta variable pretende definir la opinión de los empleadores con respecto a las actitudes que adoptan los egresados con el propósito de conocer la influencia que ha tenido la preparación brindada por la Universidad

Nacional Sede Regional Brunca Campus Pérez Zeledón. Se pretende medir estas actitudes mediante el establecimiento de los indicadores trabajo en equipo, identificación y resolución de problemas, motivación y satisfacción con los profesionales, como indicadores que operacionaliza esta variable.

El trabajo en equipo es la colaboración mutua entre diferentes miembros de un grupo con el propósito de conseguir un objetivo en común. En este grupo se unen las habilidades y destrezas que posee cada individuo colaborando para un mismo fin. La manera en la que se organice el equipo al asignar diferentes tareas en diferentes tiempos de cumplimiento, además de la capacidad que tengan los miembros del grupo para trabajar de manera asertiva determinará la eficacia del grupo. La opinión de los empleadores se definirá mediante la pregunta 15 planteada en la entrevista estructurada a los mismos.

La identificación y resolución de problemas es la capacidad para captar en el momento oportuno una situación que afecte negativamente a esta como tal, identificando de manera eficiente los medios y procedimientos que llevarán a la solución posible. Por otra parte el interés que muestran hacia otras situaciones ajenas a la organización como lo son problemas propios de la comunidad en la cual viven. Este indicador se medirá mediante las pregunta 14, 19 y 23 de la entrevista aplicada al respectivo empleador lo que proporcionará información acerca de la percepción de este con respecto a dicho indicador.

Dentro de las actitudes, el indicador motivación hace referencia a ciertos agentes que provocan a un individuo o grupo de individuos la realización de una acción determinada. En el ambiente laboral existen diferentes motivos por los cuáles los colaboradores realizan su trabajo de manera eficaz. El presente indicador busca medir la motivación de los egresados en investigar y profundizar en sus conocimientos, vista desde la perspectiva que tiene su empleador. Con el propósito de medir esta variable se realizará la pregunta 16 en la entrevista dirigida a los diferentes empleadores de los egresados.

Por último, el indicador satisfacción con los profesionales se entenderá como la convicción que poseen los empleadores de la actitud, desempeño y reconocimiento que tienen

los profesionales en Ingeniería en Sistemas de Información, así como la opinión de los empleadores con respecto a la comparación de los egresados y otros profesionales. Dicho indicador se operacionalizará mediante las preguntas 33, 34, 35, y 36 de cuestionario para empleadores.

1.3.1.16 Conceptualización, Operacionalización e instrumentalización de la variable calidad institucional

La calidad institucional hace referencia a las cualidades que posee la Universidad Nacional Sede Regional Brunca con respecto a otras empresas. Este tipo de calidad está relacionado con la excelente formación de profesionales y el prestigio verídico que posee la institución. Esta variable se operacionaliza por medio de los indicadores integridad y el de deficiencias y limitaciones.

El indicador integridad se refiere a la verificación de la imagen de la institución, es decir, corroborar la perspectiva que tienen los empleadores con respecto al desempeño de la universidad, si este actuar coincide con la publicidad que tiene la institución y si la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información da prestigio a la institución. Este indicador se medirá mediante las preguntas 8 y 9 del cuestionario de egresados.

Por otro lado, por medio del indicador deficiencias y limitaciones se pretende identificar cuáles son los puntos débiles de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de acuerdo con la opinión de los empleadores de los egresados. Este se evalúa por medio de la pregunta 37 del cuestionario de empleadores.

Tabla 1. Modelo de análisis de la Inserción laboral de los profesionales egresados del campus de Pérez Zeledón sede regional Brunca Universidad Nacional (2009-2013)

OBJETIVO	VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO
1. Identificar las características socio demográficas de los egresados y su nivel de ocupación en el mercado laboral.	1.1 Características socio demográficas 1.2. Situación laboral	1.1.1 Sexo 1.1.2 Edad 1.1.3 Estado civil 1.1.4 Procedencia 1.1.5 Grupo familiar 1.2.1 Situación laboral actual 1.2.2 Proceso de inserción laboral	Cuestionario
2.Describir las características de los empleadores de los egresados y su ubicación geográfica	2.1 Tipo de organización 2.2 Localización	2.1.1 Privada y privada 2.1.2 Cuenta propia 2.1.3 Sector económico 2.1.4 Tamaño 2.2.1 Cantón	Cuestionario
3. Determinar la relación que existe entre las labores que realiza el egresado y su campo de especialización.	3.1 Características académicas 3.2 Desempeño profesional	3.1.1 Grado académico 3.1.2 Duración de estudios 3.1.3 Financiamiento 3.1.4 Factores determinantes 3.1.5 Estudios posteriores a graduación. 3.2.1 Puesto 3.2.2 Jornada 3.2.3 Nivel jerárquico 3.2.4 Relación con carrera	Cuestionario
4. Analizar el grado de satisfacción del egresado en relación con la formación recibida y su puesto de trabajo	4.1 Grado de satisfacción con respecto a la carrera seguida 4.2 Grado de satisfacción en relación con el puesto de trabajo.	4.1.1 Personal docente 4.1.2 Calidad de cursos 4.1.3 Servicios paraacadémicos 4.1.4 Motivación 4.2.1 Retribución 4.2.2 Demanda de profesionales	Cuestionario

OBJETIVO	VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO
5. Evaluar la formación académica recibida por el egresado de acuerdo con el perfil profesional de la carrera	5.1 Opinión del egresado sobre el perfil de salida de la carrera	5.1.1 Pertinencia	Cuestionario
6. Conocer la percepción del egresado sobre el impacto de la carrera en su situación socioeconómica	6.1 Situación económica del egresado	6.1.1 Ingresos	Cuestionario
7. Analizar la percepción de los empleadores, sobre el desempeño de los egresados en el campo de conocimiento respectivo.	7.1 Competencias	7.1.1 Formación teoría y practica 7.1.2 Comunicación 7.1.3 Perfil 7.1.4 Relación universidad y medio labora 7.1.5 Capacidades especificas	Entrevista estructurada.
	7. 2 Acercamiento al medio laboral	7.2.1 Seguimiento de procesos académicos	
	7.3 Valores	7.3.1 Respeto	
	7.4 Actitudes	7.4.1 Trabajo en equipo 7.4.2 Identificación y resolución de problemas 7.4.3 Motivación 7.4.4 Satisfacción con los profesionales	
	7.5 Calidad institucional	7.5.1 Integridad 7.5.2 Deficiencias y limitaciones	

1.4 Estrategia de la investigación aplicada

1.4.1 Tipo de Investigación

El presente seminario de investigación se enfoca principalmente en la metodología cuantitativa, caracterizada por la recolección, medición y análisis estadístico de datos por medio de procedimientos estandarizados. Estos datos serán fragmentados para dar respuesta al problema de investigación y, a su vez, explicar de qué manera estos encajan con los estudios realizados previamente.

El Instituto Tecnológico de Sonora (2015, párr.1) caracteriza este tipo de estudio por realizar una investigación de lo general a lo específico, teniendo un tipo de pensamiento deductivo, en el cual se realiza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación previamente establecidas. También, se realizan mediciones numéricas, así como el conteo y el uso de estadísticas.

La investigación tiene un alcance descriptivo en el caso de los egresados, debido a que se toma una muestra que busca describir a todos los elementos de la población, está compuesta por todos los egresados en Ingeniería en Sistemas. La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2015) señala, "En un estudio descriptivo se seleccionan una serie de conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas" (párr.8).

Por otra parte es exploratoria en el caso de los empleadores, los empleadores debido a que estos son tomados por conveniencia y se busca explorar en los elementos con el propósito de lograr una integración de los mismos.

1.4.2 Fuentes de información

La revisión de la literatura consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación (Sampieri 1991).

Dankhe (1986) distingue tres tipos básicos de fuentes de información para llevar a cabo la revisión de la literatura:

- Fuentes primarias: Constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano (Dankhe, 1986). Un ejemplo de éstas son los libros, antologías, monografías, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, películas, documentales.

- Fuentes secundarias: Consisten en compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular (son listados de fuentes primarias).
  Es de suma importancia a nivel de país como de la región, buscar datos de (CONARE, CEPAL, INEC, Universidad Nacional, MEIC entre otros).

- Fuentes terciarias. Se trata de documentos que comprendan nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas, así como nombres de boletines, conferencias y simposios; nombres de empresas, asociaciones industriales y de diversos servicios (pertinentes para las ciencias de la conducta; por ejemplo, directorios de empresas que se dedican a cuestiones de recursos humanos, mercadotecnia y publicidad, opinión pública, etc.).

1.4.3 Población y muestra

La población en todo estudio es de suma importancia ya que es el universo o conjunto de todos los elementos sobre el que se realiza el estudio, además de ser el sector en donde se tomarán los datos que se requieren para obtener los resultados en el estudio, la población según Henández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, (2010) se refiere a un conjunto de casos o elementos que concuerdan con determinadas especificaciones y características de lo que se desea estudiar, dicho autor también señala la importancia de especificar o delimitar el universo de la población de manera que se puedan evitar sesgos de utilizar una población que no tiene relación o que se desvíe del objeto de estudio y por ende de los resultados.

En el presente estudio se tienen dos tipos de poblaciones, la primera está compuesta por todos los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información del campus Pérez Zeledón del año 2009 al 2013, y la segunda por todos los empleadores de cada uno de esos egresados, la población de egresados está dada por todos los 71 estudiantes graduados en Bachillerato de la carrera citada, dicha población se comprende entre los años 2009 al 2013 de la siguiente manera:

Cuadro 2. Graduados de Bachillerato en la carrera Ingeniería en sistemas de información 2009-2013

Año	Mujer	Hombre	Total
2009	2	9	11
2010	3	16	19
2011	5	11	16
2012	4	17	21
2013	1	3	4
Total	15	56	71

Fuente: Elaboración propia con datos de registro UNA-PZ

El cuadro 2 muestra un total de 15 mujeres y 56 hombres egresados durante los 5 años del estudio, la particularidad en la característica de esta población es que del total de los 71 egresados durante dichos años, más de la mitad de egresados son varones (79%), dejando un espacio pequeño de egresados del género femenino (21%), al conocer la cantidad de varones y mujeres la incidencia que se da en la muestra es notoria ya que existirá más confiabilidad por lo que el resultado del cálculo de la muestra tendrá a dar una menor cantidad.

En el presente estudio se pretendía aplicar los instrumentos de recolección de información a toda la población en estudio y de esta forma utilizar una técnica basada en censo; no obstante, la recolección de dicha información presentó diversas dificultades como lo fue el contacto de algunos egresados, estos debido principalmente a que no se localizó datos del egresado en el Departamento de Registro; además, los datos de algunos egresados presentaban inconsistencias y aunque se trató de localizarlos mediante otros métodos como lo fue el contacto de compañeros que los conocieran, aun así no fue posible, por último a pesar de localizar el egresado, este manifestó no estar conforme con la colaboración para el estudio y se abstenía de contestar la encuesta que se estaba utilizando, debido a esta situación se opta por tomar una muestra de la población de egresados compuesta por los 71 graduados del 2009 al 2013.

Las muestras en todos los estudios se utilizan para representar a toda la población que tiene relación en la investigación, "La muestra es un subgrupo de la población" (Hernández Sampieri et al, 2010, p. 172), el citado autor también hace referencia a la importancia de que una muestra debe ser representativa de la población y su tipo varía de acuerdo al estudio, las clases de muestra son probabilística y no probabilística, en el presente estudio se utilizará una muestra de tipo probabilística en el caso de los egresados y una no probabilística en el caso de los empleadores de los egresados.

De la población descrita en el cuadro 2 se tomará una muestra de carácter probabilística, será de tipo aleatoria estratificada para efectos de una mayor representatividad. En la presente investigación, los estratos son los años en que se dieron los egresos de los estudiantes. "Una Muestra probabilística estratificada es un muestreo en el que la población se

divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento" (Hernández Sampieri et al, 2010, p. 180), la muestra por estratos para el estudio se presenta a continuación:

$$n_0 = \frac{(Z)\,(p*q)}{e^2} = \frac{(1.96)^2*(0{,}20*0{,}80)}{(0.05)^2} = 246$$

En la anterior formula n_0= Muestra en poblaciones infinitas, Z es igual al Intervalo de confianza, el cual es de 95%, (p*q)= Variabilidad de género, la variabilidad está dado en 20% mujeres y 80% hombres egresados (se utiliza porcentajes redondeados) y e= error muestral, el cual es de 5%. Conociendo la cantidad de 255 el cual es el valor para la población finita se procede a realizar el cálculo para la población infinita:

$$n_1 = \frac{n_0}{1+\left(\frac{n_0-1}{N}\right)} = \frac{255}{1+\left(\frac{(255-1)}{71}\right)} = 55$$

Una vez conocida la muestra para poblaciones infinitas la cual es de 246 individuos, se procede a calcular la muestra para la población finita (n_1), considerando la población de 71 elementos se obtiene una muestra de 55 individuos. El resultado se divide entre la población para obtener un porcentaje y así conocer la muestra de cada estrato: 55/71= 77%

Una vez conocido el porcentaje de la muestra (77%) luego de calcular la muestra para poblaciones infinitas y su respectivo porcentaje para poblaciones finitas ya que como se indicó anteriormente la población del presente estudio está compuesta por todos los egresados de la carrera Ingeniería en Sistemas, se presenta en el cuadro 3 la muestra de cada estrato dado por años.

Cuadro 3. Graduados de Bachillerato en la carrera Ingeniería en sistemas de información 2009-2013, muestra por estratos

Año	Total egresados	Porcentaje de muestra	Muestra
2009	11	77%	8
2010	19	77%	15
2011	16	77%	12
2012	21	77%	16
2013	4	77%	3
Total	71		55

Fuente: Elaboración propia con datos de registro UNA-PZ

El cuadro 3 presenta un porcentaje de muestra para cada estrato de 77%, esto para el total de la población de 71 egresados da como resultado una muestra total de 55 egresados dividido entre distintas cantidades dependiendo del año en que se dieron las graduaciones (los estratos se presentan por año) de los estudiantes de Ingeniería en sistemas de información de la Universidad Nacional Sede Regional Brunca Campus Pérez Zeledón. En el estudio se lograron recolectar 54 respuestas en el instrumento aplicado a los egresados por lo que al estar más aproximado a 5% de error muestra se procede a realizar el respectivo análisis una vez organizada toda la información.

La segunda población, compuesta por todos los empleadores de egresados en Ingeniería en Sistemas de Información, se obtuvo mediante las respuestas obtenidas de los propios egresados a los cuales se les solicitó incluir información de sus empleadores, específicamente dicha población se obtiene de restar la cantidad de egresados que no trabaja y que trabaja pero lo hacen por cuenta propia, bajo esta situación se tiene que 1 egresado manifestó seguir estudiando y 1 se encuentra laborando por cuenta propia, cada uno representa 2%, es decir un 4% que no posee empleador, esto dentro del total de la población de egresados, al extraer dicho 4% de egresados sin empleador, (71 menos el 4%) se tiene que la población de empleadores es igual a 68. A partir de la población de empleadores se buscó representar el 50% de los egresados representados por un mínimo de 25 empresas, esto debido a la dificultad del acceso a la información, además se trata de una misma carrera y el tiempo con el que se contó para realizar la recolección de información de los empleadores es reducido

para lograr abarcar a todos. Siendo sistemas un único departamento en la mayor cantidad de empresas localizadas, se logró abarcar a varios egresados por empresa por lo que se logró abarcar el 50% de egresados con las empresas localizadas.

En esta parte del estudio es importante resaltar que es de tipo exploratorio no probabilístico, los estudio exploratorios permiten analizar situaciones de investigación con poco estudio o de los cuales existen dudas o no se han abordado con anterioridad, es decir la existencia de literatura es muy poca además de pocas guías o ideas investigadas de forma vagamente relacionadas. "Los exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado" (Hernández Sampieri et al, 2010, p. 79)

1.4.4 Estrategia de la investigación, técnicas e instrumentos de investigación

Toda investigación implica recolección de datos una vez definida la población y muestra respectivamente, Hernández Sampieri et al (2010) indican que la recolección de datos implica la elaboración detallada de un plan que incorpore los procedimientos a utilizar y que nos conduzcan a reunir la información que se requiere para lograr los objetivos. La estrategia de investigación se basa en la búsqueda de los egresados mediante redes sociales, específicamente Facebook, en dicha red se localiza la mayoría de los egresado y se les comunica con antelación la realización del presente estudio de tal forma que cuando se inicia con la aplicación de instrumentos ya todos conozcan la temática del estudio, posterior a esto se les envía mediante la herramienta de "google form" un link en el cual ya se ha montado previamente el instrumento de recolección de información, también se realizan llamada telefónicas y se procede a entrevistar al egresado, por otra parte se utiliza el correo electrónico de cada uno de los egresados, en dichos correos se les hace llegar el link de la encuesta de tal forma que tengan acceso a dicho instrumento también por ese medio, además de lo anterior se realizan visitas personales con algunos egresados a los cuales se les hace llegar la encuesta de forma física. En el caso de la población de empleadores la estrategia seguida es la misma que para los egresados.

Se aplica el cuestionario como instrumento de recolección de datos, el citado autor resalta la importancia de este en el trabajo de campo como medio de recolección de información, "consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir" (Hernández Sampieri et al, 2010, p. 217), dicho instrumento se aplicada a la población de 71 estudiantes egresados, una vez aplicado el cuestionario se procederá a organizar los datos por medio de tablas electrónicas, software informático especializado para su respectivo análisis.

1.4.5.1 Alcance y limitaciones del Estudio

En el presente estudio se procuró investigar la situación laboral de la población total de 71 egresados de Ingeniería en Sistemas de Información; sin embargo, algunos egresados no pudieron ser localizados por diferentes razones, entre las cuales se puede mencionar, la no coincidencia de los datos de números de teléfonos y correos electrónicos proveídos por Registro con los datos reales y actuales de algunos de ellos y la negación a la contestación de correos electrónicos, llamadas, mensajes mediante redes sociales por parte de los egresados de Ingeniería en Sistemas. Por lo tanto, se tomó la decisión de realizar un cálculo estadístico por medio del cual se tomó una muestra representativa de 54 egresados para realizar la investigación. Además, algunos egresados manifestaron no estar de acuerdo a brindar información debido a que afirmaron que era información muy personal.

Con respecto a la parte de la investigación que pretendía conocer la opinión de los empleadores de los egresados, se intentaba realizar un censo de los encargados de los diferentes egresados; sin embargo, al existir limitaciones para comunicarse con los egresados, se decidió realizar una investigación exploratoria de los diferentes empleadores.

CAPÍTULO II:

MARCO DE REFERENCIA

1.1.4 Caracterización de la Región Brunca

Desde la colonización, se marcaron sectores importantes dentro de la región Brunca en cuanto a desarrollo se refiere, el Valle del General, Coto Brus, Osa, Golfito, Corredores fueron los que en un inicio estuvieron con cantidades importantes en población. Con la construcción de la carretera interamericana de Cartago a San Isidro (1936-1940) se dio un proceso importante en el comercio de la región además de migraciones importantes, la actividad cafetalera al igual que en otras regiones comienza a tener una participación relevante dentro del desarrollo, también se da la explotación de madera, de granos básicos y ganadería extensiva.

La actividad bananera en la región Brunca ocupa una parte notable en la historia económica regional, a partir de dicha actividad también se da un desarrollo socioeconómico en donde se produce una dependencia en la población de los distintos cantones en los cuales se asentó la compañía bananera UnitedFruitCompany. Desde los años de 1984 cuando la compañía deja de realizar sus labores en la región, se produce un efecto social considerable debido a que la dependencia hasta el momento era bastante notable y la depresión económica que se produjo luego de la partida de la compañía bananera trajo consigo que la población de estos lugares se vieran en aprietos y buscaran forzosamente nuevas formas de subsistencia.

Como parte de una búsqueda de nuevas formas de desarrollo económico y social surgen ideas como el Depósito Libre Comercial de Golfito que inicia labores en el año de 1990, también organizaciones de productores en nuevos proyectos productivos cuyos beneficiarios serian ex trabajadores de la compañía bananera, esto produce entre otras cosas que la zona comience a desarrollar nuevos productos agrícolas y posteriormente con el auge del turismo que se da en el país también busque como explotar las bellezas naturales y se den aprovechamientos de la costa en explotación turística y no únicamente pesquera.

Con nuevos horizontes de desarrollo que además ya estaban siendo trazado dentro de una política nacional con un modelo económico en donde se buscaba que el país se volviera

productor de diversos cultivos y no dependiera únicamente de un cultivo o pocos cultivos como había sido tradición desde el nacimiento de la república, cultivos como el café y posteriormente el banano le habían dado buenos resultados al país en el comercio exterior pero los cambiantes mercados impulsaban al país a buscar diversos formas de organizar su economía y la región también debía adoptar medidas que lograran adaptarse a los cambios que se estaban suscitando.

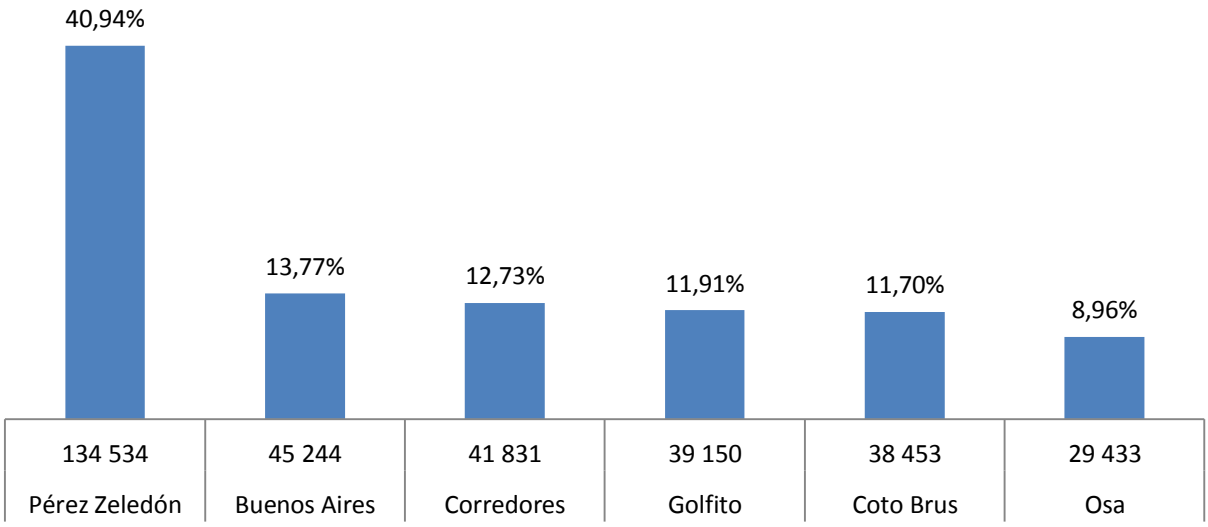
La Región Brunca se ubica en el sureste del país, al norte limita con cantones como Turrialba y Paraíso, además con la provincia de Cartago, al noreste con la provincia de Limón y zonas de Talamanca, al noreste limita con los cantones de Dota y Tarrazú de la provincia de San José. Al suroeste con la provincia de Puntarenas, al sureste con el país de Panamá y al sur con el océano Pacífico.

La zona está conformada por una extensión de 9 528,44 km², la cual representa un 18,6%, del territorio nacional. Los cantones presentes en la región son Pérez Zeledón, el cual forma parte de la provincia de San José; además de los cantones de Buenos Aires, Coto Brus, Osa, Corredores y Golfito, que forman parte de la provincia de Puntarenas.

El territorio existente en la región tiene un total de población de 328 645 habitantes, dicha cantidad representan un 7,64% del total de población del país, además se tiene una distribución por sexo de la siguiente manera, un 49,56% son hombres y el 50,44% mujeres, esto como total de la población regional (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011).

El cantón que mantiene la mayor cantidad de población es el de Pérez Zeledón, lo sigue el cantón de Buenos Aires, entre ambos cantones se tiene más del 50% de la población total de la Región Brunca, a continuación se muestra la distribución de la población respecto al cantón de procedencia.

Gráfico 1. Población total por cantones de la Región Brunca. Año 2011 (números relativos y absolutos).



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011

Como se muestra en el gráfico 1, Pérez Zeledón tiene un total de población arriba del 40%, Buenos Aires y Corredores sobrepasan el 10%, mientras Golfito y Coto Brus están levemente arriba del 10% del total de población de la región; y por último, tenemos que el cantón con menor población de toda la región es Osa con 29 433 habitantes, lo cual representa menos del 10% (8,96%) del total de habitantes de la Región Brunca. En el cantón de Pérez Zeledón se muestra mayor población en comparación a los otros cantones; sin embargo, cantones como Buenos Aires sobresalen en cuanto a cantidad de habitantes respecto a cantones como Corredores, Golfito, Coto Brus y Osa. La presencia de la compañía que proporciona una cantidad de puestos importantes de trabajo, como lo es la empresa PINDECO, que se dedica al cultivo de piña y otros productos agropecuarios, es una de las razones de la alta población del cantón.

La zona sur de Costa Rica por muchos años se ha mantenido a la cabeza de los índices de pobreza del país, junto a la región Chorotega son las dos regiones que mantienen los índices más negativos. (Ver cuadro 2)

Cuadro 4. Índice de pobreza por región socioeconómica en Costa Rica durante el año 2013

Región	Índice de pobreza
Brunca	34,9%
Chorotega	32,6%
Central	17,1%
Pacifico Central	25,9%
Huetar Atlántica	28,1%
Huetar Norte	25,3%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos 2013

Según datos de Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2013, la región Brunca tiene un 34,9% de hogares en pobreza mientras la región chorotega presenta un 32,6%, al realizar una comparación se nota una importante diferencia con otras regiones, se evidencia como la región Brunca sobrepasa en varios puntos porcentuales a otras, por ejemplo la región Central que presenta un 17,1 lo cual es la mitad de la pobreza de la región Brunca. Estos datos son una constante durante los últimos años, los índices de pobreza no presentan muchas variaciones por lo que es importante un mayor esfuerzo en cuanto a participación de gobierno e inversión para las zonas que históricamente han sido más pobres (Maykall, 2011).

Por otra parte, cabe destacar la condición que tiene los habitantes de la región respecto a su ingreso promedio individual o ingreso per cápita, según el (INEC) en el 2012 la región Brunca mantenía un ingreso per cápita de 198 371 colones mientras regiones como la Central y la Chorotega tenían un ingreso de 368 325 y 209 293 colones respectivamente, además la diferencia que se dio en el ingreso per cápita de la región en el 2011 y luego en el 2012 fue notable ya que el ingreso del 2011 al 2012 se redujo de 209 293 colones a los 198 371 colones en el 2012 como se menciona anteriormente, además algo importante a resaltar es que durante dichos periodos fue la única región que no incrementó su ingreso per cápita, por lo contrario, se redujo.

En cuanto a educación, las zonas urbanas continúan estando a la cabeza y quedando relegadas las áreas rurales, además de esto la calidad de la educción que se da en zonas rurales

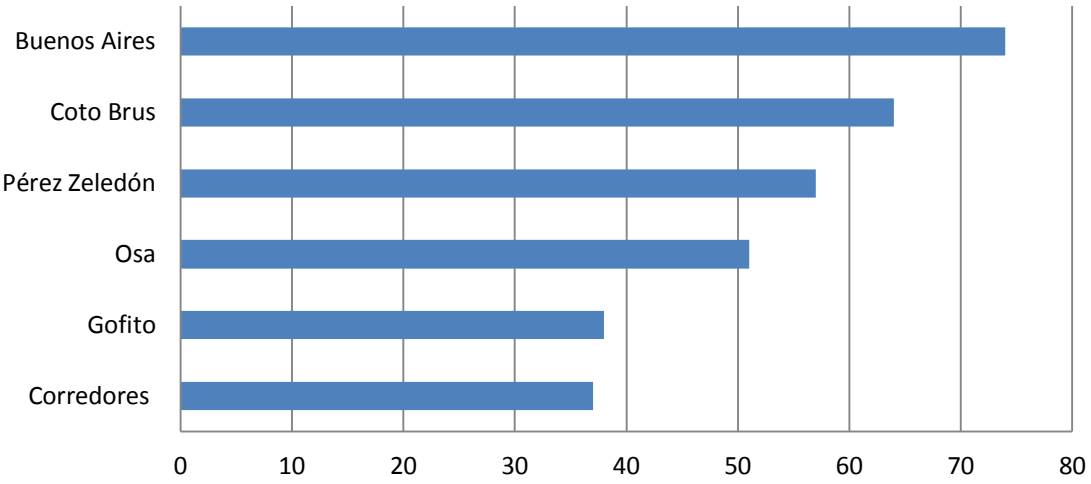
es mucho menor a la obtenida en zonas urbanas. Según INEC (2012) en la región Brunca el 66,9% de jóvenes asisten a un centro educativo, esto representa 87 829 personas con acceso a la educación.

Es relevante mencionar los notorios esfuerzos para integrar al sistema de educación primaria y secundaria una cantidad importante de jóvenes, no obstante incluso cuando los jóvenes lleguen a terminar sus estudios de secundaria la posibilidad de acceso a la educación universitaria se reduce aún más, las universidades públicas no cuentan con los suficientes recursos como para incorporar una parte importante de la demanda que reciben, por esta razón muchos optan por dejar de estudiar y algunos por buscar préstamos bancarios para ingresar a universidades privadas.

La importancia de la educación se ve reflejada en muchos casos en la calidad de vida y en los niveles de pobreza, la Región Brunca ocupa el cuarto lugar en la tasa de desempleo abierta (8,5%), de igual manera la tasa de ocupación es la cuarta más baja y la pobreza extrema representa un 12,9%. Ante estos datos la necesidad de invertir en educación debería ser una prioridad dentro de las políticas que se puedan establecer a nivel gubernamental.

El índice de desarrollo humano es un indicador que se basa en tres áreas importantes las cuales son; la esperanza de vida, educación, y bienestar a nivel económico o material. Según el programa de Naciones Unidas para el desarrollo (2011) en la región los porcentajes de desarrollo humano por cantón están conformados de la siguiente manera:

Gráfico 2. Indicadores de desarrollo humano según posición de cantón 2011



	Corredores	Gofito	Osa	Pérez Zeledón	Coto Brus	Buenos Aires
Posición	37	38	51	57	64	74

Fuente: Atlas del desarrollo humano cantonal de Costa Rica, PNUD 2011

El gráfico 2 muestra que los cantones de Corredores y Golfito presentan las mejores posiciones, es decir, estos dos cantones son los que mantienen mejores indicadores en cuanto a desarrollo humano, Corredores se ubica en la posición 37 del total de cantones del país, mientras tanto el cantón de Golfito se ubica en el puesto 38, estos cantones representan importantes posiciones en términos de desarrollo cantonal de la región, mientras tanto el cantón de Buenos Aires a pesar de la importante presencia de la empresa PINDECO, la cual es una relevante generadora de empleo, se muestra como el peor posicionado ya que ostenta la posición 74 según el PUND del 2011.

Por otra parte es importante señalar que la región Brunca ha sido una zona históricamente agrícola, no obstante el turismo y otros servicios (ver gráfico 3)se han convertido con el paso de los años en parte importante de la actividad económica y fuente notable de trabajo para los pobladores, es una región con importantes necesidades de inversión y mayor involucramiento del estado, es por ello que durante los últimos años se han planteado distintos proyectos como la realización de un mercado regional o el aeropuerto internacional

en la zona sur además de proyectos importantes de generación eléctrica como el Diquís, algunos de ellos como el aeropuerto están en etapas de estudio y aun su futuro es incierto, lo claro es que si se llegan a concretar esos proyectos, la región podría presentar otro panorama. (Ministerio de econonía Industira y Comercio , 2012)

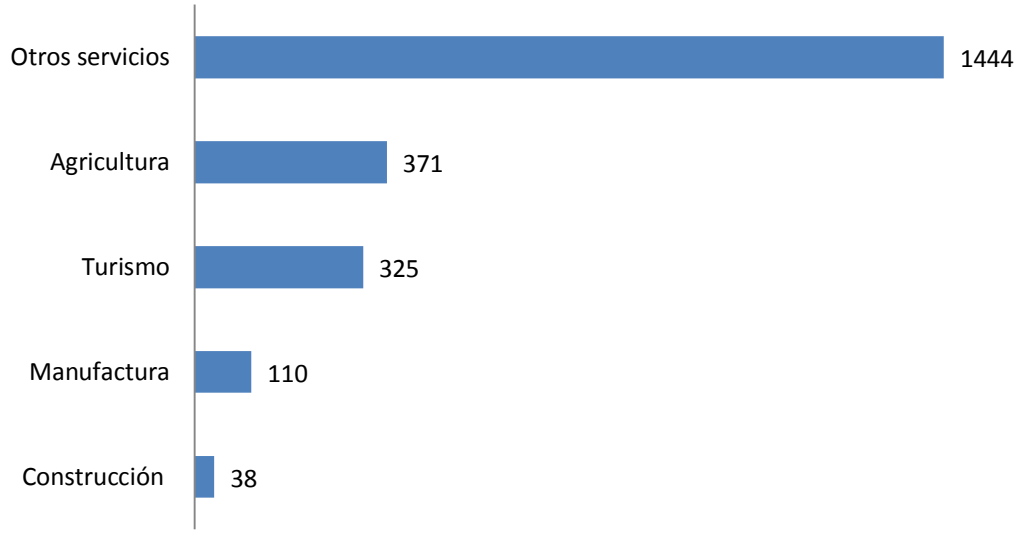
Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) funcionan como pequeños motores en la economía, en cuanto a empleo se refiere, no obstante muchas de estas empresas carecen de aspectos técnicos y de conocimientos concretos que le permitan maximizar su productividad e ir creciendo con el paso del tiempo, algunas son conformadas solo por familiares, mientras otras realizan contrataciones de personal en algunos momentos o lapsos cortos de tiempo, además estas empresas al ser tan pequeñas carecen de muchos beneficios que si tienen ya empresas establecidas en el mercado de forma estable.

Actualmente la política de gobierno para las PYME, busca fortalecer a la micro, pequeña y mediana empresa, utilizando una estrategia de regionalización aprovechando las oportunidades del mercado local e incentivando la producción, además busca contribuir al desarrollo mediante generación de empleo y aprovechamiento de los recursos de la zona, al menos este es el planteamiento de los últimos gobiernos para este sector económico.

El efecto de la política pública de fomento a las PYMES que ha recibido la región Brunca es bastante significativo, la existencia de una comisión institucional para contribuir con las PYMES de la región es un ejemplo de ello, existe una cantidad importante de proyectos que se siguen por medio de dicha comisión, además otro de los logros son la creación del Consejo de Competitividad de la región Brunca en el 2011, este se crea como parte del llamado “Programa Conjunto “el cual utilizando recursos de las Naciones Unidas tenía dentro de sus objetivos generar empleo mediante el fomento al microempresario en el ámbito turístico y agroindustrial, además proyectar a la región en el ámbito nacional e internacional, actualmente dicho programa termino su intervención y aunque quedo el Concejo de Competitividad como herencia, este ya no cuenta con recursos suficientes para continuar de forma influyente con sus labores, se podría decir que los logros de este Concejo fueron limitados a capacitaciones, consultarías, estudios, y seguimiento de proyectos.

La Región Brunca posee un potencial importante que de recibir la atención necesaria podría desarrollarse de una forma más equitativa. Las políticas públicas de fomento a las PYMES en la zona se puede ver reflejada en la incentivación de proyectos además de un mayor seguimiento de los ya existentes, la distribución de los mismos está dada de la siguiente manera:

Gráfico 3. Cantidad total de establecimientos según actividad económica en la Región Brunca 2011



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011

En el gráfico 3 se observa que servicios es el que tiene más con 1444 establecimientos, la agricultura le sigue con 371 siendo muy representativa de la actividad económica de la región a pesar que ha perdido protagonismo, además la actividad turística debido a su riqueza costera ocupa un puesto importante presentando 325 establecimientos.

A la fecha los proyectos que se plantean a nivel gubernamental y que podrían impactar la zona de forma significativa y que sin dejar de lado la importancia que tendrían para el empleo de egresados de la Universidad Nacional Región Brunca, son, planta de Asfalto, Aeropuerto Internacional, Mercado Regional, Ampliación Interamericana Sur, Mejora

Red Vial Cantonal, Seguimiento financiamiento de proyectos específicos, Plan de comunicación Región Brunca, entre otros, dichos proyectos de ser implementados podrían cambiar la dinámica económica de la zona. MEIC (2012).

2.1 Sede Regional Brunca, Universidad Nacional de Costa Rica

La Universidad Nacional es una institución muy importante, que ha brindado al país educación, ciencia, cultura, servicio integral pero sobre todo siempre al servicio de la sociedad, dando excelentes profesionales con un alto nivel en conocimientos y servicio social.

Con el propósito de conocer la historia se toma como base la información que brinda Fallas (2003), en el año 1951 se funda en la ciudad de Heredia la Escuela Normal de Costa Rica, con el propósito de formar educadores de primaria. En 1968, la Escuela Normal de Costa Rica se ve ampliada con la creación de la Escuela Normal Superior, con el objetivo de formar educadores de segunda enseñanza, ya para el año 1972 el entonces Ministro de Educación Pública, profesor Udadislao Gámez Solano, a quien la historia concede el mérito del iniciador de la Universidad Nacional, presenta ante la Asamblea Legislativa un proyecto de ley tendiente a elevar el Alma Mater Herediana a rango Universitario. Así, el 12 de febrero de 1973, mediante la ley 5182 es aprobada la creación de la Universidad Nacional, ratificada el 15 de febrero de 1973 por el entonces Presidente de la Republica, don José Figueres Ferrer (p.22).

Así se formó la Sede Central, pero de ese punto surgió una necesidad, ya que se observó que solo en el Valle Central existían centros educativos de esta clase, dejando de lado a las personas de zonas rurales, que les era más difícil trasladarse a estudiar, se pensó en crear Sedes Regionales, así mismo, Fallas (2003) agrega información respecto a la creación de las sedes regionales.

En el reglamento de las Sedes Regionales (2002) se detalla lo siguiente: “Las sedes regionales son núcleos universitarios desconcentrados por medio de los cuales la Universidad

Nacional impulsa, coordina y desarrolla programas en una región especifica de acuerdo con las demandas y necesidades de desarrollo Nacional y regional".(p 25).

Fallas (2003) menciona que: En el año 1974 se inició en esta sede los estudios generales, lo cual permitió que esta institución fuese llamada transitoriamente "Centro Universitario Pérez Zeledón ". Con la puesta en vigencia del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional, publicado en la Gaceta del 29 de agosto de 1976, se le asignó el nombre a la sede Regional de Pérez Zeledón.

En la sección del 21 de marzo de 1991 acta 1387 del Consejo Universitario de la Universidad Nacional se le otorga a la sede Regional de Pérez Zeledón el rango de la sede Universitaria. En el segundo Congreso Universitario celebrado entre en 1990 y 1991 se concede la denominación de la Sede Región Brunca. (p 23-24).

Es así como actualmente la Universidad Nacional Sede Región Brunca está instalada en Barrio Sinaí, por otra parte cuenta con otras dos fincas, finca la Palmira y Finca Villa Ligia, también con el Centro de Arte y Cultura ubicado en el lugar mencionado anteriormente, además tiene el laboratorio de informática, laboratorios de análisis de suelo, laboratorio de química y el laboratorio de biología.

Además algunos puntos clave de la planeación estratégica de la Universidad Nacional son:

Misión:

La Universidad Nacional es una institución de educación superior estatal que forma profesionales de manera integral, genera y socializa conocimientos, con lo cual contribuye a la transformación de la sociedad hacia planos superiores de bienestar social, libertad y sustentabilidad; todo ello mediante la docencia, la investigación, la extensión y otras formas de producción, dirigidas prioritariamente a los sectores sociales menos favorecidos.

La visión de la Universidad Nacional será reconocida en América Latina y El Caribe por su excelencia académica, innovación, y proyección social, en los ámbitos local, nacional, regional e internacional. Sus estudiantes se caracterizarán por poseer una formación humanística integral y conocimientos, destrezas y habilidades acordes con las necesidades de la sociedad

La oferta académica será actualizada, pertinente, de calidad, flexible y rigurosa; responde a las áreas estratégicas de conocimiento y a procesos de articulación académica; la gestión institucional será autónoma, ágil y simple, para facilitar la toma de decisiones, la transparencia y la rendición de cuentas.

2.1.1 Carrera Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Nacional Sede Regional Brunca

El Área de Ciencias Exactas y Naturales imparte la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, por lo tanto la Universidad Nacional establece la siguiente misión:

> Generar conocimiento y formar profesionales en las áreas de las ciencias exactas y naturales e ingenierías, su aplicación y enseñanza, comprometidos con el bienestar común, el mejoramiento de la calidad del ambiente y de la vida, por medio del desarrollo, la actualización y la renovación permanente de su recurso humano y de sus programas académicos, el fomento de la vinculación externa y la evaluación, en un marco de excelencia académica (párr. 1).

Como visión del Área de Ciencias Exactas y Naturales la Universidad Nacional establece la siguiente:

> Es la Facultad que, por su excelencia académica y vocación de servicio a la sociedad, goza de prestigio nacional e internacional, a partir de su oferta académica actualizada y flexible en la formación de profesionales, sus

> programas, proyectos, para responder a las necesidades del desarrollo sostenible del país (párr. 2).

Al ser la Universidad Nacional una institución pionera de la educación universitaria en Costa Rica, tiene una elevada responsabilidad con la sociedad de formar reconocidos profesionales que sean capaces de marcar una diferencia en el mercado, siendo líderes en el campo en el que se desarrollen. Además, la universidad debe ser el principal líder ante la creciente competencia laboral existente en el país, por ende en el área de las tecnologías de información debe prestar atención a los constantes cambios que se generan.

