



*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Ingeniería*  
*Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial*

***DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC***

***Wilian Daniel Velásquez Morales***

*Asesorado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña*

*Guatemala, julio de 2013*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

**WILIAN DANIEL VELÁSQUEZ MORALES**

ASESORADO POR LA INGA. NORMA ILEANA SARMIENTO

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, JULIO DE 2013



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón de León
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez



**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presenté a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 25 de septiembre de 2012.

  
**Wilian Daniel Velásquez Morales**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA  
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 03 de mayo de 2013.  
REF.EPS.DOC.525.05.13.

Ingeniera  
Sigrid Alitza Calderón de León De de León  
Directora Unidad de EPS  
Facultad de Ingeniería  
Presente

Estimada Inga. Calderón de León De de León.

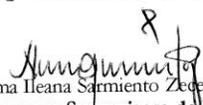
Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Wiliam Daniel Velásquez Morales**, Carné No. **200610244** procedí a revisar el informe final, cuyo título es **"DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC"**.

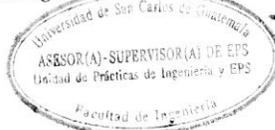
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

  
Inga. Norma Ileana Sarmiento Zedeña de Serrano  
**Asesora-Supervisora de EPS**  
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



NISZdS/ra



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA  
UNIDAD DE EPS

Guatemala, 03 de mayo de 2013.  
REF.EPS.D.331.05.13

Ingeniero  
César Ernesto Urquizú Rodas  
Director  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería  
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **“DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC”** que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Wiliam Daniel Velásquez Morales** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora-Supervisora de EPS, en mi calidad de Directora, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,  
“Id y Enseñad a Todos”

Inga. Sigrid Alitza Calderón de León  
Directora Unidad de EPS



SACdLDdL/ra



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

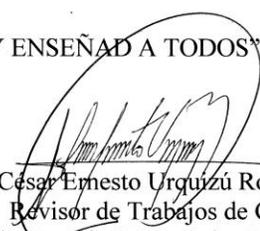


FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.085.013

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC**, presentado por el estudiante universitario **Wilian Daniel Velásquez Morales**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. César Ernesto Urquizú Rodas  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, mayo de 2013.

/mgp



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.199.013

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de **DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC**, presentado por el estudiante universitario **Wilian Daniel Velásquez Morales**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. César Ernesto Urquizú Rodas  
**DIRECTOR**  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, julio de 2013.

/mgp



Universidad de San Carlos  
de Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

DTG. 506 .2013

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR, USAC**, presentado por el estudiante universitario **Wilian Daniel Velásquez Morales**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

  
Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos  
Decano

Guatemala, 17 de julio de 2013

/gdech





## **ACTO QUE DEDICO A:**

- Dios** *Por ser la luz de mi camino y permitir que cada cosa que haga, sea para su gloria.*
- San Judas Tadeo** *Por todos los milagros que ha realizado en mi vida.*
- Mis padres** *Por su amor y apoyo incondicional en todo momento, guiando mis pasos por el buen camino y ser ejemplo a seguir.*
- Mis hermanos** *Por su amor y apoyo incondicional.*
- Mis abuelos, tía y primos** *Por su apoyo incondicional.*
- Ingeniero Francisco Gómez** *Por creer en mí y brindarme el apoyo necesario durante el EPS.*
- Ingeniera Norma Sarmiento** *Por su apoyo, orientación y comprensión.*
- Mis amigos** *Por su apoyo incondicional.*



## **AGRADECIMIENTOS A:**

**La Universidad de San Carlos de Guatemala** *Por brindarme la oportunidad de estudiar una carrera universitaria.*

**Facultad de Ingeniería** *Por ser una importante influencia en mi carrera.*

**Ingeniero César Ernesto Urquizú Rodas** *Por ser fuente de inspiración y conocimiento.*

**Ingeniera Saadeth Arriaza** *Por su apoyo y guía.*







## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
LISTA DE SÍMBOLOS .....	XIII
GLOSARIO .....	XV
RESUMEN.....	XVII
OBJETIVOS.....	XIX
INTRODUCCIÓN .....	XXI
1. GENERALIDADES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR.....	1
1.1. Historia .....	1
1.2. Visión.....	2
1.3. Misión .....	2
1.4. Descripción de los servicios .....	3
1.5. Estructura organizacional .....	3
1.5.1. Descripción de áreas y funciones .....	4
1.5.1.1. Dirección.....	4
1.5.1.2. Administración ITUGS .....	4
1.5.1.3. Coordinación de servicios y mantenimiento de infraestructuras.....	5
1.5.1.4. Coordinación de áreas verdes y conservación.....	5
1.5.1.5. Coordinación académica .....	5
1.5.1.6. Tesorería .....	5
1.5.1.7. Almacén.....	6

2.	<i>FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE.....</i>	<i>7</i>
2.1.	<i>Diagnóstico de la situación actual.....</i>	<i>7</i>
2.1.1.	<i>FODA.....</i>	<i>7</i>
2.1.1.1.	<i>Análisis FODA por función sustantiva ..</i>	<i>10</i>
2.1.2.	<i>Diagrama Causa y Efecto.....</i>	<i>17</i>
2.1.3.	<i>Resultados de encuestas.....</i>	<i>19</i>
2.1.3.1.	<i>Sector administrativo y docente.....</i>	<i>28</i>
2.1.4.	<i>Análisis de las necesidades de servicio.....</i>	<i>33</i>
2.2.	<i>Aspectos legales.....</i>	<i>35</i>
2.3.	<i>Alcances.....</i>	<i>36</i>
2.4.	<i>Propuesta.....</i>	<i>38</i>
2.4.1.	<i>Definición.....</i>	<i>39</i>
2.4.2.	<i>Visión.....</i>	<i>39</i>
2.4.3.	<i>Misión.....</i>	<i>39</i>
2.4.4.	<i>Objetivos.....</i>	<i>39</i>
2.4.5.	<i>Valores.....</i>	<i>40</i>
2.4.6.	<i>Funciones básicas.....</i>	<i>40</i>
2.4.7.	<i>Diseño organizacional.....</i>	<i>42</i>
2.4.8.	<i>Estructura organizacional.....</i>	<i>45</i>
2.5.	<i>Áreas.....</i>	<i>47</i>
2.5.1.	<i>Área de Salud.....</i>	<i>47</i>
2.5.1.1.	<i>Subáreas.....</i>	<i>48</i>
2.5.2.	<i>Área de Orientación Vocacional.....</i>	<i>52</i>
2.5.2.1.	<i>Subáreas.....</i>	<i>54</i>
2.5.3.	<i>Área de Orientación Socioeconómica.....</i>	<i>55</i>
2.5.4.	<i>Biblioteca.....</i>	<i>57</i>
2.6.	<i>Logotipo y slogan de la unidad.....</i>	<i>59</i>
2.7.	<i>Descripción y especificaciones de puestos.....</i>	<i>60</i>

2.7.1.	<i>Procedimientos de la prestación de servicios</i> .....	80
2.8.	<i>Servicios que presta la Unidad de Atención al Estudiante</i> .....	109
2.8.1.	<i>Área de Salud</i> .....	109
2.8.1.1.	<i>Medicina general</i> .....	109
2.8.1.2.	<i>Nutrición</i> .....	109
2.8.1.3.	<i>Psicología</i> .....	110
2.8.1.4.	<i>Odontología</i> .....	111
2.8.2.	<i>Área de Orientación Vocacional</i> .....	112
2.8.3.	<i>Atención psicopedagógica</i> .....	112
2.8.4.	<i>Orientación socioeconómica</i> .....	112
2.8.5.	<i>Biblioteca</i> .....	112
2.9.	<i>Formularios para obtener los servicios de biblioteca</i> .....	113
2.10.	<i>Requisitos para poder optar a los servicios</i> .....	113
2.10.1.	<i>Servicios generales de la Unidad de Atención al Estudiante</i> .....	113
2.10.2.	<i>Servicios de área de salud</i> .....	113
2.10.3.	<i>Orientación vocacional</i> .....	114
2.10.4.	<i>Orientación socioeconómica</i> .....	114
2.10.5.	<i>Biblioteca</i> .....	114
2.11.	<i>Diseño de la instalación</i> .....	115
2.11.1.	<i>Distribución de planta</i> .....	115
2.11.2.	<i>Oficina</i> .....	120
2.11.2.1.	<i>De los materiales de acabado</i> .....	120
2.11.2.2.	<i>De la iluminación</i> .....	120
2.11.2.3.	<i>Clínica dental y médica</i> .....	120
2.11.3.	<i>Biblioteca</i> .....	122
2.11.3.1.	<i>Normas</i> .....	123
2.11.3.2.	<i>Iluminación</i> .....	123

2.11.4.	<i>Equipo y mobiliario para el funcionamiento de la unidad.....</i>	123
2.12.	<i>Políticas de seguridad e higiene dentro de la unidad.....</i>	127
2.13.	<i>Recomendaciones del uso de equipo .....</i>	127
2.13.1.	<i>Del equipo en general .....</i>	127
2.13.2.	<i>De equipos electrónicos .....</i>	128
2.13.3.	<i>Del mobiliario.....</i>	128
2.13.4.	<i>Del equipo de consultorio .....</i>	129
2.13.5.	<i>Del equipo de clínica dental .....</i>	129
2.13.6.	<i>De las tuberías de Unidad Odontológica.....</i>	130
2.14.	<i>Diseño de planilla de control de capacitación .....</i>	130
2.15.	<i>Campaña publicitaria.....</i>	132
2.16.	<i>Costo de la propuesta .....</i>	141
3.	<i>FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN DE COMPRAS VERDES EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR ...</i>	147
3.1.	<i>¿Qué es una compra verde?.....</i>	147
3.2.	<i>¿Qué es un producto verde?.....</i>	147
3.3.	<i>Importancia de comprar verde .....</i>	147
3.4.	<i>Diagnóstico de la situación actual.....</i>	148
3.4.1.	<i>Inventario y precios de productos utilizados actualmente.....</i>	148
3.4.2.	<i>Grupos de productos utilizados actualmente.....</i>	160
3.5.	<i>Plan de mejora .....</i>	160
3.5.1.	<i>Buenas prácticas para los diferentes productos... </i>	179
3.6.	<i>Clasificación de Productos Amigables con el Medio Ambiente.....</i>	186
3.6.1.	<i>Productos de papel y cartón.....</i>	186
3.6.2.	<i>Productos informáticos y ofimáticos .....</i>	188

3.6.3.	<i>Mobiliario de oficina .....</i>	189
3.6.4.	<i>Dispositivos de agua.....</i>	190
3.6.5.	<i>Vestuario y ropa de trabajo.....</i>	190
3.6.6.	<i>Productos de limpieza .....</i>	190
3.6.7.	<i>Iluminación.....</i>	191
3.6.8.	<i>Organización de eventos .....</i>	191
3.6.9.	<i>Automóviles .....</i>	191
3.6.10.	<i>Criterios ambientales en la compra o contratación .....</i>	191
3.7.	<i>Tablas comparativas de precios de productos verdes.....</i>	193
4.	<i>FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN.....</i>	197
4.1.	<i>Diagnóstico de la necesidad de capacitación.....</i>	197
4.2.	<i>Planificación de capacitaciones.....</i>	205
	<i>CONCLUSIONES .....</i>	215
	<i>RECOMENDACIONES.....</i>	217
	<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	219
	<i>APÉNDICES .....</i>	221
	<i>ANEXO .....</i>	227



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	<i>Organigrama del ITUGS</i> .....	6
2.	<i>Diagrama Cauda y Efecto</i> .....	18
3.	<i>Fórmula para muestreo</i> .....	20
4.	<i>Análisis de la pregunta 1 (encuesta a estudiantes)</i> .....	21
5.	<i>Análisis de la pregunta 2 (encuesta a estudiantes)</i> .....	22
6.	<i>Análisis de la pregunta 3 (encuesta a estudiantes)</i> .....	23
7.	<i>Análisis de la pregunta 4 (encuesta a estudiantes)</i> .....	24
8.	<i>Análisis de la pregunta 5 (encuesta a estudiantes)</i> .....	25
9.	<i>Análisis de la pregunta 6 (encuesta a estudiantes)</i> .....	26
10.	<i>Análisis de la pregunta 7 (encuesta a estudiantes)</i> .....	27
11.	<i>Análisis de pregunta 1 (encuesta a personal)</i> .....	29
12.	<i>Análisis de pregunta 2 (encuesta a personal)</i> .....	30
13.	<i>Análisis de pregunta 3 (encuesta a personal)</i> .....	31
14.	<i>Análisis de pregunta 4 (encuesta a personal)</i> .....	32
15.	<i>Análisis de pregunta 5 (encuesta a personal)</i> .....	33
16.	<i>Organigrama general</i> .....	43
17.	<i>Organigrama específico</i> .....	44
18.	<i>Organigrama de UNAE-ITUGS</i> .....	46
19.	<i>Logotipo</i> .....	59
20.	<i>Procedimiento de divulgación de información al estudiante</i> .....	84
21.	<i>Procedimiento del proceso de inscripción</i> .....	88
22.	<i>Procedimiento del programa de inducción</i> .....	91
23.	<i>Procedimiento de la prestación de servicios de salud</i> .....	93

24.	<i>Procedimiento de atención psicopedagógica voluntaria</i> .....	95
25.	<i>Procedimiento de atención psicopedagógica</i> .....	97
26.	<i>Procedimiento de orientación socioeconómica</i> .....	99
27.	<i>Procedimiento del examen de orientación vocacional</i> .....	102
28.	<i>Procedimiento de préstamo interno de material bibliográfico</i> .....	106
29.	<i>Procedimiento de préstamo externo de material bibliográfico</i> .....	108
30.	<i>Croquis de Unidad de Atención al Estudiante</i> .....	116
31.	<i>Cotas de Unidad de Atención al Estudiante</i> .....	117
32.	<i>Croquis de biblioteca</i> .....	118
33.	<i>Cotas de biblioteca</i> .....	119
34.	<i>Planilla de control de capacitación</i> .....	131
35.	<i>Botones promocionales</i> .....	136
36.	<i>Botones promocionales 2</i> .....	137
37.	<i>Camisa promocional parte trasera</i> .....	137
38.	<i>Camisa promocional parte frontal</i> .....	138
39.	<i>Bolsa promocional</i> .....	138
40.	<i>Taza promocional</i> .....	139
41.	<i>Gorra promocional</i> .....	139
42.	<i>Gorra promocional 2</i> .....	140
43.	<i>Plan de mejora</i> .....	161
44.	<i>Política ambiental de compras</i> .....	164
45.	<i>Ciclo de Vida del producto</i> .....	168
46.	<i>Análisis de la pregunta 1 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	198
47.	<i>Análisis de la pregunta 2 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	199
48.	<i>Análisis de la pregunta 3 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	200
49.	<i>Análisis de la pregunta 4 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	201
50.	<i>Análisis de la pregunta 5 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	202
51.	<i>Análisis de la pregunta 6 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	203
52.	<i>Análisis de la pregunta 7 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	204

## TABLAS

I.	Cuadro FODA .....	8
II.	Matriz FODA .....	9
III.	Conclusiones del Diagrama Ishikawa .....	19
IV.	Resultado a pregunta 1 (encuesta dirigida a estudiantes) .....	21
V.	Resultado a pregunta 2 (encuesta a estudiantes).....	22
VI.	Resultado a pregunta 3 (encuesta a estudiantes).....	23
VII.	Resultado a pregunta 4 (encuesta a estudiantes) .....	24
VIII.	Resultado a pregunta 5 (encuesta a estudiantes) .....	25
IX.	Resultado a pregunta 6 (encuesta a estudiantes) .....	26
X.	Resultado a pregunta 7 (encuesta a estudiantes) .....	27
XI.	Respuesta a pregunta 1 (encuesta a personal) .....	28
XII.	Respuesta a pregunta 2 (encuesta a personal) .....	29
XIII.	Respuesta a pregunta 3 (encuesta a personal) .....	30
XIV.	Respuesta a pregunta 4 (encuesta a personal) .....	31
XV.	Respuesta a pregunta 5 (encuesta a personal) .....	32
XVI.	Descripción y especificaciones del puesto de jefe de Unidad de Atención al Estudiante .....	60
XVII.	Descripción y especificaciones del puesto de coordinador del Área de Salud .....	63
XVIII.	Descripción y especificaciones del puesto de médico general .....	65
XIX.	Descripción y especificaciones del puesto de nutricionista.....	67
XX.	Descripción y especificaciones del puesto de psicólogo.....	69
XXI.	Descripción y especificaciones del puesto de odontólogo .....	71
XXII.	Descripción y especificaciones del puesto de orientador vocacional.....	72
XXIII.	Descripción y especificaciones del puesto de psicopedagogo. ....	74

XXIV.	<i>Descripción y especificaciones del puesto de orientador socioeconómico</i> .....	76
XXV.	<i>Descripción y especificaciones del puesto de bibliotecario</i> .....	78
XXVI.	<i>Procedimiento de divulgación de información al estudiante</i> .....	82
XXVII.	<i>Procedimiento del proceso de inscripción</i> .....	85
XXVIII.	<i>Procedimiento del programa de inducción</i> .....	90
XXIX.	<i>Procedimiento de la prestación de servicios de salud</i> .....	92
XXX.	<i>Procedimiento de atención psicopedagógica voluntaria</i> .....	94
XXXI.	<i>Procedimiento de atención psicopedagógica</i> .....	96
XXXII.	<i>Procedimiento de orientación socioeconómica</i> .....	98
XXXIII.	<i>Procedimiento del examen de orientación vocacional</i> .....	100
XXXIV.	<i>Procedimiento de préstamo interno de material bibliográfico</i> .....	105
XXXV.	<i>Procedimiento de préstamo externo de material bibliográfico</i> .....	107
XXXVI.	<i>De oficina y biblioteca</i> .....	124
XXXVII.	<i>Consultorio médico y nutrición</i> .....	125
XXXVIII.	<i>De clínica dental</i> .....	126
XXXIX.	<i>Equipo de oficina y biblioteca</i> .....	142
XL.	<i>De la clínica médica</i> .....	144
XLI.	<i>De la clínica dental</i> .....	145
XLII.	<i>Papel y cartón</i> .....	149
XLIII.	<i>Materiales de oficina</i> .....	154
XLIV.	<i>Atributos generales que se deben de tomar en cuenta al comprar verde</i> .....	182
XLV.	<i>Comparación de precios de productos de limpieza</i> .....	194
XLVI.	<i>Comparación de precios de productos plásticos</i> .....	195
XLVII.	<i>Comparación de precios de productos de papel</i> .....	195
XLVIII.	<i>Comparación de precios de productos de oficina</i> .....	196
XLIX.	<i>Respuesta a pregunta 1 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	198
L.	<i>Respuesta a pregunta 2 (diagnóstico de capacitación)</i> .....	199