El formar profesionales en informática que posean conocimientos tanto teóricos como prácticos acerca de los sistemas informáticos de manera proactiva y dinámica, además de sentido crítico, influyendo de manera positiva en el fortalecimiento de los valores, actuando como líderes en su campo de conocimiento, cumple con el propósito de crear gestores de cambio en la sociedad. De acuerdo con el plan de estudios de la carrera que plantea la Universidad Nacional (2014) se establecen los siguientes objetivos generales:

1. Formar profesionales capaces de potenciar el uso de la información y de las herramientas tecnológicas de la computación y la informática como motor de desarrollo, calidad de vida y bienestar social.
2. Contribuir al desarrollo de la sociedad costarricense formando profesionales con capacidad de liderazgo en la búsqueda de soluciones responsables y éticas a las demandas que plantea el desarrollo de proyectos de sistemas de información.
3. Contribuir al desarrollo integral, autónomo y sostenible de la sociedad costarricense, formando profesionales críticos, reflexivos, independientes, participativos y creativos con dominio en el área de la Ingeniería en Informática.
4. Preparar profesionales con capacidad de aprendizaje autodidacta, y promover en ellos la autonomía intelectual.

5. Formar profesionales con sentido de pertenencia cultural y valores que incluyen la tolerancia, la equidad, el respeto por las diferencias, y por la vida en todas sus formas (p. 34).

En la sede se ha impartido tanto el diplomado, el grado de bachillerato y en algunos años licenciatura. Con respecto al bachillerato, los estudiantes son formados con el propósito de crear profesionales líderes capaces de desarrollar proyectos que resuelvan las diferentes necesidades que posean las empresas a nivel tecnológico.

Estos profesionales deben tener una visión clara de la informática para poder suplir no solamente las demandas de las organizaciones, sino también brindar oportunidades a las empresas, generar un valor agregado en sus actividades que represente ventajas competitivas haciendo uso de los avances en la tecnología, automatización de procesos, ahorro de tiempo, energía, recursos que contribuyan al bienestar de las compañías, del mercado y de la sociedad en general.

Los objetivos que se plantean con respecto al grado de bachillerato en Ingeniería en Sistemas se desglosan de acuerdo a la capacidad del egresado de desarrollar las siguientes capacidades:

- Desarrollar proyectos informáticos con soluciones de *hardware*, *software*, administración de la información y telecomunicaciones.
- Ejercer un liderazgo efectivo y respetuoso para dirigir equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios en el desarrollo de proyectos informáticos.
- Ofrecer una visión global e integrada de la informática como herramienta al servicio de la organización y de la sociedad.
- Dar respuesta a las necesidades que surgen en torno al uso de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (Universidad Nacional, 2014, p.35).

Este tipo de profesionales debe no solamente tener la capacidad de adaptarse al ambiente laboral en el que se va a desempeñar, también debe tener aptitud en el manejo de Tecnologías de Información (TIC) suficiente para ser un líder que facilite el cambio a la constante excelencia conforme a los cambios del entorno contribuyendo con el desarrollo del país y abasteciendo a ese gran número de empleadores que no han podido encontrar el perfil laboral que están buscando.

El desarrollo que ha tenido el país en tecnología en los últimos años, así como la apertura y necesidades que tienen las empresas en estas áreas, brinda diferentes oportunidades a los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información permitiéndoles desempeñar diferentes puestos en las organizaciones. De esta manera al terminar los estudiantes el bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información de acuerdo con el plan de estudio de la carrera (Universidad Nacional, 2014) podrán desempeñar los siguientes puestos:

- Analista/ Programador de sistemas.
- Programador de sistemas informáticos de alta complejidad.
- Encargado de procesos de selección e implantación de recursos informáticos.
- Administrador de bases de datos.
- Asesor y director de proyectos de *software* de pequeña y mediana escala.

Desde el punto de vista profesional y de acuerdo a las demandas presentes y futuras del mercado laboral, los estudiantes egresados de esta carrera deben contar con una serie de aptitudes. Durante el desempeño de sus labores, los ingenieros en sistemas deben saber realizar los adecuados procedimientos que han aprendido en el transcurso de la vida universitaria. Las destrezas relacionadas con el saber procedimental que se han establecido en el Plan de Estudios son los siguientes:

- Selecciona las mejores entradas de datos, almacenamiento de archivos, acceso, proceso y salidas para una situación dada.

- Desarrolla aplicaciones informáticas aplicando los métodos de prueba y estrategias de puesta en marcha, garantizando calidad.
- Utiliza su experiencia a través de la aplicación de problemas de desarrollo y casos de estudio en el desarrollo de sistemas de información.
- Aplica los conocimientos de la probabilidad y la estadística en la solución de algunos problemas que se le formulen en su desempeño profesional, y con miras a potenciar la toma de decisiones en los niveles gerenciales de una organización.
- Armoniza los elementos extraídos de diferentes disciplinas y que pueden utilizarse para resolver problemas mediante la computación.
- Desarrolla de manera consistente, el proceso de Ingeniería de requerimientos para una aplicación de sistemas de información de complejidad mediana.
- Dirige procesos de diseño detallado, partiendo de las especificaciones de requerimientos para una aplicación de sistemas, con el apoyo de las herramientas de *software* de soporte.
- Delimita con claridad el alcance y las actividades que se realizan en la fase de construcción de aplicaciones de sistemas de información.
- Planea la fase de construcción para una aplicación de sistemas.
- Utiliza las herramientas de *software* de soporte para la construcción de aplicaciones de sistemas, en la construcción parcial o total de una aplicación de sistemas.
- Planea la fase de pruebas para los productos de *software* resultantes de la fase de construcción.
- Planea la fase transición – instalación para una aplicación de sistemas de información.
- Aplica los conocimientos adquiridos relacionados con metodología de análisis y diseño de sistemas, así como herramientas de programación.
- Desarrollar experiencia en una situación real, interactuando con usuarios reales para satisfacer una necesidad en una organización, ya sea privada o pública (Universidad Nacional, 2014, p. 31-32).

Con respecto al desglose de cursos de la carrera, durante el primer año se pretende brindar conocimientos sobre lenguajes de programación, en conjunto con el desarrollo de la lógica que un lenguaje de estos conlleva. En este primer año se espera que el estudiante pueda programar

pequeños algoritmos de manera correcta. El plan de estudio que se establece con su respectivo desglose de cursos los cuales están divididos por semestres se detalla seguidamente:

Figura 3. Ingeniería en Sistemas de Información con Grado de Bachillerato y salida lateral de Diplomado en Programación de Aplicaciones Informáticas

CODIGO	NIVEL	CICLO	NOMBRE	Créditos
EIF200	I	I	Fundamentos de Informática	3
MAY230	I	I	Matemática para Informática I	4
	I	I	Estudios Generales	3
	I	I	Estudios Generales	3
LIX410	I	I	Inglés Integrado I	4
			Subtotal	**17**
EIF201	I	II	Programación I	4
MAY231	I	II	Matemática para Informática II	4
	I	II	Estudios Generales	3
	I	II	Estudios Generales	3
LIX411	I	II	Inglés Integrado II	4
			Subtotal	**18**
EIF204	II	I	Programación II	4
MAY232	II	I	Matemática para Informática III	4
EIF202	II	I	Soporte Técnico	3
EIF203	II	I	Estructuras Discretas para Informática	3
LIX412	II	I	Inglés Integrado III	4
			Subtotal	**18**
EIF206	II	II	Programación III	4
EIF207	II	II	Estructuras de Datos	4
EIF205	II	II	Arquitectura de Computadoras	3
EIF404	II	II	La Organización y su Entorno	3
MAY223	II	II	Probabilidad y Estadística	3
			Subtotal	**17**
EIF209	III	I	Programación IV	4
EIF210	III	I	Ingeniería de Sistemas I	4
EIF211	III	I	Diseño e Implementación de Bases de Datos	4
EIF212	III	I	Sistemas Operativos	3
EIF208	III	I	Comunicaciones y Redes de Computadores	3
			Subtotal	**18**
			DIPLOMADO TOTAL	**88**
EIF400	III	II	Paradigmas de Programación	4
EIF401	III	II	Ingeniería de Sistemas II	4
EIF402	III	II	Administración de Bases de Datos	4
EIF405	III	II	Investigación de Operaciones y sus Aplicaciones	3
EIF407	III	II	Liderazgo y Organización	3
			Subtotal	**18**
EIF411	IV	I	Diseño y programación de plataformas Móviles	4
EIF406	IV	I	Ingeniería de Sistemas III	4
	IV	I	Optativo	3
	IV	I	Optativo	3
EIF403	IV	I	Métodos de Investigación Científica en Informática	3
			Subtotal	**17**
EIF408	IV	II	Proyectos y su Aplicación en la Organización (PPS)	5
EIF409	IV	II	Aplicaciones Informáticas Globales	4

Fuente: Elaboración Propia.

En el segundo año de la carrera, se introduce una metodología de programación llamada, orientada a objetos. Además, los estudiantes realizan proyectos que puedan mejorar su capacidad de resolución de problemas y se hace una integración de los temas relacionados con bases de datos. La escuela de Ciencias Exactas (Universidad Nacional, Sede Regional Brunca, Pérez Zeledón, 2014) detalla una serie de conocimientos de acuerdo al saber conceptual que establece la escuela de Informática como pare del perfil de salida de los estudiantes, los cuales se mencionan a continuación:

- Conoce distintos paradigmas de programación.
- Conoce sobre distintas técnicas de modelado, análisis y especificación de los sistemas de información.
- Conoce sobre diversos modelos de Investigación de Operaciones y su aplicación a la solución de problemas.
- Conoce como aplicar las técnicas de optimización y modelos matemáticos para el análisis del comportamiento de ciertos procesos estocásticos de servicio.
- Conoce y analiza la importancia del proceso de investigación científica en el campo informático.
- Conoce los efectos que tienen sobre la sociedad los desarrollos computacionales e informáticos.
- Conoce diferentes enfoques empresariales aplicados al mercado laboral que le permitan alcanzar y adoptar una perspectiva global de los elementos que involucra la labor de la dirección de empresas, en el marco de un ambiente de sana competencia.
- Conoce la implementación de aplicaciones en Internet usando bases de datos relacionales, y desarrollos en el web.
- Conoce la importancia de los sistemas de información en las organizaciones y el valor de la información.
- Identifica y entiende las fases constitutivas del Ciclo de Vida de Desarrollo de *Software*.
- Comprende la importancia de los Métodos de Ciclo de Vida de desarrollo de *Software*, como el medio que establece el orden para el desarrollo de aplicaciones de sistemas de información.

- Conoce y entiende los fundamentos de las distintas técnicas de modelado para aplicaciones de sistemas de información.
- Comprende el proceso de Ingeniería de Requerimientos, su ubicación dentro de las fases de conceptualización y de requerimientos del Método de Ciclo de Vida de Desarrollo de *Software* y su relación con las fases de diseño, construcción, pruebas, transición – instalación.
- Conoce el alcance y las actividades que se realizan en la fase de diseño de aplicaciones de sistemas de información.
- Conoce acerca de las características y el potencial de utilización de las diferentes estrategias de diseño de sistemas.
- Identifica los elementos distintivos de las diferentes arquitecturas de diseño de sistemas.
- Conoce sobre las características y particularidades de las aplicaciones de sistemas de información denominadas globales.
- Conoce herramientas del área administrativa que le permiten visualizar el desarrollo informático como un proceso estrechamente ligado a las características y objetivos de la organización.
- Conoce sobre contenidos complementarios en áreas afines: Economía, Administración, *Software* educativo (Universidad Nacional, 2014, p. 30-31).

En el tercer año, se realiza una introducción a la programación web, base de datos y administración, educando a los estudiantes empezando a introducir las normas a la hora de documentar un proyecto. Además los estudiantes empiezan a desarrollar conocimientos en el análisis de problemas como ingenieros en sistemas. Por último en el cuarto año se desarrolla conocimientos relacionados con la administración de proyectos, informática y sociedad. Con respecto al saber actitudinal de los estudiantes de la carrera, la Universidad Nacional Sede Regional Brunca, Pérez Zeledón detalla una serie de habilidades que se mencionan a continuación:

- Demuestra conciencia y compromiso de su identidad profesional.

- Participa activamente en la reflexión crítica sobre su campo de trabajo y en la toma de decisiones.
- Reconoce las tecnologías de información como herramientas fundamentales para la transmisión de conocimiento, generación de nuevo conocimiento en un ambiente afectivo.
- Demuestra iniciativa en incorporar la tecnología de información en las organizaciones, así como en el desarrollo de proyectos informáticos.
- Muestra actitud de cambio en la cultura del desarrollo de proyectos informáticos.
- Propicia el uso eficiente de la tecnología y de la informática en los procesos organizacionales.
- Muestra una actitud moral y ética sobre el uso de la tecnología.
- Demuestra compromiso frente a los problemas educativos, sociales y culturales del contexto.
- Asume la responsabilidad de actualizar sus conocimientos acerca de la Informática y de la cultura en general.
- Actúa consecuentemente con los principios de respeto a la diversidad.
- Promueve la comprensión y aplicación de los valores humanísticos universales mediante la reflexión crítica de los mismos.
- Relaciona los conocimientos de su especialidad con otros campos disciplinarios.
- Participa y promueve el logro de principios del desarrollo sostenible en su institución y en su comunidad.
- Enfrenta nuevos retos, y mediante la investigación sistematizada brinda soluciones a problemáticas diversas.
- Fomenta la solidaridad en la institución, mediante la participación en actividades de mejoramiento profesional y social.
- Participa activamente al trabajar en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios.
- Muestra creatividad y autonomía en el desarrollo de su labor.

Es necesario el establecimiento de parámetros por medio de los cuáles se puedan cumplir propósitos previamente establecidos, por lo tanto el adecuado establecimiento de misión,

visión, objetivos y caracterización de los perfiles de los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información es indispensable. Además, la identificación de métodos de seguimiento y control del cumplimiento de estos parámetros asegurará el éxito de la institución así como de la situación de los egresados y por ende de la sociedad en general.

CAPÍTULO III:

MARCO TEÓRICO

3.1 Universidad y desarrollo económico

La universidad tiene un papel importante como ente trasformador y generador de conocimiento, esto permite la formación de profesionales que contribuyan con un desarrollo económico acorde a las necesidades del país y que este se vea traducido en productividad que permita generar una distribución equitativa de los recursos, es común que el desarrollo económico de un país se logre mediante una generación de conocimiento, Bonaventura de Sousa Santos (2013) señala:

> "La economía basada en conocimiento exige, cada vez más, capital humano como condición de creatividad en el uso de la información, aumento de la eficiencia en la economía de servicios e inclusive como condición para la empleabilidad; cuanto más elevado sea el capital humano, mayor es su capacidad para transferir capacidades cognitivas y aptitudes en los constantes procesos de reciclaje a los que obliga la nueva economía". (Pag. 37)

> Es así como la formación y el contenido educativo que se imparte en las universidades públicas es de un nivel superior al sector privado pues el enfoque no es solo de índole académico, sino también social, se desarrolla el sentido humanitario, democrático, analítico y técnico-científico abriendo una amplia expectativa y sentido crítico del acontecer y estado actual de la sociedad.

Es importante también la cohesión que se forma entre universidades públicas y empresas del sector productivo, pues los estudiantes que están próximos a hacer su egreso desarrollan prácticas profesionales, trabajos comunitarios e investigaciones importantes y de provecho para el sector, a la vez que adquieren experiencia y sentido de responsabilidad social.

Las universidades juegan un papel central en el desarrollo del país. Por un lado, forman el recurso humano que asume la conducción de la empresa del sector privado, instituciones y empresas públicas; por otro, la base de la innovación científica y tecnológica en Costa Rica recae sobre las universidades estatales. Para fortalecer y ampliar los cruciales aportes al desarrollo nacional que realizan las instituciones de educación superior hay muchos retos por superar (Unesco, 2010).

Las Universidades públicas deben garantizar la alta calidad, además otorgar bachilleratos, licenciaturas, maestrías y doctorados en áreas claves para el desarrollo nacional y regional, además deben definir áreas en donde se haya acumulado experiencia y se haya capacitado el recurso humano de tal manera que se puedan establecer prioridades para crear segmentos de mercado o nichos de experimentación en las distintas carreras además deben poner un mayor énfasis en la calidad de todas las actividades que conforman todo lo que conlleva el quehacer académico. Tener como propuesta que tanto docencia como investigación y estudiante deben ser excelentes. Todo esto para que el desarrollo sea el requerido por el país. Si la universidad forma y gradúa científicos o personas capacitadas en tecnologías serán profesionales altamente calificados estos serán pilares importantes en la búsqueda de soluciones a los problemas del desarrollo.

Las tecnologías de información, han revolucionado el entorno industrial, comercial y residencial entre otros. Actualmente en cualquier proceso ya sea industrial, comercial, turismo, u otro, las tecnologías tienen que estar presente, por otra parte al pasar el tiempo esta crece a un ritmo impresionante, abriendo más y más posibilidades para los empresarios, en relación con el control, competitividad, rentabilidad en los costos. Esto como consecuencia directa de un mundo cada vez más competitivo, esta particularidad reta a los empresarios a ser mejores cada día, por lo que la demanda de capital humano se torna cada vez más exigente por parte de los mismos, siendo su deseo contratar personal altamente calificado que cumpla con sus expectativas en una forma eficiente y eficaz (Mora Jorge; 2000)

El desarrollo económico necesita de capital humano eficiente y con las capacidades necesarias para la eficaz ejecución en labores de producción, la universidad se ve inmersa en

la obligación de formar dichos profesionales acordes a las exigencias de los cambios en las económicas, por otra parte transferir conocimiento con el fin de lograr una mejor economía es una obligación en las universidades. Otro aspecto importante de destacar es que en el nuevo estilo de desarrollo, al que parece tenderse el conocimiento juega un papel muy importante, por una parte el conocimiento científico tecnológico y por otro , el conocimiento que de este deben tener los ciudadanos para incorporarse en el sistema productivo .

Considerando la importancia del mercado laboral en el desarrollo económico de los países y de la región latinoamericana, se debe tener presente el lento crecimiento económico de la región si lo comparamos con otras latitudes, es una región altamente golpeada por las distintas situaciones económicas de los últimos años, un débil crecimiento económico de la región ha sido la constancia, esto representa mayores niveles en el desempleo lo cual trae consigo mayores problemas sociales de los ya existentes, según Rodríguez (2014) el crecimiento económico para América Latina se estima que estará para el año 2014 en 2,7%, dicho porcentaje se espera que sea poco significativo para la evolución del mercado laboral de la región. Según dicho autor, producto del débil crecimiento económico la producción de nuevos puestos laborales tendrá un bajo ritmo, además resalta que América Latina ha experimentado procesos de desaceleración de la económica por lo que se podría pensar que la tasa de desempleo puede tener un desempeño dudoso en el futuro.

La actual situación económica mundial ha llevado a una crisis en el paradigma del mercado como dominante de la vida social, poniendo en cuestión el enfoque economicista para la producción y transmisión de conocimiento propuesto. En la situación actual se presentan crisis en las profesiones y mercados laborales, así como cambios en las tendencias sociales que se traducen en nuevas demandas para las universidades en su vinculación con la sociedad (género, pobreza, inclusión social, nuevos modos de economía social, sostenibilidad ambiental, etc.). En lo que concierne al papel de la universidad en la actividad social para la producción y transmisión de conocimiento, podríamos estar avanzando hacia un nuevo modelo de universidad, El segundo de los factores es el que corresponde a la relación entre Universidad y dinámica social, lo que remite al tema de los Modelos de Pertinencia Social en

la actividad de la universidad (Díaz, 2008: 87), frente a las cambiantes demandas y condiciones sociales, en lo que destacan diversos factores.

En Costa Rica para el año 2013 la tasa de desempleo fue de 8,2%, presentó un aumento de 0,4%, respecto año anterior, muy superior a Guatemala y Honduras que presentaron porcentajes de desempleo de 3,8% y 6% en dichos periodos. Costa Rica muestra una mayor tasa de desempleo lo que indica que ha sido un país golpeado por la desaceleración económica iniciada en los Estados Unidos de América en el 2008, este desempleo afecta mayormente a la población joven, el grupo más afectado por el menor dinamismo laboral de la región, el desempleo en este grupo aumentó de 14,0% en el 2012 a 14,3% en el 2013. (Leitón, 2014)

3.2 La autoevaluación universitaria

Caplow (1976) sostuvo que cada organización tiene una labor que hacer en el mundo real y alguna manera de medir si este trabajo se está realizando de forma correcta. Su concepto de desempeño organizacional se basa en el sentido común y en la noción que las organizaciones necesitan una manera de identificar y concretamente sus fines además de evaluar si están trabajando bien de acuerdo con ellos. Esto constituía la definición institucional de una organización en cuanto a su propio objetivo.

La autoevaluación organizacional se caracteriza por: el desempeño organizacional en la mayoría de organizaciones sin fines de lucro lo considera en términos del cumplimiento asociados a su misión, objetivos o metas. Sin embargo la universidad es efectiva en la medida en que proporciona enseñanza, investigación y ofrece un servicio a la comunidad. No obstante, las universidades, al igual que otras organizaciones, necesitan llevar a cabo sus actividades en el marco de algunos parámetros de evaluación.

Para medir el desempeño en las organizaciones educativas se debe operar con eficiencia, por ejemplo conocer el costo por egresado universitario. Como se menciona, la efectividad y la eficiencia en una época constituían los conceptos estándares utilizados para determinar el

desempeño organizacional, sin embargo, actualmente el desempeño organizacional se ve en la innovación, el cambio de personal, la adaptabilidad y la orientación al cambio.

La capacidad organizacional es la habilidad de una organización para utilizar sus recursos en la realización de sus actividades, si la unidad de análisis es la organización misma, se pueden evaluar todos los recursos, sistemas y procesos que las organizaciones despliegan, para apoyarla en su labor.

Parte fundamental de la autoevaluación universitaria es adaptar la acreditación en las carreras, la acreditación es un proceso por el cual una institución educativa evalúa periódicamente sus actividades educacionales y busca un juicio independiente, a través de pares académicos, sobre el logro de objetivos educativos y criterios de calidad establecidos por la institución acreditadora (Young, Chambers&Kells, 1983).

En Costa Rica el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación superior (SINAES) realiza procesos de acreditación dirigidos a carreras de instituciones para universitarias, carreras de grado y programas de postgrado a la oferta educativa de las universidades miembros. El proceso inicia con una autoevaluación que es realizada por la unidad académica que desea ser acreditada.

La autoevaluación es un proceso de investigación académica que tiene como fin establecer un juicio sobre la calidad en diferentes aspectos. Los elementos a considerar son los criterios de calidad que se detallan en los diferentes modelos de evaluación del SINAES:

- Modelo de evaluación para Postgrados.

- Modelo de evaluación para carreras de Arquitectura.

- Modelo de evaluación para carreras de Ingeniería.

- Modelo de evaluación para carreras universitarias para la modalidad a Distancia.

- Modelo de evaluación general para carrera de grado.

Del mismo modo, la evaluación de la colección es un pilar importante en el ámbito del proceso de acreditación de los programas y carreras de la institución, en busca de la excelencia académica, como lo estipula el primer objetivo del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior [SINAES]:

Coadyuvar al logro de los principios de excelencia académica establecidos en la legislación nacional y al esfuerzo que realizan las instituciones universitarias por mejorar la calidad de los programas y carreras que ofrecen (SINAES, 2000).

Los modelos de evaluación, el SINAES cuenta con guías e instrumentos que permiten el desarrollo de la autoevaluación en las unidades académicas; cuando la carrera concluye la autoevaluación, entrega al SINAES un informe, el cual es cuidadosamente analizado. Luego de la autoevaluación, se desarrolla la etapa de "evaluación externa" durante el cual un equipo de académicos nacionales e internacionales evalúa la carrera; la evaluación es muy rigurosa y contempla además del análisis de documentos el desarrollo de entrevistas con estudiantes, profesores, administrativos, graduados, empleadores y autoridades de la unidad académica.

Luego de esta evaluación y conforme al análisis de toda la evidencia documental, el Consejo del SINAES otorga la acreditación oficial que, generalmente, se brinda por cuatro años.

En el caso de que una unidad académica sea acreditada, deberá cumplir con un compromiso de mejoramiento, que es regularmente observado por el SINAES en su cumplimiento de garantizar que las carreras acreditadas constantemente mejoren. Las carreras con acreditación oficial entregan al SINAES informes de avance de cumplimiento de los

compromisos de mejoramiento, dichos informes deben ser presentados, generalmente, cada año.

Aproximadamente un año antes de que se termine el periodo de acreditación, las carreras deben reiniciar el proceso, es decir, elaborar nuevamente un informe de autoevaluación y recibir la visita de pares evaluadores, a este proceso se le conoce como "reacreditación". Finalizado ese proceso, el Consejo analiza múltiples factores y decide si otorga o no la "reacreditación", es decir, si extiende la acreditación. En caso de que la decisión sea positiva, dicha "reacreditación" puede ser otorgada por un periodo que va desde los 2 años hasta los 8 años.

La relación de la universidad con sus propios modos de gestión, es lo que remite al tema general de los Modelos de Gestión del Capital Intelectual que es el principal activo de las mismas. Visto ello en sus tres vertientes como Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional (Peluffo y Catalán, 2002).

Considerada desde este ángulo, la gestión de las universidades requiere renovar radicalmente sus metodologías y modelos organizacionales para aplicar y desarrollar su capital intelectual en relación con los objetivos y metas que se fije en cuanto a su papel de generación de conocimiento y a la pertinencia de sus actividades en su vinculación con el entorno social. Lo anterior implica distintos niveles de actividad de las universidades, particularmente la configuración institucional para facilitar la interacción con el mundo empresarial, el flujo deseable del conocimiento hacia los sectores económicos para los fines de la innovación y el cambio social no es un resultado que se genere espontáneamente.

En la medida que esto requiera relaciones entre actores, se hace necesario que las instituciones involucradas, particularmente la universidad, realicen construcciones institucionales complejas mediante las cuales establezcan cooperación efectiva con los demás actores relevantes de ese proceso, éstas interfaces institucionales deben atender a distintas dimensiones del entorno, como la del campo científico, el tecnológico y el financiero (Castro y Fernández de Lucio, 2009). En cada una de ellas pueden desarrollarse distintas

configuraciones, como por ejemplo: oficinas de vinculación, oficinas de transferencia de tecnología, agencias de innovación, aceleradoras de empresas, fundaciones. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2012).

Además entre las ideas fundamentales de las políticas de la Universidad Nacional sobre vinculación, se citan: desarrollar acciones de transferencia tecnológica y de prestación de servicios, de manera que la interacción con el sector productivo nacional coadyuve a resaltar el papel de la UNA en la sociedad y logre un mayor desarrollo de manera autónoma. Mediante sus programas de extensión, investigación y docencia, la UNA brindará soluciones a los problemas de la sociedad y simultáneamente, gestará un sistema de desarrollo científico y tecnológico acorde con el medio, que garantice utilizar sus recursos para la generación y la transferencia de tecnologías apropiadas al sector productivo nacional (Informe Nacional de Costa Rica).

3.3 La economía y el mercado laboral

La economía es una ciencia social que estudia la elección que puede hacer un individuo, un agente económico productor, llámese empresa o el mismo estado y su respectiva elección final, es una ciencia en la cual se parte de una limitante de recursos, el problema económico de esa limitante de recursos hace que sea fundamental una buena decisión de la forma en cómo distribuir estos, los cuales siempre serán escasos. Como lo menciona Stiglizh y Walsh (2004):

La economía estudia el modo en que eligen los individuos, las empresas, el estado y otras entidades de nuestra sociedad, y el modo en que esas elecciones determinan la manera en que esta utiliza sus recursos. La elección de distintas opciones implica disyuntivas: decidir gastar en una cosa deja menos dinero para gastar en otra cosa. Así que por ejemplo, puede que nuestro presupuesto semanal para ocio nos permita ver dos películas y tomar una pizza, o bien comprar dos discos. (p.33)

Cuando se habla de economía también se hace referencia a los mercados los cuales son sitios en donde se dan los distintos procesos de elección, se entiende por mercado al lugar físico-geográfico que permite realizar procesos de intercambio o asignación de recursos. Existen diversos tipos de mercados, mercados de bienes, mercado de servicios, de dinero, de trabajo entre otros. Por otra parte con la evolución de la tecnología y la globalización, los mercados han evolucionado, dando espacio a diversos mercados virtuales que agilizan los procesos, un ejemplo de ellos son los mercados bursátiles.

En todos los mercados el problema económico sigue siendo básicamente el mismo. La escases es un concepto muy importante en la economía ya que la importancia de buenas decisiones puede contribuir a que la distribución de los recursos se de en tal manera que la escases sea solventada en la medida de lo posible y con ello se cree bienestar para el individuo, empresa, estado o en general cualquier agente dentro de la sociedad.

El concepto de bienestar es muy relativo y depende mucho del individuo, empresa o estado, lo que para una persona puede verse como bienestar para otro puede que no lo sea de ahí que dependa mucho de las expectativas y percepciones del individuo o agente. Podemos referirnos al concepto de bienestar como; estabilidad económica, social, seguridad, salud y otros aspectos importantes para la vida en un individuo, este es para los individuos o empresas en la economía, muy importante para un crecimiento social y en general para un país.

3.3.1 Mercado laboral

Los individuos o familias utilizan su trabajo con el propósito de obtener recursos y así tener la capacidad adquisitiva y consumir diversos bienes o servicios, las personas intercambian servicios laborales con agentes productores a cambio de una remuneración, este espacio en el cual se produce el intercambio de fuerza de trabajo y producción es el que se conoce como mercado laboral, los oferentes de fuerza de trabajo se vuelven empleados de los demandantes, de esta manera se da una relación muy estrecha entre empresas que necesitan

producir, siendo estas empleadores, y personas que están dispuestas a brindar sus servicios a cambio de un salario. Es de gran importancia que los recursos humanos en capacidad de trabajar estén laborando, una economía determina su producción en gran medida en la capacidad que esta tiene para emplear la mayor parte de los trabajadores en capacidad de realizar alguna labor (Branson, 1990).

El PIB (Producto Interno Bruto) es el valor en términos de dinero que tienen todos los bienes y servicios finales producidos en un país en un periodo determinado, entre mayor demanda exista en el mercado de bienes y servicios, mayor será la cantidad de personas que las empresas van a requerir para llevar a cabo la producción y por ende mayor será el PIB de un país, Barro (1986, p. 28) señala que el trabajo se vuelve productivo cuando un mayor esfuerzo laboral significa una mayor cantidad de producción. Por otra parte dicho autor también afirma que por cada producción adicional (conocido como producto marginal de trabajo) que se da, se logra una significativa y positiva producción en la economía, si todas las empresas deciden producir más, la producción marginal de cada decisión de producir se traducirá en mayor empleo y mayor crecimiento económico lo cual es muy relevante en el desarrollo social.

Un Estado tiene la capacidad de influir sobre los mercados de bienes y servicios según sea el interés de los mismos, con la política fiscal y la política monetaria no solo controlan la inflación si no que provocan alteraciones en el nivel de consumo que pueden tener de los individuos además en el nivel de producción de las empresas, cuando un estado quiere aumentar el consumo con el fin de lograr la ocupación de los recursos de mano de obra puede adoptar por la implementación de políticas de expansión que consisten en disminuir impuestos y aumentar el gasto público con una combinación de aumento de oferta monetaria, estos son aspectos que influyen de forma directa sobre la demanda agregada. La demanda agregada muestra las combinaciones del nivel de precios y el nivel de producción en el que los mercados de bienes y de dinero están en equilibrio simultáneamente (Dornbusch, Fischer, &Startz 2009).

Si existe un aumento de la cantidad de dinero en la economía, los individuos podrán consumir más, es decir la demanda individual aumentará, la suma de cada demanda individual dará como consecuencia un aumento en la demanda agregada la cual representa la demanda de toda la economía, con la posibilidad de una mayor demanda las empresas producirán más y esto contribuirá a una aproximación en la ocupación plena de los recursos.

La cantidad de empleos que se generan en una economía dependen en gran parte del gobierno de turno y el interés que tenga para influir en el sistema económico con el afán de estimular los sectores productivos para lograr generar más empleo, es importante mencionar que los gobiernos tiene en sus manos la facultad de aumentar o disminuir el desempleo, esto mediante políticas ya sean contractivas o expansivas como se mencionó anteriormente; no obstante, es imperioso mencionar que las políticas públicas orientadas a la expansión económica contribuyen a la generación de empleo pero también pueden provocar inflación, de ahí que los gobiernos propongan objetivos en los cuales para alcanzarlos se deban sacrificar por medio de diversas medidas otros indicadores, como por ejemplo: aumentar el empleo a costa de más inflación o disminuir la inflación con el agravante de generar menores puestos de trabajo. "Una implicación clara es que la política expansiva de la demanda agregada elevara el nivel de los precios como efecto secundario" (Branson, 1990, p. 189).

El mercado laboral en cualquier país presenta rotaciones, es decir, entrada y salida de trabajadores. La problemática se presenta, cuando no se logra ocupar en alguna labor a un individuo con la facultad de trabajar. El ideal de cualquier económica es que logre la ocupación plena de los recursos, bajo esta premisa parte la teoría macroeconómica del empleo, se conoce como pleno empleo a la ocupación total de los individuos con capacidad de trabajar y que quieran hacerlo ya que la oferta de trabajo no solo depende de la cantidad de empleos disponibles sino también de las expectativas que pueda tener ese trabajador que ofrecerá sus servicios en cuanto al salario que estarán las empresas dispuestas a pagar por su trabajo, se puede dar el efecto en donde el individuo prefiera quedarse desocupado debido al bajo salario que le puedan ofrecer, al respecto existen dos teorías, la teoría clásica de oferta de trabajo y la keynesiana. "En consecuencia, los keynesianos creen que las decisiones sobre la oferta de trabajo depende del salario monetario actual y la expectativa del nivel general de precios"

(Froyen, 1997, p. 200), por otro lado dicho autor se refiere a que en la teoría clásica defiende la premisa de que los trabajadores conocen el salario real y que la oferta de trabajo más bien depende del verdadero salario real, es decir las diferencias entre un postulado y otro radican en que los "keynesianos" se forman una expectativa del nivel de precios y los postulados clásicos ya conocen la capacidad que el salario tendrá para consumo.

Una aspecto que también influye en el aceptar o no un puesto de trabajo es la clara necesidad que tenga un individuo en un momento dado, pues si este no necesita con urgencia generar recursos se mostrará más contrario a incorporarse en puesto de trabajo que no llene sus expectativas. Es importante para cualquier economía, tener la mínima tasa posible en desempleo, ya que mayor empleo representará mayores posibilidades de bienestar para todos y el Producto Interno Bruto irá a reflejarse en mayor producción, de ahí que el desempleo tengas importantes costos no solo sociales como el aumento de la pobreza, sino también en términos de producción país, es decir el mayor costo que tiene el desempleo es la perdida de producción, "La ley de Okun afirma que un punto porcentual adicional de desempleo cuesta dos puntos porcentuales del PIB" (Dornbusch, Fischer, & Startz 2009, p. 148). El pleno empleo es una teoría que difícilmente se llega a ver; sin embargo, se puede tratar de llegar a él empleando a la mayoría de trabajadores dispuestos a trabajar, esto claramente contribuirá al crecimiento económico y, si las políticas de gobierno son acertadas, podrá darse un desarrollo social, de lo contrario, ese crecimiento económico podría ser experimentado solo por pequeños sectores sociales. Por falta de políticas públicas claras, se pueden dar brechas más amplias entre ricos y pobres, como ha sucedido en una notoria cantidad de países latinoamericanos e inclusive en naciones desarrollados, como Estados Unidos. (Froyen, 1997).

En la teoría económica el desempleo se caracteriza de diversas formas entre ellas están la existencia de grandes variaciones en las tasas de desempleo entre diferentes grupos, estos definidos por edad, raza o experiencia, es decir depende de las características propias de la persona este tendrá mayores dificultades de lo normal para lograr incorporarse en un puesto, otra característica del desempleo es la mucha rotación en el mercado laboral, las entradas y salidas del empleo y desempleo son numerosas con relación a las cifras de empleados y desempleados, también el hecho de que una parte importante de esta rotación es cíclica, es

decir que los ceses o despidos aumentan en las recesiones, y se dan más renuncias voluntarias en periodos de auge económico. La mayoría de las personas que quedan desempleadas en un mes cualquiera permanecen desempleadas poco tiempo, especialmente en empleos calificados, esto se debe a la experiencia acumulada en el trabajo anterior y en las capacidades que ya tiene y que pueden ser absorbidas por otras empresas Banyuls (2009).

Existen distintos tipos de desempleo, entre ellos están el desempleo friccional y cíclico, el desempleo friccional se produce cuando la económica se encuentra en un estado de pleno empleo, se da como resultado de la estructura del mercado laboral es decir de la naturaleza de los trabajos presentes en la economía y de los usos sociales y las instituciones del mercado laboral. La tasa de desempleo friccional también se conoce como tasa natural. La tasa natural de desempleo es un desempleo que existirá aun con la ocupación plena de los recursos, dicha tasa se puede dar por la imposibilidad natural para emplearse, esto por ejemplo puede ser un asunto legal, algunos países que tiene restricciones en la edad que debe tener el individuo para optar por un puesto o el salario, por otra parte si el salario mínimo fuera menor quizás serian contratadas más personas con capacidades de trabajar pero que no pueden hacerlo por otras razones ajenas a ellos (Dornbusch, Fischer, &Startz 2009).

El desempleo cíclico es el excedente del desempleo friccional, este ocurre cuando la producción está debajo del nivel de empleo pleno, es decir la cantidad requerida de producción se encuentra por debajo de la que se produciría si todos los recursos de mano de obra estuvieran empleados, en otras palabras no se requiere producir mucho ya que el mercado puede tener una menor o baja demanda. (Banyuls, 2009)

En el desempleo también se dan periodos de tiempo cuando existen mayores tasas que en otros. Existe de corto plazo y de largo plazo, la duración del desempleo depende mucho de la composición del mercado, a corto plazo se da por la existencia de picos de producción por temporada, por ejemplo temporadas del año en donde se requiere mayor producción de bienes o servicios como lo son vacaciones, periodos de navidad y otras temporadas que por la condición propia de la economía o del país, tienen lapsos en donde el consumo se dispara; el otro tipo es a largo plazo se refiere más a la condición de una empresa que decida cerrar sus

operaciones o que por ejemplo se produjo una quiebra y los individuos tengan mayores problemas para lograr incorporarse nuevamente al mercado laboral (Dornbusch, Fischer y Startz, 2009).

3.3.2 Oferta y demanda laboral

La oferta laboral se define como la cantidad disponible de trabajadores dispuestos a prestar sus servicios para la producción a un determinado salario. Según Banyuls (2009), en el enfoque clásico de la teoría económica, existe una elección racional entre renta y ocio, es decir, los individuos estarán dispuestos a trabajar más a un mayor salario, buscando de esta forma el máximo bienestar. El citado autor establece que un aumento en los salarios puede ocasionar una reducción en la oferta de trabajo esto debido a que el trabajador puede obtener la misma satisfacción trabajando menos tiempo, por otra parte el efecto contrario de mayor oferta de trabajo se produce cuando los salarios disminuyen ya que el trabajador aumenta su oferta de trabajo para lograr los ingresos que tenía antes de la disminución del salario.

La demanda laboral son los puestos de trabajo disponibles, las empresas están dispuestas a contratar, las compañías o agentes económicos necesitan de mano de obra para poder producir y obtener el máximo beneficio a través de la venta de bienes y servicios. La perspectiva clásica señala que las empresas solo pueden incrementar la producción aumentando la cantidad de trabajo y por lo tanto la demanda de servicios laborales. La demanda de trabajo que produce mayor beneficio para la empresa es aquella que no requiere un aumento en el salario, las empresas tienden a demandar más trabajo cuando el salario baja y a demandar menos cuando el salario sube Banyuls (2009).

La eficiencia económica es la que dicta si existirá mucho o poco desempleo, la relación entre producción y desempleo es directa y la relación entre consumo y producción también, las condiciones del mercado y la capacidad del gobierno de generar nuevas formas de producción influyen sobre la demanda de trabajo y también sobre la oferta, además de la estructura productiva propia de un país, en este aspecto los estados procuran que la productividad del

país no sea únicamente nacional, es decir los gobiernos buscan como atraer inversión extrajera que contribuya con la generación de empleo.

La económica como sistema integrado tiene muchos elementos que de ser modificados, alterados o influenciados por los gobiernos afectarán de forma directa o indirecta otros indicadores. En la demanda laboral el sistema financiero como forma de estímulo a la producción juega un papel importante, con la existencia de una tasa de interés baja, el crédito estará más barato y las empresas tendrán la posibilidad de producir más para aprovechar el momento y por lo tanto demandaran trabajadores, cuando los gobiernos presionan las tasas a la baja está impulsando una política monetaria expansiva con el propósito de estimular la economía, lo contrario sería en una política restrictiva que generalmente es aplicada en países con altos déficit fiscales o con el propósito de disminuir inflación (Froyen, 1997).

3.4 La informática como objeto de estudio y formación profesional

El ser humano, al tener la capacidad de establecer y diseñar, ha creado diferentes herramientas que facilitan su vida diaria. Con la invención de las computadoras y su avance tecnológico, ha surgido la necesidad del estudio de los sistemas de información, por medio de los cuales son posibles avances en medicina, educación, finanzas e incluso en el mercado empresarial en el cual las compañías desarrollan nuevas y mejores herramientas tecnológicas que automatizan procesos, ahorran energía, tiempo y dinero.

En la década 1950 y a principios de 1960, la informática comenzó a reconocerse como una disciplina diferenciada, al descubrir que las computadoras podían utilizarse para algo más que para operaciones matemáticas debido al desarrollo de computadoras más potentes. En 1953 comenzó a establecerse el primer proyecto de informática como ciencia de grado, en la Universidad de Cambridge Computer Laboratory con la impartición del diplomado en Ciencias de la Computación (Centro de Artigo, párr. 5).

En 1968, durante la primera conferencia de la OTAN sobre desarrollo del *software*, fue la primera vez que se relacionó el término "Ingeniería" con la informática. Durante esta conferencia se confirmó que la forma en que se desarrollaban los programas no era lo suficientemente fiable para la manera creciente en la que se desarrollaban los ordenadores y la complejidad de los problemas que se solucionaban. Los métodos que se utilizaban en esa época provocaban que el *software* tuviera constantes fallos y que este necesitara de frecuente mantenimiento. Esto generó el surgimiento de la Ingeniería del *software* como disciplina, tomando como referencia los métodos utilizados en las ingenierías clásicas para el desarrollo del *software* (COITIC, párr.1).

De acuerdo a la Escuela de Ciencias Informáticas de la Universidad Nacional: "La Ingeniería en Informática se refiere al proceso de examinar una situación con la intención de mejorarla mediante nuevos procedimientos y métodos, en los que normalmente se utilizan sistemas computacionales para alcanzar los objetivos propuestos" (párr. 1).

Debido a que el aprendizaje ha sido también influenciado por la tecnología, las teorías del conocimiento también han cambiado y se han modernizado. El conocimiento es un proceso que debe estar en constante actualización. Se han creado enfoques desde el punto de vista tecnológico, como es el caso de la teoría del conectivismo de George Siemens, la cual afirma que el aprendizaje es un proceso que es influenciado por diferentes factores que no están necesariamente controlados por el ser humano. La tecnología altera la cognición, es decir, las nuevas herramientas que se utilizan moldean el pensamiento del ser humano (UNAM, párr. 4).

3.4 Teorías del Desarrollo curricular

Con el pasar de los años se han realizado investigaciones con respecto al concepto de curriculum en educación y se ha planteado una gran cantidad de teorías que representan una guía en el actuar de las instituciones educativas. El planteamiento del diseño curricular va a depender de la perspectiva que se posea en el momento de la realización de dicho curriculum.

Tyler (1971), mencionado por el Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior de la Universidad de la Habana: "…considera el currículo como un documento que fija por anticipado los resultados del aprendizaje de los alumnos y prescribe la práctica pedagógica más adecuada para alcanzarlos" (pág.7).

Este planteamiento conlleva una serie de procedimientos que determinarán el futuro y la calidad de la formación académica. El entorno cultural influirá en la manera de estructurar el *curriculum*, así como los objetivos y metas que se persiguen, estableciendo la forma en la que se va a implementar el sistema educativo, de manera que existan parámetros, tanto de formación como de evaluación.

Con respecto a la carrera de Ingeniería en Sistemas, el desarrollo curricular está directamente influenciado por el cambio tecnológico presentado de manera constante. El establecimiento de los elementos del *curriculum* dependerá no solamente de los adelantos a nivel educativo sino que también se verá influenciado por los cambios tecnológicos del mercado de manera global.

La constante evolución del mercado exige a las instituciones formadoras un nivel cada vez más alto de la calidad en la educación universitaria, de manera que los estudiantes egresados cumplan con las exigencias que el entorno empresarial amerite. Por lo tanto el diseño curricular debe adaptarse constantemente evitando la obsolescencia en los sistemas educativos.

L. Stenhouse (Mencionado por Morales J, 2012, p. 28) conceptualiza el curriculum como "una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica". Esta flexibilidad también implica la diversidad de enfoques que existen acerca del desarrollo curricular, por lo que dependerá de la perspectiva que se plantee.

El currículo, según la teoría crítico-social y la tendencia investigativa, se relaciona con la evaluación del desarrollo de su planteamiento: "Consiste en inducir a los alumnos en un proceso de investigación, después de identificada la temática o problema". Este enfoque permite tener diferentes perspectivas de la manera cómo se trabaja y corroborar si se están generando los resultados esperados por medio de una autoevaluación y la evaluación externa de los estudiantes que son los directamente afectados por el nivel de formación (Galeo, J, 2005, p. 4).

Actualmente se han modernizado las teorías y ha predominado la utilización del enfoque tecnológico con el desarrollo de la informática, por lo tanto los enfoques más críticos no son tan predominantes como el nuevo enfoque tecnológico incorporando las TIC en el desarrollo curricular introduciendo la creación de carreras enfocadas al desarrollo de *software* incluyendo por ende la utilización de las computadoras en las aulas universitarias.

Ortega M y Ullastres M mencionados por López, I y Villafañe, C (2011) afirman lo siguiente:

> "Desde la perspectiva de alfabetización básica, la enseñanza de las competencias relativas a las TIC debe tener como objetivo que los alumnos, como futuros ciudadanos, no sean meros consumidores de estas tecnologías sino que sus conocimientos les permitan usarlas para dar respuesta a sus necesidades y producir nuevos conocimientos. Se trata de hacer de los alumnos personas que controlen estas potentes herramientas en vez de ser controlados por ellas" (p.6).

3.5.1 Pasos para la realización del curriculum

De acuerdo con la teoría de Ralph Tyler e Hilda Taba (mencionada por Galeano, J. (2005), en el momento de diseñar el *curriculum* es importante enfocarse en la necesidad que tienen los alumnos de aprender, tomando en cuenta las necesidades que tiene la sociedad de ser instruida, la cual se encuentra en constante cambio, tomando en cuenta los pasos que tiene

que seguirse en el momento de la elaboración del curriculum, a medida que se sigan los siguientes:

Paso 1. Diagnóstico de las necesidades

Paso 2. Formulación de los objetivos

Paso 3. Organización de los contenidos

Paso 4. Selección de las actividades de aprendizaje

Paso 5. Organización de las actividades de aprendizaje

Paso 6. Determinación de lo que se va a evaluar y de las maneras de hacerlo (pág.4)

Con respecto al primer paso, la institución debe informarse adecuadamente con respecto a los conocimientos necesarios para la formación de los estudiantes, cuáles son las necesidades del entorno en el que se desarrollan en este caso los estudiantes, identificando los requerimientos de la sociedad en general de acuerdo al ambiente en el que se rodea y la constante necesidad de cambio que exige.

Una vez identificadas las necesidades, se requiere la formulación de objetivos de aprendizaje, estos simbolizan las bases para el logro del éxito de los egresados y por ende, el éxito de la institución. Seguidamente, la correcta selección de las actividades por medio de las cuales se llevarán a cabo los objetivos es indispensable en la correcta administración de una institución educativa, identificando las situaciones de aprendizaje idóneas.

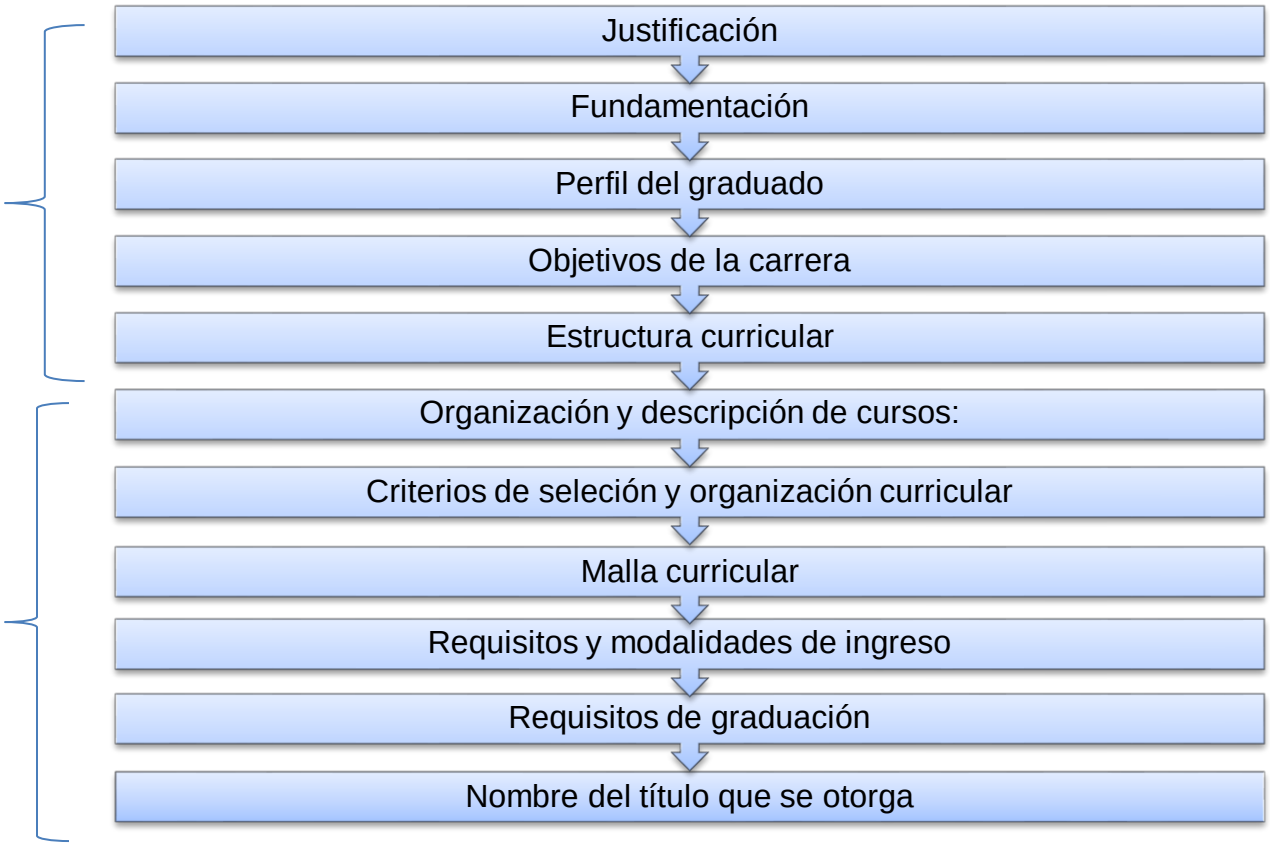
Además de la selección de las actividades es necesario organizarlas identificando los recursos que se utilizarán durante la formación, el orden en el que se realizarán las actividades y el momento en el que se utilizarán los recursos didácticos para el mejoramiento continuo de

la formación. Por último, se determinarán los métodos evaluativos para corroborar si los estudiantes están reflejando los resultados esperados planteados en el establecimiento de objetivos.

3.5.2 Elementos del Curriculum

Con respecto a los elementos del curriculum se pueden denotar primeramente los objetivos de aprendizaje que se esperan tomando en cuenta los logros en cada nivel educativo. El siguiente elemento es el plan de estudio, que implica incluir los contenidos basados en los objetivos establecidos, identificando la pedagogía que se utilizará, fijando los métodos que se utilizarán para realizar una adecuada formación. Como parte del curriculum, también es importante establecer las medidas de evaluación que se tomarán, de manera que se pueda medir tanto a corto como a mediano plazo si se están dando los resultados esperados. Como se muestra en la figura Nº 4, se divide en varios elementos, los primeros cinco respectivamente integran el primer grupo, que abarca desde la justificación que corresponde a las necesidades y características de la carrera hasta la estructura curricular, la cual integra los conocimientos de la carrera. Este grupo interactúa con el segundo que abarca la descripción y organización de los cursos. Cada cambio que se realice a uno de estos componentes, al estar relacionados entre sí, va a afectar a las demás partes del diseño curricular, por lo que es importante realizar solamente los cambios necesarios (2001, p. 59-61).

Figura 4. Componentes del diseño curricular



Fuente: Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.1 Características sociodemográficas de los egresados y su nivel de ocupación en el mercado laboral

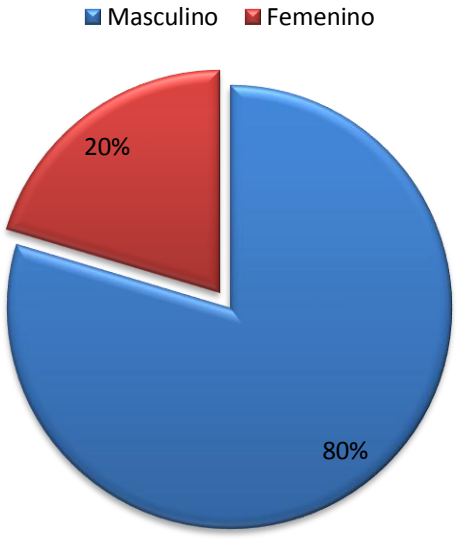
4.1.1 Características Sociodemográficas.

4.1.1.1 Sexo

La información referente al sexo permite conocer la cantidad de hombres y mujeres que han logrado obtener su grado académico de bachillerato. Por otra parte determinar la existencia de algún estereotipo referente a la preferencia de hombres o mujeres de acuerdo a la carrera, es otros aspecto que se busca conocer.

Gráfico 4. Sexo del Egresado en Ingeniería en Sistemas 2009-2013

(Números relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

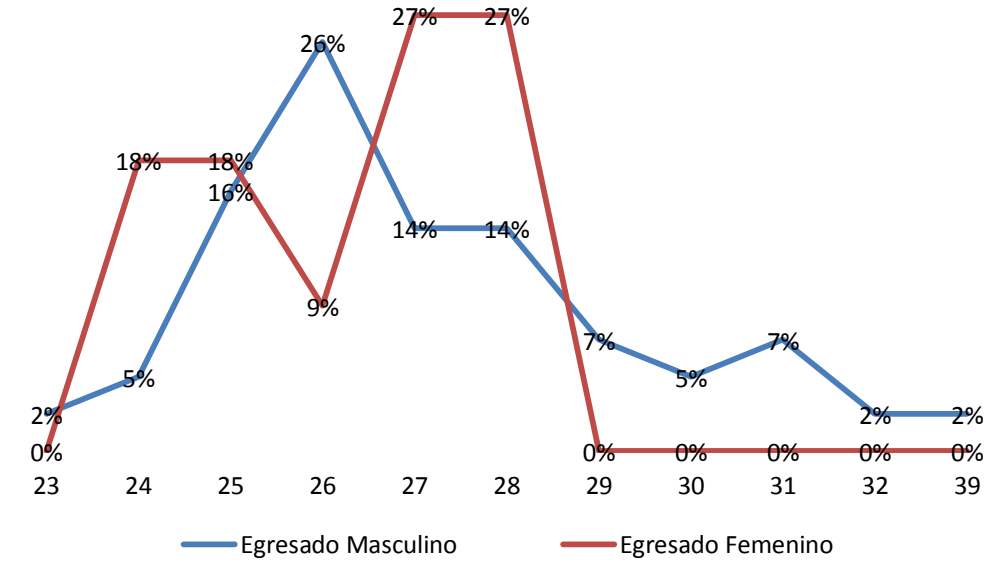
Según el grafico 3, de acuerdo al trabajo de campo realizado con los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información, del campus Pérez Zeledón, se puede determinar una alta tendencia en el interés de estudiantes hombres por la carrera, representando este grupo el 79,6% del total de encuestados y un 20,4% representado por mujeres. Esto refleja una cultura de mayor gusto por las carreras tecnológicas en el caso de los hombres. Se podría decir que existe un estereotipo por las carreras tecnológicas para el caso de los hombres los cuales optan en mayor cantidad por estas.

4.1.1.2 Edad

La información que se muestra en el grafico 4 describe la variabilidad en la edad de los profesionales en Ingeniería en sistemas, en el mismo se puede denotar la existencia de una importante cantidad de egresados agrupados en edades de 27 a 28 años, esto en el caso de las mujeres, y 26% de los egresados de sexo masculino con edades que están en los 26 años.

Gráfico 5. Edad y Sexo del egresado en informática 2009-2013

(Números relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

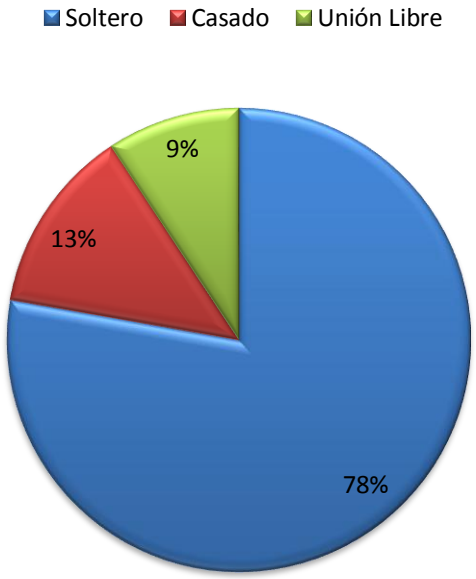
La edad de los profesionales en informática muestra mayor distribución en el caso de los hombres, dichas edades son más dispersas que el caso de las mujeres que agrupa a las profesionales en edades entre 24 y 28 años, para los hombres esta situación es diferente ya que a pesar de tener la mayor cantidad de egresados con la edad de 26 años, las edades están distribuidas entre 23 y 39 años, lo cual brinda un panorama en el cual se podría decir que existe mayor acceso laboral en el caso de los hombres con mayores edades que el de las mujeres.

4.1.1.3 Estado civil

Es la condición civil del egresado, esta es importante de conocer debido a que contribuye con la posible disposición del ingreso que obtiene el egresado producto de su trabajo, su disponibilidad difiere de un egresado que no posea esposa o hijos a uno que si posea.

Gráfico 6. Estado civil de los egresados en Ingeniería en Sistemas 2009-2013

(Números relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

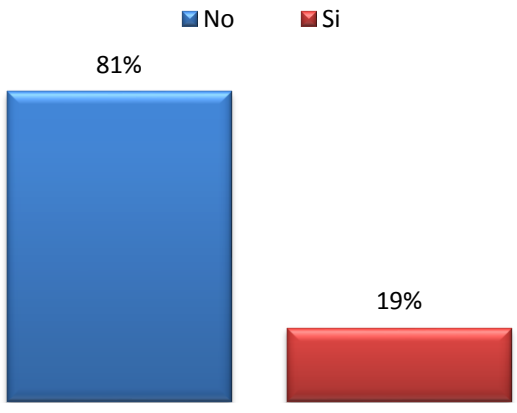
Con respecto al estado civil de los egresados, un 78% de los egresados en dicha carrera presentan la condición civil de soltero, además un 13% de los egresados manifestaron estar casados y únicamente un 9% de los encuestados manifestaron tener pareja pero la misma en forma de unión libre. Es notoria una tendencia de los profesionales a permanecer en la condición civil soltero, esto principalmente por la edad de los mismos, esta característica de los profesionales en Ingeniería en Sistemas es una situación particular del país la cual se viene mostrando durante los últimos años, la situación económica, laboral y estabilidad en términos generales que se ha vivido durante las últimas décadas podrían ser el reflejo de la abstención de los profesionales a formar una familia, por otra parte la importancia o prioridad que dan los mismos a sus carrera y al ámbito laboral en el cual se están desarrollando.

4.1.1.4 Hijos y Dependientes

El presente indicador permite conocer la tenencia de hijos así como la cantidad de dependientes económicos del egresado, dentro del análisis se puede determinar la posibilidad que tiene el egresado en cuanto a la disposición de sus ingresos debido a la distribución que este tendría que realizar teniendo familia o algún otro dependiente económico.

Gráfico 7. Porcentaje de egresados que poseen o no hijos 2009-2013

(Números relativos)

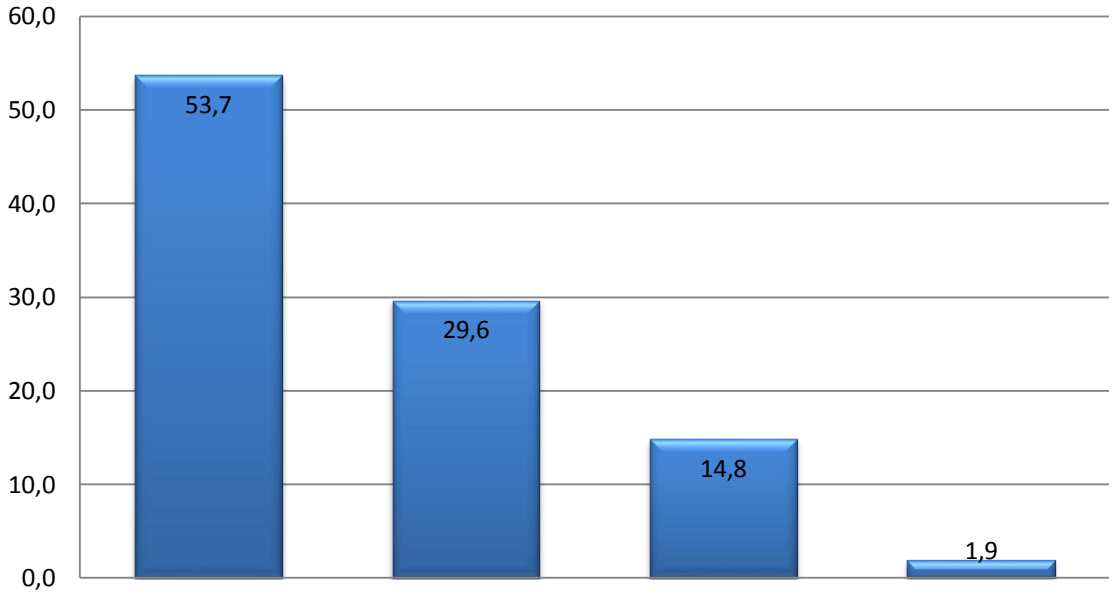


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En relación con el presente indicador, como se muestra en el gráfico 7, existe una notoria cantidad de profesionales en informática que no poseen hijos. De los entrevistados, el 81% manifestó no tener hijos, mientras únicamente el 19% de ellos manifestaron si poseer algún hijo, esta tendencia de los profesionales en informática es un reflejo de la sociedad actual costarricense y muestra la posible prioridad que dan los profesionales en continuar sus vidas posterior al bachillerato universitario sin tener hijos.

La tendencia anterior tiene continuación en cuanto a la cantidad de personas que dependen en forma económica del egresado en informática, como se muestra a continuación, existe un importante porcentaje de profesionales que no poseen obligaciones en cuanto a dependientes económicos de forma directa hacia el mismo.

Gráfico 8. Porcentajes de dependientes económicos del egresado en Ingeniería en sistemas 2009-2013 (Números relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En el gráfico 8 se muestra como más de la mitad de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información no posee ninguna persona que dependa de él en forma directa, un 53,7 de los entrevistados manifiesta no poseer ningún dependiente económico, por otra parte

el 29,6 de los egresados muestran tener únicamente un dependiente económico, además el 14,8 de los profesionales en informática dijeron poseer de dos a tres dependientes económicos y únicamente el 1,9 de ellos exponen tener cuatro o más dependientes económicos. Esta tendencia está muy acorde con la preferencia de los profesionales a no casarse y no tener hijos, como se ha mostrado en los gráficos anteriores, dichos profesionales opta por permanecer económicamente sin compromisos marcados con segundas personas.

4.1.1.5 Procedencia (escuela, colegio, características de sus padres)

4.1.4 Procedencia

Este indicador se refiere al estrato social de procedencia del egresado antes de ingresar a la Universidad Nacional Sede Regional Brunca. La procedencia permite analizar entre otras cosas la relación existente entre el colegio de procedencia y la cantidad de exámenes extraordinarios que una vez en la universidad dicho egresado se vio en la necesidad de presentar por algún motivo en particular.

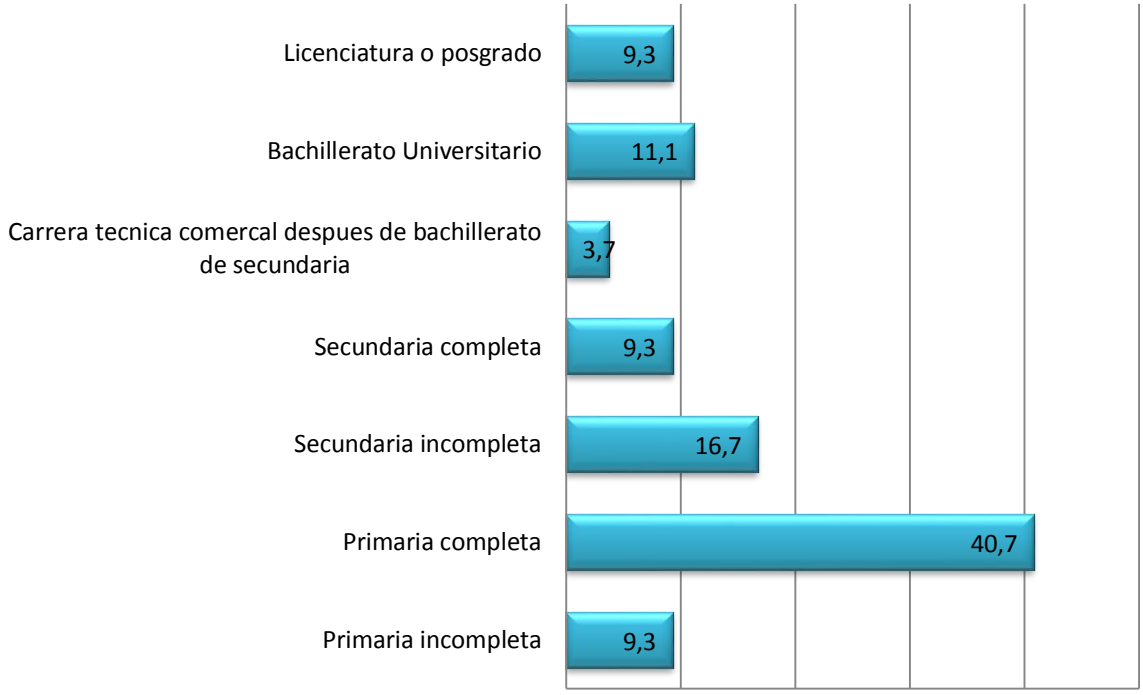
Gráfico 9. Tipo de institución primaria a la que asistió el egresado en informática (Números relativos)

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Referente al tipo de institución primaria a la que asistió el egresado en informática, se concluye que a pesar de no ser la totalidad de estudiantes, un porcentaje muy notorio de ellos procede de primaria pública, el 96% de dichos estudiantes lo manifestaron de dicha forma, esto denota una tendencia normal dentro de la Región Brunca. La cantidad de instituciones subvencionas por otra parte es muy reducida, no obstante se tiene un 3% de egresados procedentes de dicho tipo de primaria.

En el caso de la secundaria, la dinámica seguida es prácticamente la misma, se tiene que el 96,3% también procede de instituciones públicas, mientras el 3,7% proceden de instituciones secundarias subvencionadas.

Gráfico 10. Nivel de instrucción de la madre de los egresados en informática 2009-2013 (en términos porcentuales)



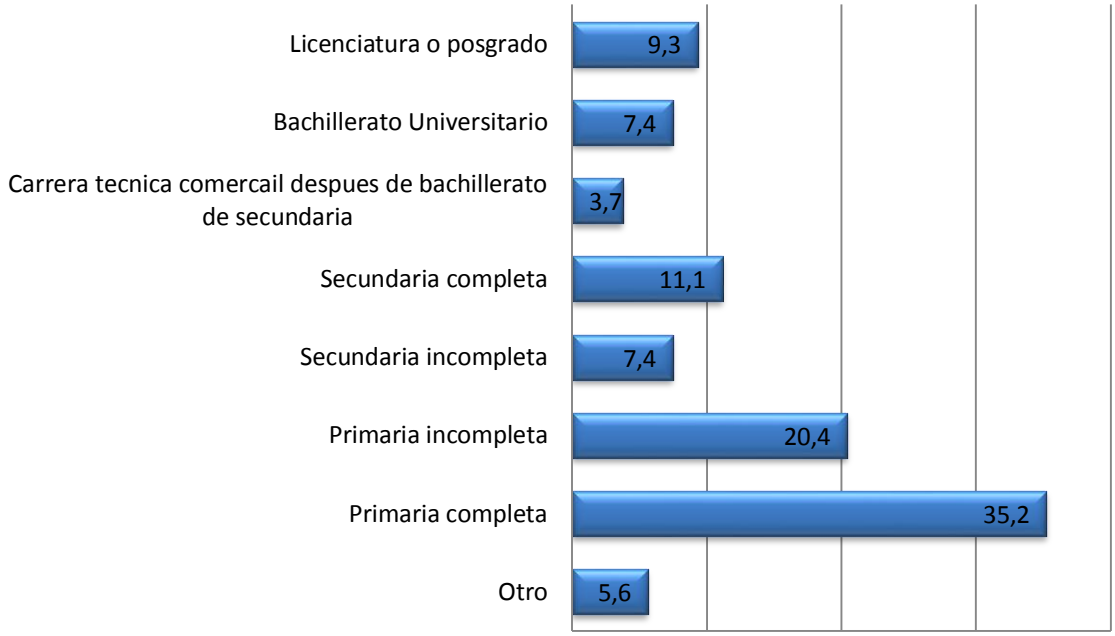
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En relación con nivel de instrucción que posee la madre de los egresados en informática, un alto porcentaje de dichas madres únicamente alcanzaron terminar la escuela, esto con un 40,7% de ellas, la tendencia en el presente caso es una disminución en la cantidad de madres conforme sube el nivel académico posterior a la primaria completa. En segundaria completa únicamente se tiene el 9% de las madres de dichos profesionales, si subimos el siguiente eslabón académico se tiene que en carreras técnicas posterior al bachillerato de segundaria el 3,7% de las madres lograron accesar este tipo de formación, no obstante un aspecto a resaltar es el aumento posterior a carreras técnicas ya que el 11% de los egresados manifestaron que sus madres poseían un bachillerato universitario y un 9% de las madres una licenciatura o un posgrado académico.

Se denota una reducida formación académica en el caso de las madres de los egresados y que la tendencia de estudio de ellas se centra en primaria completa y segundaria incompleta. La importancia para determinada familia en tener un profesional, es fundamental ya que la contribución que pueda este dar a la familia, podría hacer la diferencia cuando se presentan niveles académicos bajos que se traducen en menores remuneraciones para ellos.

En cuanto a la formación académica del padre, tenemos ciertas diferencias marcadas en comparación a la madre ya que la distribución en cuanto al acceso a primaria completa existe una menor cantidad en el caso de los padres, como se muestra a continuación:

Gráfico 11. Nivel de instrucción de los padres de los egresados en informática 2009-2013 (en términos porcentuales)



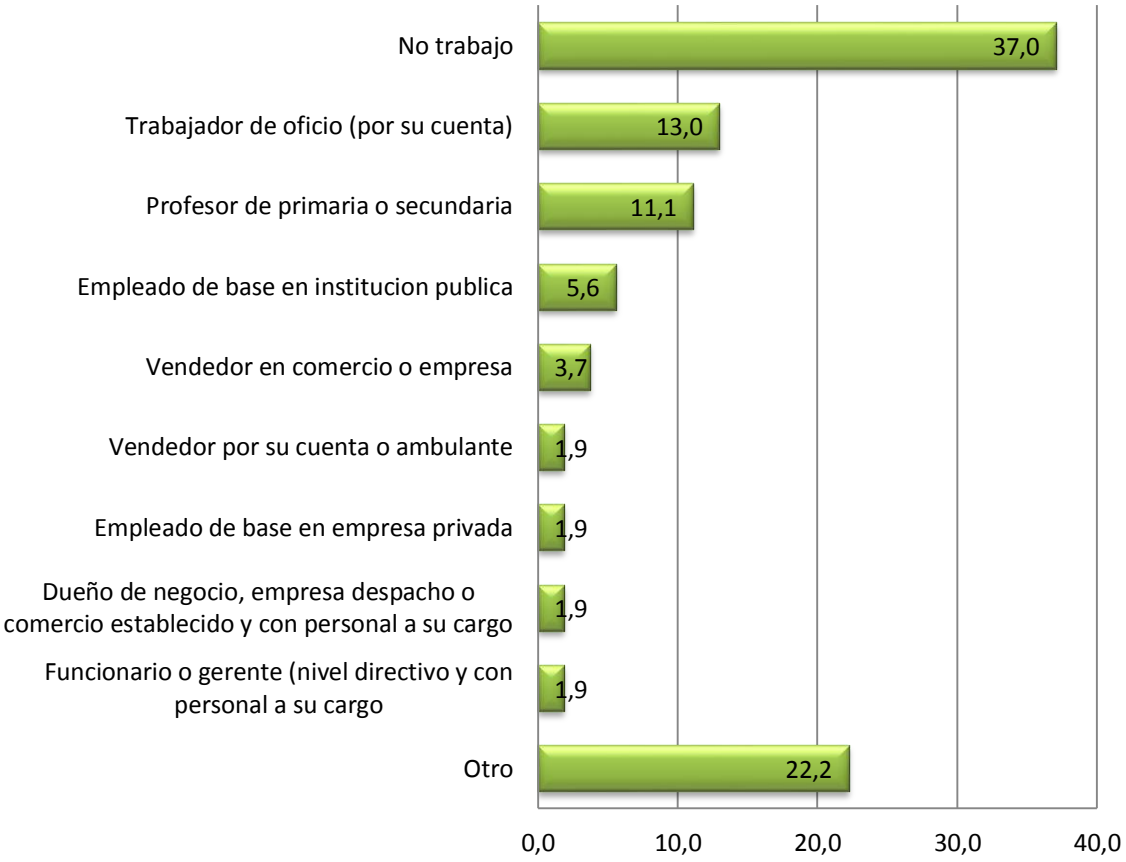
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Como se muestra en el gráfico 10, los padres poseen menor porcentaje que las madres en prácticamente todos los rubros excepto en el de secundaria completa, debido a que mientras las madres de los egresados llegaron a este nivel académico en un 9%, los padres lo hicieron en un 11%. No obstante, se puede concluir que, en este aspecto, la tendencia de preparación en las mujeres fue más fuerte que en el caso de los hombres, es decir los padres en una menor cantidad lograron avanzar en sus estudio y los niveles académicos de igual forma están agrupados en su mayor cantidad en grados bajos lo cual notoriamente repercutiría en la remuneración que estos puedan accesar en un posible trabajo.

En el grafico 11 se presenta la ocupación de la madre del egresado, en este vemos un notorio porcentaje de madres que son únicamente amas de casa, esto con un 37% del total de madres de los profesionales en informática, los cuales indicaron que dicho familiar no trabaja, se intuye por lo tanto que son madres dedicadas en su totalidad a labores del hogar, por otra parte un 22% tiene una ocupación clasificada en el robro de otro, además un 13% trabaja por cuenta propia, mientras un 11% de ellas lo hace como profesional en escuela o colegio, un

5,6% es empleada en una institución pública y un 3,7% se dedica a labores comerciales como vendedora. Posterior a las ocupaciones antes descritas, la cantidad restante de madres se dedican en igual proporción a vender por su cuenta o de forma ambulante, como empleada en una empresa privada, dueña de negocio empresa despacho o comercio establecido con personal a cargo y por ultimo funcionaria o gerente, esto a nivel directivo y con personal a cargo la cual también representa un 1,9% del total de madres que se dedican en particular a alguna labor específica.

Gráfico 12. Principal ocupación de la madre del egresado en informática 2009-2013 (en términos porcentuales)

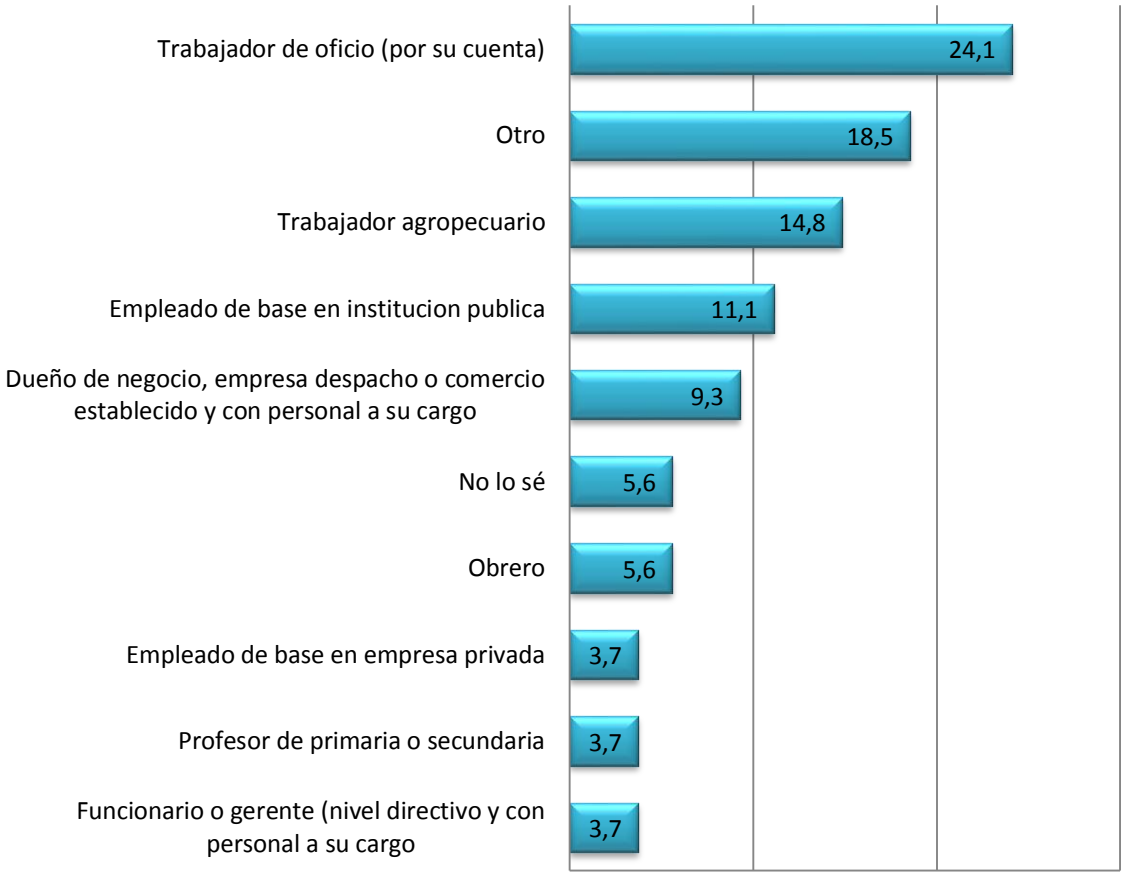


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Esta tendencia en el caso de la madre de los profesionales en informática, pareciera ser lo común de nuestra sociedad costarricense, además la relación entre la cantidad de madres que acceden altos niveles de educación, sea este bachillerato universitario o alguna licenciatura o posgrado, pareciera no ir de la mano con una cantidad similar de acceso en altos

puestos en empresas, como se mostró anteriormente las madres accesan en mayor porcentaje niveles académicos altos en comparación a los padres, sin embargo muy pocas poseen cargos de gerente o de nivel directivo.

Gráfico 13. Principal ocupación del padre del egresado en informática (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En relación con la ocupación del padre de los profesionales en informática la diferencia es clara en cuanto a que todos se dedican a realizar alguna labor en particular, se determina de forma notoria la particularidad de nuestra sociedad en que dichos familiares son la cabeza de hogar. El trabajador por cuenta propia representa el mayor porcentaje de los padres, esto con un 24% del total de dichos familiares, por otra parte el 18,5% de ellos se dedican a ocupaciones no bien definidas las cuales se clasifican en el robro de “otro”, además una

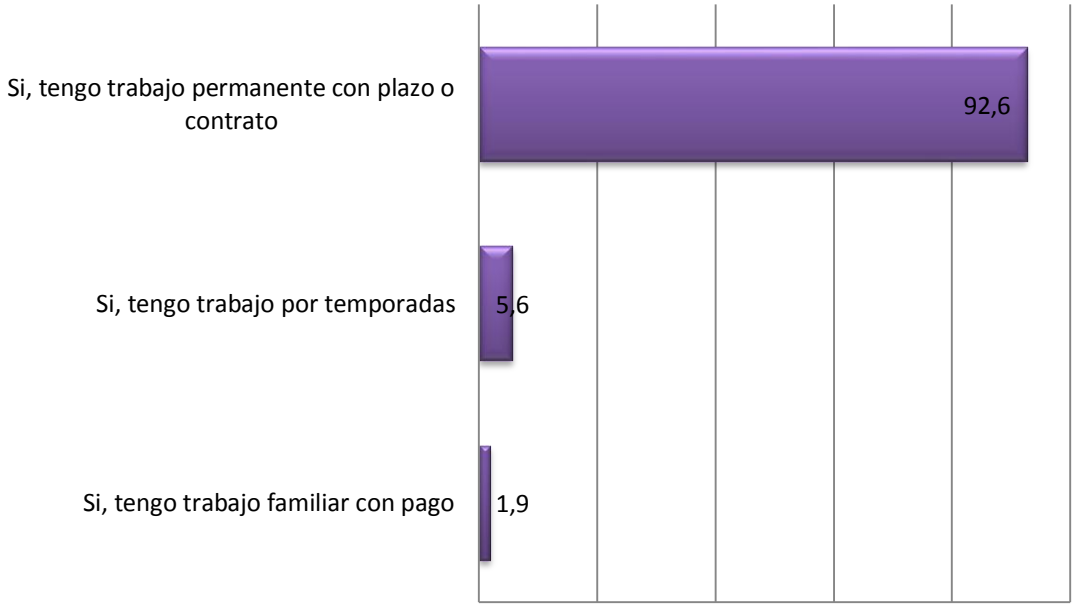
porción importante y representante de un cantón bastante agrícola, como lo es el cantón de Pérez Zeledón y en general la Región Brunca, realiza labores agropecuarias, con un 14,8% de ellos en este rubro, mientras tanto un 11% de los padres realiza labores como empleado de base en una institución pública, un 9,3% es dueño de negocio, un 5,6% de los egresados manifestó no saber la ocupación de su padre, la misma cantidad indica que su padre es obrero, como empleado de base en empresa privada, profesor de primario o secundaria y funcionario o gerente en nivel directivo, esto con una representación de 3,7% del total de padres, esta última es importante resaltarla, debido ya que representa mayor cantidad que en el caso de la madre, a pesar de que, como lo hemos analizado anteriormente, los hombres acceden a niveles educativos altos en menor cantidad que en el caso de las mujeres o madres de los profesionales en Ingeniería en Sistemas de Información; sin embargo, estos ocupan mejores puestos que las madres.