LI.	<i>Respuesta a pregunta 3 (diagnóstico de capacitación) .....</i>	200
LII.	<i>Respuesta a pregunta 4 (diagnóstico de capacitación) .....</i>	201
LIII.	<i>Respuesta a pregunta 5 (diagnóstico de capacitación) .....</i>	202
LIV.	<i>Respuesta a pregunta 6 (diagnóstico de capacitación) .....</i>	203
LV.	<i>Respuesta a pregunta 7 (diagnóstico de capacitación) .....</i>	204
LVI.	<i>Calendarización .....</i>	207
LVII.	<i>Fechas .....</i>	208
LVIII.	<i>Programación del curso Unidad de Atención al Estudiante .....</i>	209
LIX.	<i>Programación del curso Psicología y Odontología, su importancia en la vida universitaria .....</i>	210
LX.	<i>Programación de curso Planificación Familiar .....</i>	211
LXI.	<i>Programación del curso Relación Docente-Estudiante .....</i>	212
LXII.	<i>Programación del curso ITUGS un Segundo Hogar .....</i>	213



## **LISTA DE SÍMBOLOS**

<b><i>Símbolo</i></b>	<b><i>Significado</i></b>
<b><i>D</i></b>	<i>Error</i>
<b><i>m</i></b>	<i>Metro</i>
<b><i>mm</i></b>	<i>Milímetro</i>
<b><i>n</i></b>	<i>Muestra</i>
<b><i>Z</i></b>	<i>Nivel de confianza</i>
<b><i>p</i></b>	<i>Probabilidad de fracaso</i>
<b><i>q</i></b>	<i>Probabilidad de éxito</i>
<b><i>Q</i></b>	<i>Quetzales</i>



## **GLOSARIO**

<b>Catering</b>	<i>Servicio de suministro de comidas y bebidas a aviones, trenes, colegios, etc.</i>
<b>IMC</b>	<i>Índice de masa corporal.</i>
<b>Material pop</b>	<i>Corresponde a todos los implementos destinados a promocionar una empresa.</i>
<b>CCF</b>	<i>Cromatografía en capa fina.</i>
<b>FSC</b>	<i>Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council).</i>
<b>TCF</b>	<i>Totalmente libre de cloro (Totally Chlorine Free).</i>
<b>Psicografía</b>	<i>Descripción de un mercado basado en factores tales como las actitudes, opiniones, intereses, percepciones y estilos de vida</i>
<b>TEPT</b>	<i>Trastorno por Estrés Postraumático.</i>



## **RESUMEN**

*El presente trabajo de graduación desarrollado a través del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), tiene como finalidad, el diseño de la Unidad de Atención al Estudiante, en el Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur. El ITUGS es un centro de enseñanza de carreras a nivel técnico, bajo responsabilidad de la Universidad de San Carlos de Guatemala.*

*A través del diagnóstico de la situación actual del instituto, se determinó la necesidad de un ente que vele por los derechos y bienestar de los estudiantes, con base en entrevistas, observación y transferencias de conocimientos de percances ocurridos en ITUGS por parte de la población estudiantil y docente. Se definió el diseño del proyecto, con base en manuales organizacionales de la USAC, ya que la institución se rige bajo las mismas reglas y normas.*

*Los resultados con los que concluyó el presente trabajo fue, definir la propuesta de una Unidad de Atención al Estudiante que vele por los derechos de los estudiantes y brinde apoyo y orientación en problemáticas de las actividades complementarias a la actividad académica. Con el diseño de la unidad, se logró realizar la descripción de los puestos que conformarán la estructura organizacional, por medio de la medición de los espacios disponibles existentes, se diseñó el croquis para cada una de las áreas que conformarán la unidad. Asimismo, diseñar un plan con el cual podrá darse conocer dentro del ITUGS.*



## **OBJETIVOS**

### **General**

*Diseñar la Unidad de Atención al Estudiante en el Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur.*

### **Específicos**

- 1. Realizar un diagnóstico de la situación actual del instituto haciendo uso de herramientas técnicas y así, conocer las necesidades del centro en general.*
- 2. Realizar un diagnóstico de las necesidades estudiantiles complementarias a la actividad académica, para determinar las áreas más importantes a tomar en cuenta en el diseño de la unidad.*
- 3. Diseñar una unidad de apoyo y atención al estudiante en las Áreas de Salud, Orientación Vocacional, Orientación Socioeconómica y Biblioteca.*
- 4. Describir los procedimientos a realizar dentro de la unidad y de esta forma contar con la orientación necesaria al momento de ejecutarse.*
- 5. Realizar un presupuesto del costo de los recursos necesarios para el funcionamiento de la unidad.*

6. *Diseñar un plan de compras verdes para minimizar la contaminación ocasionada por el uso de productos no amigables con el medio ambiente.*
7. *Diseñar un plan de capacitaciones, dando a conocer la importancia que ejerce la unidad dentro del instituto, por medio de charlas o talleres.*

## **INTRODUCCIÓN**

*El presente trabajo de graduación desarrollado a través de EPS, define el diseño de la Unidad de Atención al Estudiante. Consta de 4 capítulos descritos de la siguiente manera:*

*En el capítulo 1, se presentan las generalidades del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur. donde se muestra la historia, la descripción de los servicios y estructura organizacional del mismo, las cuales son base para la definición del proyecto.*

*En el capítulo 2, se presenta la fase de servicio técnico profesional. Es cuerpo principal del trabajo de graduación. Consta de 4 temas principales; diseño de la Unidad de Atención al Estudiante, descripción de puestos, descripción de los procedimientos y el diseño de la instalación.*

*Se realizaron actividades de diagnóstico, tales como: encuestas y observación, con las cuales se definieron las áreas primordiales de la unidad. También contiene la descripción de los puestos para cada una de las áreas de la unidad y se diseñaron los procedimientos para la prestación de los servicios.*

*El diseño de la instalación, se llevó a cabo por medio de toma de medidas de espacio disponible, elaboración del croquis e investigación acerca del equipo necesario para el funcionamiento de la unidad.*

*En el capítulo 3, se presenta la fase de investigación. Se recopiló la información existente de compras y productos utilizados por dicha institución y se diseñó un plan de compras verdes para el ITUGS, por medio de la utilización de manuales para la adquisición de productos no nocivos para el medio ambiente.*

*En el capítulo 4, se presenta la fase de docencia. Se diseñó un plan de capacitación con base en la necesidad de capacitar a los estudiantes beneficiados con el diseño de la unidad de atención. Se brindaron dos talleres con duración de 1 día, los temas fueron la importancia de Unidad de Atención al Estudiante y Planificación Familiar, conformados por varios subtemas, los cuales serán importantes en talleres futuros para beneficio de los estudiantes.*

# **1. GENERALIDADES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR**

## **1.1. Historia**

*El Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur (ITUGS), es un centro tecnológico que nació ante la necesidad de tener una alternativa de estudios a nivel técnico. El proyecto surgió con el apoyo de la Embajada de Taiwán, puesto que en dicho país, ya se tenía la experiencia en el tema de centros tecnológicos y estudios alternativos. Fue creado en el 2009, bajo el gobierno del presidente Oscar Berger con ayuda gubernamental y enfoque de carreras técnicas a nivel medio. No fue sino hasta el gobierno del presidente Álvaro Colom, que se cambió totalmente el enfoque y dándole la responsabilidad académica a la Universidad de San Carlos de Guatemala, se estableció que las carreras serían técnicas a nivel universitario.*

*El Centro Tecnológico Universitario Guatemala Sur, abrió sus puertas en el 2010, por lo que actualmente, no cuenta con un gran afluente de estudiantes. Y aún tiene muchas áreas, no sólo académicas; sino en infraestructura, que mejorarán con el paso del tiempo; con el apoyo tanto del gobierno de la misma universidad, entidades externas y de los mismos estudiantes. Además, apoya a estudiantes de la Facultad de Ingeniería con laboratorios especialmente equipados para el aprendizaje en cursos de las carreras de Ingeniería Mecánica, Mecánica- Industrial, Industrial y Eléctrica y no obstante, a las Facultades de Agronomía y Ciencias Químicas y Farmacia. No está demás decir, que también atiende a una cantidad de estudiantes de primer ingreso de la Facultad de Ingeniería.*

## **1.2. Visión**

*“En el 2020, el Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur, será la institución de mayor desarrollo y reconocimiento en la región centroamericana por los técnicos-profesionales que egresarán en las diferentes áreas, por su valor estratégico en el desarrollo social y económico de las diferentes comunidades, empresas y sector público, en el marco de una perspectiva del desarrollo humano, ambiental sostenible y del mandato de excelencia académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.”<sup>1</sup>*

## **1.3. Misión**

*“Formar técnicos con una perspectiva integral, que requiere de una eficiente educación superior técnica, de alto rendimiento y competitiva, en consonancia con el desarrollo humanístico y ético que le permita complementar su formación ciudadana y comprometida con la construcción de un país democrático abierto a las diferencias culturales.*

- *Ofrecer oportunidades de empleo y de desarrollo económico adaptados a diferentes regiones y áreas de Guatemala.*
- *Desarrollar programas de investigación y de construcción de conocimiento, que permita la creación e innovación tecnológica.*
- *Mejorar los procesos de producción, vinculados a la gestión autorrenovable de empresas exitosas y con un carácter de responsabilidad social.*

---

<sup>1</sup><http://itugs-usac.blogspot.com/>. Consulta: julio de 2012.