4.1.2 Situación laboral del egresado

4.1.2.1 Ocupación actual

Este indicador representa elementos relacionados con el trabajo que realizan los profesionales egresados en informática de la Universidad Nacional Sede Regional Brunca, permite conocer la condición que el egresado presenta posterior a tener su título que lo certifica como profesional.

Gráfico 14. Situación laboral actual del egresado en informática 2009-2013 (números relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Según el gráfico 14, se denota una cantidad significativa de profesionales en informática que manifiestan tener trabajo permanente con plazo o contrato, de ellos este apartado representa el 92,% del total de encuestados, lo cual es bastante representativo y denota una apertura importante del mercado laboral por absorber a dichos profesionales, este comportamiento de la muestra en gran parte se debe al modelo de desarrollo que ha adoptado el país durante los últimos años, el cual va dirigido a la atracción de inversión extranjera directa de alta tecnología, además de la importancia que tiene para las empresas la producción de sistemas informáticos que simplifiquen las labores diarias, por otra parte la gran cantidad de empresas dedicadas en alguna forma a producción o vender sistemas de información y en general al gran auge que se ha tenido a nivel nacional en materia de computación y tecnología.

La cantidad de profesionales que manifiesta tener trabajo por temporadas es bastante reducida y representa el 5,6% de los egresados encuestados, además, un 1,9% de dichos profesionales se dedican a labores relacionadas con empresas familiares o en las cuales la participación de otros miembros de la familia está claramente marcada en sus trabajos diarios,

en este punto se puede concluir un nivel relativamente bajo de emprendedurismo por parte de los egresados o familias de estos profesionales. Uno de los aspectos a resaltar es la no existencia de egresados sin ningún tipo de trabajo, es decir, el 100% de los egresados permanecen ocupados, independientemente de su sexo.

La relevancia que posee la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Nacional Sede Regional Brunca Campus Pérez Zeledón es muy importante, ya que representa una carrera que logra incorporar al mercado laboral en un 100% de sus egresados.

4.1.2.2 Motivos por los que no trabaja

Los egresados en Ingeniería en Sistemas como se menciona anteriormente poseen un ocupación del 100%, es decir independientemente de su sexo todos los egresados se encuentran laborando, no obstante es importante mencionar la existencia de un egresado el cual manifestó seguir estudiando, lo cual no se puede considerar como desempleado.

4.1.2.3 Nivel de desempleo

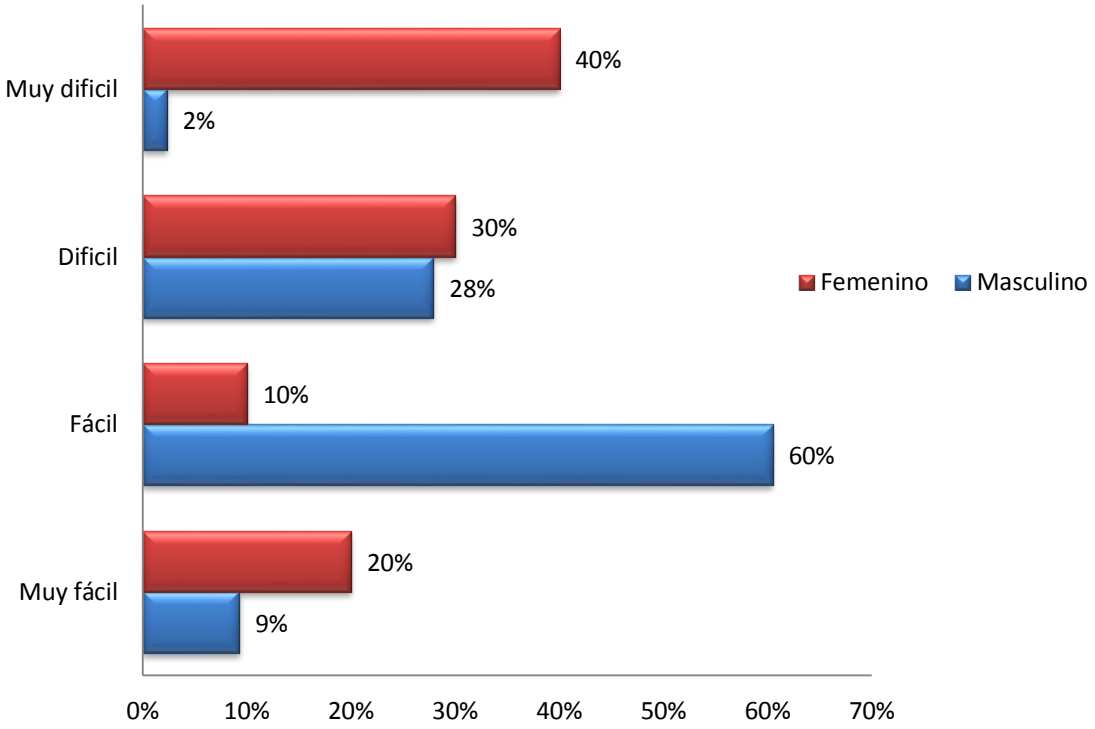
En el caso particular de los profesionales en Ingeniería en Sistemas se tiene nivel de desempleo para dichos profesionales igual a 0%, sin embargo se tiene un 6% de los egresados que manifestaron tener una inexistente relación en su trabajo respecto a la carrera cursada, es decir el sub empleo está presente en un 6% de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información.

4.1.2.4 Proceso de inserción laboral

El indicador inserción laboral permite analizar el tiempo que ha tardado el egresado para encontrar su primer trabajo, así como la dificultad que ha tenido en su transición de la

universidad al campo ocupacional de profesión tanto de forma general como según el sexo de cada uno, a continuación se presentan los resultados obtenidos en cuanto al proceso de inserción laboral que han experimentado los profesionales en informática.

Gráfico 15. Dificultad para el egresado en informática, la transición de la universidad al campo laboral de su profesión, según sexo 2009-2013 (términos relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Como se muestra en el grafico 15, para las mujeres a resultado muy difícil la transición de la universidad al campo laboral de su profesión, esto con un 40% mientras en los hombres la dificultad fue de un 2%, por otra parte un aspecto a resaltar es que para el 60% de los hombres resulto fácil encontrar trabajo mientras solo para el 10% de las mujeres lo fue, en cuanto a muy fácil se tiene que las mujeres representan el 20% y los hombres el 9% lo cual es uno de los pocos puntos en donde las mujeres superan a los hombres, en términos generales se puede concluir que para las mujeres representa mayor dificultad la inserción al mercado laboral que para los hombres, esto refleja un mercado con mayor predisposición a contratar

hombres que a contratar mujeres por lo que se podría decir que se presenta un grado de discriminación notorio en empresas al preferir contratar con mayor facilidad a los hombres.

Tabla 2. Tiempo que tardó el egresado en informática después de graduado en encontrar su primer trabajo Según Sexo

Tiempo en encontrar su primer trabajo	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Ya tenía trabajo antes de egresarme	17	40%	3	27%	20
Menos de un año	20	47%	6	55%	26
Un año o más	5	12%	2	18%	7
No responde	1	2%	0	0%	1
Total	43	100%	11	100%	54

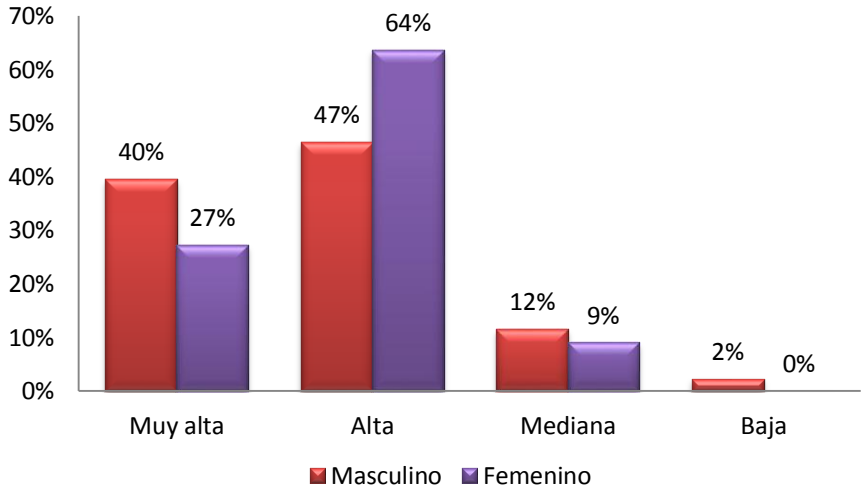
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En cuanto al tiempo que tardó el egresado en Ingeniería en Sistemas de Información en incorporarse al mercado laboral, se muestra la tabla anterior como el 47% de los profesionales hombres tardaron menos de un año posterior a su graduación de bachillerato en la carrera, mientras las mujeres tardaron en un 55% del total, menos de un año, este resultado es bastante positivo y denota una relativa rapidez para los profesionales en lograr incorporarse a la fuerza productiva del país. Un porcentaje que también es muy importante de resaltar es el que se presenta en el apartado que señala la obtención de trabajo antes de egresarse de la carrera, bajo este punto se muestra un 40% de hombres que ya tenía empleo y un 27% de mujeres, esto del total de ambos sexos, en este aspecto de igual manera se resalta la relativa rapidez de los profesionales en informática para conseguir empleo, en este mismo apartado se tiene un porcentaje relativamente bajo que duró un año o más en conseguir trabajo, esto representado por un 12% de los hombres y un 18% de las mujeres, y por último, únicamente un egresado hombre manifestó no estar de acuerdo en responder dicha pregunta.

4.1.2.5 Demanda de profesionales en el mercado

El siguiente indicador evalúa la percepción que tienen actualmente los egresados de la carrera en evaluación sobre su situación en el mercado laboral, es decir, qué tan seguro creen ellos es encontrar un empleo en el área profesional a la que se dedican.

Gráfico 16. Percepción del egresado en informática sobre la demanda de profesionales en el mercado laboral en la carrera en que se graduó (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Según los datos obtenidos, la percepción que mantienen los egresados sobre su situación en el mercado laboral bastante positiva, del total de encuestados el 40% de los hombres y el 27% de las mujeres considera que existe una demanda laboral muy alta y el 47% de los hombres y el 64% de las mujeres consideran que es alta.

Lo anterior supone que esta profesión se ha convertido en una referente a nivel laboral y profesional, puesto que los estudiantes y egresados confían plenamente en la posibilidad de encontrar empleo en las áreas que evoca esta carrera, puesto que como se ha mencionado en varias ocasiones, Costa Rica actualmente presenta al sector servicios como el motor de la economía, ya que es en esta área en la que se están generando mayor demanda de empleo y ello abarca a los profesionales en informática.

Asimismo, se hace hincapié en que esta carrera ofrece a sus estudiantes la posibilidad de emprender en negocios propios aumentando aún más la capacidad de contar con un empleo dentro de la profesión.

4.2 Características de los empleadores y ubicación geográfica

4.2.1 Sector laboral

El siguiente indicador explica la relación que existe entre los puestos de trabajo que ocupan actualmente los egresados de la carrera en evaluación y el sector económico al que pertenece, lo cual facilita determinar la posibilidad de desarrollo profesional en estas organizaciones.

Tabla 3. Principal ocupación del egresado en el trabajo y sector en que trabaja (en términos absolutos)

Principal ocupación del egresado en el trabajo	Sector en que trabaja el egresado		Total
	Público	Privado	
Funcionario o gerente (nivel directivo y con personal a su cargo)	1	2	3
Profesor o instructor en algún instituto de formación no universitaria	0	1	1
Profesor Universitario	3	1	4
Empleado de base en institución publica	4	0	4
Empleado de base en empresa privada	0	26	26
Vendedor en comercio o empresa	0	1	1
Trabajador de oficio (por su cuenta)	0	1	1
No responde	1	13	14
Total	9	45	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo con la información anterior, se logra identificar que el sector privado es el que ofrece mayor oportunidad laboral a los profesionales en sistemas de información, un total de 26 empresas, lo cual se puede deber al mayor dinamismo por generar soluciones integrales que fomente una mayor eficiencia en los procesos productivos y que contribuya continuamente en la disminución de costos y procesos.

Asimismo, es importante destacar que pese a que este sector económico es el que genera más fuente de empleo; los puestos disponibles son base en dichas organizaciones, lo que dificulta que estos profesionales puedan tomar iniciativas propias sobre las tareas asignadas, siendo una posible consecuencia de la poca experiencia laboral que dichas personas tienen.

Pero, ello supone una oportunidad para estos colaboradores, ya que iniciar desde la base de la empresa, les permitirá conocer la forma en que se desarrolla a lo interno de la organización y que su curva de experiencia sea amplia y pueda desarrollar una carrera profesional hasta que ello lo pueda colocar en un puesto de toma de decisiones, producto del bagaje acumulado.

Por otro lado, el sector público es mucho más conservador en la contratación de profesionales en Sistema de Información, puesto que de forma contraria a la empresa privada, la mayoría de las instituciones públicas pareciera no priorizar la tecnología como un elemento para eficientizar procesos, en algunas ocasiones se puede considerar una amenaza a la diminución de puestos de trabajo, lo cual reside en una cultura organizacional que evita el cambio y por ende no mantienen procesos de mejora continua.

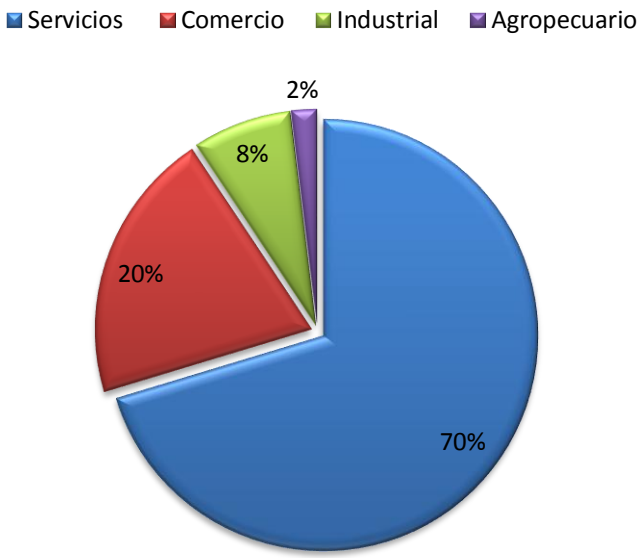
Sumado a lo anterior, la movilidad laboral dentro de las organizaciones públicas es muy lenta, lo que supone que un empleado tarda mucho tiempo en lograr ascensos y esto se refleja en los datos antes mostrados, donde solo un 17% de los encuestados, laboran en el sector público y de estos solo una persona mantiene un puesto a nivel directivo, cuatro pertenecen a la base de la organización, suponiendo tareas técnicas y que evitan los desafíos

profesionales y una pequeña cantidad se desarrolla en la docencia universitaria, pero que de igual forma no logran posicionarse en áreas de investigación y desarrollo académico.

4.2.2 Tipo de actividad económica

Conocer el tipo de actividad económica en el que se desarrollan los profesionales de informática permitirá identificar las áreas en las que estos tienen mayor oportunidad de desarrollar una carrera laboral y si fuera el caso, generar emprendimientos que aumenten el dinamismos económico local.

Gráfico 17. Actividad económica en la que labora el egresado en informática 2009-2013 (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo al gráfico 17, el sector en el que los egresados de informática tienen mayor oferta laboral, se encuentra ligado al sector servicios, un 70%, lo cual se puede deber a un incremento de las empresas dedicadas a ofrecer servicios técnicos informáticos bajo la figura de *outsourcing*, siendo ello una ventana laboral muy interesante para estas personas, ya que

estas organizaciones prestan sus servicios a diferentes tipos de clientes, lo que permite que el profesional se enfrente a nuevos y diferentes retos, siendo esto un proceso que amplía su curva de experiencia.

Sumado a lo anterior y como ya se analizó en el apartado 5.1.1, actualmente las organizaciones del Estado están optando por adquirir los servicios informáticos a través de terceras empresas, esto como parte de medidas internas para ahorrar costos, siendo esto un factor del por qué las instituciones públicas no contratan funcionarios en esta área profesional como sí lo hace el sector privado.

Pero, además de las empresas que ofrecen sus servicios de *outsourcing*, no se debe dejar de lado la incorporación de varias empresas extranjeras dedicadas a la tecnología, tal es el caso de Hewllet Packard (HP) o Intel, que han traslado operaciones a Costa Rica y por ende contratan profesionales de esta área, ampliando aún más la cantidad de empresas cuyo giro normal de negocio se basa en crear y/o prestar servicios a otras empresas.

Un factor de mucha relevancia, es que al ser el sector de servicio el que mayoritariamente alberga a estos profesionales, se podría pensar que estos, en lugar de buscar ser empleados de una empresa, quieran emprender con sus propios negocios, lo cual permita generar más empleos y con ello ampliar el parque empresarial, que fomente la competencia y así se creen nuevos y mejores servicios informáticos.

4.2.3 Nombre del empleador

Los egresados en Ingeniería en sistemas se encuentran distribuidos a lo largo del país en 43 empresas diferentes, a continuación se presenta el nombre de las empresas empleadoras en las cuales laboran los 55 egresados.

Tabla 4. Nombres de las empresas en las que laboran los egresados

Questa Volta *Software* an	Cecropia	Municipalidad Pérez Zel
Coopealianza	Ministerio de Salud	Prides S.A
LOCATEL	Can capital	PricewaterhouseCoopers
Claro CR Telecomunicacio	Isthmus *Software*	ex2outcoding (excueroudc
Fiserv	Procter & Gamble	Isthmus
Panadería Deli-Uvita	GAP	librería católica
Agilityfeat	UNA	Grupo Financiero BAC Cre
Bac Credomatic	Municipalidad de Osa	Puresrc
Soluciones Integrales S.	Bac Credomatic	UCR
Hewlett Packard	ID Solutions	Novacomp
UTC	omg technology	CoopeAgri R.L.
poder judicial	Grupo Babel	Pipasa
Grupo IDC S.A	Aresep	Coopealianza
OE-SYSTEM S.A. de C.V.	UNA	Crux Consultores
		Zews S.A

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

4.2.4 Localización geográfica

El siguiente indicador permitirá conocer de forma específica la distribución espacial de los diferentes egresados de la carrera en cuestión para conocer cuáles son los focos de fuentes de empleo a nivel nacional.

Cuadro 5. Provincia donde se localiza la empresa en donde trabaja en el egresado en informática 2009-2013

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
San José	33	61,1	61,1
Heredia	10	18,5	79,6
Cartago	1	1,9	81,5
Alajuela	1	1,9	83,3
Puntarenas	3	5,6	88,9
Fuera del país	3	5,6	94,4
Total	51	94.4	

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Como se muestra en el cuadro 7, San José es donde se encuentra más del 60% de los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas Información, lo que perfila a esta provincia como la receptora de profesionales que se dedican a la informática y TICS y ello se puede deber a que muchas de las empresas que se dedican a ofrecer sus servicios técnicos a instituciones del gobiernos o empresa privada, prefiere ubicarse cerca de estos clientes, así como a las organizaciones extranjeras, que encuentran en la capital servicios básicos para el desarrollo de sus actividades.

Además, es importante mencionar que en general, es la Gran Área Metropolitana (GAM) en donde se encuentran los empleadores, puesto que más del 80% de las empresas se ubican en esta zona. Esto supone una fuga de capital humano de la Región Brunca, ya que según la tabla 6, solamente un 24,1% se queda laborando en Pérez Zeledón, el resto de personas se dirige hacia otras provincias en búsqueda de empleo.

Tabla 5. Ciudad donde se localiza la empresa en donde trabaja en el egresado en informática 2009-2013

Lugar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Fuera del país	3	5,6	5,6
Pérez Zeledón	13	24,1	29,6
Pavas	1	1,9	31,5
San Pablo de Heredia	1	1,9	33,3
Heredia	6	11,1	44,4
Santa Ana	2	3,7	48,1
Uvita	1	1,9	50,0
San José	13	24,1	74,1
Cartago	1	1,9	75,9
Belén	1	1,9	77,8
Curridabat	3	5,6	83,3
Escazú	2	3,7	87,0
Barreal	1	1,9	88,9
Corredores	1	1,9	90,7
Alajuela	1	1,9	92,6
Golfito	1	1,9	94,4
Total	51	94,4	

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Lo anterior merece especial atención, puesto que la Universidad Nacional y otros centros de enseñanza superior, actualmente están formando ingenieros en sistemas de información que no se quedan laborando en la zona, ya que solamente un 24,1% de los encuestados labora en el cantón de Pérez Zeledón, si incluimos los otros cantones de la Región Brunca, tenemos un total de 29,8% egresados laborando en la región, por ende los demás no contribuyen a la economía local. Además, esto es un reflejo de que la principal actividad económica en esta zona gira en torno a la agricultura y no en los servicios, cuyo sector es en el que se desarrollan estos profesionales.

Importante mencionar el 5.6% de los egresados el cual laboran fuera del país, entendiendo este como Estados Unidos y España.

4.3. Relación entre las labores que realiza el egresado y su campo de especialización

4.3 Características Académicas

4.3.1 Grado Académico:

Se pretende conocer el grado de especialización de los egresados de Ingeniería en Sistemas de Información, lo que indicará si han continuado capacitándose en el área de Tecnologías de Información. En la Universidad Nacional, Sede Regional Brunca, Campus Pérez Zeledón, del año 2009 al 2013, se ha ofertado en algunos años, además del bachillerato, la licenciatura en dicha carrera, por lo tanto se pretende conocer qué cantidad de egresados hizo uso de ese servicio de formación académica que se ofreció en la sede.

Cuadro 6. Grado académico del egresado en informática alcanzado en el Campus de la UNA en Pérez Zeledón

	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	2	3,7
Bachillerato	52	96,3
Total	54	100,0

Fuente:Elaboración propia basada en encuesta aplicada a egresados

Con base en la información producto de la encuesta aplicada a la muestra de estudiantes egresados de Ingeniería en Sistemas del año 2009 al 2013, se observa que casi el total de la representación de la población solamente obtuvo su grado académico de bachillerato, lo que quiere decir, como muestra el Cuadro 12, que solamente el 3,7% siguió estudiando hasta recibir el título de alguna licenciatura en dicha rama de estudio en la Sede de Pérez Zeledón.

Al aplicar dicho instrumento se confirmó como comportamiento de la mayoría de egresados de dicha carrera una tendencia de trabajar en lugares alejados del cantón. Por lo tanto los egresados han debido trasladarse a otros sectores del país, por ende, no han tenido la posibilidad de obtener otro grado académico en esta sede regional. Además, la licenciatura en Sistemas de información no ha estado disponible regularmente para los bachilleres en esta carrera.

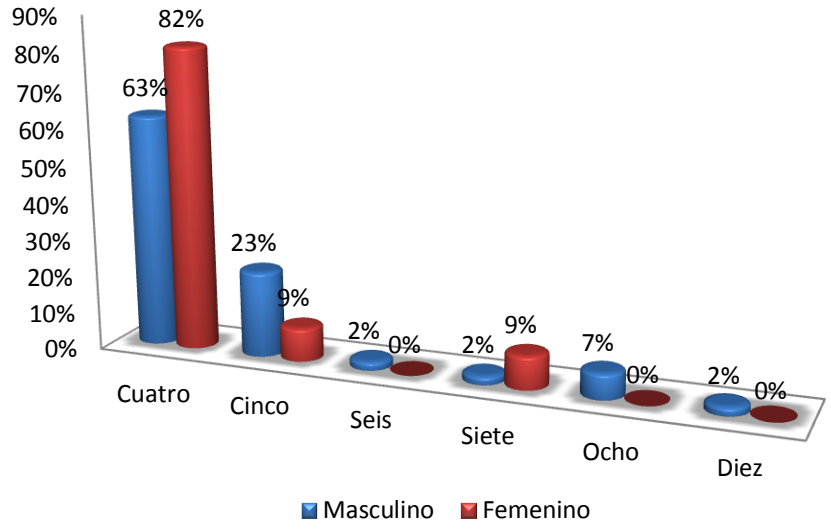
4.3.1.2 Duración promedio de la carrera

En este apartado se analizará cuánto tiempo tardó el egresado para culminar el grado de bachillerato. Al poseer este grado una duración normal del plan de estudios de cuatro años, se podrá conocer qué cantidad de egresados duraron más años y el porqué de su atraso en el transcurso de su carrera.

El cantidad de años de duración de los egresados fue de 4,7 años en promedio, la información representada en el gráfico 18 muestra la duración que tuvieron el total de hombres egresados de la carrera comparados con la cantidad de tiempo en años que tardaron las mujeres para culminar los estudios del bachillerato en Ingeniería en Sistemas. Estos resultados indican que un porcentaje mayor del total de mujeres culminaron en los 4 años establecidos en el plan de estudios, representando el 82%, por otro lado, del total de egresados del género masculino, el 63% obtuvo su título del bachillerato en la carrera después de cuatro años de estudio, lo que evidencia que, a pesar de que existe una tendencia menor a cursar la carrera por parte de las mujeres, un porcentaje mayor del total de las que sí lo hacen, logran culminar en el tiempo requerido, mientras que en el caso de los hombres, duran de 4 a 5 años en terminarla, lo que evidencia un mayor grado de dificultad.

Gráfico 18. Años de duración en la carrera y Género del Egresado

(En términos relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En este caso el porcentaje de egresados que duró más en obtener su título pudo verse afectado por varias circunstancias. La duración del estudiante al obtener el título de bachillerato en Ingeniería en Sistemas puede afectar a la obtención de un trabajo estable el cual tenga como requisito poseer este grado académico completo. Además, para el caso de egresados que trabajan en el transcurso del desarrollo del bachillerato, el hecho de durar más de 4 años, puede de alguna manera atrasar el ascenso a un puesto cuyo requisito sea tener el bachillerato en esa rama.

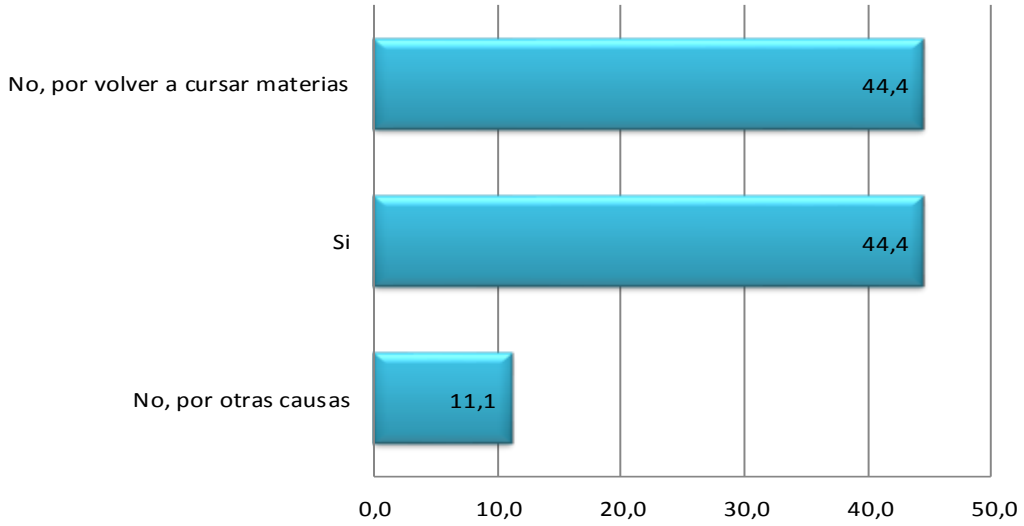
4.3.1.3 Aspectos académicos relevantes

4.3.3.1. Cumplimiento de plan de estudios

Se debe analizar las razones por las cuales ellos no lo pudieron lograr en ese periodo. El gráfico 20 indica que el 55,6% de los egresados no pudieron terminar en el tiempo previamente determinado en el plan de estudios, los cuales en su mayoría (44,4%) se atrasaron en la obtención de dicho título de bachillerato porque tuvieron que volver a cursar materias.

Lo cual refleja un alto grado de reprobación de las materias en los estudiantes de las generaciones 2009-2013 de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

Gráfico 19. Condición del egresado en informática en realizar la carrera en el tiempo establecido por el plan de estudios



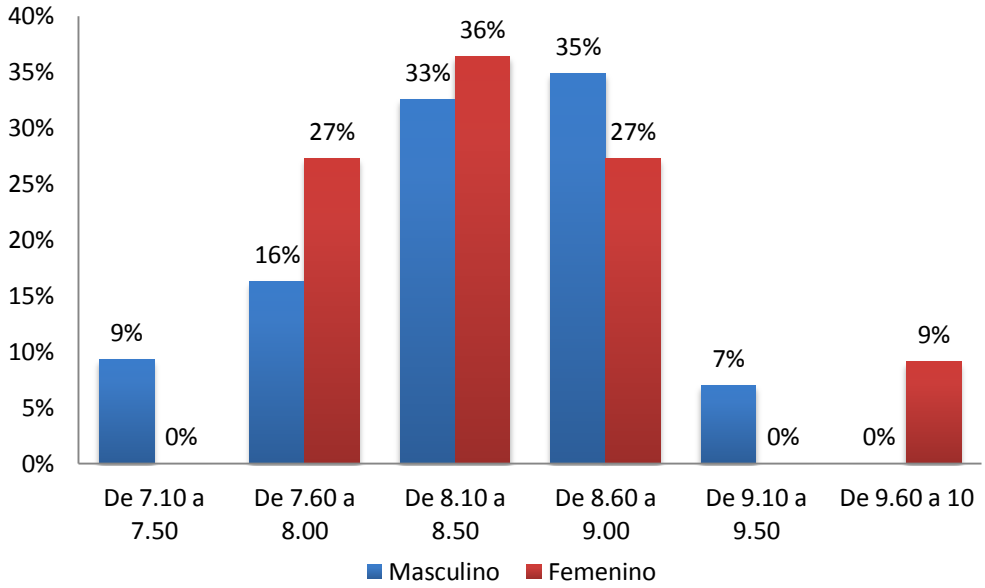
Los egresados que duraron más tiempo del establecido se ven comprometidos a dedicar más tiempo a la culminación de sus materias. Lo que por ende podría afectar al mismo en el momento de aplicar a un puesto vacante, debido a que el horario de algunas materias en dicha carrera se ofrece en la mañana o en la tarde, dichos horarios pueden coincidir con ciertos horarios laborales de trabajos presenciales a los que sin algún permiso de la compañía el estudiante no podría accesar.

4.3.3.2 Rendimiento académico

El promedio ponderado de calificaciones que obtuvieron los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información es un aspecto importante en el buen desarrollo de los objetivos curriculares, es decir la ponderación de las calificaciones de los mismos es un prueba de que el o la estudiante obtuvo los conocimientos tanto teóricos como prácticos que forman un profesional en esta área. La información suministrada por los egresados con respecto a sus

promedios indica que, a pesar de que la mayoría de los egresados perdieron cursos, el promedio de la mayoría ronda entre 8,10 y 9. Lo cual indica que los estudiantes pudieron mantener un buen nivel de conocimiento reflejado en dichos promedios. En el gráfico 20 se pueden observar los promedios de calificaciones que obtuvieron comparados con el género de los egresados, el 63% de las egresadas poseían promedios ponderados entre 8. 10 y 9, mientras que los egresados que forman parte de este promedio, representan el 68% de estos. Además, a pesar de que el número de mujeres es menor, debido a una tendencia a no insertarse en la carrera de Ingeniería en Sistemas, en los promedios más altos entre 9,6 y 10 se destaca el 9% de total de las mujeres egresadas. Por otro lado, el 9% del total de los hombres poseían promedios entre 7,10 y 7,50.

Gráfico 20. Promedio de calificaciones y Género del Egresado (En términos relativos)



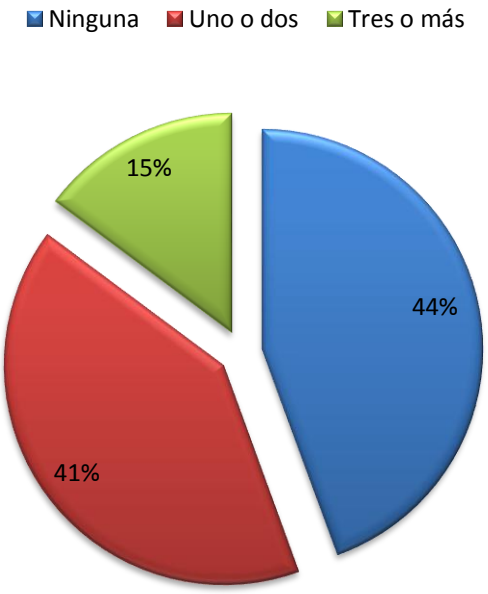
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

4.3.3.3 Materias repetidas

Con el fin de conocer más a fondo el desarrollo académico de los egresados es relevante conocer la cantidad de materias que los egresados tuvieron que repetir. Dicha información se presenta en el gráfico 21, en el cual se observa que poco menos de la mitad de los egresados tuvieron que repetir de una a tres materias, lo que representa el 41% del total.

Así mismo, el 15% tuvo que repetir de tres a más materias. Lo que indica que el 56% de los mismos tuvieron que repetir cursos.

Gráfico 21. Número de materias que volvió a cursar el egresado en informática durante la carrera



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

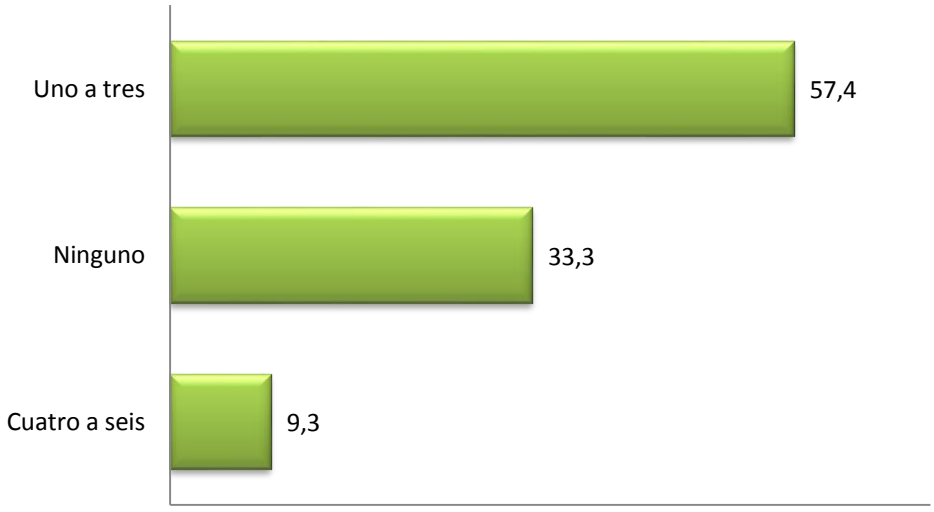
Este comportamiento generó una serie de inconvenientes a los egresados. Al existir un sistema de requisitos y correquisitos en el sistema de matrícula de cursos, estos estudiantes tuvieron problemas al matricular ciertas materias, ya que al tener que volver a repetir un curso no podían continuar con el proceso normal del plan de estudios.

Además, al ser la universidad una sede regional, los cursos solamente se ofrecen una vez al año, debido que no hay la suficiente población para repetir los cursos cada seis meses. Esto provocó que la cantidad de tiempo que tenían que seguir cursando el bachillerato aumentara a medida que aumentaba el número de materias que perdían.

4.3.3.4 Exámenes extraordinarios

Con base en el resultado de las notas obtenidas por los egresados durante el desarrollo de su carrera, la información que se presenta en el gráfico 22 muestra la cantidad de exámenes extraordinarios que tuvieron que realizar los egresados. Más de la mitad de los estudiantes encuestados (57,4 %) tuvo que realizar de uno a tres exámenes extraordinarios, lo que representa un alto porcentaje en la dificultad de obtener altas calificaciones entre estos. Cabe destacar que no se toma en cuenta en este gráfico aquellos cursos de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en los que los estudiantes no tienen la posibilidad de realizar examen extraordinario.

Gráfico 22. Número de exámenes extraordinarios presentados por el egresado en informática durante la carrera (términos relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

El 33,3% de los egresados no tuvo que realizar ningún examen extraordinario. Sin embargo, la cantidad de egresados que tuvieron que realizar algún examen de convocatoria es muy elevada. Esto muestra un elevado porcentaje de dificultad por parte de los egresados al desarrollar el plan de estudios de la carrera, debido a que el 66,7% de los egresados tuvieron que realizar exámenes extraordinarios durante su carrera.

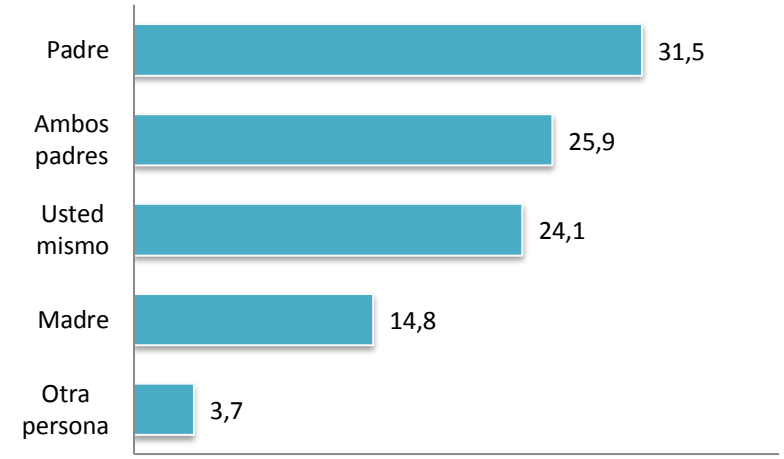
A medida que el estudiante obtiene calificaciones bajas en los cursos, el nivel de su conocimiento será más débil, por lo tanto, aunque el egresado haya pasado el curso, si tiene una calificación baja que lo obligue a tener que hacer examen extraordinario, este no tendrá el mismo conocimiento del curso que otro que haya obtenido buenas calificaciones y no haya tenido que presentar.

4.3.3.5 Financiamiento de la carrera

El medio de financiamiento por el cual el egresado cubrió sus gastos durante su carrera permite conocer si este tuvo la oportunidad de laborar y realizar el pago del bachillerato en Ingeniería en Sistemas con sus propios ingresos o lo obtuvo por otros medios.

Los resultados representados en el gráfico 23 permiten deducir que existió una proporcional segmentación con respecto al medio de financiamiento que tuvieron los egresados de Ingeniería en Sistemas de Información 2009-2013. Sin embargo, la ayuda económica por medio de miembros del hogar representó el 72,2% del total de medios de financiamiento. Además, existe un porcentaje importante de 24,1% que laboró y cubrió sus gastos académicos.

Gráfico 23. Principal sostén económico del egresado en informática durante sus estudios universitarios

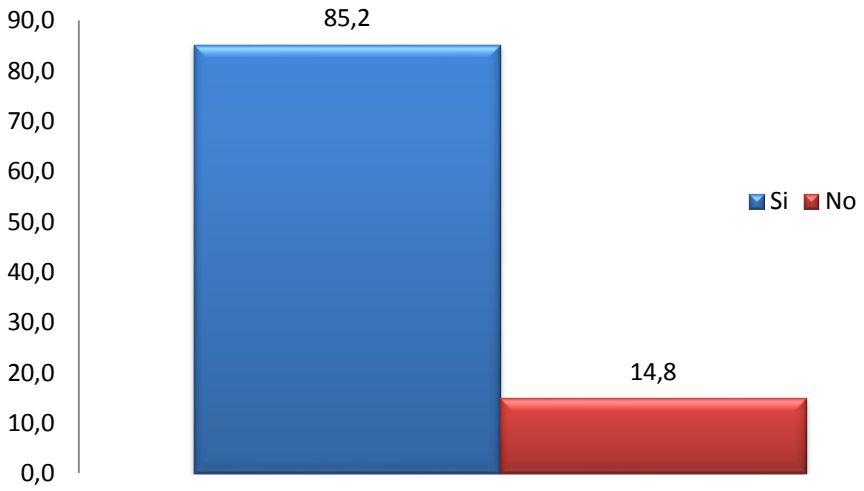


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Esta información indica una tendencia de los estudiantes a no trabajar durante el transcurso de su carrera. Al ser esta una población relativamente joven, los estudiantes tienden a depender de ayudas económicas del hogar para solventar sus gastos. Muchos de ellos deciden dedicar todo su tiempo a la culminación de sus estudios debido también a la complejidad de la carrera. Además, al tener esta carrera horarios diurnos, disminuye la posibilidad de laborar en trabajos presenciales para aquellos que sí deseen trabajar.

Es importante determinar si la Universidad Nacional formó parte importante en el desarrollo académico de los estudiantes colaborando por medio de becas a los mismos. Por medio de los resultados obtenidos se demuestra en el gráfico 22 que el 85,2% obtuvieron beca por medio de dicha institución. Lo que refleja el impacto positivo de esta al apoyar económicamente ya sea por medio de ayuda económica directa o por remuneración de las materias cursadas por los estudiantes.