- *Contribuir al desarrollo local y regional, que respalden políticas públicas del Estado y de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de la extensión universitaria.*<sup>2</sup>

#### **1.4. Descripción de los servicios**

*ITUGS ofrece 5 carreras técnicas y está enfocado prioritariamente hacia la población del área sur de la República, contando con apoyo de (INTECAP), bajo el diseño de los decanos de las Facultades de Ingeniería, Agronomía y Ciencias Químicas y Farmacia. Además se les brinda a los estudiantes, la oportunidad de realizar equivalencia por el primer año de ingeniería en caso los estudiantes deseen optar a una licenciatura en el campus central u otro Centro Regional de la Universidad de San Carlos.*

*Las carreras se enlistan a continuación:*

- *Técnico Universitario en Procesos en Electrónica*
- *Técnico Universitario en Mecánica Automotriz*
- *Técnico Universitario en Procesos de Metalmecánica*
- *Técnico Universitario en Producción Alimentaria*
- *Técnico Universitario en Refrigeración y Aire Acondicionado*

#### **1.5. Estructura organizacional**

*El ITUGS al funcionar bajo la responsabilidad de la USAC, se rige por las decisiones que tome el Consejo Superior Universitario. El Rector de dicha universidad, es quien ejerce el mando directamente.*

---

<sup>2</sup><http://itugs-usac.blogspot.com/>. Consulta: julio de 2012.

*La institución está conformada por un Consejo Directivo, quienes estudian y toman las decisiones con base a las necesidades de la misma. Los miembros son decanos de diferentes facultades, así como el director de la dirección general de docencia de la USAC, ( ver figura1).*

### **1.5.1. Descripción de áreas y funciones**

*El ITUGS internamente se rige por la dirección, consecutivamente por la administración y por último 4 áreas que son la coordinación de servicios y mantenimiento de infraestructuras, coordinación de áreas verdes y conservación, coordinación académica y tesorería.*

#### **1.5.1.1. Dirección**

*La dirección está integrada por el director, quien toma todas las decisiones a nivel interno, tiene la potestad para aprobar o rechazar cada uno de los documentos, proyectos u otros; toda acción dentro de la institución debe ser notificada al director, la secretaria es quien recibe, imprime y extiende papelería y la traslada al director para su aprobación.*

#### **1.5.1.2. Administración ITUGS**

*Integrada por el administrador, quien vela por la organización de cada una de las áreas del ITUGS, consulta con el director en la toma de decisiones que puedan afectar a la institución.*

**1.5.1.3. Coordinación de servicios y mantenimiento de infraestructuras**

*Integrado por una persona que se rige como coordinador y diferentes subempleados, que acatan las órdenes del mismo, su función es velar por el bienestar y mantenimiento de cada uno de los edificios, laboratorios y salones de clases.*

**1.5.1.4. Coordinación de áreas verdes y conservación**

*Integrado por un coordinador, quien a su vez también es catedrático del ITUGS, diferentes subempleados quienes acatan las órdenes del mismo. La función de esta área, es velar por el bienestar de las áreas verdes y bosques.*

**1.5.1.5. Coordinación académica**

*Integrado por la coordinadora académica y su asistente, quienes toman las decisiones concernientes a horarios , exámenes de admisión, ingreso de notas y otros. Los docentes deben de acatar sus órdenes.*

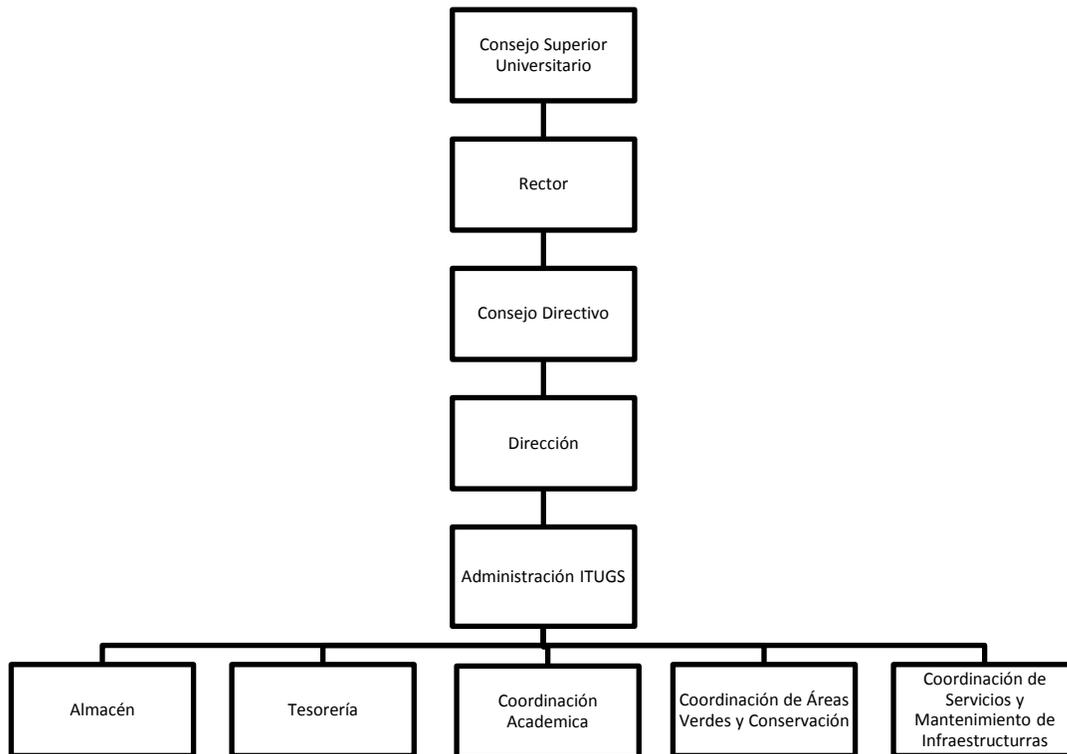
**1.5.1.6. Tesorería**

*Integrado por un contador público y auditor, quien lleva a cabo todas las auditorias y revisiones en el establecimiento. Un tesorero quien es el encargado de realizar pagos, planillas y manejar cualquier gasto o costo que deba realizarse, dos asistentes que tienen relación con el almacén y cualquier otra tarea que se les designe.*

### 1.5.1.7. Almacén

*Está integrado por una persona que lleva el control del mismo.*

Figura 1. **Organigrama del ITUGS**



*Fuente: Instituto Tecnológico Guatemala Sur.*

## **2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. DISEÑO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE**

### **2.1. Diagnóstico de la situación actual**

*Para realizar el diagnóstico de la situación actual se empleó el análisis FODA. Se realizaron visitas guiadas a las diferentes áreas del ITUGS, teniendo la oportunidad de conversar con estudiantes, docentes, personal administrativo y personal en general.*

*Se plantearon las siguientes preguntas para el análisis FODA.*

- *¿Qué factores se tienen para brindar una enseñanza integral?*
- *¿Qué debilidades tiene el ITUGS?*
- *¿Cómo se puede alcanzar la visión del ITUGS?*
- *¿Qué factores pueden afectar el proceso de enseñanza del ITUGS?*

#### **2.1.1. FODA**

*También conocido como Matriz o Análisis DOFA o FODA, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.*

Tabla I. **Cuadro FODA**

<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<p><i>F1. Buena formación técnica</i>  <i>F2. Infraestructura relativamente nueva y en buen estado</i>  <i>F3. Gran cantidad de espacio abierto y terreno</i>  <i>F4. Ambiente Ecológico</i>  <i>F5. Equipos de alta tecnología</i>  <i>F6. Educación más personalizada</i>  <i>F7. El 81.25 % de los catedráticos tiene grado de licenciatura</i></p>	<p><i>D1. Ausencia de orientación vocacional</i>  <i>D2. Falta de apoyo a la salud al estudiante</i>  <i>D3. Falta de orientación socioeconómica</i>  <i>D4. Falta de manuales de funciones y operaciones</i>  <i>D5. Falta de publicidad</i>  <i>D6. Uso escaso de equipos de laboratorio</i>  <i>D7. Utilización eficiente de los recursos</i>  <i>D8. Falta de programas de cultura física</i>  <i>D8. Carencia de docentes con ciertas especialidades</i>  <i>D9. Falta de Presupuesto</i></p>
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<p><i>O1. Pocas instituciones dedicadas a la enseñanza de carreras técnicas</i>  <i>O2. Importantes referencias históricas de la USAC</i>  <i>O3. Falta de técnicos profesionales en el mercado</i>  <i>O4. Ofertas con costo elevado en otras instituciones</i>  <i>O5. Alianza con INTECAP</i>  <i>O6. Apoyo de embajadas extranjeras</i></p>	<p><i>A1. Contaminación de áreas aledañas</i>  <i>A2. Cambios radicales de clima</i>  <i>A3. Poco transporte público</i>  <i>A4. Carreteras en mal estado</i>  <i>A5. Falta de apoyo gubernamental, estudiantil y docente</i>  <i>A6. Ubicación del establecimiento</i>  <i>A7. Empeoramiento de la situación económica del país</i></p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla II. **Matriz FODA**

Factores Internos	<p>Listado de Fortalezas</p> <p>F1. Buena formación técnica</p> <p>F2. Infraestructura relativamente nueva y en buen estado</p> <p>F3. Gran cantidad de espacio abierto y terreno</p> <p>F4. Ambiente Ecológico</p> <p>F5. Equipos de alta tecnología</p> <p>F6. Educación más personalizada</p> <p>F7. El 81.25 % de los catedráticos tiene grado de licenciatura</p>	<p>Listado de Debilidades</p> <p>D1. Ausencia de orientación vocacional</p> <p>D2. Falta de apoyo a la salud del estudiante</p> <p>D3. Falta de orientación-socioeconómica</p> <p>D4. Falta de manuales de funciones y operaciones</p> <p>D5. Falta de publicidad</p> <p>D6. Uso de escaso de equipos de laboratorio</p> <p>D7. Utilización eficiente de los recursos</p> <p>D8. Falta de programas de cultura física</p> <p>D8. Carencia de docentes con ciertas especialidades</p> <p>D9. Falta de presupuesto</p> <p>D10. Falta de apoyo psicopedagógico</p>
Factores Externos	<p>Listado de Oportunidades</p> <p>O1. Pocas Instituciones dedicadas a la enseñanza de carreras técnicas</p> <p>O2. Importantes referencias históricas de la USAC</p> <p>O3. Falta de Técnicos profesionales en el mercado</p> <p>O4. Ofertas con costo elevado en otras instituciones</p> <p>O5. Alianza con INTECAP</p> <p>O6. Apoyo de embajadas extranjeras</p>	<p>FO (Maxi-Maxi)</p> <p>Implementación de nuevos programas de estudios (O1, F7, F6, F2, F5, O3, O5, O6).</p> <p>Proponer acuerdos con empresas para posicionar a estudiantes egresados en el mercado. (F1, F5, F6, O1, O3, O4, O5)</p> <p>DO (Mini-Maxi)</p> <p>Implementación de una unidad de atención al estudiante (O3, O5, O6, D1, D2, D3, D5, D8, D9).</p>