Gráfico 24. Recibió el egresado ayuda económica o beca por parte de la UNA durante sus estudios universitarios (en términos porcentuales)

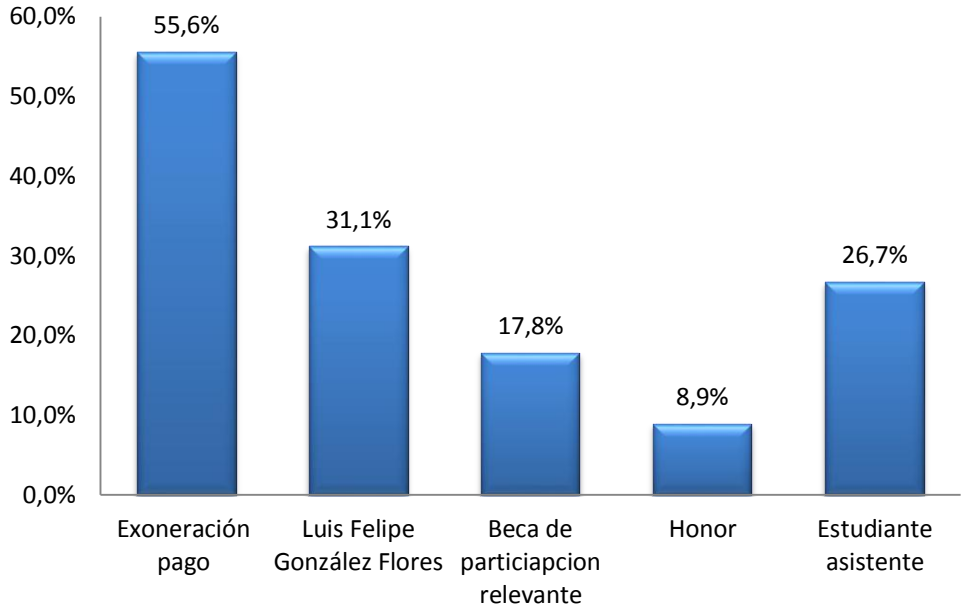


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Al poseer la Universidad Nacional variedad de becas se pretendía conocer cual beca recibió ese porcentaje de estudiantes que recibieron alguna ayuda de este tipo durante el desarrollo de su carrera. En el gráfico 25 se observa que una cantidad importante recibió algún

tipo de beca en la cual se le exoneró el pago de los créditos ya sea por poseer beca de exoneración de pago de créditos, participación relevante o beca de honor.

Gráfico 25. Tipo de beca que recibió el egresado en informática durante su estancia en la universidad en términos porcentuales



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Se observa que se dio el 31,1% del total de las becas Luis Felipe González Flores las cuales son las que dan el derecho a los estudiantes de recibir un monto económico mensual para cubrir sus gastos de pases, útiles, alquileres y demás necesidades que el estudiante tenga para completar sus estudios de manera exitosa. Esta información refleja la necesidad que poseen los jóvenes de nuestro cantón de apoyo económico para ejercer una carrera y el respaldo que poseen de la universidad. Así como el elevado porcentaje de egresados que recibieron beca de exoneración de pago de créditos por su situación económica que representa el 55,6%.

Además, de las becas a las que tienen acceso los estudiantes que no califican porque su situación económica no es tan baja representan un porcentaje significativo entre los tipos de

beca que se brindaron. El 8,9% del total de las becas fueron becas de honor, lo que nos muestra una cantidad de estudiantes sobresalientes que optaron por esta opción. También, el 26,7% pertenece a egresados que colaboraron en la universidad como asistentes en alguna área de la universidad y a cambio reciben un intensivo económico, esto representa no solamente un medio por medio del cual financian sus gastos, además, es una puerta para aumentar su curriculum y así lograr mejores oportunidades laborales.

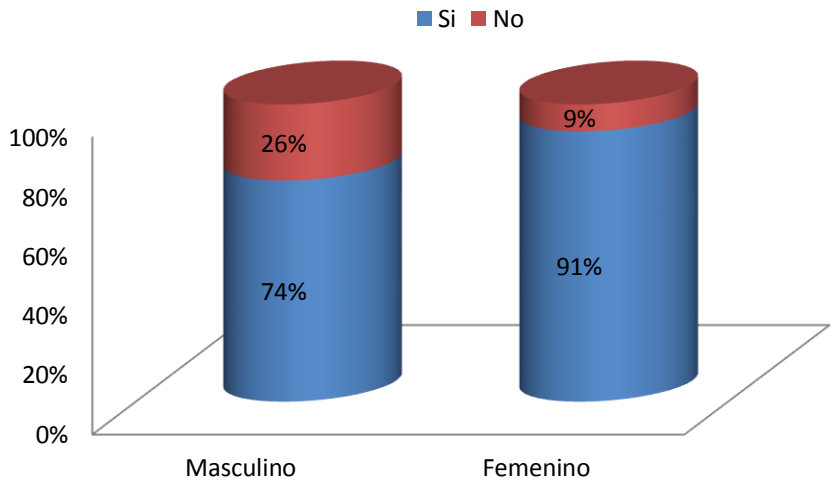
Por otro lado, los estudiantes que se destacaron por poseer talentos y gustos artísticos, deportivos, entre otros, también tuvieron la oportunidad de recibir una exoneración de créditos por participar en algún grupo representativo de la universidad. Por último, el 8,9% de las becas fueron proporcionadas a estudiantes cuyo desempeño académico era sobresaliente y que no podían accesar a una beca por situación socioeconómica porque no clasificaban.

Este conjunto de becas, muestra la amplia gama de opciones que brinda la Universidad Nacional a diferentes estudiantes con diversas situaciones. Lo que se reflejó en la formación de una gran cantidad de profesionales que lograron terminar el bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información.

4.3.3.6 Continuidad de estudios

El gráfico 26 refleja la cantidad, tanto de mujeres como de hombres, que continuaron sus estudios después de bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información. Se observa que una gran mayoría de egresadas mujeres siguieron estudiando, representando el 91% del total de ellas, mientras que solo el 74% de los hombres lo hicieron.

Gráfico 26. Continuación de estudios por parte del egresado después de obtenido el Bachillerato Universitario en la UNA vrs Sexo del Egresado



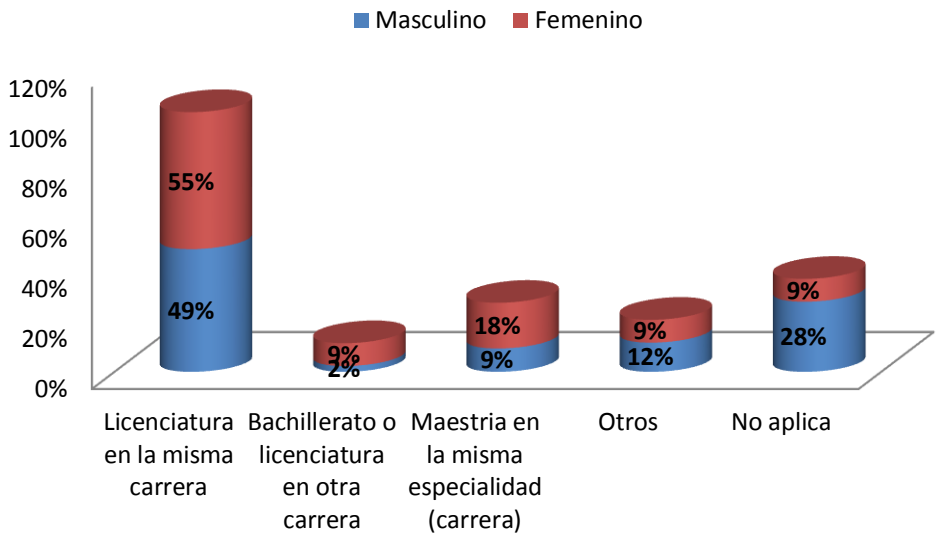
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Estos datos reflejan que la mayoría de los egresados ha dedicado parte de su tiempo no solamente a su trabajo sino también han invertido en su propia formación. Lo que nos muestra que la preparación y su grado de especialización han evolucionado. Esto aumenta las oportunidades de los egresados de subir su nivel jerárquico en las empresas, además de permitir el acceso a puestos mejores en otras empresas.

Se debe conocer el tipo de estudios que realizaron los egresados que aseguraron haber continuado estudiando. La información que se muestra en el gráfico 28 detalla los diferentes grados académicos que cursan o cursaron los egresados del área de informática.

El gráfico 27 indica el tipo de especialización que tienen o tuvieron los egresados según su género, se puede observar una tendencia a la especialización en su misma rama de estudios, lo cual aumenta sus posibilidades en el crecimiento como profesionales en Ingeniería en Sistemas de Información, campo de especialización que posee una gran demanda laboral actualmente. En el caso de las mujeres, el 73% ha optado por cursar una licenciatura o maestría en la misma carrera, mientras que solo el 58% de los hombres ha decidido hacerlo.

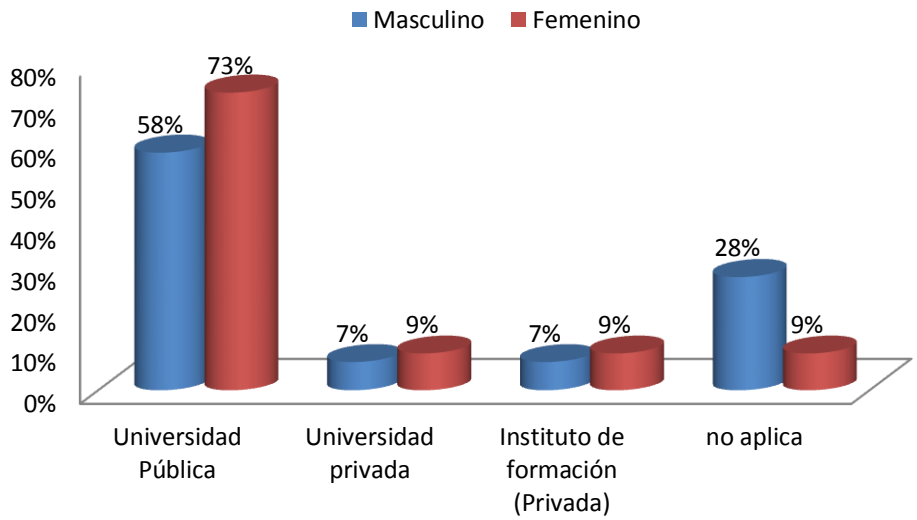
Gráfico 27. Tipo de estudios que realiza o realizó el egresado vrs Sexo del Egresado



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

El gráfico 28 hace referencia al tipo de institución en la que han decidido estudiar las y los egresados; tanto hombres como mujeres han seguido teniendo una inclinación por estudiar en una institución pública, con un grado de preferencia mayor del total de mujeres, representando el 73% del total de ellas y el 58% en el caso de los hombres. Lo que coincide con el prestigio que posee este tipo de instituciones en el país.

Gráfico 28. Tipo de institución donde realiza o realizó estudios después de graduarse de bachillerato en la UNA y Sexo del Egresado



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

4.3.2. Desempeño Profesional

4.3.2.1 Puesto y ocupación actual

El siguiente indicador muestra la relación que existe entre el tipo de puesto que desempeñan los egresados y su sexo, con el fin de identificar si esto es un factor que pudiera influir en la contratación de uno u otro profesional con un perfil educativo similar pero de diferente sexo.

Tabla 6. Principal ocupación del egresado en el trabajo y Sexo del Egresado

Principal ocupación	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Funcionario o gerente (nivel directivo y con personal a su cargo	3	7%	0	0%	3
Profesor o instructor en algún instituto de formación no universitaria	1	2%	0	0%	1
Profesor Universitario	4	9%	0	0%	4
Empleado de base en institución publica	4	9%	0	0%	4
Empleado de base en empresa privada	19	44%	7	64%	26
Vendedor en comercio o empresa	0	0%	1	9%	1
Trabajador de oficio (por su cuenta)	1	2%	0	0%	1
No lo sé	11	26%	3	27%	14
Total	43	100%	11	100%	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo con la información anterior, se logra identificar que los puestos que representan una responsabilidad mayor, tal y como lo es la gerencia, son ocupados únicamente por hombres. Lo mismo sucede con las personas que laboran como profesores y en las instituciones públicas. Por el contrario, las mujeres en su gran mayoría, son contratadas por el sector privado para ocupar puestos de mandos medios o bajos.

Lo anterior, supone 2 puntos a destacar, el primero es que las mujeres no son tomadas en cuenta para el desempeño de labores gerenciales, educativas o en la función pública; siendo esto razón de desconfianza en su labor, aunque mantenga un perfil profesional al del hombre. Además, estos cargos suponen un salario mayor que el promedio, puesto que en ellos recaen mucha responsabilidad.

El segundo punto a destacar, es que las mujeres, tienen oportunidad laboral en el sector privado, mucho más que los hombres, pero ocupan puestos base en dichas organizaciones, lo que supone un salario menor que en las otras ocupaciones anteriormente mencionadas.

Se podría afirmar entonces, que el sexo sí es un factor que determina qué puesto ocupa un profesional y como consecuencia ello se ve reflejado en su retribución salarial, aunque estos mantengan el mismo perfil profesional.

4.3.2.2 Experiencia profesional

Seguidamente, se analizará el nombre del puesto de los egresados de Ingeniería en Sistemas de Información, cuya información se muestra en el cuadro 11, esta indica que 44% de los ingenieros egresados, cuyo monto representa la mayoría, trabajan como programadores, puesto que tiene directa relación con el área de formación de la carrera y se encuentra entre los puestos que se estableció en el plan de estudio como aquellos que son capaces de desempeñar dichos profesionales. Además, 20% de los egresados laboran como analistas de sistemas, dicho puesto también forma parte de las labores que deben realizar estos.

Cuadro 7. Nombre del puesto de los egresados de Ingeniería en Sistemas de Información 2009-2013 (términos relativos)

Nombre del puesto	Frecuencia
Programador	44%
Analista de Sistemas	20%
Consultor	7%
QA	6%
Soportista	6%
Profesor/Investigador Académico	7%
Dependiente	4%
Auditor	2%
Administrador de Proyectos	2%
Bodeguero	2%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Con respecto a aquellos puestos que no son acordes con la carrera, existe una muy baja cantidad de ellos, solo 4% de los egresados indicaron ser dependientes y 2% indicó trabajar como bodeguero. En general, se observa una tendencia de la mayoría a laborar en puestos relacionados con la carrera, cuyo resultado es positivo para los ingenieros en sistemas. La alta demanda de profesionales en el mercado laboral actualmente se ve reflejado en los resultados estadísticos.

4.3.2.3 Jornada laboral

El siguiente indicador permitirá conocer la cantidad de horas laboradas por un profesional en la carrera en cuestión y cómo ello se relaciona con el sexo de la persona, lo que ofrecerá una visión de qué tan estable, económicamente hablando, es uno u otro profesional.

Tabla 7. Jornada Laboral del egresado y Sexo del Egresado

Jornada laboral del egresado	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Cuarto de tiempo	2	5%	0	0%	2
Medio tiempo	3	7%	1	9%	4
Jornada completa	38	88%	10	91%	48
Total	43	100%	11	100%	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Según los datos anteriores, la gran mayoría de los hombres y mujeres tienen una jornada laboral de tiempo completo, lo que refleja estabilidad en sus puestos de trabajo, es decir, que cada uno de ellos tiene la posibilidad de aportar de la mejor manera sus conocimientos en el desarrollo organizacional.

Este elemento es de suma importancia, puesto que los egresados pueden tener seguridad de que serán contratados por empresas o instituciones públicas con un salario que les permita tener un desarrollo personal integral.

Asimismo, aunque la gran mayoría mantiene un horario de jornada completa en sus trabajos, existen 4 personas que trabajan medio tiempo, de los cuales 3 son hombres. También existen 2 hombres que laboran un cuarto de tiempo. Este refleja, que las mujeres son más estables en sus labores y que los hombres podrían optar por más de una empresa para trabajar, es decir, podrían estar dispuestos a laborar en varias empresas para ocupar una jornada laboral completa. Cabe mencionar, que es válida la suposición de que los profesionales que laboran medio o cuarto tiempo, se debe a razones de educación, puesto que un trabajo de tiempo completo, muchas veces, puede interferir en el desarrollo profesional de una persona, lo cual podría ser un motivo para que estas personas solo laboraran cierta cantidad de horas a la semana y así obtuvieran un ingreso económico.

4.3.2.4 Relación de trabajo actual con la carrera cursada

La siguiente información permitirá conocer si los profesionales que laboran actualmente se encuentran en puestos relacionados a su área profesional y si el sexo de estos tiene alguna relación en dicho vínculo.

Tabla 8. Relación de la ocupación actual del egresado con la carrera cursada y Sexo del Egresado

Relación	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Alta	32	74%	9	82%	41
Mediana	6	14%	0	0%	6
Escasa	4	9%	0	0%	4
Inexistente	1	2%	2	18%	3
Total	43	100%	11	100%	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo a la tabla anterior, la gran mayoría de hombres y mujeres laboran en puestos relacionados a la informática, lo cual le permite aplicar los conocimientos adquiridos en las organizaciones en las que laboran. Este elemento es de suma importancia, ya que las personas pueden obtener mejores ingresos debido a sus gestiones técnicas. Además, se podría decir que aún existe una demanda laboral por profesionales de esta área y que dicha carrera no se encuentra del todo saturada.

Igualmente, existen 6 hombres que mantienen una relación laboral mediana a su carrera profesional y 4 indican que es escasa. Esta condición solo se presenta en hombres, lo cual se puede deber a que las organizaciones donde laboran son pequeñas y como tales se les demandan en diferentes funciones.

Por último, 2 hombres y 2 mujeres indican que su puesto laboral no se relaciona en lo absoluto a la carrera que cursaron, lo cual puede responder a que se ubican, geográficamente, en lugares en los cuales estas competencias no son demandas por las empresas locales.

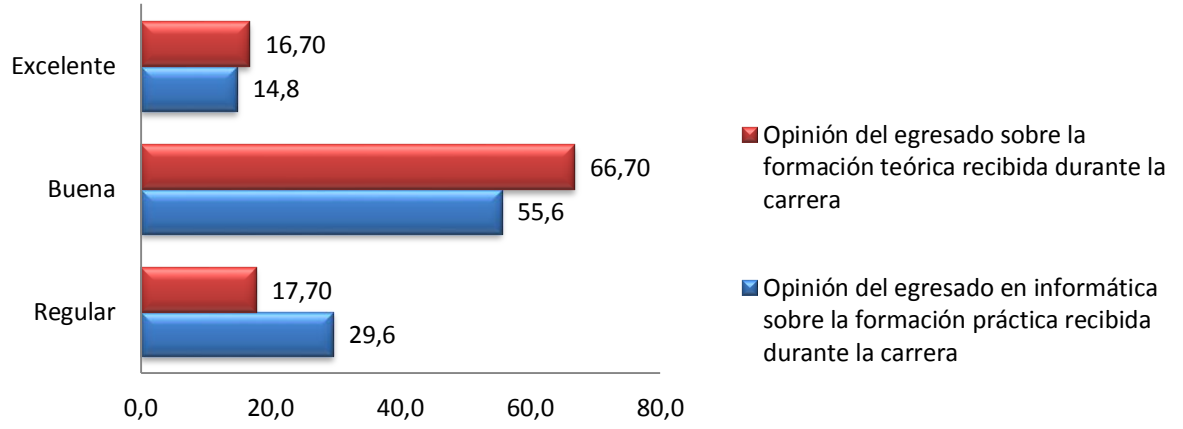
4.4 Evaluación de la formación académica recibida por el egresado de acuerdo con el perfil profesional de la carrera.

4.3.4.1 Formación teórica y práctica

Siendo la formación técnica la que en primera instancia cuenta el estudiante, es necesario conocer la percepción de estos sobre la calidad de las diferentes materias que cursó en la carrera, para identificar su satisfacción o no con este elemento.

Gráfico 29. Opinión del egresado sobre la formación teórica recibida durante la carrera y la formación práctica recibida durante la carrera

(En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

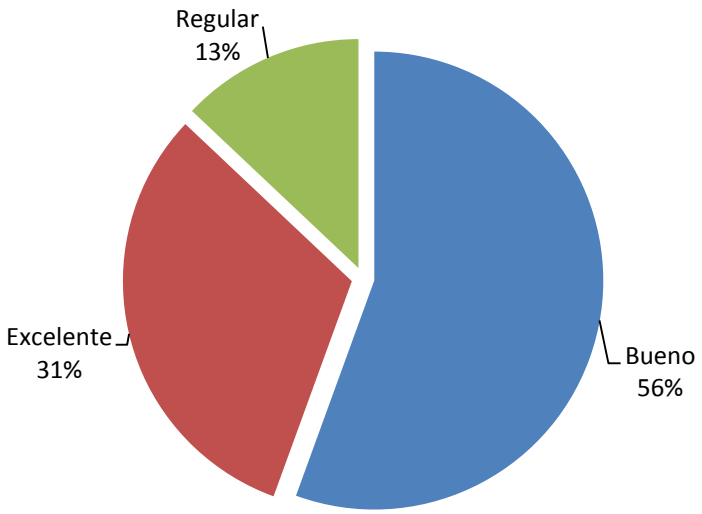
Nuevamente, se aprecia como los estudiantes pese a considerar que tienen una buena formación teórica como profesionales, son muy pocos quienes consideran que es excelente. Esto supone que se están ofreciendo profesionales que pueden tener herramientas para enfrentar sus retos laborales, pero que no se sienten completamente capacitados para ejercer de forma eficaz su carrera, siendo esto una razón por la cual los egresados puedan verse en desventaja frente a otros profesionales.

En cuanto a la práctica se puede explicar en términos de que muchas de las empresas en las que los estudiantes deben realizar su práctica profesional, los ubican en puestos de poca exigencia técnica, lo cual podría estar sucediendo por: 1) las organizaciones no cuentan con programas adecuados en pasantías que permitan un aprovechamiento del capital humano que se pone a su disposición, o 2) que los conocimientos técnicos que mantienen los estudiantes cuando realizan las prácticas, no sean los exigidos en estas organizaciones y como consecuencia sean empleados en funciones que no complementan la formación del profesional como tal.

4.3.4.2 Perfil de los profesores

El siguiente indicador intenta explicar la relación que podría existir entre la calidad de educación que están recibiendo los estudiantes de la carrera en evaluación, esto a través de los profesores; y su éxito laboral.

Gráfico 30. Calificación general que hace el egresado en informática de los profesores sobre el dominio de las materias (términos relativos)



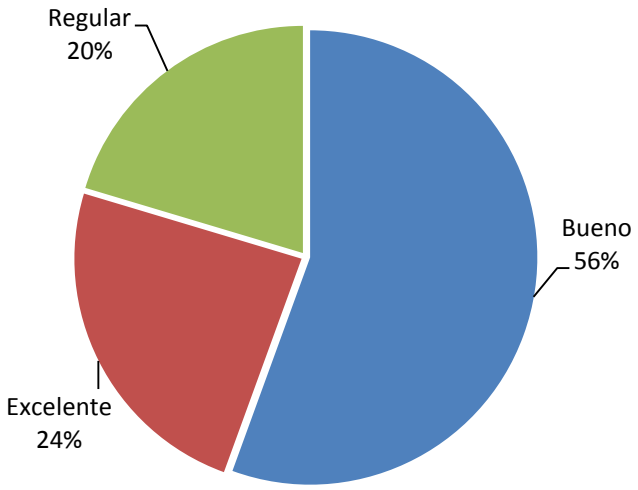
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo con el gráfico 33, pese a que poco más de la mitad de los estudiantes indica que sus profesores mantienen un dominio sobre la materia que imparten, esta cifra no refleja una calidad total, puesto que tan solo un 31% de los encuestados considera que los docentes son excelentes.

Lo anterior puede influir mucho en la calidad de profesionales que se están formando en la universidad, que aunque sus bases técnicas son buenas, no están alcanzando niveles ampliamente competitivos que les permita contar con ventajas sobre sus competidores y que limite así el acceso a mejores puestos de trabajo.

Otro elemento que es importante destacar, es la puntualidad que los profesores mantienen en sus obligaciones con los estudiantes, tales como la entrega de evaluaciones, tiempos efectivos de clase, espacios para realizar consultas fuera del aula, ya que esto puede afectar los procesos de mejora continua y auto capacitación que los estudiantes quieran emprender.

Gráfico 31. Calificación general que hace el egresado en informática sobre la puntualidad de los profesores (términos relativos)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Según datos obtenidos, el 56% de los estudiantes, califican de buena la puntualidad de sus docentes, siendo esto un deterioro a la calidad en que el estudiante recibe y procesa la información teórica-práctica, puesto que los tiempos de respuesta de sus profesores no son los deseados y ello impide generar maniobras de corrección de forma más rápida.

Asimismo, casi un 24% de los encuestados consideró que la puntualidad es excelente, lo cual es importante mencionar, ya que indica que se pueden hacer mejoras en este aspecto que facilite una realimentación en las diferentes evaluaciones que se le realizan al estudiante, así como un mejor aprovechamiento del tiempo de clase, que facilite una mayor y mejor

comprensión de los contenidos y que esto arroje como consecuencia un profesional con más herramientas técnicas para enfrentar las demandas del mercado laboral.

Sumado al indicador anterior, las técnicas de enseñanza que están empleando los profesores de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, son un elemento de interés, ya que pueden ser estas formas de enseñanza que se hayan vuelta deficientes y que haga que los mismos docentes no pueden aprovechar al máximo su tiempo lectivo.

Casi un 60% de los egresados consideró que la forma en que los profesores brindaban las clases eran buenas, lo cual se puede deber a que estas personas están acostumbradas a un sistema educativo más estándar y por ende lo aceptan como válido, pero realmente este se puede mejorar, ya que un escaso 13% considera que son técnicas excelentes y poco más de un cuarto de la muestra cree que es regular o deficiente.

Este indicador refleja que aunque los estudiantes están captando el conocimiento de sus profesores, la forma en que estos imparten las clases no es la óptima y ello hace que el proceso de aprendizaje se vea afectado, porque no se logra aprovechar de forma completa el espacio de interacción entre el profesor y el alumno, dando como resultado un profesional con carencias técnicas y que su incorporación al mercado laboral sea en puestos base dentro de la organización.

4.3.4.2.1 Calidad de los cursos

Siendo la formación técnica la que en primera instancia cuenta el estudiante, es necesario conocer la percepción de estos sobre la calidad de las diferentes materias que cursó en la carrera, para identificar su satisfacción o no con este elemento.

4.3.4.3 Recomendación sobre plan de estudios de la carrera

Tabla 9. Opinión del egresado en informática sobre modificaciones del plan de estudios (términos absolutos y relativos)

Etiqueta	Cuenta	% del N de la columna
Modificar el contenido de las asignaturas	42	77,8%
Mejorar la organización de las asignaturas	33	61,1%
Cambiar los métodos de enseñanza	28	51,9%
Modificar el sistema de evaluación de los aprendizajes	25	46,3%
Restaurarse completamente	2	3,7%
Permanecer igual	2	3,7%

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo con los encuestados, la principal observación que estos realizan es que se debe modificar el contenido de las asignaturas, lo cual indica la teoría que actualmente se está aprendiendo en la universidad se está volviendo obsoleta en el mercado laboral y que es necesario refrescar el temario de los diferentes cursos, con el fin de brindar herramientas actualizadas a los estudiantes, que les permita convertirse en personal de altísima calidad para las organizaciones en las que laboran y que las curvas de aprendizaje no sean tan prolongadas.

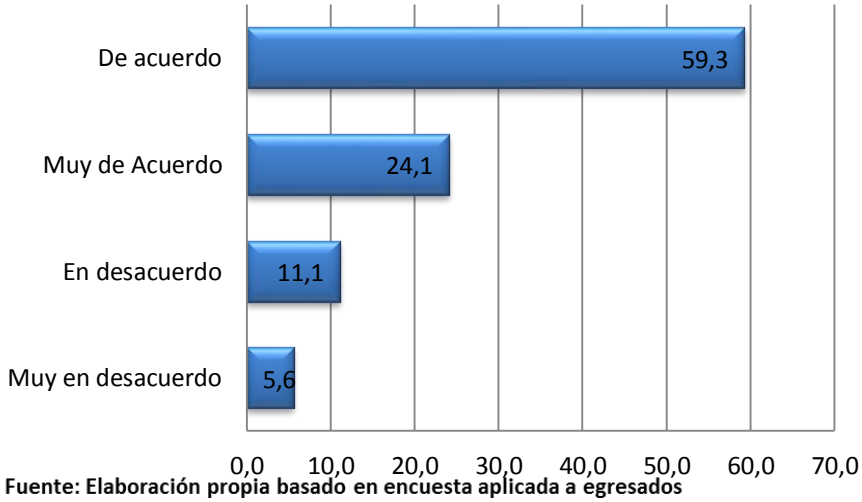
Seguidamente y relacionado a lo anterior, la organización de las asignaturas en el plan de estudio se considera un tema que se debe abarcar para mejorar la calidad de los profesionales que se gradúan. Esta situación principalmente se presenta porque los estudiantes identifican que algunos cursos deberían ser introductorios para otros, lo cual no sucede actualmente y ello da como resultado que al cursar una asignatura sin las bases necesarias, el estudiante deba realizar un esfuerzo mayor para alcanzar un resultado positivo o en el peor de los casos, reprobar el curso y con ello aumente el tiempo en que el estudiante logra graduarse de la carrera.

Los egresados hacen referencia al cambio que se debe realizar en los métodos de enseñanza actual, ya que si bien es cierto muchos los consideran buenos, no son los óptimos actualmente y ello provoca que los estudiantes no puedan aprovechar al máximo el tiempo lectivo con el profesor, lo cual reduce el tiempo para abarcar tópicos diferentes al plan de estudio del curso pero que el profesor puede considerar como valioso en la vida profesional del estudiante.

Por último, una modificación en el sistema de evaluación de los aprendizajes es considerada por muchos una opción interesante que permita medir el conocimiento de los estudiantes pero de una forma más integral y que, eventualmente, lo acerque cada vez más a la forma de evaluación de las empresas en el mercado laboral, suponiendo una exigencia como un profesional que se le asignan retos laborales para que estos sean resueltos empleando la parte técnica pero yendo más allá y buscando nuevas formas de resolver dichas tareas.

4.3.4.4 Evaluación de dependencia paraacadémicas

Gráfico 32. La atención recibida en la Biblioteca el egresado en informática la considera buena (en términos porcentuales)



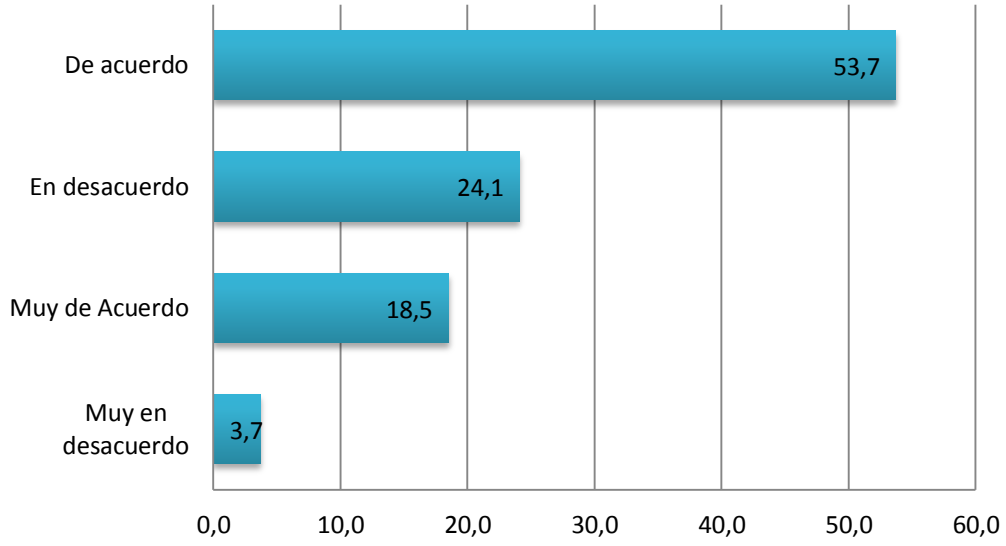
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Referente al servicio de biblioteca, la mayoría de los egresados lo considera un elemento bueno, lo que visualiza que existe una disposición efectiva por parte del centro de

educación en proveer de material teórico a los estudiantes, con el fin de que estos puedan investigar más sobre los contenidos en los que consideran pueden tener deficiencias y con ello eliminar por iniciativa propia dicha desventaja. Además, en este indicador se puede identificar que existe un buen acceso a las instalaciones de la biblioteca, que eventualmente se pueden convertir en espacios de estudio para las personas que así lo requieren.

Por otra parte, el departamento de Registro e Información de la universidad también es considerado por la gran mayoría de las personas encuestadas como un servicio bueno, lo que refleja que a nivel administrativo, el campus realiza su mayor esfuerzo por aportar valor a los estudiantes y que estos cuenten con las diferentes herramientas extracurriculares que faciliten su aprendizaje.

Gráfico 33. Perspectiva de la atención recibida en el departamento de registro por el egresado en informática fue buena (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

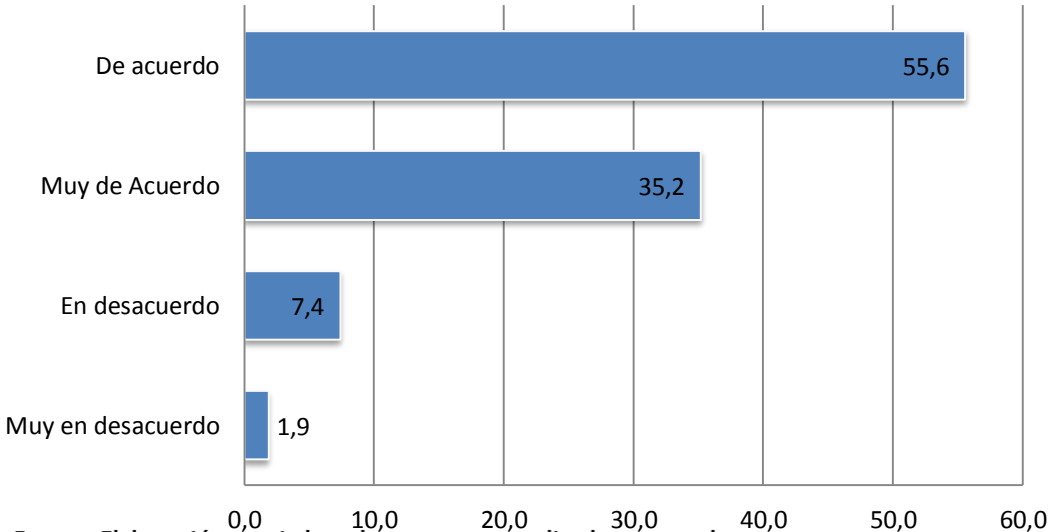
Ahora bien, no se puede dejar de lado que casi la cuarta parte de la muestra indicó que consideraba que el servicio no era bueno, por lo que es importante conocer cuáles podrían ser las razones de dicha afirmación. Entre los elementos que podrían generar esta reacción se encuentran:

- Mal trato por parte del personal
- Tiempos ineficientes de respuesta a las gestiones realizadas
- Burocracia excesiva

Cualquiera de las situaciones anteriores, se debería corregir con el fin de evitar una afectación directa de los estudiantes.

Bajo la misma línea, el área de Vida Estudiantil también es considerada de forma amplia como un servicio bueno, siendo ello de destacar, ya que es este departamento universitario quien se encarga de velar porque los estudiantes cuenten con servicios de apoyo como: programa de becas, psicología, orientación académica, entre otros; los cuales ayudan a que el estudiante se forme de manera integral.

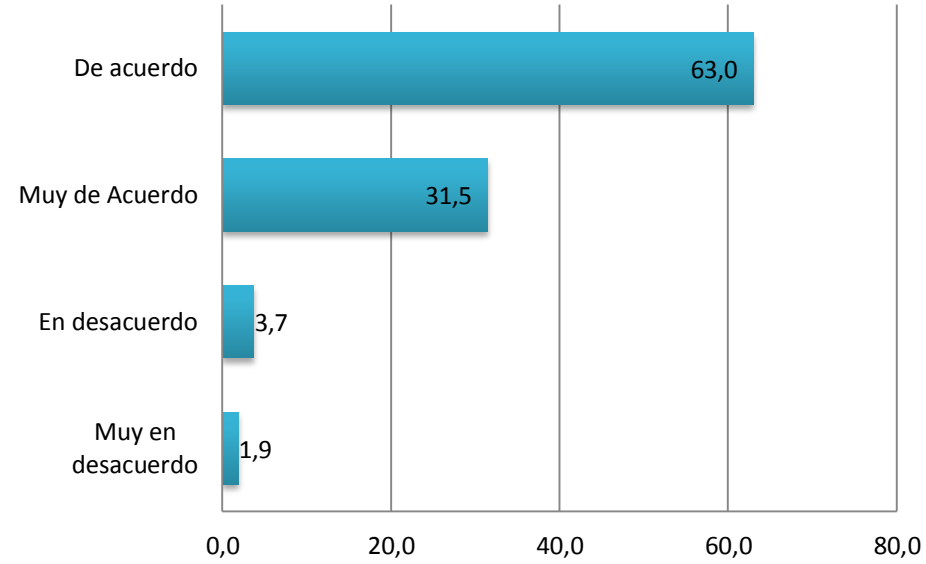
Gráfico 34. La atención recibida en el departamento de vida estudiantil para el egresado en informática fue buena (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Por último, el departamento de Seguridad y Limpieza también es considerado como un área muy buena en su labor, lo que supone que las instalaciones en las que se lleva a cabo las clases e intercambio entre estudiantes siempre han estado en perfectas condiciones para su uso, facilitando los espacios fuera de clase para desarrollar labores académicas.

Gráfico 35. La atención recibida por el personal de seguridad y mantenimiento fue buena para el egresado en informática (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

En resumen, se puede afirmar que la universidad está brindando a sus estudiantes servicios adicionales de muy buena calidad para que estos los complementen con la parte académica y se formen excelentes profesionales y personas integras en su desarrollo dentro de la comunidad.

4.3.4.5 Evaluación de la carrera

Es importante conocer cuál es el grado de satisfacción de los egresados, ya que ello permitirá conocer si los puestos en los que están laborando actualmente se acoplan a la visión de formación recibida.

Tabla 10. Grado de satisfacción del egresado en relación con la carrera cursada y Sexo del Egresado

Satisfacción	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Muy satisfecho	13	30%	4	36%	17
Satisfecho	27	63%	3	27%	30
Medianamente satisfecho	3	7%	4	36%	7
Total	43	100%	11	100%	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo a la información anterior, se puede afirmar que, tanto hombres como mujeres, se encuentran satisfechos con la carrera cursada, lo cual se puede deber a que estos han logrado colocarse en puestos laborales en los que pueden desarrollarse como profesionales dentro de la organización.

Sumado a ello, al poder contar con puestos de trabajo relacionados al área profesional a la que estudiaron, su ingreso económico va a ser mayor, puesto que como se evidencio anteriormente, estas personas cuentan, en su mayoría, con estabilidad laboral y en algunos casos ocupan puestos gerenciales o laboran con el Estado.

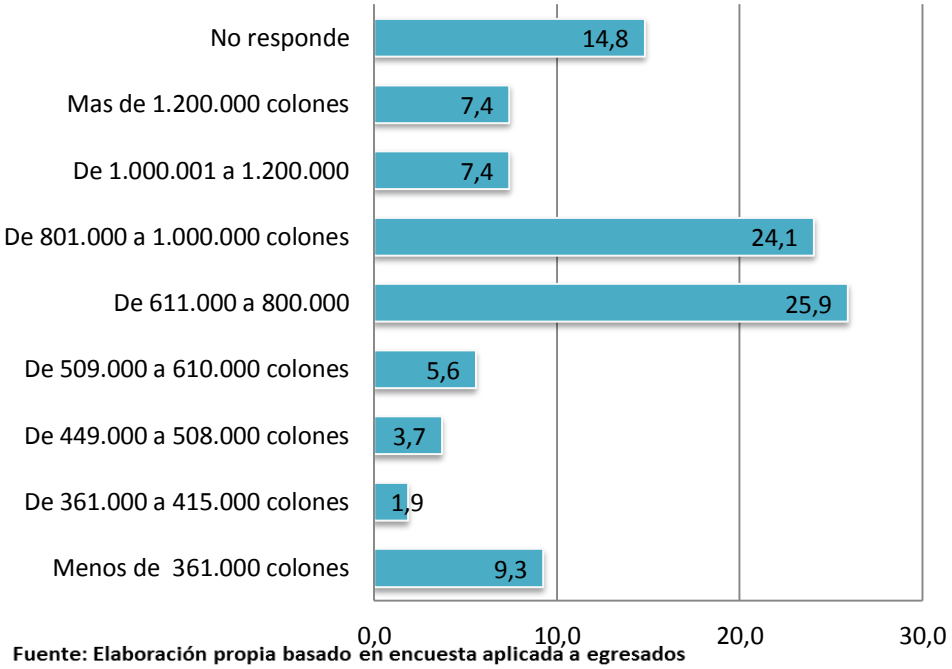
De igual forma, la cantidad de personas que medianamente están satisfechas en su mayoría son mujeres, lo cual puede deberse a que, a pesar de que son las que mantiene mayor estabilidad en sus trabajos, son las que ocupan puestos de mediano o bajo mando, lo cual generaría una desaprobación por parte de estas personas, que están en las mismas capacidades técnicas que los hombres.

4.5 Situación económica del egresado

4.5.1 Ingresos mensuales

Seguidamente se describirá la situación económica del egresado en Ingeniería en Sistemas con respecto a los ingresos mensuales que estos obtienen de su trabajo. Lo que evidenciará los resultados monetarios producto de su formación académica en la Universidad Nacional y cómo ello es o no afectado por el sexo de cada persona.

Gráfico 36. Ingresos brutos mensuales del egresado en informática en su principal trabajo (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Como se presenta en dicho gráfico, se tiene que la mayoría de los egresados poseen salarios que van dentro de los rangos de 611 000 colones a 1000 000 de colones, esto representado por un 50% de los egresados, estando en un rango hasta los 800 000 colones el 25,9% y un 24,1% de 800 000 colones al millón de colones respectivamente, lo anterior evidencia una relativa importancia de los salarios de los egresados los cuales son en su

mayoría salarios bastante aceptables de acuerdo a los salarios mínimos para estos profesionales.