Continuación de la tabla II

<p>Listado de Amenazas</p> <p>A1. Contaminación de áreas aledañas</p> <p>A2. Cambios radicales de clima</p> <p>A3. Poco transporte publico</p> <p>A4. Carreteras en mal estado</p> <p>A5. Falta de apoyo gubernamental, estudiantil y docente</p> <p>A6. Ubicación del establecimiento</p> <p>A7. Empeoramiento de la situación económica del país</p>	<p>FA (Maxi-Mini)</p> <p>Dar el mantenimiento necesario a las instalaciones (F2, A1, A2, A4, A5, F3, F4)</p> <p>Desarrollar programas verdes con cooperación de organizaciones en apoyo al medio ambiente. (F3, F4, F5, F6, A1, A2)</p> <p>Poner en funcionamiento la planta de tratamiento de aguas negras. (F3, F4, F5, F6, A1, A2)</p>	<p>DA (Mini-Mini)</p> <p>Capacitar al personal y estudiantes en programas verdes. (A2, A6, A7, D2)</p> <p>Buscar apoyo de organizaciones para realizar campañas de salud. (D2, D10, A1, A2, A6, A7)</p>
--	---	---

Fuente: elaboración propia.

### 2.1.1.1. Análisis FODA por función sustantiva

- **Oportunidades**

O1. En Guatemala existen pocas instituciones que cuenten con programas de estudios técnicos en especialidades, como las que ofrece el ITUGS a nivel superior.

O2. EL ITUGS está bajo la responsabilidad de la USAC esta casa de estudios posee importantes referencias históricas, que pueden darle al instituto

*la oportunidad de abrirse puertas en el ámbito nacional y así poder alcanzar su visión.*

*O3. A nivel nacional existe una escasez de profesionales del nivel técnico, según dieron a conocer dirigentes de la USAC en una conferencia realizada en el ITUGS y esto se convierte en una oportunidad para que el instituto provea la necesidad que existe en el mercado laboral dando a conocer su labor.*

*O4. Las carreras técnicas en ITUGS, se imparten a bajo costo, pues se rige por las mismas normas y acuerdos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, siendo así el mismo costo de matrícula.*

*O5. El ITUGS trabaja en conjunto con INTECAP, dando la oportunidad de reforzar el conocimiento teórico y llevarlo a la práctica.*

*O6. El apoyo de embajadas de otros países se puede convertir en el motor de nuevas adquisiciones y mejoras en el instituto, lo cual beneficia a los programas de estudios.*

- *Amenazas*

*A1. La contaminación de áreas aledañas, es un factor de riesgo para el instituto, ya que de esta forma contribuye al deterioro del área y provoca una preferencia por otros centros en los estudiantes.*

*A2. El centro se encuentra en un lugar donde el clima es variable y el calentamiento global ha provocado cambios climáticos severos a nivel mundial, no siendo Guatemala la excepción. Por lo tanto el centro enfrenta problemas en época de invierno.*

*A3. Por la misma ubicación del centro, no se cuenta con tránsito de transporte público frecuente, por lo que muchas personas prefieren ingresar a otros centros o instituciones aunque tengan que optar a otra carrera diferente a la deseada.*

*A4. Las carreteras en mal estado perjudican el tránsito de las personas hacia el centro, de cualquier forma por lo que los estudiantes son los más afectados.*

*A5. La falta de apoyo estudiantil, docente y gubernamental, no harían que el centro desaparezca rápidamente, sino a que no progrese y luche por no desaparecer.*

*A6. La ubicación del centro es idónea por el tipo de terreno y el espacio, no así la distancia, ya que queda alejado, incluso de Palín.*

*A7. La desmejora de la situación económica del país, podría no permitir el acceso a la educación a la mayoría de las personas que estudian en el ITUGS, ya que son personas de escasos recursos.*

- *Fortalezas*

*F1. El ITUGS cuenta con un equipo adecuado y el personal docente capacitado en el área, para poder brindar una buena formación al estudiante en las diferentes carreras técnicas que se imparten en el centro.*

*F2. Posee una infraestructura relativamente nueva, ya que tiene pocos años de ser creada, se le ha brindado el mantenimiento adecuado y así mismo, por la poca afluencia de estudiantes el deterioro tiende a ser menor.*

*F3. EL ITUGS tiene la ventaja de tener gran cantidad de terreno y espacio abierto y de esta manera se puede ayudar a la creación de nuevos proyectos que fortalezcan el centro.*

*F4. El ambiente ecológico es de suma importancia, ya que apoya al bienestar del medio ambiente, dando no solo un ejemplo de cuidado, sino también un ambiente armonioso y saludable para el estudiante.*

*F5. El equipo tecnológico adecuado es primordial en el ITUGS debido al enfoque que tiene, por lo tanto le da el respaldo técnico que necesita.*

*F6. Por la poca cantidad de estudiantes con que cuenta el centro, se puede brindar una educación más personalizada poniendo atención minuciosa a cada necesidad.*

*F7. El 81.25% de los catedráticos tienen grado de licenciatura y el resto está próximo a obtenerlo, lo cual le da una buena imagen y una formación estudiantil en manos de personal altamente calificado.*

- *Debilidades*

- *D1. La ausencia de una unidad que preste los servicios de orientación vocacional a los estudiantes es evidente, lo cual provoca una desventaja ante la necesidad de información al querer ingresar al centro.*

- *D2. ITUGS no cuenta con una unidad que vele por la salud integral del estudiante por lo que presenta una desventaja en cuanto a prevención, control y seguimiento tanto de enfermedades como accidentes.*

- *D3. La orientación socioeconómica, es un derecho que el estudiante tiene para buscar una solución a cualquier problema de dicha índole.*
- *D4. El ITUGS carece de manuales de distintos tipos para su funcionamiento integral, debido a que es un centro relativamente nuevo.*
- *D5. La falta de publicidad ha sido una causa importante por la que el centro no se ha dado a conocer, no solo en áreas aledañas, sino a nivel nacional.*
- *D6. Se cuenta con el equipo necesario para la formación integral, sin embargo, no se cuenta con personas que posean conocimientos para operar equipos especiales.*
- *D7. Los recursos no son utilizados eficientemente debido a la misma falta de presupuesto, personal con especialidades y poca población estudiantil.*
- *D8. Es necesario contar con catedráticos que posean especialidades y que de este modo, se de uso a los equipos de alta tecnología.*
- *D9. La falta de presupuesto, representa la carencia de todo tipo de recursos para que el centro pueda trabajar eficientemente.*

- *D10. Se debe de contar con ayuda psicopedagógica para reforzar y buscar la ayuda necesaria que el estudiante necesita en las materias donde presenta más debilidad.*
  
- *Estrategias*
  - *FO (Maxi-Maxi)*
    - *Implementación de nuevos programas de estudios, con los cuáles se aprovechen al máximo las instalaciones y la tecnología y equipo, que por falta de personal capacitado no está en uso. (O1, F7, F6, F2, F5, O3, O5, O6).*
  
    - *Proponer acuerdos con empresas, para posicionar a estudiantes egresados en el mercado y de esa manera dar a conocer la labor que el ITUGS lleva a cabo, formando profesionales a nivel técnico y así abrirse puertas en el mercado laboral, (F1, F5, F6, O1, O3, O4, O5).*
  
  - *DO (Mini-Maxi)*
    - *Implementación de una Unidad de Atención al Estudiante, para que de esta forma se puedan combinar las áreas de las cuales carece el centro y con las cuales se pueda apoyar al estudiante, promover el centro y brindar la educación integral necesaria, para alcanzar la visión del instituto. (O3, O5, O6, D1, D2, D3, D5, D8, D9).*
  
  - *FA (Maxi-Mini)*

- *Dar el mantenimiento necesario a las instalaciones y de esa manera, minimizar el daño causado por la contaminación de áreas aledañas, (F2, A1, A2, A4, A5, F3, F4).*
  - *Desarrollar programas verdes con cooperación de organizaciones en apoyo al medio ambiente. Para que de esta manera se puedan contribuir a minimizar la contaminación del medio ambiente y mantener el ambiente ecológico que el Instituto ofrece, (F3, F4, F5, F6, A1, A2).*
  - *Poner en funcionamiento la planta de tratamiento de aguas negras, (F3, F4, F5, F6, A1, A2).*
- *DA (Mini-Mini)*
- *Capacitar al personal y estudiantes en programas verdes y de esta manera, crear conciencia del daño que produce la contaminación y la forma en que amenaza, no sólo al instituto sino al futuro de cada uno de los estudiantes, (A2, A5, A7,D2).*
  - *Buscar apoyo de organizaciones para realizar campañas de salud y ayudar al estudiante a prevenir enfermedades relacionadas con la contaminación y los cambios de clima, (D2, D10, A1, A2, A5, A7).*

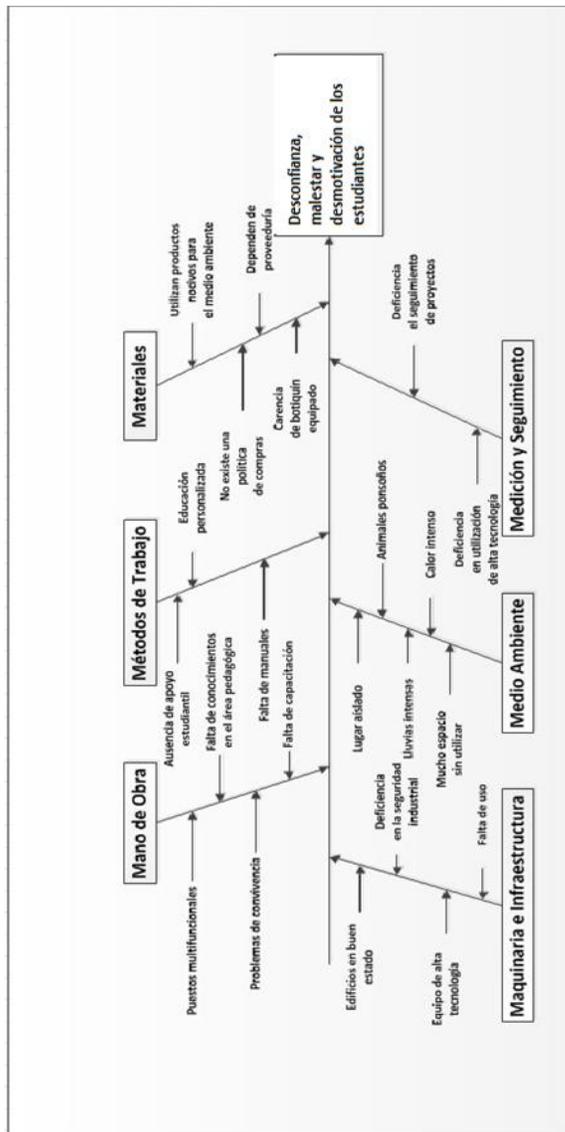
### **2.1.2. Diagrama Causa y Efecto**

*Los datos para el diagnóstico por el Diagrama Causa y Efecto, fueron obtenidos a través de la observación directa y recopilación de información verbal al personal del ITUGS y algunas causas fueron:*

- *El Diagrama Causa y Efecto permite conocer la causa raíz de la problemática que enfrenta el ITUGS, siendo ésta, la ausencia de apoyo estudiantil, lo cual afecta a la población estudiantil, provocando desconfianza y desmotivación, (ver figura 2).*
- *El problema principal es la deserción estudiantil, provocada por la mala imagen de la institución, al no brindar el apoyo necesario a sus estudiantes.*
- *El ITUGS depende de la Universidad de San Carlos de Guatemala y por ende el presupuesto que reciben es reducido. Los métodos que utilizan son personalizados, debido a la falta de estudiantes.*
- *No tienen programas de capacitación, los cuáles puedan brindar al docente la oportunidad de mejorar no sólo en su área competente, sino en otros temas que afectan al estudiante. Asimismo, algunos empleados cumplen funciones de varios puestos en uno.*
- *Poseen el espacio necesario para brindar una educación integral, pero a falta de estudiantes y docentes, no se utilizan las herramientas y equipo que se posee, no se le brinda el mantenimiento adecuado, por ende los estudiantes no llegan a recibir la educación integral que necesitan, nadie*

tiene la tarea de velar por ellos y por ende el estudiante pasa desapercibido en muchas situaciones.

Figura 2. Diagrama Causa y Efecto



Fuente: elaboración propia.

**Tabla III. Conclusiones del Diagrama Ishikawa**

*Para atacar la causa raíz (ausencia de apoyo estudiantil) que se muestra en el diagrama Ishikawa, se diseñará la unidad de atención al estudiante, con base a los acuerdos existentes en la Universidad de San Carlos de Guatemala, donde se establece el derecho de obtener ayuda del centro al ser parte de la misma, y de esta forma disminuir la deserción e irregularidad estudiantil en la Institución, siendo ésta la problemática que afronta el ITUGS actualmente.*

*Fuente: elaboración propia.*

### **2.1.3. Resultados de encuestas**

*Los datos para el diagnóstico, se obtuvieron por medio de la realización de encuestas a dos grupos específicos que tienen relación estrecha entre sí, estudiantes y personal. Con la finalidad de obtener la opinión acerca de la necesidad de un ente en el instituto, que pueda apoyar las diferentes situaciones adversas que un estudiante afronta durante la carrera, concernientes a las necesidades complementarias a la actividad académica.*

*En el caso de los estudiantes, se tomó en cuenta la deserción, ya que algunos estudiantes siguen inscritos pero asisten más y esa información no fue proporcionada por el instituto, ya que ellos no tienen el control de esa situación. No existen pruebas piloto en este centro, realizados con anterioridad por lo cual se toma como un 50% de probabilidad de éxito y 50% de fracaso.*

*El error utilizado fue del 10%, ya que es el porcentaje que se está dispuesto a tolerar tomando en cuenta factores que pueden afectar la realización de la encuesta, como la asistencia irregular, vacaciones y deserción.*

*Se definió nivel de confianza del 95% ya que da la pauta para saber que 95 personas de cada 100, responderá la encuesta como se espera.*

*Se utilizó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra:*

**Figura 3. Fórmula para muestreo**

$$n = \frac{p \times q \times Z_{\alpha/2}^2}{e^2}$$

$$n = \frac{0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{0.1^2}$$

$$n \approx 96$$

*Número de estudiantes encuestados: 96*

*El número de personas encuestadas es representativo, ya que lo ideal es un censo, sin embargo, no fue posible realizarlo en esta casa de estudios en las condiciones actuales. Por lo tanto, se toma como muestra confiable dado que es más del 5% de la población estudiantil, la cual es aproximadamente 125 personas registradas, como inscritas para en el ciclo escolar 2012.*

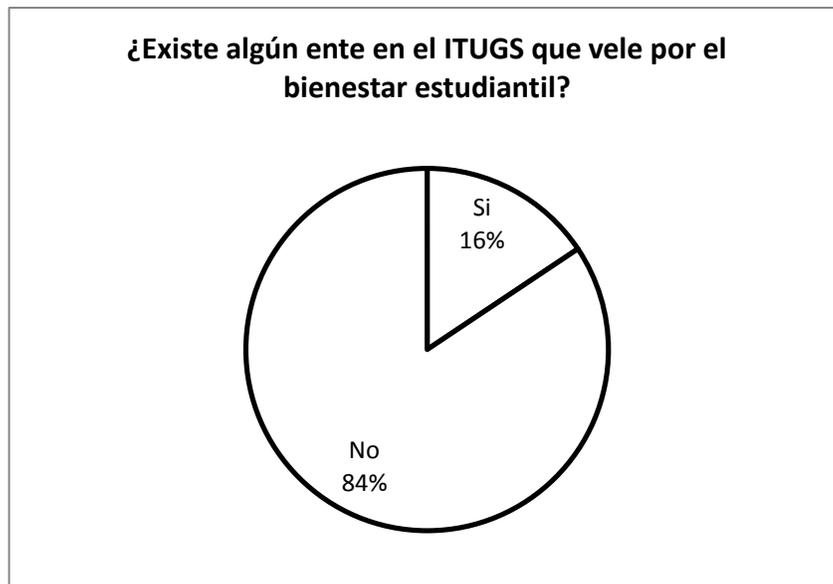
*El modelo del formato de la encuesta, se puede apreciar en el apéndice 1.*

**Tabla IV. Resultado a pregunta 1 (encuesta dirigida a estudiantes)**

	Respuestas
Sí	15
No	81
Total	96

Fuente: elaboración propia.

**Figura 4. Análisis de la pregunta 1 (encuesta a estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

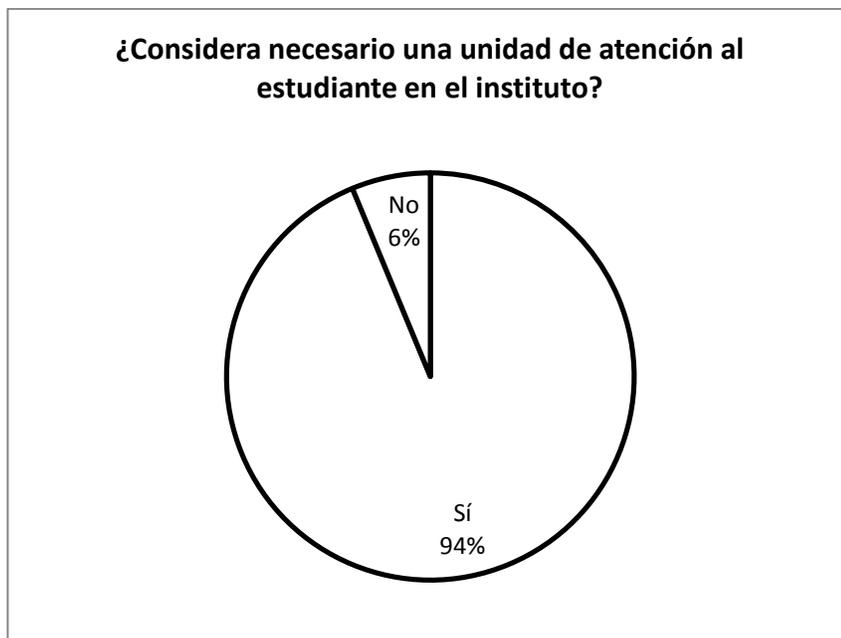
El 84% de los estudiantes encuestados, dijeron que no existe ningún ente que vele por el bienestar estudiantil en el instituto, lo cual es evidente. Sin embargo, el porcentaje restante dijeron si, refiriéndose a personas que les brindan ayuda sin que esta acción esté en sus funciones.