A continuación se presenta los salarios de cada uno de los profesionales, esto de acuerdo a su sexo.

Tabla 11. Ingresos brutos mensuales del egresado en su principal trabajo y Sexo del Egresado

Ingresos brutos	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Menos de 361.000 colones	3	7%	2	18%	5
De 361.000 a 415.000 colones	1	2%	0	0%	1
De 449.000 a 508.000 colones	2	5%	0	0%	2
De 509.000 a 610.000 colones	3	7%	0	0%	3
De 611.000 a 800.000	11	26%	3	27%	14
De 801.000 a 1.000.000 colones	12	28%	1	9%	13
De 1.000.001 a 1.200.000	4	9%	0	0%	4
Más de 1.200.000 colones	2	5%	2	18%	4
No responde	5	12%	3	27%	8
Total	43	100%	11	100%	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

Los datos presentados muestran algunas diferencias entre los salarios de los egresados según su género. Se observa que en el caso de los hombres, se da una segmentación de los salarios en los diferentes rangos, mientras que en el de las mujeres se presenta una polarización en la cual los rangos salariales se concentran por un lado en el extremo inferior y por otro en el superior.

Con respecto a los salarios establecidos por ley, el ministerio de trabajo (2015) establece que una persona que posea un bachillerato universitario debe recibir un salario mínimo de 507 779,05 colones. En este caso, el porcentaje de egresados hombres que poseen un salario inferior al establecido por la ley es menor al que representa la cantidad de mujeres que reciben un salario menor a este monto.

Por un lado, un 14% del total de egresados masculinos está recibiendo un ingreso salarial mensual de menos de 361 000 colones a 508 000 colones, y por otro, las mujeres con salarios inferiores al mínimo legal que debería recibir un bachiller universitario representan el 18% de las egresadas del género femenino.

Esta diferencia se pudo ver afectada por la discriminación salarial en relación con el género, además de la dificultad de un porcentaje, tanto de hombres como de mujeres, para obtener empleos relacionados con la carrera, por lo que han tenido que trabajar en puestos en los que no se les reconoce el título universitario porque la labor no lo requiere.

Con base en los rangos salariales mayores a 801 000 colones, los hombres son los que poseen salarios más altos que las mujeres, es decir, el 42% de los egresados masculinos poseen salarios mayores a ese monto mientras y solo un 27% del total de mujeres egresadas recibe más de 801 000 colones. En este caso no se presenta ninguna desventaja para las mujeres relacionada con la asignación de salarios, por el contrario son las que reciben un mayor ingreso mensual.

4.5.2 Nivel de satisfacción según ingreso

El grado de satisfacción de los egresados respecto a su ingreso producto de su labor en las empresas o institución en la que laboran es importante, ya que ello podría determinar la movilidad laboral de estas personas.

Tabla 12. Grado de satisfacción del egresado en relación con su ingreso y Sexo del Egresado

Satisfacción	Sexo del Egresado				Total
	Masculino		Femenino		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Muy satisfecho	4	9%	2	18%	6
Satisfecho	24	56%	4	36%	28
Medianamente satisfecho	13	30%	2	18%	15
Insatisfecho	1	2%	3	27%	4
No responde	1	2%	0	0%	1
Total	43	100%	11	100%	54

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta aplicada a egresados

De acuerdo a lo anterior, la gran mayoría de hombres y mujeres están muy satisfechos o satisfechos con los ingresos que perciben actualmente, siendo esto muy importante, ya que indican que las labores que están desempeñando se relacionan con los salarios que están recibiendo. Esto permite identificar que aunque los salarios no cubren los mínimos legales para un bachiller universitario, se debe a que las funciones que están desarrollando los egresados no tienen condiciones de aprovechamiento por parte del patrono

Cabe mencionar que un 27% de las mujeres encuestadas están insatisfechas por el salario percibido y ello como ya se mencionó puede ser provocado por la discriminación salarial que muchas veces impera en las empresas y esto se relaciona aún más con el dato que se analizó antes, donde se evidenció que las mujeres laboran en su gran mayoría en la empresa privada, lugares en los que suele suceder dicha condición.

5.1 Percepción de los empleadores, sobre el desempeño de los egresados de Sistemas en el campo de conocimiento respectivo.

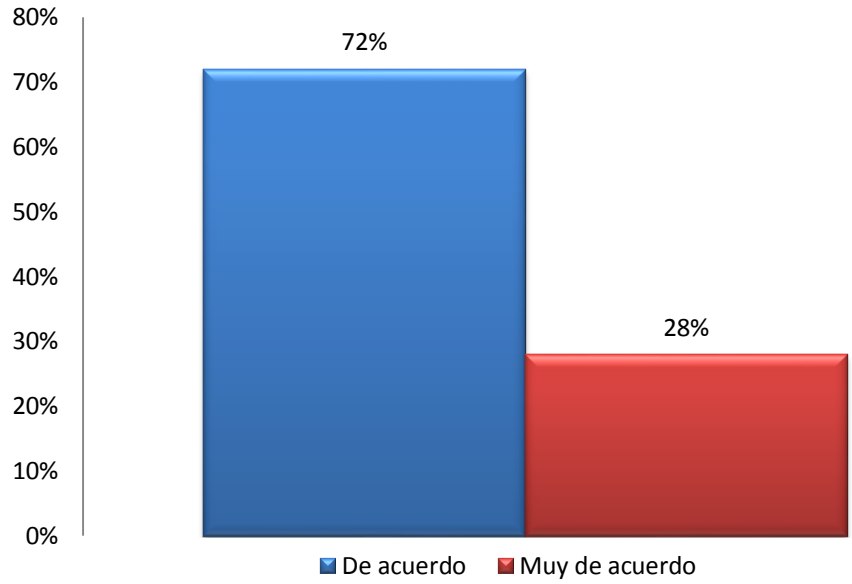
En el siguiente apartado se analizan 25 empresas empleadoras de los egresados, es importante reiterar que los egresados en Ingeniería en Sistemas se encuentran distribuidos en 43 diferentes empresas de las cuales la mencionada cantidad, 25 empresas encuestadas representan el 58% de los empleadores totales.

5.1.1 Formación teórica y práctica

Dicha formación hace referencia a la enseñanza recibida de acuerdo a su especialidad, esto con el fin de llegar a determinar si tiene la capacidad de ejecutar los procedimientos dentro de su lugar de trabajo. Tanto el conocimiento teórico como práctico son importantes para el desempeño adecuado de una determinada actividad en una empresa.

Gráfico 37. Opinión del empleador referente a la pertinencia de los conocimientos del egresado para satisfacer los requerimientos de la organización

(En términos porcentuales)



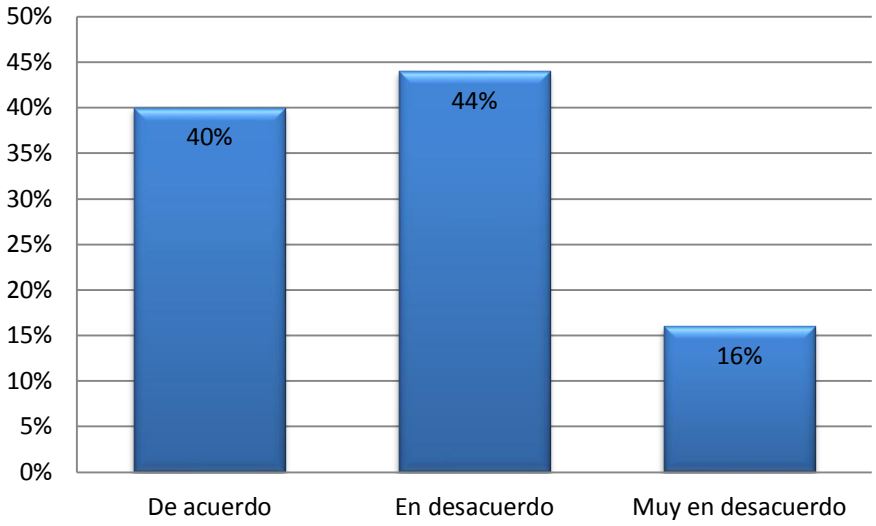
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Según el grafico 37, los empleadores de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información se encuentran optimistas en cuanto a los conocimientos que posee el egresado, dichos empleadores manifiestan estar de acuerdo cuando se les consultó si la formación de sus colaboradores egresados en informática de la Universidad Nacional Campus Pérez Zeledón satisfacen los requerimientos de su organización en cuanto a los conocimientos que dichos egresados poseen, el 100% de los empleadores dividieron su opinión estando muy de acuerdo con un 28% y en un 72% de acuerdo.

Referente a la satisfacción que poseen los empleadores de los egresados se puede afirmar que la formación que reciben los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información es bastante aceptable ya que muestran una importante capacidad para desempeñarse en sus labores, esto denota la importancia de las labores que se han realizado en la universidad de tal manera que la dinámica seguía en el aprendizaje de los estudiantes podría considerarse como

bastante buena ya que está llenando las expectativas de los empleadores, una vez el estudiante inserto en el mercado laboral.

Gráfico 38. Los contenidos que los egresados manejan son poco útiles para la organización (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Respecto a los contenidos que los egresados de la carrera Ingeniería en Sistemas manejan, el 40% de empleadores manifestaron que los contenidos son poco útiles para la empresa, el 44% está en desacuerdo con lo anterior y el 16% restante considera estar totalmente en desacuerdo con dicha afirmación.

Se pude inferir que una cantidad importante de empleadores al considerar que los contenidos que los egresados en la carrera señalada son poco útiles para la organización, están indicando entre otras cosas la importancia de someter a evaluación los contenidos de los cursos que se importen en la carrera, estos pueden estar siendo parciales en algunas áreas importantes que requieren de mayores capacidades por parte de los estudiantes, de ahí la importancia las mayas curriculares de manera que se puedan ajustar a las necesidades del sector tecnológico.

Cuadro 8. Los egresados pueden conciliar adecuadamente el conocimiento teórico y práctico

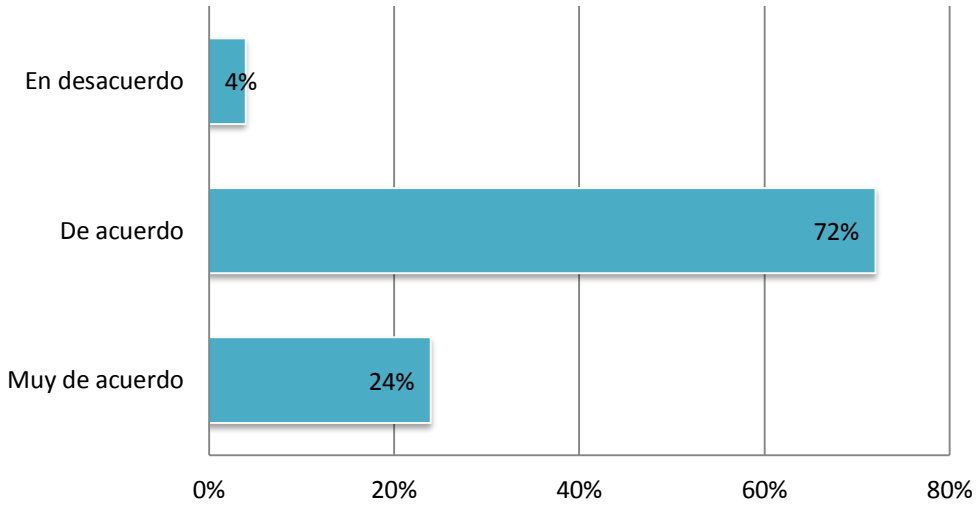
Opinión	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	3	12%
De acuerdo	20	80%
En desacuerdo	2	8%
Total	25	100,0

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

En relación con el manejo teórico y práctico que manejan los egresados en Ingeniería en sistema de información, del total de 25 empleadores abordados, un 80% de ellos manifestaron estar de acuerdo con ser adecuados los conocimientos de egresados en este aspecto, se denota una importante aceptación de los conocimientos teóricos y prácticos que poseen los egresados ya que únicamente el 8% de los entrevistados señaló estar inconforme con dichos conocimientos de su colaborador.

Se pude concluir que la formación teórica y práctica que poseen los egresados en dicha carrera son de acuerdo a los empleadores aceptables, y que dichos egresados pueden conciliar adecuadamente los conocimientos adquiridos, dicha capacidad que poseen es referente del desarrollo que han logrado durante los años de su estancia en la carrera.

Gráfico 39. Los egresados están en condiciones de emitir sus propios criterios fundamentados en base al conocimiento recibido (En términos porcentuales)

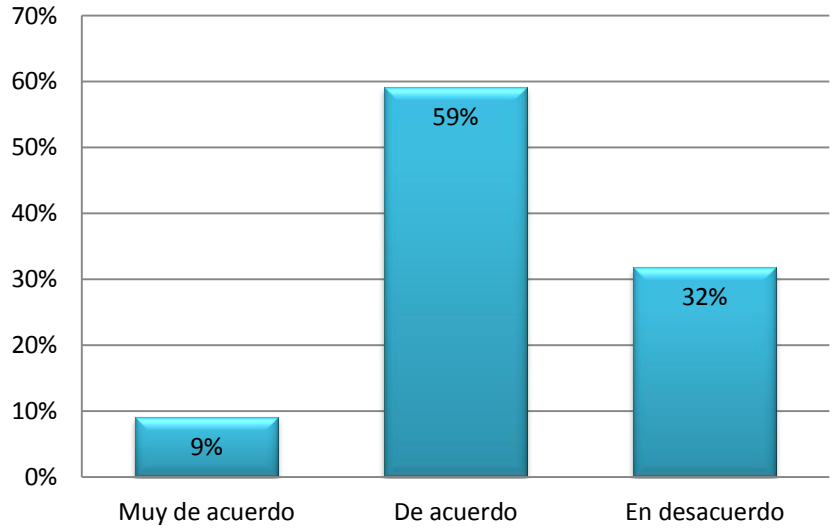


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

La cantidad de empleadores que indica estar de acuerdo en la capacidad que poseen los egresados en emitir sus propios criterios fundamentados con base en el conocimiento recibido es de un 72%, lo que denota la importante formación que dichos egresados recibieron durante su periodo de estudiantes. Por otra parte, únicamente el 4% de los empleadores indican que los egresados no poseen condiciones para emitir sus propios criterios fundamentados con base en los conocimientos adquiridos.

En términos generales se puede afirmar que los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información están en capacidad de acuerdo a su formación, en emitir criterios coherentes y adecuados en sus áreas de trabajo, es importante resaltar que la capacidad en diversos aspectos como lo es emitir criterios y otros, también dependen de la persona y de su interés por apropiarse de los procesos y de ir más allá de una simple opinión por lo que es relativa la capacidad que pueda mostrar uno egresado.

Gráfico 40. Los egresados tienen una formación completa que les permite comprender desde eventos históricos hasta expresiones artísticas (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

En cuanto a la formación de los egresados y la capacidad que dicha formación ha representado para desarrollar habilidades que les permitan comprender desde situaciones históricos hasta expresiones artísticas, del total de empleadores que contestaron a dicha interrogante se tiene que un 59% de ellos manifestó estar de acuerdo con la formación que han tenido dichos egresados, por otra parte un 32% manifestó estar en desacuerdo con la formación en este aspecto.

La comprensión de eventos históricos y expresiones artísticas es una capacidad de cultura general que debe poseer todo profesional, esta habilidad o capacidad de un profesional se podría afirmar que va relacionado a la personalidad, gustos, preferencias y otros factores que posee cada individuo además de la formación que este haya recibido, en conclusión, los egresados en Ingeniería en sistemas son profesionales que en su mayoría poseen una formación que les comprender este tipo situaciones.

5.1.2 Comunicación

La comunicación en el ámbito laboral es un proceso que pretende la transmisión de información. La buena comunicación en el trabajo garantiza la obtención de resultados idóneos, por ello se requiere de personas asertivas que posean, tanto habilidades para emitir, como para recibir la información de manera clara, promoviendo un ambiente de comprensión. A continuación se hace referencia a los resultados obtenidos en la evolución de este rubro en los egresados de Ingeniería en sistemas de información.

Tabla 13. Opinión del empleador referente a la capacidad de comunicación del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)

Medida	Cantidad
Media	3,68
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,627

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Respecto a la opinión del empleador en cuanto a la capacidad de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información en comunicarse de manera efectiva a través de un lenguaje oral y escrito de acuerdo a su profesión, se evidencia en la tabla 13 que los empleadores manifiestan que los egresados poseen una importante capacidad para comunicar, el 64% de ellos lo manifestó de esta forma y tal como se ve evidenciado en las medidas de tendencia central la moda fue 4 la cual es una calificación muy aceptable, cercana al rubro totalmente capacitado, esto denota una importante formación que les permite desarrollar dicha habilidad; no obstante, existe un espacio de mejora, de manera que los estudiantes actuales puedan recibir mayores herramientas que les permita desarrollas de mejor manera las habilidades de comunicación.

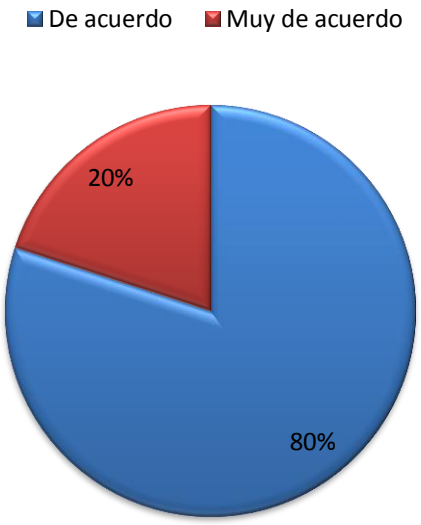
El promedio o media aritmética que se determina en cuanto a la opinión de los empleadores de acuerdo al rubro de comunicación en análisis es de 3,68 el cual se determina

como bueno, es decir existe en promedio una importante satisfacción de los empleadores en cuanto a la comunicación que muestran los egresados, la desviación estándar fue de 0,627 lo cual refleja que en promedio los datos se alejan del promedio en poco más de medio punto, no obstante como se mencionó anteriormente también existe espacios para mejorar dichas capacidades. Otra medida importante de mencionar el la mediana la cual indica que el 50% de los encuestados se encontró por arriba de 4 y el 50% por debajo de dicha calificación.

5.1.3 Perfil

El perfil denota las habilidades que se establecen como características de un Ingeniero en Sistemas de Información. El perfil permite conocer la perspectiva que poseen los empleadores de los egresados en cuanto al conjunto de características de estos profesionales. En la siguiente información se muestran los resultados obtenidos de la información recolectada de los empleadores, referente al perfil de los Ingenieros en Sistemas de Información.

Gráfico 41. Perfil del egresado le parece muy bueno al empleador (En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

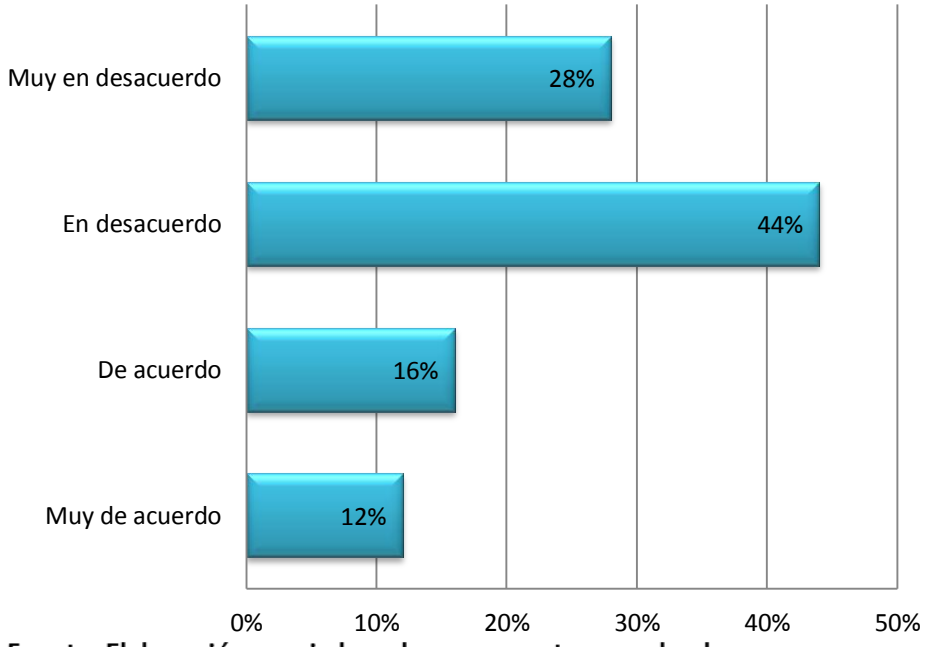
El perfil de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información es bastante aceptado por los empleadores de los egresados, el 80% de los empleadores manifiesta estar de acuerdo cuando se les pregunto si les parecía bueno, por otra parte el 20% de estos empleadores manifestaron estar muy de acuerdo con el perfil que poseen estos profesionales.

En términos generales, los egresados muestran un perfil bastante aceptable por las empresas empleadoras del sector; no obstante, es importante señalar que los perfiles de dichos profesionales pueden estar sujetos a mejoras con modificaciones en la maya curricular que permita ir adaptándolas a los cambios que se pueden estar presentando en el entorno y de esta forma tener perfiles y, por ende, profesionales actualizados en cuanto a sus conocimientos y habilidades para desempeñarse en una labora particular requerida por el medio empresarial.

5.1.4 Relación universidad y medio laboral

La relación universidad y medio laboral busca conocer si las autoridades de la Universidad Nacional Sede Regional Brunca Pérez Zeledón mantienen comunicación con los diferentes empleadores de manera que se puedan conocer sus opiniones con respecto a la carrera y sus necesidades de profesionales atinentes en sus capacidades.

Gráfico 42. Las autoridades de la Universidad Nacional consultan regularmente la opinión del empleador



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

En cuanto a la relación de la universidad y las distintas empresas empleadoras de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información, se tiene una notoria dispersión de opiniones, se resalta la poca cantidad de empleadores que manifiestan tener contacto con la universidad, esto con únicamente el 12% de los empleadores que lo manifiestan de esta forma, estando de acuerdo con la afirmación, que la universidad consulta regularmente las opiniones de los empleadores, en otras palabras, solo el 12% de los empleadores mantiene algún contacto que les permita dar a conocer a la universidad sus opiniones como empleadores, por otra parte más de la mitad de los empleadores indican estar en desacuerdo con dicha afirmación, es decir, la universidad no está teniendo una comunicación que le permita conocer los cambios que puede estar experimentando el sector de manera que se pueda estar adaptando posibles cambios en la carrera. El 44% de los empleadores manifestó estar en desacuerdo con la existencia de consultas en este tema de parte de la universidad, mientras el 28% de los empleadores que contestaron a la consulta, indicó estar muy en descuerdo, es decir, en un 72% los empleadores manifestaron una reducida participación de la universidad en cuanto a las

consultas de posibles requerimientos que posee en cuanto a profesionales en Ingeniería en sistemas de información.

En términos generales, la universidad está dejando de lado la consulta de empleadores los cuales pueden ser los insumos más importantes que esta puede tener para presentar mayas curriculares actualizadas y que contemplen los cambios que pueda estar experimentando el medio laboral, de manera que los profesionales en Ingeniería en sistemas de información que estén egresando posean los conocimientos y capacidades que se están requiriendo por parte de las empresas.

5.1.5 Cualidades específicas

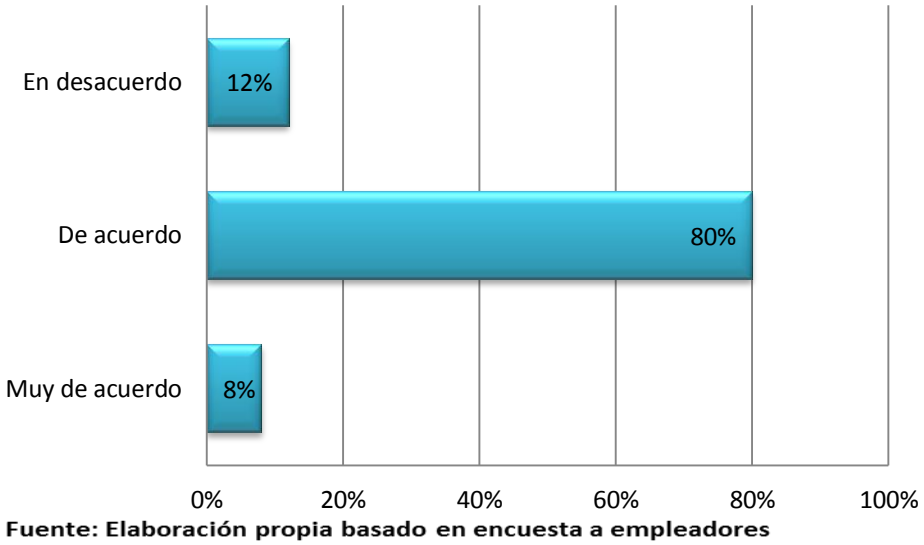
Siendo una realidad que las organizaciones eficientes y con miras en una expansión económica dentro de su mercado, actualmente se encuentran en un proceso globalizador, el cual exige que su capital humano mantenga ciertas competencias mínimas para que puedan hacer frente a una competencia cada vez más feroz, siendo este un factor crítico para el éxito o no de una firma dentro del contexto empresarial moderno.

Debido a lo anterior, es que resulta necesario conocer qué piensan los empleadores que han tenido una experiencia laboral con los estudiantes de la carrera en estudio, con el fin de conocer en qué aspectos existen competencias y en cuáles hay debilidades, para así empezar un proceso de mejora que dé como resultado profesionales cada vez más adaptados a las exigencias actuales y futuras en el mercado laboral.

Según el gráfico 43, el 80% de los empleadores encuestados consideran que los egresados presentan facilidad para comprender de forma oral o escrita, las diferentes directrices que se les dictan, lo que evidencia que estos nuevos profesionales manejan los aspectos técnicos de su carrera, evitando así reproceso como resultado de ambigüedad en las tareas encomendadas.

Gráfico 43. Los egresados muestran facilidad de compresión oral y escrita

(En términos porcentuales)



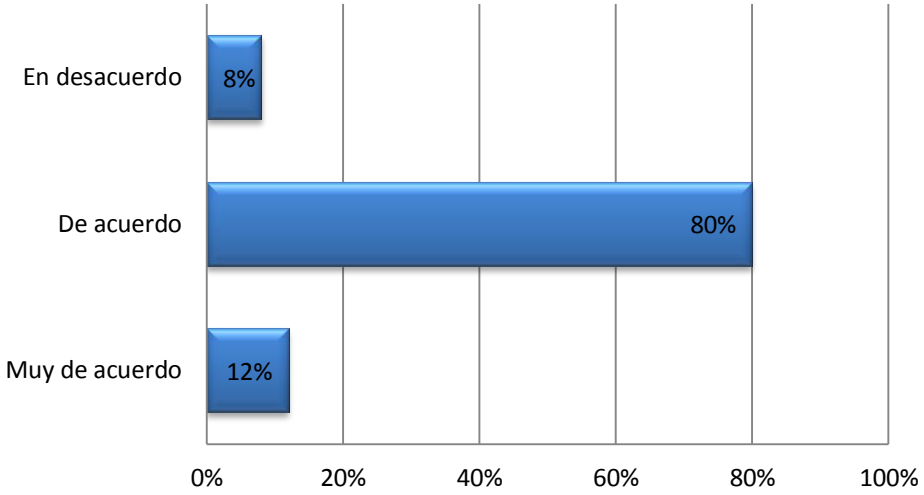
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Solamente un 12% considera que esta aptitud no se encuentra en los egresados, lo cual es de suma importancia, debido a que permite evidenciar que los egresados están ingresando al mercado laboral con bases teóricas buenas, ello se complementa con el análisis realizado anteriormente a estos, en el que indicaron que, a pesar de que existen aspectos por mejorar, la calidad de la educación brindada es buena.

Asimismo, parte el proceso globalizador en el que se encuentran las empresas, es contar con personal capaz de visualizar el mundo que lo rodea, es decir, los *stakeholders* que, de una u otra forma, afectan a la organización, esto con el fin de saber cuáles son sus necesidades y, a partir de ello, trabajar de forma paralela en la misión y visión de empresa.

Según el gráfico 42, el 80% de los empleadores encuestados considera que los egresados con los que han laborado mantiene esta cualidad, lo que permite reafirmar el compromiso de la universidad por formar no solo profesionales capacitados, sino que también personas integras, capaces de tomar decisiones de acuerdo a su entorno.

Gráfico 44. Los egresados son capaces de comprender el mundo actual



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Esta característica beneficia a las empresas actuales, debido a que entre más personas capacitadas para generar propuestas basadas en el entorno, más será la capacidad de la organización en poder aprovechar las diferentes oportunidades de mercado que existan y que ello llegue a contrarrestar las debilidades y/o amenazas que existan en el medio.

Sumado a lo anterior, se encuentra la tabla 14, la cual complementa la visión de formar colaboradores con una visión amplia de las situaciones que los puede rodear durante su carrera profesional. Según la tabla, el 68% de los encuestados, considera que los profesionales egresados de la carrera en evaluación mantienen un pensamiento crítico como se muestra, la moda es 4, lo cual indica que es el valor que más se repite dentro de la calificación que dieron los empleadores en general.

Cabe mencionar, que este 68%, al calificarse en una escala de 1 a 5, en la cual 1 es lo más bajo y 5 lo más alto, se ubica en una media de que al igual que la moda es 4, es decir, una percepción buena por parte de los empleadores, lo que se vuelve una ventaja competitiva para los egresados, puesto que tienen un respaldo laboral por parte de sus superiores en cuenta a características deseadas en un empleado integral y eficiente para una organización.

Tabla 14. Opinión del empleador referente a la capacidad de pensamiento crítico del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)

Medida	Cantidad
Media	4,00
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,577

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Una característica que es muy importante en la actualidad y se aprecia en la tabla 15, es la capacidad que tengan los empleados en gestionar su propio aprendizaje cuando existan situaciones en las que los conocimientos adquiridos previamente no les permitan generar una respuesta ante un problema. Esta cualidad es muy valiosa, porque permite que las organizaciones disminuyan costos al evitar tiempo de capacitación en problemas de cotidianidad. Además, ello fomenta una cultura organizacional basada en el conocimiento y ello genera como resultado procesos de mejora continua, emprendimientos e innovación en los procesos.

Tabla 15. Opinión del empleador referente a la capacidad de autoaprendizaje e iniciativa personal del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)

Medida	Cantidad
Media	4,20
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,500

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Referente a este aspecto, el 72% de los empleadores, representado por la moda, manifestaron que los egresados con los que han trabajado hasta el momento mantienen esta importante característica, lo que evidencia que los profesionales, además de contar con buenas bases teóricas, también se auto capacitan en temas complementarios a sus trabajos, que les

permite desenvolverse aún mejor y que ello se traduce en un crecimiento en la carrera empresarial que pueda desempeñar cualquier profesional.

Manteniendo la línea de escala de 1 a 5, se encontró que la media se ubica en una percepción buena (rango de 4), confirmando que la gran mayoría está satisfecho con las iniciativas que mantienen los profesionales para mejorar dentro de las organizaciones. Sumado a esto, un 24% ubico a los profesionales en una escala de muy bueno, porcentaje que se encuentra por arriba del promedio, el cual indicó una calificación de 5, referente a este rubro, lo que permite garantizar que los egresados sí mantienen procesos de aprendizaje personal, ya que solamente un 4% se encontró por debajo de la media los cuales consideran que la autogestión del conocimiento no se da en los egresados.

Tal y como se mencionó al inicio, la globalización es una característica inherente en la actualidad de los negocios, puesto que la integración económica con otros mercados es lo que permite crear sinergias y ampliar los limites financieros con los que trabaja cada organización. Es por ello, que contar con un personal altamente capacitado y anuente a acoplarse a los cambios, se vuelve un elemento diferenciador respecto de la competencia.

Tabla 16. Opinión del empleador referente a la capacidad de pensamiento globalizado del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 capacitado)

Medida	Cantidad
Media	3,92
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,572

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Basándose en lo anterior, en la tabla 16 se evidencia una moda de 4 lo cual indica que los empleadores consideraron que los egresados se ubican en un perfil bueno dentro de esta competencia, lo cual es la gran mayoría (68%) y ello como se ha venido mencionando, son ventajas que adquieren los profesionales para que puedan optar por nuevos y mejores puestos de empleo dentro las empresas que los contraten.

Asimismo, contar con personal que comprende la necesidad del cambio y la integración de procesos a nivel internacional, facilita una cultura organizacional innovadora, puesto que la resistencia al cambio siempre ha sido un elemento negativo en momentos de cambios y/o ajustes en pro de la eficientización de procesos.

Cabe mencionar que solamente un 20% de los encuestados se encontró por debajo de promedio en la calificación 3, considerando que los subalternos a cargo cuentan con esta característica de forma regular, lo cual es aceptable, ya que ello indica que este pequeño porcentaje si bien es cierto no está del todo convencido en la mentalidad global, tampoco están en contra de ello, por lo que iniciar procesos en los que ellos comprendan la necesidad de acoplarse al mundo global es más fácil y no se debería generar resistencia alguna. Además, un pequeño de 12% mantiene una percepción muy buena la cual sobrepasa el promedio de los empleados, puesto que los consideran con un pensamiento y actuar guiados a lo que los diferentes mercados demandan.

De forma paralela y como se mencionó anteriormente, los empleadores actualmente necesitan contar entre su capital humano, con personas talentosas pero que también tengan la habilidad de estar pendientes de las necesidades que tengan los grupos de interés de la organización, ya que en la medida en que ellos alcancen metas, la organización se convierte en un buen ciudadano corporativo, lo cual genera confianza y credibilidad entre la comunidad, lo que se puede convertir en una ventaja competitiva para posicionarse dentro de las preferencias del consumidor.

Por lo anterior, se vuelve importante conocer cuál es la percepción que mantienen los empleadores encuestados sobre la formación ciudadana que poseen los egresados, lo cual se refleja en la tabla 17, en la que casi la mitad de los entrevistados, un 48%, indicó que en una escala de 1 a 5, los profesionales mantienen una buena formación en este tema, y un 24% señaló que es muy buena, es decir, se estuvo por arriba de la media la cual es de 3,92.

Tabla 17. Opinión del empleador referente a la capacidad de formación ciudadana del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)

Medida	Cantidad
Media	3,92
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,812

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Si bien es cierto, la gran mayoría sí cuenta con una buena imagen de los egresados en este aspecto, no se debe obviar que un 24% de los encuestados indicó que la formación en este rubro es regular y un mínimo 4% dijo que era mala; es decir, un 28% de los empleadores que estuvieron por debajo del promedio de la calificación a los egresados en este rubro el cual fue de 3,92.

Esto permite alertar a las autoridades pertinentes, entre la que destaca la universidad a través de la docencia, sobre el tipo de aprendizaje que reciben los estudiantes, ya que aunque durante la investigación se ha identificado que los aspectos técnicos y métodos de aprendizaje no son los óptimos, sí son buenos y efectivos, pero este rubro refleja que se está perdiendo una experiencia universitaria integral, es decir, que aunque la parte académica es fundamental, los valores como sociedad e individuos se deben mantener y seguir enseñando, con el fin de que un estudiante al ingresar a la vida laboral tenga la capacidad no solo profesional sino que también moral y ética, lo cual es un tema acuciante en los negocios de la actualidad.

Uno de los aspectos que normalmente se les critica a los estudiantes y profesionales en informática es que a pesar de lograr productos/servicios de alta calidad, en el sentido de funcionalidad, los mismos carecen de estética y no contemplan el uso por parte de individuos no técnicos en la materia, es decir, sus interfaces no son amigables con el usuario, lo que impide contar con una experiencia agradable.

Lo anterior se consultó a los empleadores y en la tabla 18 se manifestó esta hipótesis, ya que de acuerdo con estos, un 32%, representado por la moda, mantienen una percepción regular en esta competencia sobre los trabajos que realizan los egresados, y un 4% indicó tener una mala percepción, estando por debajo de la media de 3,68.

Estos resultados permiten identificar que existen competencias que son necesarias en el mercado actual y que los egresados carecen. Lo cual se puede deber al planteamiento que tiene el plan de estudios de la carrera en el cual enfatiza los procesos técnicos (bases de datos, redes, *software*, entre otros) pero dejan de lado elementos, como la estética de esos productos, por fuera.

Lo anterior se puede convertir en una amenaza para los nuevos profesionales que recién ingresan al mercado laboral, puesto que este tipo de características son necesitadas por las organizaciones y más aún porque existen otros centros de educación superior privados que incorporan cursos de diseño gráfico, por ejemplo dentro de los planes de estudio de informática, siendo ello un complemento importante.

Tabla 18. Opinión del empleador referente a la capacidad de sensibilidad estética del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)

Medida	Cantidad
Media	3,68
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,690

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, gran cantidad de los empleadores consideró que en gran parte, los profesionales a su cargo se auto capacitan, por lo que existe un 26% , dato representado por la mediana, que cree que hay una buena formación en la parte estética, lo que permite deducir que ha sido por iniciativa propia de los egresados que han ido adquiriendo esta competencia a través de la demanda de sus labores en la empresa, pero no

porque sea un conocimiento previamente adquirido durante el curso de la carrera, importante indicar que los datos se alejan en promedio de la media aritmética en 0,690.

Si esto fuera así, cabe mencionar que es un mérito a los profesionales, ya que a partir de las exigencias del puesto han sabido incorporar nuevos conocimientos que mejoren las labores que desempeñan en la organización y reafirma la preocupación de estos por estar anuentes a los que el mercado y la empresa demanda de ellos, pero de igual forma es un tema que se debería incluir en los planes de estudios vigentes.

En resumen, los empleadores encuestados han definido a través de sus propias recomendaciones una serie de características deseables que deberían de contra las personas que laboran en las organizaciones que mantienen a cargo, lo que garantice una competitividad entre el mercado en el que se desempeñan, a saber:

Tabla 19. Criterio de los empleadores respecto a las características más importantes que debe tener un egresado para ser útil en la organización

Frecuencia	Característica
7	Trabajo en equipo
6	Habilidades de comunicación
7	Proactivo
1	Capacidad de análisis
5	Solución de problemas
2	Autodidacta
2	Responsable
2	Toma de decisiones
1	Creativo
2	Adaptabilidad al cambio
1	Seguir las normas de la organización
2	Seguridad
3	Calidad en los resultados
2	Dinamismo
4	Analítico
2	Crítico
2	Conocimiento del área de estudio
1	Visionario
2	Vocación de servicio
1	Bilingüe
1	Redacción

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

En primer lugar, el trabajo en equipo se vuelve la competencia más importante para los encuestados, lo cual va muy de la mano con la innovación, ya que generar espacios de sinergia facilita la optimización de los procesos e incluso el emprendimiento de nuevos proyectos que den a la empresa un posicionamiento mejor entre el mercado meta al que se dirige.

Seguidamente, es la necesidad de contar con un personal proactivo y ello se evidenció en el gráfico 59, puesto que los empleadores consideran que el auto aprendizaje es algo imperante para diferenciar entre un buen y mal empleado y como se trató anteriormente, esta característica le permite a la organización reducir insumos en las capacitaciones que pudieran ser evitadas por el mismo empleado y su iniciativa de ampliar los conocimientos técnicos con los que cuentan.

La tercera competencia necesaria son las habilidades de comunicación son importantes en la actualidad y ello se complementa con la característica anterior, ya que parte del trabajo en equipo se basa en excelentes relaciones interpersonales, lo que facilite las lluvias de ideas, de las cuales se pueden encontrar posibles debilidades y fortalezas que tengan las organizaciones y a partir de ello aprovechas las oportunidades de mercado y discernir las amenazas. Asimismo, esta competencia fue señalada en el gráfico 55, en la que los encuestados aseguran que los egresados actuales mantienen un buen manejo de la habilidad.

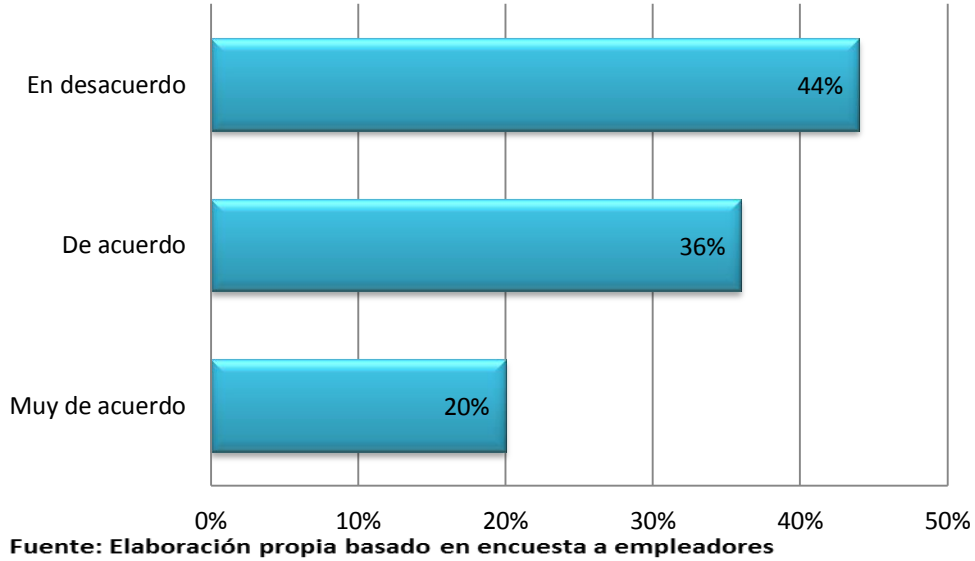
En cuarta y quinta posición y de forma respectiva, se encuentra la capacidad de análisis y solución de problemas, ya que ello sumado a lo anterior, permite que los individuos se empoderen de sus puestos y no se vean a sí mismos como un simple empleado sino que por el contrario como un agente de cambio e innovación dentro de la organización en la que labora, capaz de generar propuestas para resolver conflictos en sus labores diarias.