Tabla V. **Resultado a pregunta 2 (encuesta a estudiantes)**

	Respuestas
Sí	90
No	6
Total	96

Fuente: elaboración propia.

Figura 5. **Análisis de la pregunta 2 (encuesta a estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

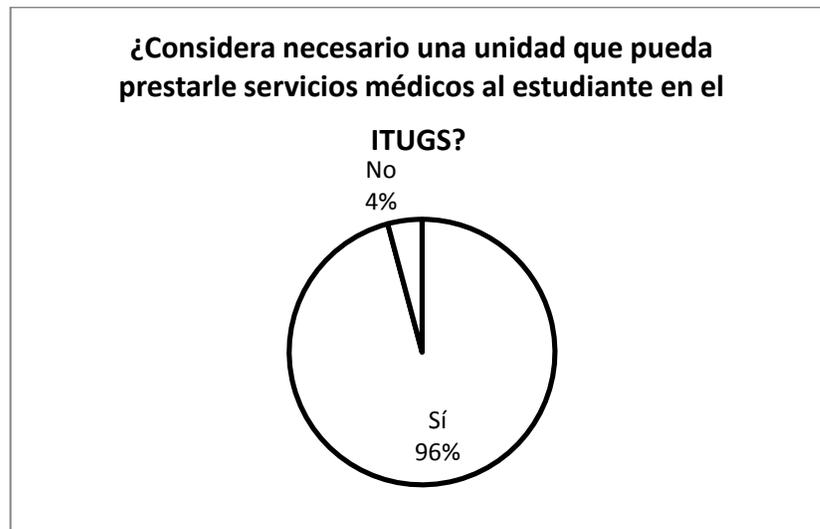
La necesidad de una Unidad de Atención al Estudiante, se evidencia y se confirma cuando el 94% de los estudiantes encuestados, dijeron que si es necesario, ya que han tenido la carencia de alguien que pueda guiarlos u orientarlos en la resolución de situaciones adversas.

Tabla VI. **Respuesta a pregunta 3 (encuesta a estudiantes)**

	Respuestas
Sí	92
No	4
Total	96

Fuente: elaboración propia.

Figura 6. **Análisis de la pregunta 3 (encuesta a estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

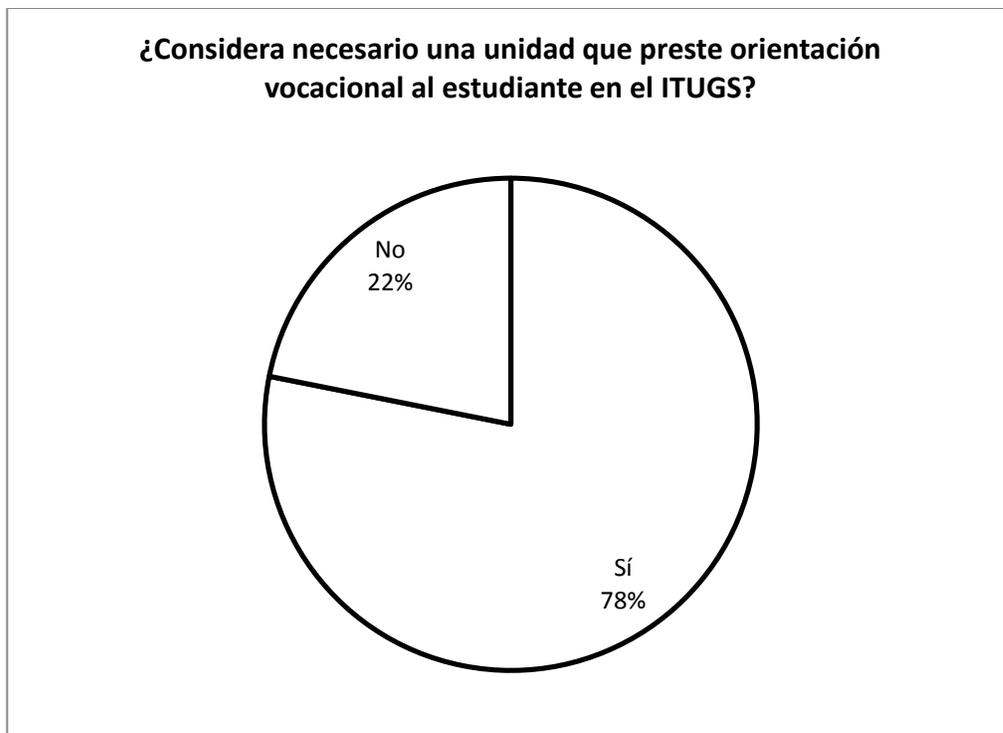
La mayoría de la población encuestada, dijo que es necesario que exista en el Instituto una unidad que pueda prestarles servicios médicos, ya que a veces ocurren accidentes o presentan malestares físicos durante los períodos de clases y no hay una persona que pueda solventar esas situaciones. Además, el botiquín son básicamente pastillas para dolor de cabeza.

**Tabla VII. Respuesta a pregunta 4 (encuesta a estudiantes)**

	Respuestas
Sí	75
No	21
Total	96

Fuente: elaboración propia.

**Figura 7. Análisis de la pregunta 4 (encuesta a estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

La mayoría de personas encuestadas, consideran que es necesario tener una unidad que preste servicios de orientación vocacional, ya que muchos de

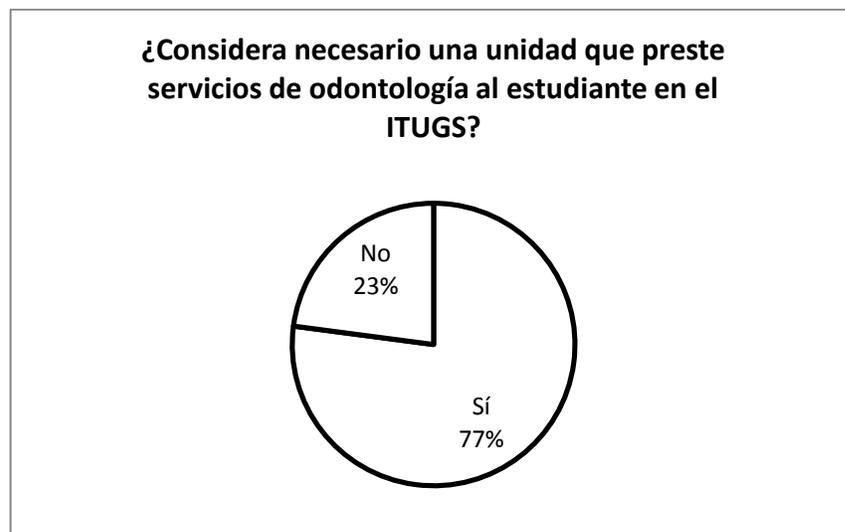
los estudiantes viven en áreas aledañas y es difícil dirigirse hasta el campus central o centro regional, para poder solventar sus situaciones. El resto no lo considera necesario.

**Tabla VIII. Resultado a pregunta 5 (encuesta a estudiantes)**

	Respuestas
Sí	74
No	22
Total	96

Fuente: elaboración propia.

**Figura 8. Análisis de la pregunta 5 (encuesta a estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica de resultados el 77% de las personas, consideran necesario una unidad que pueda prestarles servicios de odontología, ya que

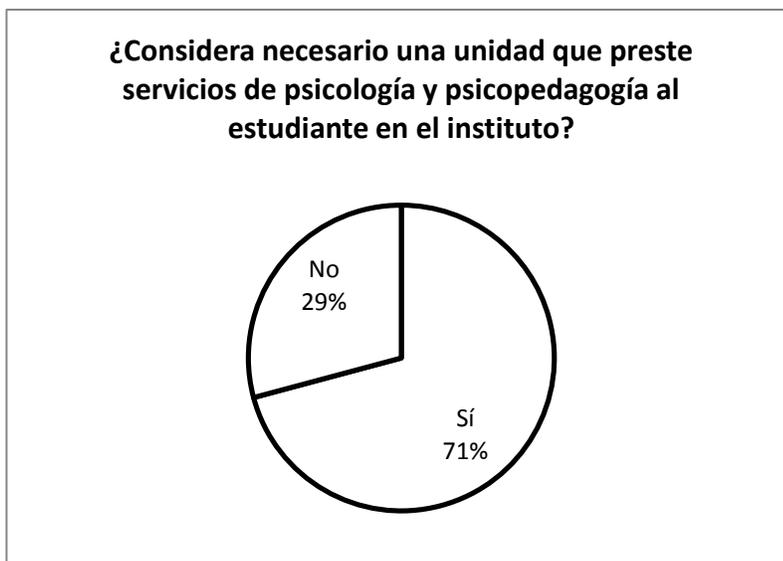
*muchos de ellos son personas de escasos recursos y no pueden pagar servicios privados. El resto tiene las posibilidades de adquirir el servicio en otros lugares.*