De forma complementaria a lo anterior, se ubica la toma de decisiones que aparece en la sexta posición, puesto que contar con personas críticas y capaces de resolver problemas implica necesariamente que tomen acciones para concretar dichas iniciativas. Esta competencia se ha vuelto en un elemento diferenciador en las organizaciones que se han integrado en el proceso globalizador.

5.2.1 Seguimiento de procesos académicos:

El seguimiento de procesos académicos se refiere al vínculo entre la universidad y las distintas organizaciones, además a la información que la universidad brinda a las organizaciones en cuanto la carrera de Ingeniería en sistemas de información, así como de los cursos que se imparten. A continuación se presenta la información obtenida de los empleadores de los distintos egresados en Ingeniería en Sistemas de Información.

Gráfico 45. El empleador considera que se encuentra informado de que en la unidad académica a la que pertenece el egresado se imparten interesantes y útiles cursos

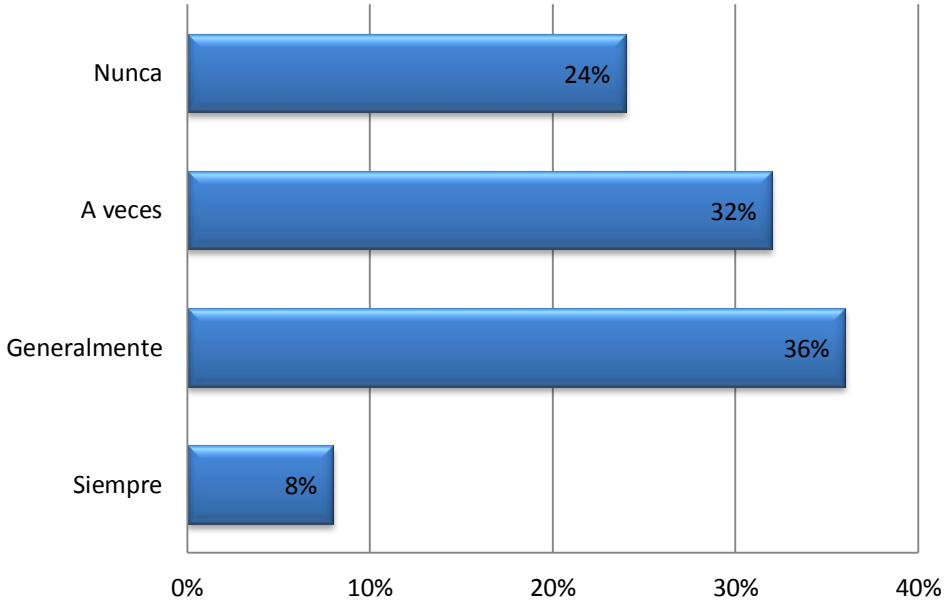


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Respecto a la información que reciben los empleadores referente a los cursos que se imparten en la carrera de Ingeniería en Sistemas de información, se tiene que el 44% de ellos manifiesta estar poco informado de los cursos que se importen, por otra parte, únicamente un 20% de dichos empleadores indicaron estar informados de los cursos y estar de acuerdo en que son útiles e interesantes.

En términos generales, la información que la universidad divulga al medio externo se puede determinar como muy reducida, es decir, no se está teniendo un canal de comunicación eficaz que permita a la universidad recibir, así como difundir, información referente a los cursos que la unidad académica está impartiendo, esto denota una debilidad que podría reflejarse en la actualización de los contendidos y maya curricular de la carrera citada.

Gráfico 46. Cuando el empleador requiere profesionales recurre a la institución académica para buscar profesionales



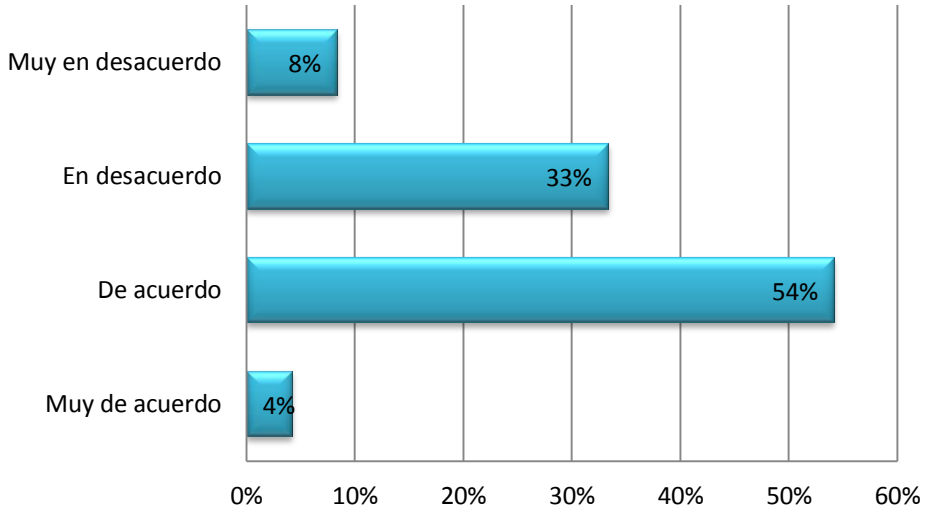
Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

De acuerdo a la información recolectada de los empleadores de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Nacional Campus Pérez Zeledón, se determina que los empleadores están mostrando una importante prioridad para contratar profesionales de la institución, el 36% de dichos empleadores indica que generalmente busca profesionales de la institución y un 8% lo hace siempre, por otra parte un 24% de dichos empleadores fueron los que manifestaron que nunca recurrían a la institución en búsqueda de profesionales cuando así lo requerían.

Lo anteriormente descrito es un reflejo de una notoria importancia que los empresarios están dando a los profesionales egresados en Ingeniería en Sistemas de Información de la

Universidad Nacional Campus Pérez Zeledón, esto indica que en términos generales la institución está llevando a cabo una formación muy aceptable por parte de los empleadores de los egresados, no obstante parte de la comunicación que debería existir entre la universidad y el medio laboral puede contribuir a que el 24% de empresarios que no consideran a la institución como posible prioridad para contratar sus profesionales, estén dejando de lado a la institución para contratar profesionales por lo que es importante fortalecer las relaciones que puedan existir entre la universidad el sector empresario.

Gráfico 47. La Unidad académica que imparte la carrera mantiene un fuerte vínculo con el medio laboral (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Del total de empleadores encuestado y que contestar la interrogante que se les planteo respecto al vínculo que posee la unidad académica que importe la carrera y el medio laboral, se tiene que un 54% está de acuerdo en que la unidad académica posee un fuerte vínculo con el medio laboral, no obstante, un 33% está en desacuerdo, por otra parte un 8% indicó estar muy en desacuerdo con el vínculo. En conclusión la dinámica seguida en cuanto a los indicadores anteriores es muy similar ya que las relaciones entre la universidad y el medio laboral se continua evidenciado como débiles en una parte importante de empleadores que lo han mostrado de esta manera, por lo que es importante para la universidad considerar mecanismos o herramientas que permitan establecer un vínculo más marcado con el sector

empresario de manera que los profesionales en Ingeniería en Sistemas posean mayores oportunidades de vinculación.

5.3 Valores de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información

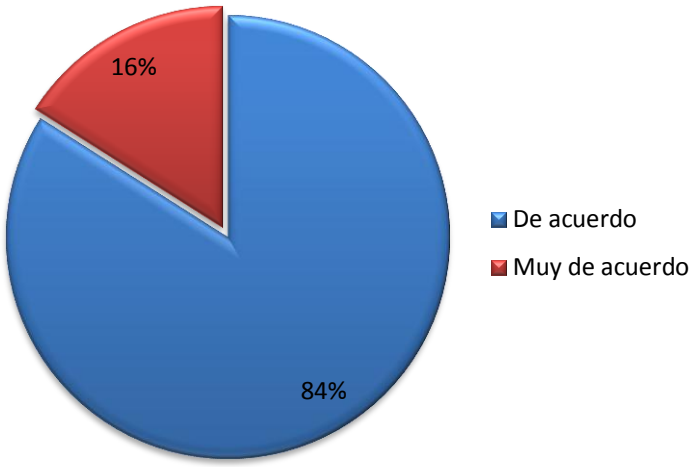
5.3.1 Respeto

Los valores que una empresa mantenga dentro de su cultura, definen por mucho la forma en que sus colaboradores van a actuar dentro y fuera de esta, lo que a su vez genera una imagen a favor o en contra dentro del medio en que se desenvuelve la organización.

Debido a lo anterior, es que se vuelve importante conocer cuáles son las opiniones de los empleadores, referente a estos aspectos. De acuerdo con el gráfico 47, el 84% de los encuestados indicó que los egresados pueden establecer debates con otros individuos dentro la empresa sin que ello afecte las relaciones interpersonales que exista entre estos.

Lo anterior, es fundamental en las organizaciones actuales, porque ello fomenta un clima organizacional de confianza en el que las soluciones a los diferentes problemas se pueden lograr a través de la discusión de diferentes visiones, generando sinergias en lo que pudo ser un conflicto.

Gráfico 48. Los egresados respetan la opinión de los otros incluso estando en desacuerdo (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Además, un 16% consideró estar muy de acuerdo en este tema, es decir, que los profesionales que se han formado, mantienen tolerancia en las diferentes opiniones y percepciones de otras personas, sin importar su puesto dentro de la organización, favoreciendo el respeto entre ellos.

Asimismo, como se mencionó en apartados anteriores, si bien es cierto que los elementos técnicos que un profesional pueda poseer son fundamentales para la empresa, existen aspectos que lo definen como persona íntegra y en ello se puede mencionar la ética, la cual puede afectar el desarrollo de una empresa, porque si esta cuenta con empleados con valores no deseados en la sociedad, sus grupos de interés le reprocharan su accionar y ello le hará perder credibilidad en el mercado

Debido a este tema, es que se vuelve acuciante saber qué opinan los empleadores sobre los profesionales de informática a su cargo, ya que ello permitirá identificar qué si la ética es un tópico que se incluye en la formación académica de los estudiantes.

A continuación se presenta un resumen de medidas de tendencia central de acuerdo a las capacidades evaluadas por parte de los empleadores a los profesionales en Ingeniería en sistemas de información, el 4[a] representa la existencia de varias modas, para el caso mostrado a continuación se utiliza la moda más baja.

Tabla 20. Capacidades de los egresados, evaluadas por los empleadores de cada uno de dichos profesionales

Capacidades evaluadas en los egresados	Medidas de tendencia central			
	Media	Mediana	Moda	Desv. típ.
Comunicación	3,68	4,00	4	0,63
Pensamiento Crítico	4,00	4,00	4	0,58
Solución de problemas	4,12	4,00	4	0,73
Interacción social	4,08	4,00	4	0,70
Auto aprendizaje e iniciativa personal	4,20	4,00	4	0,50
Formación y consistencia ética	4,44	4,00	4[a]	0,58
Pensamiento globalizado	3,92	4,00	4	0,57
Formación Ciudadana	3,92	4,00	4	0,81
Sensibilidad estética	3,68	4,00	4	0,69

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Posterior a conocer de forma general las capacidades de cada una de las evaluaciones realizadas por los empleadores a sus respectivos colaboradores se presentan cada una en específico:

Tabla 21. Opinión del empleador referente a la capacidad de formación y consistencia ética del egresado

Medida	Cantidad
Media	4,44
Mediana	4,00
Moda	4[a]
Desv. típ.	0,583

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Según la tabla 20, el 96% de los encuestados mantiene una positiva opinión de los empleados a cargo, puesto que los ubican en una escala de bueno a muy bueno siendo la calificación bimodal es este caso, es decir existe una moda de 48% en el rubro bueno y 48% en muy bueno, lo cual quiere decir que los profesionales actuales además de tener una buena formación académica y contar con las herramientas que el mercado laboral demanda, tienen valores socialmente aceptados, lo que indica que las empresas cuentan con valores deseables y personal altamente capacitado, el promedio de 4,44 fue uno de los mejores dentro de las calificaciones de la escala likert, la mediana indica que el 50% de los entrevistados tuvieron por arriba de 4 y 50% por debajo de dicha cantidad lo cual es muy aceptable.

5.4 Actitudes de los egresados en Ingeniería en Sistemas de Información

5.4.1 Trabajo en equipo

Las organizaciones se construyen a través de múltiples competencias que se complementan entre sí para lograr sinergias en pro de la innovación y emprendimientos que faciliten apertura a nuevos mercados. Parte de estos elementos, se encuentra el trabajo en equipo, el cual como se mencionó anteriormente, es una característica que los empleadores actuales buscan entre sus trabajadores.

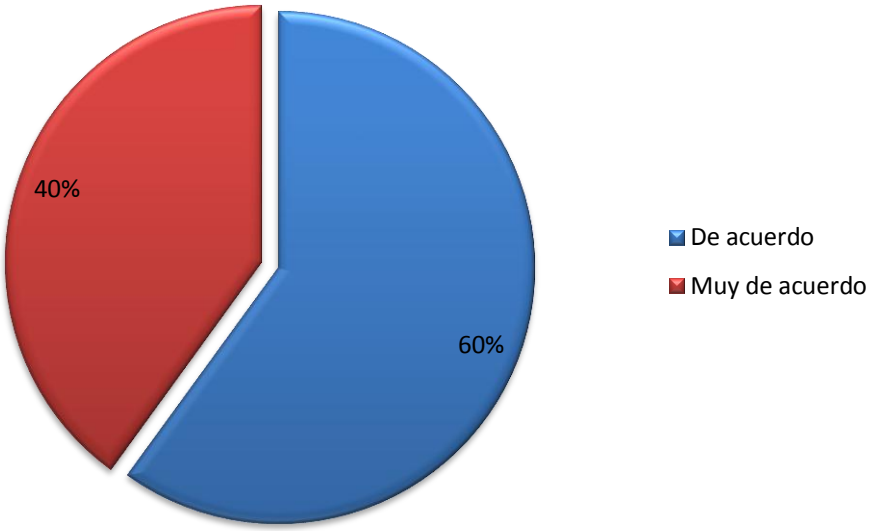
Lo anterior se debe a que el trabajo en equipo facilita procesos en los que los empleados pueden generar ideas a través de sus propias vivencias, identificando así oportunidades de mercado que de otra forma no se pudieran concretar. Además, trabajar de forma conjunta, facilita que la empresa pueda reducir costos, porque los procesos se vuelven cada vez menores y el conocimiento se puede trasladar entre los empleados.

De acuerdo con el gráfico 48, los empleadores encuestados consideran que los profesionales a cargo sí pueden trabajar en equipo, ya que el 60% está de acuerdo con esta condición y el restante 40% está muy de acuerdo. Esta posición, le permite a los empleadores crear equipos de trabajo multidisciplinarios, lo cual fomenta la cultura basada en el

conocimiento, ya que la integración de diferentes individuos pertenecientes a áreas diversas da como resultado una organización más dinámica y por ende mayor integración en las tareas.

Gráfico 49. Son capaces los egresados en informática de trabajar en equipo

(En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

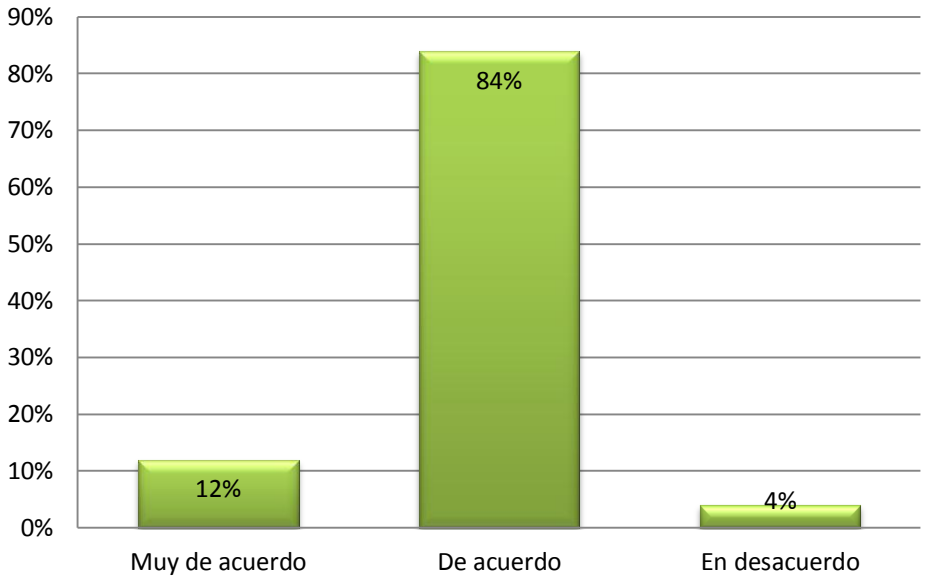
Este compendio de competencias le garantizan a la empresa un posicionamiento adecuado en el mercado, ya que la vinculación de las diferentes áreas, le permite al equipo conocer las necesidades diversas que el consumidor final requiere solucionar a partir de las diferentes visiones y experiencias que cada sujeto pueda aportar, es decir, que este tipo de intercambio entre el personal genera soluciones integrales y pensadas en el consumidor final.

Un ejemplo de esta forma de trabajo se manifiesta por ejemplo entre el personal de informática, el cual se encarga de la confección de *software* y la gestión de datos para que estos estén disponibles en el momento indicado; y los compañeros del área de diseño, el cual se encarga de volver ese *software* en una herramienta amigable con el usuario, existiendo con ello una integración interdepartamental que da como resultados mejores de los que se hubieran generado trabajando de forma aislada.

5.4.2 Identificación y Resolución de problemas

Gráfico 50. Los egresados pueden diagnosticar problemas y resolverlos

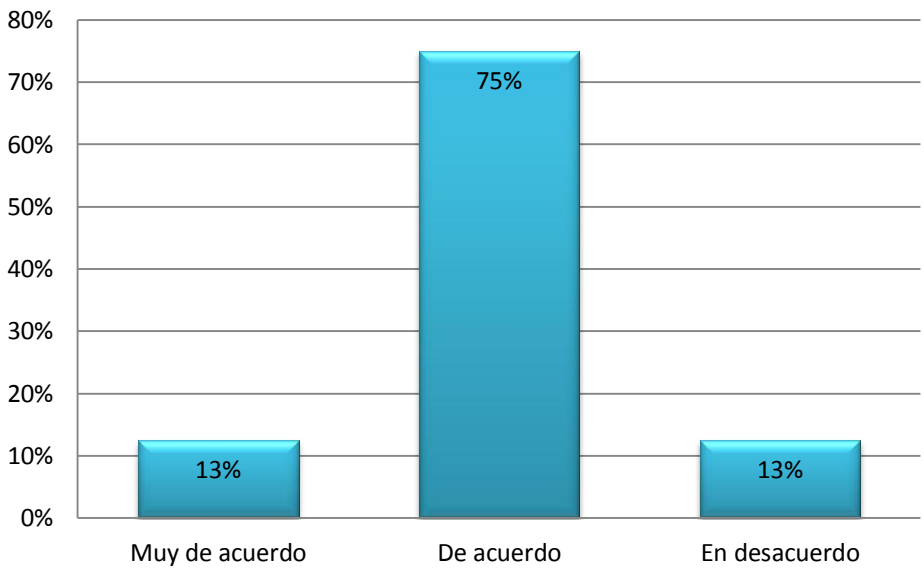
(En términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

De acuerdo con la información suministrada en el gráfico 69, la mayoría de los empleadores perciben la capacidad que poseen los egresados de diagnosticar problemas y resolverlos, un 96% del total de los jefes afirmaron que estaban de acuerdo y muy de acuerdo con que los profesionales poseen esta cualidad. Estos datos nos indican que la mayoría de los egresados están generando los resultados que sus líderes esperan con respecto a la colaboración que las compañías necesitan cuando deben resolver diferentes situaciones. La capacidad para la toma de decisiones juega un papel muy importante en la identificación y resolución de conflictos.

Gráfico 51. A los egresados les interesan los problemas de su comunidad, cuidad o país y se sientes inclinados a resolverlos y discutirlos (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Con respecto a los problemas de la sociedad actual, el 83% del total de empleadores opina que está de acuerdo y muy de acuerdo con que los egresados tienen un interés hacia esta clase se situaciones del acontecer nacional, ya sea en las diferentes comunidades, en las ciudades o a nivel de país, así como poseen una inclinación a resolver y discutir estos acontecimientos. Este alto porcentaje coincide con el objetivo de la Universidad Nacional de formar profesionales que afecten positivamente a la sociedad actual y futura, los cuales se interesen por el acontecer de la actualidad.

Tabla 22. Opinión del empleador referente a la capacidad de solución de problemas del egresado (1 se considera como totalmente incapacitado y 5 totalmente capacitado)

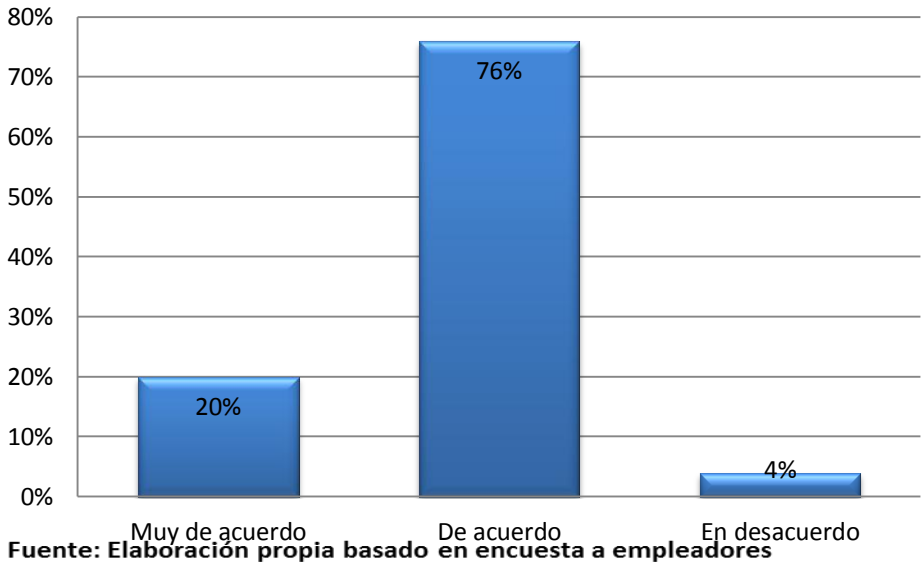
Medida	Cantidad
Media	4,08
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. típ.	0,702

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Además de tener la iniciativa de resolver los problemas de las organizaciones, es importante conocer la perspectiva que tienen los jefes de los empleadores con respecto a la capacidad que estos tienen para resolver esas dificultades y necesidades que tienen las empresas. En este caso, la información mostrada en la tabla 21, afirma que la mayoría de los empleadores considera que los egresados se encuentran capacitados de resolución de problemas en los diferentes puestos que desempeñan, el 60% de ellos dieron una calificación 4 y el 28% una calificación 5. El promedio de las respuestas es 4,08, lo que quiere decir, que la percepción de los líderes con respecto a la habilidad que poseen los egresados es muy buena, el dato que más se reitero fue el de 4 con una mitad de los entrevistados por arriba de dicha calificación y la mitad por debajo por lo que se concluye que del total de empleadores encuestados, un gran mayoría tiene una percepción positiva en este aspecto.

5.4.3 Motivación

Gráfico 52. Los egresados muestran una alta motivación por investigar y profundizar en sus conocimientos (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

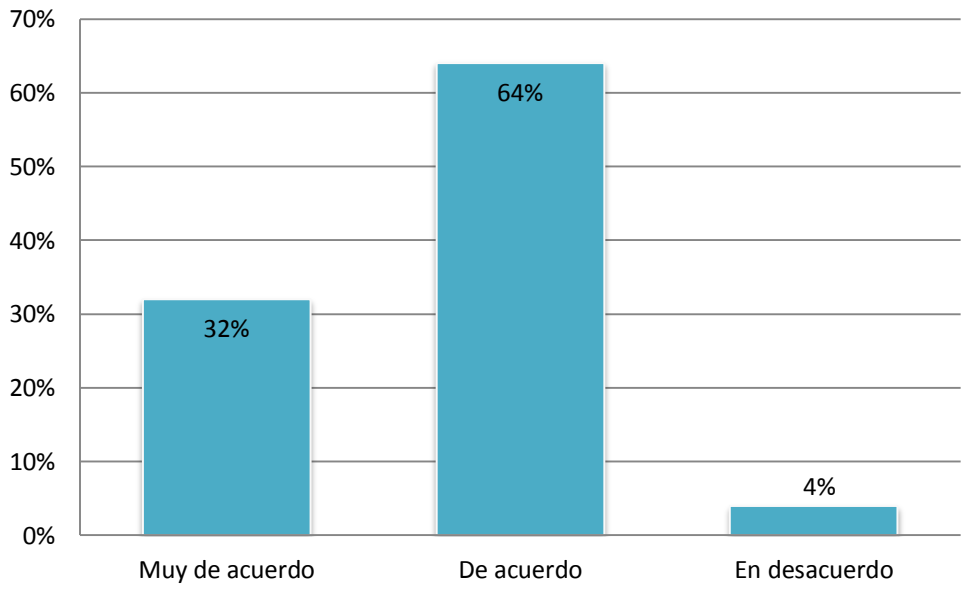
Los resultados representados en el gráfico 51 indican que el 96% de los empleadores se considera de acuerdo y muy de acuerdo con el hecho de que los egresados reflejen motivación

por investigar y profundizar en sus conocimientos. Esto refleja una perspectiva muy positiva por parte de estos líderes con respecto a la iniciativa de crecimiento en conocimiento que poseen los egresados.

5.4.4 Satisfacción con los profesionales

De acuerdo con la información presentada en el gráfico 53 el 96% de los empleadores considera se encuentra de acuerdo o muy de acuerdo con que los egresados y la Universidad Nacional tienen una excelente reputación y valoración. Esto evidencia el prestigio de la institución en el buen desarrollo que se hace en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

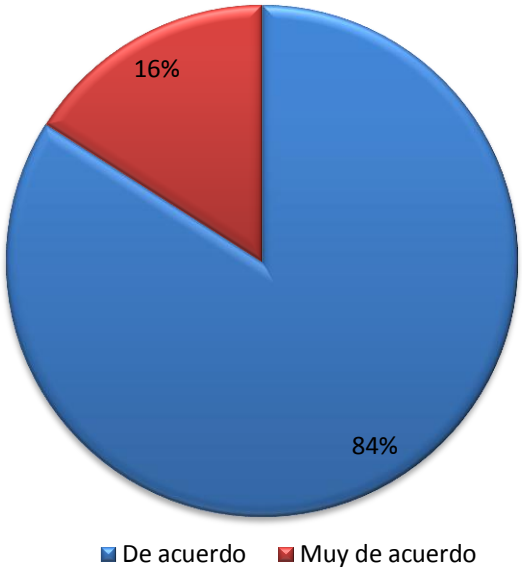
Gráfico 53. El empleador tiene la convicción de que los egresados e institución tienen excelente reputación y valoración (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Además esta valoración que es relativamente alta, puede ser el producto de los buenos resultados obtenidos en los gráficos analizados de capacidad para investigar, la capacidad para resolver problemas y los valores inculcados para preocuparse por los problemas de la sociedad.

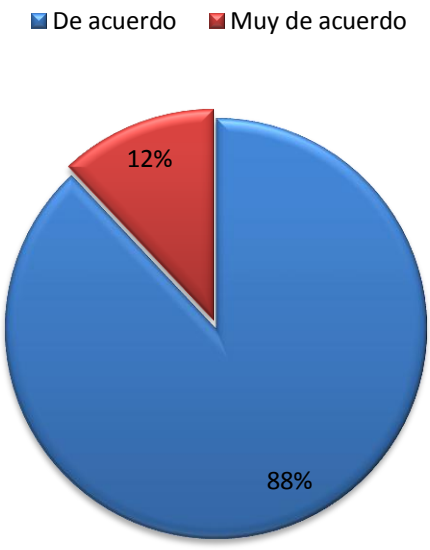
Gráfico 54. A juicio del empleador la carrera es reconocida porque forma profesionales de excelencia (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

En el gráfico 53 se observa que el 84% de los empleadores opina que está de acuerdo y el 16% indica que se encuentra muy de acuerdo con que la formación de excelencia que el egresado ha recibido en la universidad durante los años de su carrera influye en el prestigio de los mismos y de la institución.

Gráfico 55. El desempeño profesional de los egresados es totalmente satisfactorio (en términos porcentuales)

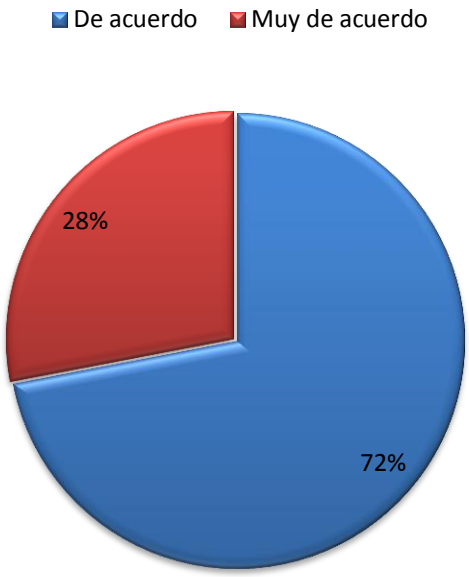


Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Además del prestigio y la buena formación que deben recibir los egresados, es importante el reflejo de esa educación y reputación en resultados favorables en las organizaciones. Con respecto a estos resultados, el 88% de los empleadores afirma que está de acuerdo con el desempeño satisfactorio de los egresados y el 12% restante considera estar muy de acuerdo, no hubo ningún empleador que indicara estar en desacuerdo con el desempeño de estos profesionales.

Estos datos verifican que la formación brindada en la universidad está generando respuestas positivas en las diferentes empresas en las que laboran los egresados, las cuales brindan un impacto positivo en las diferentes regiones del país en las que se encuentran y a la vez a la sociedad costarricense en general al satisfacer diferentes necesidades en el área tecnológica que posee el país.

Gráfico 56. Los egresados se comparan favorablemente en términos profesionales con los de otras instituciones (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

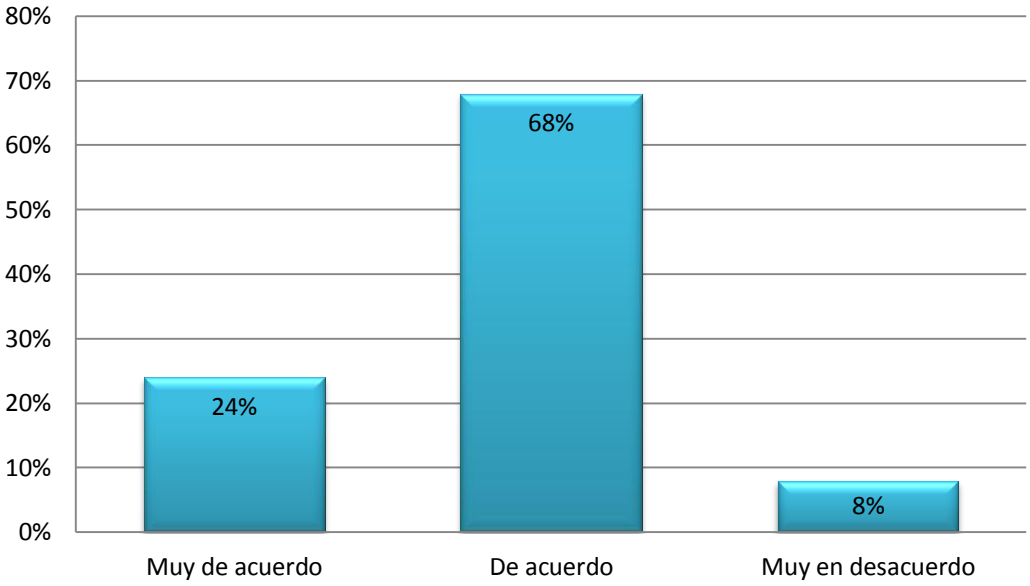
Con respecto al nivel competitivo que poseen los egresados, 72% de los empleadores considera estar de acuerdo con que los egresados se comparan favorablemente con los profesionales de otras instituciones y el 28% restante afirma estar muy de acuerdo. Estos datos afirman las ventajas y mayores oportunidades que poseen los profesionales del área de Ingeniería en Sistemas de Información con respecto a otros profesionales.

Esta percepción de los líderes facilita la inserción en el mercado laboral de profesionales en el esta área egresados de la universidad. Además, al existir un grado de satisfacción, respaldo y confiabilidad hacia estos egresados les abre oportunidades de crecimiento a nivel jerárquico a estos profesionales, colocándolos en una posición favorable con respecto a otros que realizaron sus estudios en otras instituciones.

5.5 Calidad Institucional

5.5.1 Integridad

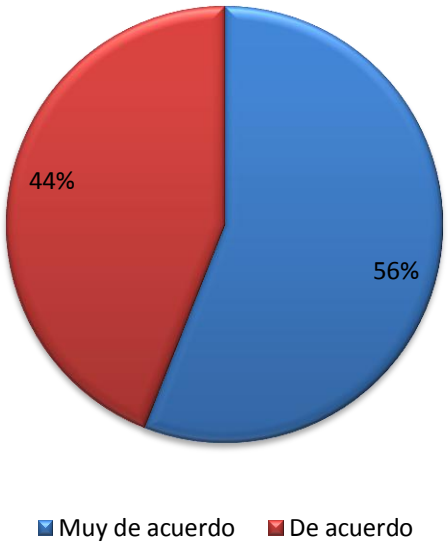
Gráfico 57. Opinión del empleador respecto a si la publicidad de la Universidad sobre sus egresados es verídica (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

Con respecto a la percepción que poseen los empleadores de la integridad de la institución con respecto a su imagen, el 92% de los egresados opina que la publicidad que realiza la universidad es verídica. Esta afirmación de la respaldo y confiabilidad a la institución, lo que beneficia también a los egresados al ser contratados o ascendidos de puesto. Esta afirmación coincide con el prestigio que tienen las universidades públicas a nivel nacional.

Gráfico 58. La carrera da prestigio a la Universidad Nacional como formadora de profesionales (en términos porcentuales)



Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

El gráfico 57 muestra información sobre la calidad de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, el 56% de los empleadores opina que está muy de acuerdo con que la carrera da prestigio a la Universidad Nacional como formadora de profesionales y 44% está muy de acuerdo con esta afirmación. No hubo empleadores que mencionaran desacuerdo con esta afirmación.

5.5.2 Deficiencias y limitaciones

Tabla 23. Deficiencias y limitaciones profesionales de los egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas

Opinión del empleador	Frecuencia
Más contacto con el medio-más práctica	6
Más práctica en comunicación escrita (ortografía y redacción de informe gerencial)	3
Mejorar expresión oral (capacidad de transmitir el mensaje)	2
Inseguridad en la toma de decisiones	2
Poca pro actividad	2
Poco conocimiento en Inglés	2
Pocas empresas ofrecen oportunidades laborales	1
Pocas empresas ofrece salarios competitivos	1
Profesionales se notan inseguros en entrevistas	1
Luego de terminar bachillerato no siguen actualizándose	1
El conocimiento debe ir acorde con los sistemas de las empresas de la Región	1
Más especialización en el área	1
Es necesaria la especialización en varias herramientas	1
La capacidad de análisis ha disminuido	1
No reflejan interés en conocer la utilidad del producto final	1
Preparación para el manejo del estrés	1
Preparación para relaciones interpersonales entre compañeros y jefaturas	1
Poca capacidad para tener criterio propio	1
Incorrecta actitud para enfrentar adversidades	1

Fuente: Elaboración propia basado en encuesta a empleadores

En la tabla 22 se muestra las deficiencias y limitaciones que perciben los empleadores de los egresados que posee la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. Hubo una gran cantidad de opiniones entre los empleadores, 6 de ellos coincidieron en que es necesario que los egresados obtengan más conocimientos prácticos mientras están recibiendo los cursos de la carrera, práctica que permita a los profesionales tener un mayor contacto con el medio laboral. Por otro lado, tres de ellos mencionaron observar deficiencias en la comunicación

escrita, al mencionar también que los informes que presentaban eran muy técnicos y no tenían conocimientos al redactar informes gerenciales.

En el ámbito interpersonal, dos de las respuestas recibidas coincidían en la percepción de una falta de habilidad en la comunicación verbal en el momento de comunicar diferentes mensajes. Además, se resaltó la necesidad de preparación para la interacción con los diferentes compañeros de trabajo y jefaturas.

En el ámbito intrapersonal, destacaron la necesidad del mejoramiento de la actitud en el momento de enfrentar diferentes adversidades, la inseguridad que presentaban los profesionales en el momento de asistir a las entrevistas laborales y a la hora de tomar decisiones en las empresas, la dificultad para tener un criterio profesional propio y el manejo del estrés en el ambiente laboral. La poca proactividad de los egresados fue mencionada en dos ocasiones, mencionando que los egresados se limitaban al cumplimiento de las responsabilidades que tenían pero no se adelantaban proponiendo mejoras, siendo poco creativos y no presentando interés de conocimiento más allá de lo requerido.

Con respecto a la formación, se afirmó que el estudiante debe ser formado en varias herramientas, además, un aspecto importante mencionado en dos ocasiones fue la necesidad de la implementación de más cursos de inglés y de mejor calidad durante la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

CONCLUSIONES

En términos de conclusiones de puede decir que, en su mayoría, los hombres son los que estudian esta carrera, ya que 3 de cada 4 de los encuestados pertenecen al género masculino, lo cual representa una predominancia del género masculino en dicha carrera. Por otra parte, se tiene que la edad para graduarse de esta carrera comprende de los 26 a 28 años, a pesar de que los estudiantes ingresan a la universidad después de concluir los estudios de secundaria con edades entre los 17 en adelante, es decir, los alumnos se atrasan en concluir el plan de estudios propuestos, por lo anterior, es importante considerar el fortalecimiento de estrategias que permitan al estudiante, desde inicios de sus carreras, llevar a cabo tutorías que les permitan fortalecer áreas en las que se podrían presentar mayores deserciones en los cursos.

Un aspecto notorio es que la gran mayoría de los estudiantes son solteros, lo cual evita que tengan preocupaciones adicionales a la carga académica. Además, esta condición les permite contar con mejor liquidez de efectivo, por lo que mejoraría su condición socioeconómica. Por otra parte, se tiene que, en términos generales, la gran mayoría de los estudiantes que ingresa a la carrera proceden de colegios públicos, esto es un resultado esperado en especial para la Región Brunca, la cual, como se ha mencionado a lo largo del documento, presenta los niveles más altos en términos de pobreza.

En cuanto a la formación académica, se tiene que aunque existen estudiantes que durante su carrera universitaria no tuvieron que realizar exámenes extraordinarios, lo cierto del caso es que la gran mayoría de los estudiantes tuvieron que realizar de uno a tres exámenes y provenían de un colegio diurno académico o técnico profesional. Dicha situación se agrava cuando provienen de colegios nocturnos académicos, ya que en este caso debieron presentar de 4 a 6 exámenes extraordinarios para concluir el plan de estudios. Desde este aspecto, se puede afirmar que la formación recibida en los colegios nocturnos podría estar teniendo influencia en las bases académicas con las que el estudiante llega a la universidad. Por otra parte, a pesar de que la gran mayoría de los alumnos no poseen hijos, el 50% de estos mantienen al menos a una persona, lo cual sería motivo de que el egresado tarde tanto en graduarse, ya que además de estudiar, deben velar por alguna persona adicional, siendo motivo de que el egresado deba buscar un empleo mientras está estudiando.

Un aspecto importante es el nivel académico de los padres del egresado, los cuales en su mayoría, es de primaria completa, lo cual es un elemento típico de la zona agraria. Esta característica hace que los padres tengan pocos ingresos económicos, lo cual fuerza al estudiante a buscar un trabajo; no obstante, la importancia de la formación académica en cuanto al ingreso que estos podrían acceder cuando ingresan al mercado laboral, podría representar una mejor calidad de vida para sus familias si asumimos que dicho egresado estará en la capacidad de colaborar con sus familias de una forma más clara de tal manera que contribuya grandemente en mejorar su calidad de vida o la de la futura familia propia.

El punto anterior, se vincula al ingreso familiar, donde la mayoría de las madres no trabaja y la mayoría de los padres son patronos independientes que laboran en el área agrícola o son empleados agrarios, además se tiene que la mayoría de los egresados cuentan con un trabajo estable, lo que les permite asegurar su ingreso y vida familiar.

A pesar de que prácticamente todos los egresados tienen empleo fijo, cabe destacar que el proceso de inserción a la vida laboral es mucho más difícil para una mujer que para un hombre, lo cual demarca un patrón en el que se prefiere a un hombre para realizar labores en esta área profesional; no obstante, es importante mencionar que aunque a las mujeres se les dificulta más encontrar un empleo, lo hace en menos de un año.

Según el análisis realizado, el 50% de los egresados indicó que el fácil encontrar empleo en el área de especialización y solo un 28% indicó que fuera difícil. Esto se puede deber a que las empresas están interesadas en la inclusión de TICS en sus labores, siendo ello una oportunidad de empleo. Por otra parte, se tiene que la empresa privada es quien contrata más egresados en esta carrera, pero estos ocupan puestos base dentro de la organización. Por otro lado, el sector público contrata menos egresados en esta carrera, pero ocupa puestos más sofisticados.

Referente al sector económico que emplea a los egresados, se presenta que en su mayoría, los egresados laboran en el sector servicios, esto es un aspecto esperable debido a la naturaleza propia de la carrera, lo cual se puede deber al aumento exponencial de empresas

dedicadas al *outsourcing* en el área de TICS. La mayoría de las empresas que contratan son grandes, esto de acuerdo con la cantidad de empleados que mantienen, demostrando que son empresas sólidas y en las cuales se puede desarrollar una carrera profesional.

En cuanto a la localización de los profesionales, se concluye en términos generales que las provincias de San José y Heredia son en las cuales se encuentran la mayoría de las empresas en las que laboran los egresados, esto se debe a que existen varias zonas francas.

Pese a que San José es la provincia en la que los egresados se encuentran en mayor cantidad, la mitad de ellos se queda en Pérez Zeledón y la otra mitad migran a la Gran Área Metropolitana, por lo que no todo el talento humano que forma la UNA se va de la zona, por el contrario, gran parte se queda y colabora con su desarrollo.

De la muestra, la gran mayoría solo cuenta con grado de bachiller universitario, esto evita que los egresados puedan optar por puestos de mayor nivel dentro de las organizaciones en las que laboran. Solo un tercio de los egresados termina el bachillerato en el tiempo estimado en el plan de estudios, lo cual hace que estas personas deban optar por trabajos diferentes al área de especialización

También se concluye que los padres son el principal sostén económico del egresado mientras estudia, lo cual se debe a que estos son muy jóvenes para mantenerse por sí mismos. Además, la UNA también forma parte importante del aporte económico del estudiante a través del sistema de becas, esto es un aspecto importante de resaltar ya que la contribución de la universidad dentro del apoyo económico para los jóvenes representa en muchos casos la única posibilidad para los estudiantes.

El 85% de los estudiantes que recibió beca en la UNA, obtuvo notas en un rango de 8,10 a 9,00; lo cual es un porcentaje menor en comparación con el 88% de las personas que no recibieron ningún tipo de ayuda económica. Esto puede indicar que las personas que no recibieron beca son porque presentan una solidez económica, por ende, se podría suponer que

mantienen mejores niveles educativos, además de que no tienen la necesidad de buscar un empleo mientras estudian. Más de la mitad de los becados fue exonerada de las obligaciones financieras con la Universidad. Esto permitió que el estudiante lograra encargarse por completo a sus estudios universitarios. Las distintas modalidades de beca en la UNA, le permite al estudiante tener diferentes ingresos por estudiar.

La dificultad de los cursos, la motivación y el empeño de los profesores influye en la culminación del plan de estudios en el tiempo indicado. Además, aunque el egresado tarde más de los 4 años en graduarse, el 66% mantiene notas en una escala de 8,10 a 9,00; por lo que se puede deducir que el estudiante tarda mucho porque se queda en los cursos, lo que le impide avanzar. También se tiene que más del 50% de las personas encuestadas repitió al menos una vez un curso, lo cual valida el punto anterior.

Más del 80% de los encuestados siguieron estudiando después de obtener el grado de bachiller universitario, pero solo un 4% tiene la licenciatura completa, lo cual se debe a que el egresado tiene que llevar de forma paralela la universidad y su trabajo. Por otra parte, la gran mayoría de los egresados optó por continuar con una licenciatura en la misma carrera y un pequeño porcentaje una maestría. Además, se tiene que los egresados, al culminar el bachillerato universitario en la UNA, en su mayoría continúa en la universidad pública, solo un 20% pasó a instituciones privadas.

El principal puesto de trabajo del egresado es el de programador y analista de sistemas, respectivamente, pero estos puestos radican en la base de empresarial, por lo que a pesar de laborar en áreas afines a la carrera cursada, no son puestos ejecutivos, lo que se puede deber a la poca experiencia y grado académico. Por otro lado, un aspecto importante de resaltar es que prácticamente todos los egresados tienen trabajo de tiempo completo, lo que les asegura un ingreso económico estable, esto evidencia una apertura importante del mercado laboral de manera que la carrera está teniendo una demanda importante de empleadores por este tipo de profesional.

El 76% de los egresados labora en un puesto afín a la carrera en estudio, lo cual les permite desarrollarse profesionalmente en la organización y optar por mejores puestos de trabajo en un futuro. Además, poco más de la mitad de los encuestados indicó que los docentes son buenos, lo cual es positivo porque estos influyen en la vida profesional del egresado, pero permite identificar que se deben generar procesos de mejora continúa.

Los elementos de puntualidad y técnicas de enseñanza son calificados como buenos por parte del egresado, pero igualmente reflejan que se puede mejorar en dichos aspectos. Por otra parte, la formación teórica y práctica recibida son aspectos que facilitan al profesional desarrollase en la organización; esto es calificado como bueno por parte de los entrevistados. En cuanto a los elementos extracurriculares que ofrece la universidad para que el estudiante tenga apoyo en el desarrollo académico, tales como la biblioteca, registro e información; son considerados aspectos que ayudan en buena medida al cumplimiento del plan de estudios.

Unido al punto anterior, los egresados indican satisfacción referente al ingreso económico percibido por su trabajo, lo cual aumenta la motivación de estos y a su vez les permite continuar con sus estudios profesionales. Además, se tiene que más del 80% de los egresados son optimistas respecto a la demanda de profesionales en esta carrera, lo cual es cierto debido al incremento de empresas que desean incorporar las TICS en sus negocios y procesos productivos.

Aunque el egresado considera que el plan de estudios es adecuado, sugieren cambios que permita actualizarse de acuerdo a la demanda profesional, estos cambios son: modificar el contenido de las asignaturas, mejorar los métodos de enseñanza y mejorar el esquema de evaluación.

Los ingresos brutos de la mayoría de los egresados implica el mínimo legal para un bachiller universitario, lo cual garantiza que estos estén motivados en sus trabajos. Por otra parte, la gran mayoría de los patronos considera que los estudiantes manejan conceptos que les ayuda a las organizaciones a mejorar y crecer. Asimismo, aquéllos señalan que las bases

teórico-prácticas que los egresados mantienen, les permite encontrar soluciones a los desafíos profesionales que se les presenta.

Las habilidades de comunicación con las que cuentan los egresados son buenas y valoradas por los patrones, ya que ello fomenta el trabajo en equipo, además según los empleadores, el perfil profesional del egresado es el óptimo para desarrollarse en la organización.

Un aspecto que no se puede dejar de lado es que los empleadores indican que las autoridades universitarias de la UNA no consultan al sector productivo sobre cuáles son las necesidades profesionales que afectan a las organizaciones, lo cual hace que el egresado tenga carencia en algunas áreas técnicas, desde este aspecto es importante que la universidad revise los planes de estudio y tenga una constante investigación de las necesidades de los sectores productivos.

En general, los empleadores consideran que el egresado posee características que fomentan el trabajo en equipo. La más destacada es la capacidad de autoaprendizaje que permite la mejora continua. Por otra parte, se presenta el caso en el que los empleadores indican que generalmente recurren a las instituciones educativas cuando requieren contratar personal. Además, estos indican en su mayoría que existe un vínculo moderado entre la unidad académica de la carrera y el mundo laboral, lo cual impone un reto a la universidad para que se acerque aún más a la comunidad y conozca sus necesidades.

Según los empleadores, la ética y el respeto son valores presentes en los egresados y muy valorados por las empresas, siendo elementos que generan confianza en el patrono, además la capacidad de trabajar en equipo y visualizar, analizar y resolver conflictos, con elementos valorados por el empleador que se encuentran presentes en el egresado, según estos patronos.

Los empleadores consultados consideran que la UNA y sus estudiantes representan calidad técnica y confían plenamente en sus capacidades para ayudar a las organizaciones en su crecimiento, lo cual brinda la posibilidad a los egresados de contar con mejores opciones laborales. Es importante indicar que el trabajo llevado a cabo en la universidad en la formación de profesionales, en términos generales es bueno; sin embargo, se deben fortalecer algunos aspectos de manera que se puedan seguir formando profesionales con altos niveles de calidad, esto referente a su conocimiento y la aplicación de ellos en sus áreas de trabajo.

RECOMENDACIONES

- ✓ Con respecto a la formación de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información, se recomienda a encargados de la Universidad Nacional implementar nuevas herramientas de Tecnologías de Información en el programa de estudios de la carrera. Estas herramientas deben ser las más utilizadas por las empresas en la actualidad, las cuales brinden más facilidad a los egresados en el momento de ser insertados en el mercado laboral, esto facilitará también el proceso de inducción a las empresas que los contraten.
- ✓ Además, se recomienda al área administrativa de la Universidad Nacional realizar convenios con diferentes empresas a nivel regional y nacional, en los cuales los estudiantes puedan realizar prácticas con más regularidad en diferentes organizaciones, para intercambio de conocimientos y solventar necesidades, tanto de los estudiantes como de las organizaciones.
- ✓ Debido a que el desarrollo web es el auge del momento, las empresas transnacionales y nacionales requieren profesionales expertos en Internet, por lo tanto se debe dar más énfasis en el programa de estudios.
- ✓ Además, se considera importante formar a los Ingenieros en Sistemas de Información en conocimientos de aplicaciones móviles, que permita extender la variedad de opciones que poseen los egresados en el área de Tecnologías de Información.
- ✓ Es importante que el encargado de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, pueda actualizar los planes de estudio, introduzca temas y metodologías de desarrollo más actuales que permitan a los estudiantes poseer un conocimiento más acorde con las demandas de las empresas, tanto nacional como transnacional. Para lo cual se recomienda que haya una mayor comunicación por parte de la universidad con las diferentes empresas.
- ✓ Se recomienda a la UNA establecer relaciones directas con las empresas para que sus estudiantes tengan la oportunidad de realizar las prácticas para optar por el bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información y tener la oportunidad de optar por un puesto vacantes en las respectivas empresas.
- ✓ Además, es importante establecer comunicación con los recién graduados para conocer el grado de dificultad que han tenido para obtener trabajo, así como brindar una guía al egresado de cómo insertarse en el mercado laboral

- ✓ Los recursos financieros de la institución deben ir destinados al aumento en la inversión de más cupos de estudiantes en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, debido a que existe una alta demanda de profesionales en el área comprobada.

BIBLIOGRAFIA

Álamo, R (1995) Planificación Estratégica de las Universidades: propuesta metodológica y evidencia Empírica. (Tesis (Doctorado) Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Economía y Dirección de Empresas. http://acceda.ulpgc.es/handle/10553/2072?mode=full. /. [Consultado el 17 de septiembre del 2014].

Alcocer, S. (2011) *REDDOLAC - Red de Docentes de América Latina y del Caribe –*. Teorías del Diseño Curricular. Recuperado de http://www.reddolac.org/profiles/blogs/teorias-del-dise-o-curricular-1. [Consultado el 23 de octubre del 2014].

Amézquita, P (1997) La Comunidad Educativa Frente Al Neoliberalismo. Centro De Estudios Para Una Nueva Cultura – CENC. Recuperado de http://www.renovacionmagisterial.org/inicio/docs/libros/Comunidad_Educativa_Frente_Neoliberalismo/capt18.html [Consultado el 8 de octubre del 2014].

Artal, A. Modelos de Desarrollo Económico Latinoamericano y Shocks Externos: Una Revisión Histórica. *Departamento de Economía, Facultad de CC. De la Empresa Universidad Politécnica de Cartagena,* p. 7. Recuperado de http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/471/1/mde.pdf. [Consultado el 16 de noviembre del 2014]

Arrizabalaga. M (2013, marzo).Así consigue Finlandia ser el número 1 en Educación en Europa. *ABC, No.1. http://www.abc.es/20121008/familia-educacion/abci-consigue-finlandia-numero-educacion-201210011102.html.* [Consultado el 24, noviembre de 2014]

Avendaño, O. L. (1999). Sociología de la educación. San José: EUNED

Banyuls, J. (2009). Economía Laboral. uv.es. Recuperado de http://www.uv.es/ecolab/elab/0809ecolab-esq234c.pdf

Barro, R. (1986). *Macroeconomía* . Mexico: McGRAW-HILL.

Branson, W. (1990). *Teoría y Política Macroeconómica* . Mexico: Harper & Row Publishers.

Centro de Artigo. Informática, Historia, Filosofía, Las áreas de la informática, Academia, Educación. Recuperado de http://centrodeartigo.com/articulos-para-saber-mas/article_51441.html. [Consultado el 21 de noviembre del 2014]

Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. Universidad de la Habana (2004). (No. 9), pp.1-18. Recuperado de file:///C:/Users/Elena/Downloads/282-841-1-PB. [Consultado el 9 de octubre del 2014].

CharlesLyMarieH,EvaluaciónOrganizacional:http://www.ine.gub.uy/varios/llamados/llamados%202009/evaluacion%20asplan0109.pdf Consultado el 14 de noviembre del 2014.

Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos en Informática de Canarias. Recuperado de http://www.coitic.es/la-ingenieria-informatica/. [Consultado el 19 de noviembre del 2014]

Cordero, C (2008). País perdió $72 millones por falta de informáticos. Recuperado de http://wvw.elfinancierocr.com/ef_archivo/2008/septiembre/07/economia1681197.html[Consultado el14 de noviembre de 2014].

Cordero, M. y Brenes, C. (2014,abril) Planta de Intel en Costa Rica perdió sentido. *El Financiero*-párr.25- de: http://www.elfinancierocr.com/negocios/Planta-Intel-Costa-Rica sentido_0_494350606.html. [Consultado el 17 de octubre del 2014]

Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía.* Mexico, D.F: Mc Graw Hill.

El Financiero (2009) PLAN ESCUDO http://wvw.elfinancierocr.com/ef_archivo/2009/febrero/01/_MMedia/0000006821.pdf. [Consultado el 26 de agosto de 2014]

Estatuto Orgánico FEUNA (2002). EUNA, San José, Costa Rica 4645641Fallas S. Utilización del catálogo en línea del sistema de información documental de la Universidad Nacional por los usuarios de la Biblioteca Joaquín García Monge grado de Conocimiento (2003). San José Costa Rica.

Fernández, E. (2014, junio). Conozca el nuevo perfil del mercado laboral. *El Financiero*; de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Empleo-mercado_laboral-desempleo_0_527947237.html. [Consultado el 26 de agosto del 2014].

Ferrari, C., & Contreras, N. (2008). Universidades en América Latina. *Nueva Sociedad, 218*, 24-25.

Froyen, R. (1997). *Macroeconomía, teorías y políticas* . México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

Galeano, J (2005). Enfoques y Tendencias Curriculares Posibles para la Educación Virtual. Universidad de Antioquía. Recuperado de http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19413&dsID=n03galeano05.pdf. [Consultado el 9 de octubre del 2014].

Gil, J. A. (2001). *Causas del desarrollo económico.* Madrid, España: Minerva Ediciones.

Henández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2006). Recuperado de http://www.academia.edu/3557730/Metodologia_de_la_Investigacion._Sampieri. [Consultado el 26 de agosto del 2014]

Ferrari, C., & Contreras, N. (2008). Universidades en América Latina. *Nueva Sociedad, 218*, 24-25.

Fundación UNAM. Conectivismo, aprendizaje dentro de la era tecnológica. Recuperado de https://www.fundacionunam.org.mx/educacion/conectivismo-aprendizaje-dentro-de-la-era-tecnologica/. [Consultado el 19 de noviembre del 2014]

Gil, J. A. (2001). *Causas del desarrollo económico.* Madrid, España: Minerva Ediciones.

Henández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* . México D.F.: McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Aprendizaje (2013)Empresas y Tecnología.Recuperado el 01 de octubre 2014 de http://www.ina.ac.cr.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). *Encuesta Nacional de Hogares.* San José: INEC.

Instituto Nacional de Estadística y Censo (2014) Disminuye tasa de desempleo. Recuperado el 26 de agosto de 2014, de http://www.inec.go.cr/Web/Home/Noticia.aspx?id=2. [Consultado el 26 de agosto del 2014]

Instituto Tecnológico de Sonora. Paradigma de Investigación Cuantitativa. . (2015). Recuperado de http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa3/paradigmas_investigacion_cuantitativa/p11.htm. [Recuperado el 28 de mayo 2015]

Estado la Nación,La evolución de la educación superior ; Recuperado de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/004/9-Cap-4.pdf, Consultado el 21 de noviembre del 2014.

Larrañaga O (1997). Educación y superación de la pobreza en América Latina. Ecuador. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo.

Leitón, P. (2014, agosto). Más trabajos en servicios ayudan a reducir desempleo. *La Nación*, párr. 7., de http://www.nacion.com/economia/consumidor/trabajos-servicios-ayudan-reducir-desempleo_0_1434456589.html. [Consultado el 26 de agosto del 2014].

Leitón, P. (2014, Noviembre). Desempleo en Costa Rica alcanzó un 10% en el tercer trimestre del año. La Nación , párr. 1., de http://www.nacion.com/economia/indicadores/desempleo-INEC-encuesta_0_1451054998.html. [Consultado el 13 de noviembre del 2014].

López, I y Villafañe, C (2011). La integración de las TIC al Currículo: Propuesta Práctica. *Razón Y palabra*. http://www.razonypalabra.org.mx/N/N74/VARIA74/54LopezV74.pdf. [Consultado el 24 de octubre del 2014].

Maykall, L. A. (2011). *Region Brunca Abordaje de la Planificación Regional.* San José: Ministerio de Planificación Nacional .

Martínez, F. (2013). *La educación es la mejor herramienta para el desarrollo de un país*. Recuperado el 25 de Agosto de 2014, de http://www.maestrosdelweb.com/editorial/educacion-para-desarrollo-de-un-pais/

Meza, J (2012). Diseño y Desarrollo Curricular. Recuperado de http://www.aliatuniversidades.com.mx/bibliotecasdigitales/pdf/Derecho_y_ciencias_sociales/Dise%C3%B1o_y_desarrollo_curricular.pdf. [Consultado el 9 de octubre del 2014].

Ministerio de economía industria y comercio.2013. Estado de Situación de las PYMES en Costa Rica. Consultado el 12 de octubre de 2013. Disponible en http://www.elfinancierocr.com/negocios/pymes-MEIC-expopyme-indicadores_ELFFIL20130422_0002.pdf

Ministerio de econonía Industira y Comercio . (2012). *Modelo de competitividad SubNacional.* San José: MEIC.

Ministerio de economía industria y comercio. (2010). Política pública de fomento a las PYME y emprendedurismo, administración Chinchilla Miranda, 2010-2014. Consultado el 14 de octubre de 2013. Disponible en http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/Politica%20PubFomentoPYMEEmpre.pdf

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2015). Documentos Varios. Recuperado de http://www.mtss.go.cr/documentos-varios. [Recuperado el 3 de junio de 2015].

Pérez Zeledón.Net. (2012) Ingenierías son las que tienen mayor demanda laboral en Pérez Zeledón. http://www.perezzeledon.net/6206/ingenierias-son-las-que-tienen-mayor-demanda-laboral-en-perez-zeledon/.[Consultado el 26 de agosto del 2014].

PNUD-Costa Rica y UCR.2011. Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2011. San José, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Quesada, M; Cedeño, M y Zamora, J. (2001). *El diseño curricular en los planes de estudio: aspectos teóricos y guía metodológica.*Costa Rica: EUNA.

Rectores, C. N. (2012). Indicadores de la investigación universitaria 2006-2011. San José: CONARE.

Rectores, C. N. (2012). Indicadores de la investigación universitaria 2006-2011. San José: CONARE.

Rodríguez, A. (Mayo de 2014). Débil crecimiento económico de Latinoamérica se traduciría en menos empleos para el 2014. *El Financiero,* pág. 1. Obtenido de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Debil-crecimiento-economico-Latinoamerica-traducirse_0_523147686.html

Ruiz, A. Misión de la Educación Superior en unas fronteras de épocas. Revista del Centro de Investigación y Docencia en Educación. Heredia Universidad Nacional EUNA. Vol 6 No. 1.

Ruiz G. (2014, agosto). Plan para empleo sin bases sólidas. *El Financiero,* párr. 2-19., de http://www.elfinancierocr.com/economia-y politica/Estrategia_nacional_de_empleo_y_produccion-Ministerio_de_Trabajo Ministerio_de_Economia-Industria_y_Comercio-Banco_Cental_de_Costa_Rica-.[Consultado el 26 de agosto del 2014].

Salas, D. (2014, marzo). Oferta académica en sector *software* se queda corta en Costa Rica. *El Financiero,* párr. 3-16., http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/*Software*-oferta_academica-universidades-demanda_laboral_0_490151007.html. [Consultado el 26 de agosto del 2014].

Salas, D. (2014, abril) Universidades de Costa Rica en deuda con carreras tecnológicas. *El Financiero,* párr. 6-15., de http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/carreras_tecnologicas-universidades-demanda-oferta_0_275972427.html. [Consultado el 26 de agosto del 2014].

Santos, B. d. (2013). *La Universidad Popular del Siglo XXI.* Heredia : euna.

Sampieri, R (1991) Metodología de la investigación; http://www.upsin.edu.mx/mec/digital/metod_invest.pdf. (Consultado el 13 de octubre 2014)

Stiglizh, J., & Walsh, C. (2004). *Macroeconomía.* Barcelona: Editorial Ariel.

Sistema Nacional de Acreditacion de la Educacion Superior (2014).Acreditacion .Recuperado el 16 de noviembre de 2014 http://www.sinaes.ac.cr/index.php/acreditacion.

Tyler, R. (1986) Principios Básicos del Currículum. http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Tyler_Unidad_1.pdf. [Consultado el 24 de octubre del 2014]

Universidad Nacional. Ingeniería en Sistemas de Información con Grado de Bachillerato y Salida lateral de Diplomado en Programación de Aplicaciones Informáticas. Recuperado de: http://www.documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/2793/24.pdf?sequence=. [Consultado el 19 de noviembre del 2014]

Universidad Nacional .Conozca la UNA (2015). Recuperado de http://www.una.ac.cr/index.php/acerda-de/2012-09-10-20-21-42/2012-09-10-20-29-26(consultado el 20 de noviembre dl 2014).

Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Informática (2014) Plan de Estudios Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información con Grado de Bachillerato y Salida Lateral de Diplomado en Programación de Aplicaciones Informática.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Lección 6: Investigación Exploratoria, Descriptiva, Correlacional y Explicativa. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacin__exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html. [Recuperado el 3 de junio del 2015].

Weller, J. (2007). La inserción laboral de los jóvenes: características, tensiones y desafíos. *Revista de la CEPAL, 92*, 62.

https://bay179.mail.live.com/mail/ViewOfficePreview.aspx?messageid=mgCAlmWza-5BGKSQAhWtc--g2&folderid=flinbox&attindex=2&cp=-1&attdepth=2&n=99777867. Santiago de Chile: CEPAL.

Weller, J (Comp.) (2009). *Mercado Laboral y Diálogo Social en Costa Rica*. Recuperado de http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/42591/Mercado_Laboral_y_dialogo_social_en_Costa_Rica.pdf. [Consultado el 24 de octubre Gdel 2014]

ANEXOS

PRESENTACION

La Universidad Nacional Sede Regional Brunca, está realizando un estudio sobre la situación laboral de sus egresados, con el propósito de conocer su opinión sobre aspectos relacionados con la pertenencia y calidad de su oferta académica en el actual mercado laboral. Muy respetuosamente, solicitamos su colaboración respondiendo el siguiente cuestionario.

CONSTESTE VERAZMANTE, LA INFORMACION PROPORCIONADA SE USARA CON FINES ESTADISTICOS Y SERA DE CARÁCTER CONFIDENCIAL.

I DATOS GENERALES

1. Sexo

1. ( ) Masculino 2.Femenino ( )

2. Edad en años cumplidos:_____

3. Estado Civil:

1. ( ) Casado
2. ( ) Soltero
3. ( ) Unión Libre
4. ( ) Otro

4. ¿Tiene Hijos? 1. ( ) Sí 2. ( ) No

5. ¿Cuantos dependientes económicos tiene?

1. ( ) Ninguno
2. ( ) Uno
3. ( ) Dos o tres
4. ( ) Cuatro o más

6. Sus estudios de secundaria los realizó en:

1. ( ) Colegio académico Diurno
2. ( ) Colegio académico nocturno
3. ( ) Colegio Técnico Vocacional
4. ( ) Bachillerato por madurez
5. ( ) Telesecundaria
6. ( ) Otro

7. Tipo de escuela y colegio al que asistió.

	Pública	Privada	Subvencionada
Primaria			
Secundaria			

II.DATOS DE LA CARRERA CURSADA EN LA UNA SEDE BRUNCA

8. ¿En cuál de las siguientes carreras se graduó en la Universidad Nacional Sede Brunca?
   1. ( ) Administración
   2. ( ) Gestión empresarial del turismo sostenible
   3. ( ) Enseñanza del Ingles
   4. ( ) Informática

9. Grado académico alcanzado (en el Campus de la UNA en Pérez Zeledón)
   1. ( ) Bachillerato
   2. ( ) Licenciatura

10. Año de ingreso a la Carrera: _____

11. Año de egreso de la carrera:_____

12. ¿Realizó su carrera en el tiempo establecido por el plan de estudios?
   1. ( ) Sí
   2. ( ) No, por volver a cursar materias
   3. ( ) No, por presentar exámenes extraordinarios
   4. ( ) No, por otras causas.

13. ¿Cuántos exámenes extraordinarios presentó durante esta carrera?
   1. ( ) Ninguno
   2. ( ) Uno a tres
   3. ( ) Cuatro a seis
   4. ( ) Siete o más.

14. Promedio de calificaciones:
   1. ( ) De 6.6 a 7.0
   2. ( ) De 7.1 a 7.5
   3. ( ) De 7.6 a 8.0
   4. ( ) De 8.1 a 8.5
   5. ( ) De 8.6 a 9.0
   6. ( ) De 9.1 a 9.5
   7. ( ) De 9.6 a 10

15. ¿Cuántas materias volvió a cursar durante esta carrera?
   1. ( ) Ninguna
   2. ( ) Una o dos
   3. ( ) Tres o más
   4.

16. La formación teórica y práctica recibida fue:

	16.1 Teórica	16.2 Práctica
1.Excelente	( )	( )
2.Buena	( )	( )
3.Regular	( )	( )
4.Deficiente	( )	( )

17. La relación entre la teoría y la práctica fue:
    1. ( ) Alta
    2. ( ) Mediana
    3. ( ) Escasa
    4. ( ) Inexistente

18. En su opinión, el plan de estudios que cursó debería: (puede marcar varias)
    1. ( ) Permanecer igual
    2. ( ) Mejorar la organización de las asignaturas
    3. ( ) Modificar el sistema de evaluación de los aprendizajes
    4. ( ) Modificar el contenido de las asignaturas
    5. ( ) Cambiar los métodos de enseñanza
    6. ( ) Restaurarse completamente.

19. Califique a sus profesores en cuanto a: (En términos generales)

	Dominio de las materias	Puntualidad	Uso de técnicas de enseñanza
1.Excelente			
2.Bueno			
3.Regular			
4.Deficiente			

20. Considera que la demanda de profesionales en el mercado laboral de la carrera cursada es:

1. ( ) Muy alta
2. ( ) Alta
3. ( ) Mediana
4. ( ) Baja
5. ( ) Muy baja
6. ( ) No lo sé

III. SITUACION SOCIOECONOMICA DURANTE LA CARRERA

21. ¿Cuál es el máximo nivel de estudios de sus padres? (Aun cuando hayan fallecido)

	Madre	Padre
1.Primaria incompleta		
2.Primaria completa		
3.Secundaria incompleta		
4.Secundaria completa		
5.Técnico medio de colegio vocacional		
6.Carrera técnica o comercial después del		

Bachillerato de secundaria		
7.Bachillerato universitario		
8.Licenciatura o posgrado		
9.No lo sé		
10.Otro		

22. ¿Cuál es la principal ocupación de sus padres? (Aun cuando hayan fallecido)

	Madre	Padre
1.Funcionario o gerente (nivel directivo y con personal su cargo)	( )	( )
2. Dueño de negocio, empresa, despacho o comercio establecido y con personal a su cargo.	( )	( )
3.Profesor de primario o secundaria	( )	( )
4.Profesor o instructor en algún instituto de formación no universitaria	( )	( )
5.Profesor Universitario	( )	( )
6.Empleado de base en institución publica	( )	( )
7.Empleado de base en empresa privada	( )	( )
8.Obrero	( )	( )
9.Trabajador agropecuario	( )	( )
10.Vendedor en comercio o empresa	( )	( )
11.Vendedor por su cuenta o ambulante	( )	( )
12.Trabajador de oficio (por su cuenta)	( )	( )
13.No trabajó	( )	( )
14. No lo sé	( )	( )
15. Otro	( )	( )

23. ¿Quién fue su principal sostén económico durante la carrera?

1. ( ) Madre
2. ( ) Padre
3. ( ) Ambos padres
4. ( ) Cónyuge o pareja
5. ( ) Otra persona
6. ( ) Usted mismo (trabajo o beca)

24. ¿Recibió usted alguna ayuda o beca por parte de la Universidad Nacional durante la Carrera?

1. ( ) Sí
2. ( ) No Pase a preg. 27

25. De los siguientes tipos de becas: ¿cuáles recibió durante la carrera? (puede anotar varias)

1. ( ) Beca de exoneración pago de créditos
2. ( ) Beca Luis Felipe Gonzales Flores
3. ( ) Beca de participación relevante (Actividades artísticas y deportivas etc.)
4. ( ) Beca de Honor
5. ( ) Beca estudiante asistente.

26. Con base en mi experiencia como estudiante, la atención recibida en las siguientes dependencias me parece:

	Biblioteca	Registro	Vida Estudiantil	Seguridad y mantenimiento
1. Muy de acuerdo				
2. De acuerdo				
3. En desacuerdo				
4. Muy en desacuerdo				

IV. SITUACION LABORAL ACTUAL DEL EGRESADO

27. ¿Trabaja actualmente? (no considerar la práctica profesional)

1. ( ) Si, tengo trabajo permanente con plaza o contrato
2. ( ) Si, tengo trabajo por temporadas
3. ( ) Sí, Tengo trabajo familiar con pago.
4. ( ) Si, Tengo trabajo pero en periodo de prueba
4. ( ) No trabajo (pase a la pregunta 41)

28. La relación entre su trabajo actual con la carrera estudiada en la UNA es:

1. ( ) Alta
2. ( ) Mediana
3. ( ) Escasa
4. ( ) Inexistente

29. ¿Cuánto tiempo después de egresar encontró su primer trabajo?

1. ( ) Ya tenía trabajo antes de egresarme
2. ( ) Menos de un año
3. ( ) Un año o más.

30. ¿En qué sector laboral trabaja?

1. ( ) Público
2. ( ) Privado

31. ¿En qué sector económico trabaja?

1. ( ) Agropecuario
2. ( ) Industrial (textiles, fabrica, construcción, ect)
3. ( ) Servicios (Educación, Salud, gobierno, turismo)
4. ( ) Comercio. (tienda, supermercado etc.)

32. ¿Cuál es su jornada laboral a la semana? (Tome como referencia de 40 a 48 horas como jornada completa)

1. ( ) Cuarto de tiempo
2. ( ) Medio tiempo
3. ( ) Tres cuartos de tiempo
4. ( ) Jornada completa

33. ¿En qué año ingresó a su actual trabajo?_____.

34. ¿Cómo se llama el puesto que actualmente desempeña?_____.

35. ¿Cuál es su principal ocupación en el trabajo?

Tipo de trabajo	
1.Funcionario o gerente (nivel directivo alto y con personal su cargo)	( )
2.Funcionario o gerente (nivel directivo medio y con personal su cargo)	( )
3. Dueño de negocio, empresa, despacho o comercio establecido y con personal a su cargo.	( )
4..Profesor de primaria	( )
5.Profesor de Secundaria o colegio técnico Vocacional	
6.Profesor o instructor en algún instituto de formación no universitaria	( )
7.Profesor Universitario	( )
8.Empleado de base en institución publica	( )
9.Empleado de base en empresa privada	( )
10.Obrero	( )
11.Trabajador agropecuario	( )
12.Vendedor en comercio o empresa	( )
13.Vendedor por su cuenta o ambulante	( )
14.Trabajador de oficio (por su cuenta)	( )
15.No trabajó	( )
16. No lo sé	( )
17. Otro	( )

36. ¿A cuánto ascienden sus ingresos mensuales (brutos), sin considerar deducciones por cargas sociales? (Solo indica los de su principal trabajo).

1. ( ) Menos de ₡ 361.000
2. ( ) De 361.000 a 415.000
3. ( ) De 416.000 a 448.000
4. ( ) De 449.000 a 508.000
5. ( ) De 509.000 a 610.000
6. ( ) De 611.000 a 800.000
7. ( ) De 800.000 a 1.000.000
8. ( ) De 1.000.000 a 1.200.000
9. ( ) De 1.200.000 a 1500.000
10. ( ) Más de 1.500.000

37. ¿Cuál es su grado de satisfacción en relación con el salario o ingreso que percibe?

1. ( ) Muy Satisfecho
2. ( ) Satisfecho
3. ( ) Medianamente satisfecho
4. ( ) Insatisfecho

38. ¿Cuál es el nombre de la institución o empresa en la cual labora? (Anote dentro de cuadro)

39. ¿En cuál ciudad se localiza la institución o empresa en la cual labora actualmente? (anote dentro de la casilla respectiva)

Provincia	Ciudad	Teléfono

IV. SITUACION LABORAL ACTUAL DEL EGRESADO

40. El principal motivo por el que NO trabaja actualmente es:

1. ( ) Seguir estudiando.
2. ( ) Preparar tesis
3. ( ) No encontrar trabajo
4. ( ) No encontrar trabajo relacionado con la carrera estudiada.
5. ( ) No haber buscado trabajo
6. ( ) Estar en la práctica profesional
7. ( ) Asuntos familiares.
8. ( ) Otro

41. ¿Qué tan difícil ha sido o fue su transición de la universidad al campo ocupacional de su profesión?

1. ( ) Muy fácil
2. ( ) Fácil
3. ( ) Difícil
4. ( ) Muy difícil
5. ( ) No responde

42. ¿Cuál es su grado de satisfacción en relación con la carrera cursada?

1. ( ) Muy satisfecho
2. ( ) Satisfecho
3. ( ) Medianamente satisfecho
4. ( ) Poco o nada satisfecho

V. SITUACION ACADEMICA ACTUAL DEL EGRESADO

43. ¿Siguió usted estudiando después de obtener el Bachillerato en la Universidad Nacional?

1. ( ) Sí
2. ( ) No (Termina el cuestionario)

44. ¿Qué tipo de estudios realizó o realiza actualmente?

1. ( ) Licenciatura en las misma carrera.
2. ( ) Bachillerato o licenciatura en otra carrera.
3. ( ) Maestría en la misma carrera
4. ( ) Maestría en una carrera diferente
5. ( ) Doctorado
5. ( ) Educación no formal (cursos de especialización)

45. La institución donde realizó o realiza sus estudios después de graduado de la UNA es de tipo:

1. ( ) Universidad Pública.
2. ( ) Universidad Privada.
3. ( ) Instituto de formación pública.
4. ( ) Instituto de formación privada.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

INFORMACION PARA USO DE LA UNIVERSIDAD	No. Cuestionario
Nombre Egresado:	Carrera:
Dirección electrónica	Teléfono

CUESTIONARIO PARA EMPLEADORES

Empresa:_____

Puesto del funcionario._____

Fecha de Aplicación de la Encuesta _____/_____/_____

Esta encuesta está diseñada para optimizar los mecanismos de autoevaluación de las carreras que imparte la Universidad Nacional en su Campus de Pérez Zeledón. Su aporte, al responder este cuestionario, será muy valioso para conocer el desempeño de nuestros profesionales en el ámbito laboral de su disciplina. La encuesta es completamente anónima y sólo será utilizada con fines de diagnóstico de la unidad académica.

Como empleador, se le solicita que evalúe al (los) profesional(es) egresados de la carrera e institución académica señalada en el cuadro siguiente. Si son varios los profesionales, que está evaluando a la vez, se le solicita que conteste intentando extraer observaciones generales sobre esos distintos profesionales.

Carrera	
Institución	**UINIVERSIDAD NACIONAL CAMPUS PEREZ ZELEDON**

¿Su organización cuenta o ha contado con profesionales egresados de esta carrera e institución?

( )	( )
SI	**NO**

Si su respuesta es "Si", responda todo el cuestionario.

Si su respuesta es "No", responda la Sección I sobre Datos Generales de la Organización y luego pase a la Sección III.

SECCIÓN I
DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

1.- Nombre de la Organización (empresa, institución, etc.)

2.- Tipo de la organización. Pública ( ) Privada ( )

3.- Tamaño de la organización

Grande (100 funcionarios o más)	
Mediana (entre 31 y 99 funcionarios)	
Pequeña (6 a 30 funcionarios)	
Microempresa 1 a 5 trabajadores)	

4.- Indique la principal característica del giro de la empresa, del sector productivo al que pertenece u otra característica básica, que defina el tipo de actividad de la organización.

SECCIÓN II

ENCUESTA

Usted encontrará en esta encuesta un conjunto de afirmaciones, respecto a las cuales podrá expresar su grado de acuerdo o desacuerdo. Si considera que manifestarse sobre algún punto en particular no corresponde, pues carece de la información adecuada para emitir un juicio, bastará con que omita su respuesta.

Dimensión 1: PROPÓSITOS

5. La formación y los conocimientos entregados por la Universidad Nacional a sus egresados permiten satisfacer los requerimientos de nuestra organización

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

6.- El Perfil del egresado, esto es, el conjunto de las características que reúne un egresado de la carrera e institución mencionadas, me parece muy bueno

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

7.- Las autoridades de la Universidad Nacional consultan regularmente mis opiniones como empleador:

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

Dimensión 2: INTEGRIDAD

8.- La publicidad de la Universidad Nacional sobre sus egresados es verídica

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

9.- La carrera da prestigio a la Universidad Nacional como formadora de profesionales

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

Dimensión 3: ESTRUCTURA CURRICULAR

10.- Los contenidos que los egresados de esta carrera manejan son poco útiles o irrelevantes para el desempeño profesional en mi organización

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

11.- Los egresados de la carrera pueden conciliar adecuadamente el conocimiento teórico y el práctico

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

12.- Los egresados de la carrera muestran facilidad de expresión oral y escrita

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

13.- Los egresados de la carrera están en condiciones de emitir su propia opinión fundamentada en base al conocimiento recibido

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

14.- Los egresados de esta carrera pueden diagnosticar problemas y resolverlos

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

15.- Son capaces de trabajar en equipo

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

12.- Los egresados de esta carrera muestran una alta motivación para investigar y profundizar sus conocimientos

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

16.- Respetan la opinión de los otros incluso estando en desacuerdo

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

17.- Son capaces de comprender el mundo actual

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

18.- A los egresados de esta carrera les interesan los problemas de su comunidad, ciudad y/o país y se sienten inclinados a resolverlos y discutirlos

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

19.- Tienen una formación completa que les permite comprender desde eventos históricos hasta expresiones artísticas

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

Dimensión 4: FORMACIÓN EN CAPACIDADES ESPECÍFICAS

En el Siguiente cuadro usted encontrará una serie de criterios para evaluar al los empleados profesionales egresados en la institución y carrera en cuestión. CALIFIQUE EN UNA ESCALA DE 1 A 5 AL PROFESIONAL, **CONSIDERANDO QUE 5 ES TOTALMENTE CAPACITADO Y 1 ES TOTALMENTE INCAPACITADO**

ASPECTOS A EVALUAR					
20.- **Comunicación**: Capacidad para comunicarse de manera efectiva a través de el lenguaje oral y escrito, y del lenguaje técnico y computacional necesario para el ejercicio de la profesión	1	2	3	4	5
21.- **Pensamiento Crítico**: Capacidad para utilizar el conocimiento, la experiencia y el razonamiento para emitir juicios fundados	1	2	3	4	5
22.- **Solución de problemas**: Capacidad para identificar problemas, planificar estrategias y enfrentarlos	1	2	3	4	5
23.- **Interacción social**: Capacidad para formar parte de equipos de trabajo y participar en proyectos grupales	1	2	3	4	5
24.- **Autoaprendizaje e iniciativa personal**: Inquietud y búsqueda permanente de nuevos conocimientos y capacidad de aplicarlos y perfeccionar sus conocimientos anteriores	1	2	3	4	5
25.- **Formación y consistencia ética**: Capacidad para asumir principios éticos y respetar los principios del otro, como norma de convivencia social.	1	2	3	4	5
26.- **Pensamiento globalizado**: Capacidad para comprender aspectos interdependientes del mundo globalizado	1	2	3	4	5
27.- **Formación Ciudadana**: Capacidad para integrarse a la comunidad y participar responsablemente en la vida ciudadana	1	2	3	4	5
28.- **Sensibilidad estética**: Capacidad de apreciar y valorar diversas formas artísticas y los contextos de donde provienen	1	2	3	4	5

Dimensión 5: SEGUIMIENTO DE PROCESOS ACADÉMICOS

29.- Estoy informado de que en la unidad académica a la que pertenece la carrera se imparten interesantes y útiles cursos para el perfeccionamiento, actualización y/o capacitación de profesionales

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

30.- Cuando requiero profesionales, mi organización recurre a la institución académica señalada para buscar empelados capaces

( )	( )	( )	( )
Siempre	Generalmente	A veces	Nunca

Dimensión 6: VINCULACIÓN CON EL MEDIO

31.- La Unidad académica que imparte la carrera mantiene un fuerte vínculo con el medio laboral

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

Dimensión 7: SATISFACCIÓN CON LOS PROFESIONALES

32.- Tengo la convicción de que los egresados de la carrera e institución señaladas, tienen una excelente reputación y valoración

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

33.- A mi juicio la carrera es reconocida porque forma profesionales de excelencia

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

34.- El desempeño profesional de los egresados de la carrera es totalmente satisfactorio

( )	( )	( )	( )
Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

35.- Los egresados de esta carrera se comparan favorablemente, en términos profesionales, con los de otras instituciones

( )	( )	( )	( )

Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

SECCIÓN III
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

36.-Señale a continuación las deficiencias y limitaciones profesionales que usted observa en los egresados de la carrera y que le parece importante que la carrera enfrente

37. Señale a continuación las características y capacidades que debería tener un profesional de la carrera, para que le resultara útil a su organización

MUCHAS GRACIAS