**Tabla IX. Respuesta a pregunta 6 (encuesta a estudiantes)**

	<i>Respuestas</i>
<i>Sí</i>	68
<i>No</i>	28
<i>Total</i>	96

*Fuente: elaboración propia.*

**Figura 9. Análisis de la pregunta 6 (encuesta a estudiantes)**



*Fuente: elaboración propia.*

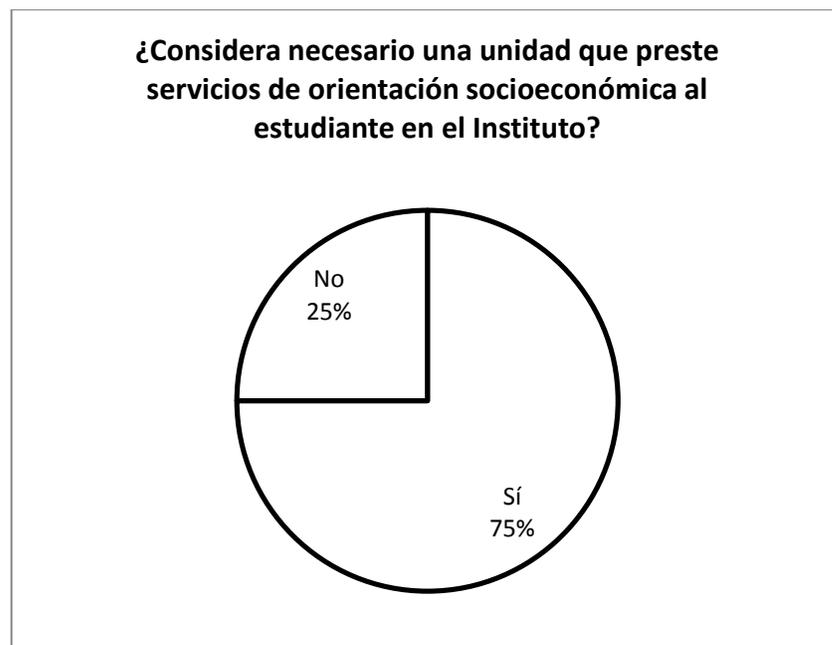
La mayoría de las personas encuestadas, consideran necesario obtener los servicios de psicología y psicopedagogía en el ITUGS, ya que podría ayudarles a mejorar su rendimiento académico y solventar situaciones adversas de tipo mental y emocional.

Tabla X. **Respuesta a pregunta 7 (encuesta a estudiantes)**

	Respuestas
Sí	72
No	24
Total	96

Fuente: elaboración propia.

Figura 10. **Análisis de la pregunta 7 (encuesta a estudiantes)**



Fuente: elaboración propia.

*El 75% de las personas consideran necesario una unidad que pueda brindarles servicios de orientación socioeconómica, porque muchos de ellos carecen de los recursos necesarios para poder estudiar una carrera universitaria sin trabajar. El resto tiene los recursos económicos y por ende no consideran necesario este tipo de ayuda.*

### **2.1.3.1. Sector administrativo y docente**

*Se realizó una encuesta a un grupo de 21 personas del sector administrativo y docente, se seleccionó solamente a las personas que tienen relación con el estudiante por medio de la observación directa. Ya que proporcionan información clave para el desarrollo integral de los estudiantes y de la necesidad que tienen de que exista un ente en el ITUGS, que vele por sus derechos y les brinde el apoyo necesario en situaciones adversas. El modelo del formato de la encuesta se puede apreciar en el apéndice 2.*

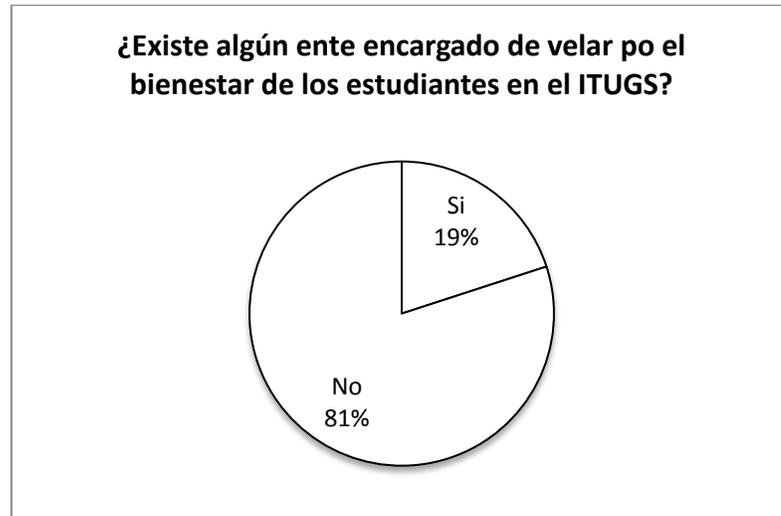
*Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:*

**Tabla XI. Respuesta a pregunta 1 (encuesta a personal)**

	<i>Respuesta</i>
<i>Si</i>	<i>17</i>
<i>No</i>	<i>4</i>

*Fuente: elaboración propia.*

Figura 11. **Análisis de pregunta 1 (encuesta a personal)**



Fuente: elaboración propia.

La mayoría de las personas encuestadas, dijeron no, lo cual es evidente y las personas que dijeron si, fueron aquellas a quienes los alumnos acuden usualmente.

Tabla XII. **Respuesta a pregunta 2 (encuesta a personal)**

	Respuesta
Orientación Vocacional	0
Área de Salud	1
Orientación Socioeconómica	0
Biblioteca	1
Todas las anteriores	20

Fuente: elaboración propia.

Figura 12. **Análisis a pregunta 2 (encuesta a personal)**



Fuente: elaboración propia.

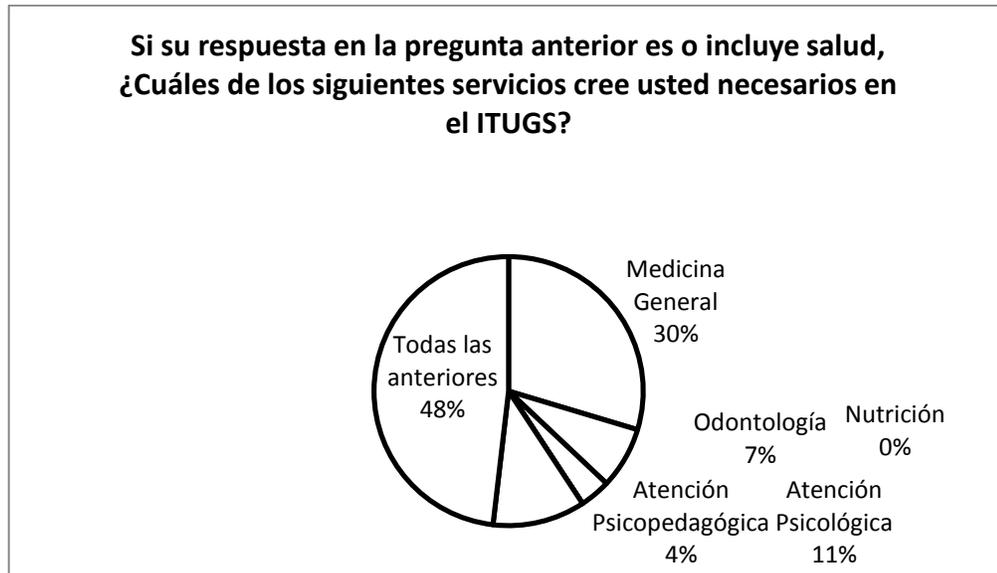
La mayoría de personas dijo que todos los servicios eran necesarios, el resto dijeron salud y biblioteca.

Tabla XIII. **Resultado a pregunta 3 (encuesta a personal)**

	Respuesta
Medicina General	8
Odontología	2
Atención Psicopedagógica	1
Nutrición	0
Atención Psicológica	3
Todas las anteriores	13

Fuente: elaboración propia.

**Figura 13. Análisis a pregunta 3 (encuesta a personal)**



Fuente: elaboración propia.

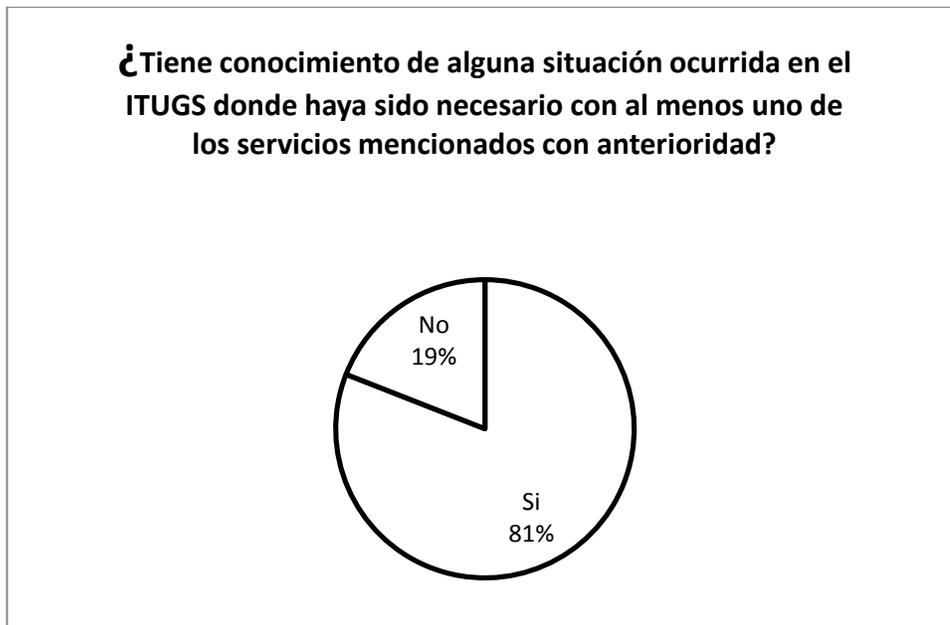
La mayoría de personas dijo que todos los servicios de salud, son necesarios en el ITUGS y algunos dijeron medicina general, atención psicológica, odontología y atención psicopedagógica consecutivamente.

**Tabla XIV. Respuesta a pregunta 4 (encuesta a personal)**

	Respuesta
Si	17
No	4

Fuente: elaboración propia.

Figura 14. **Análisis de pregunta 4 (encuesta a personal)**



Fuente: elaboración propia.

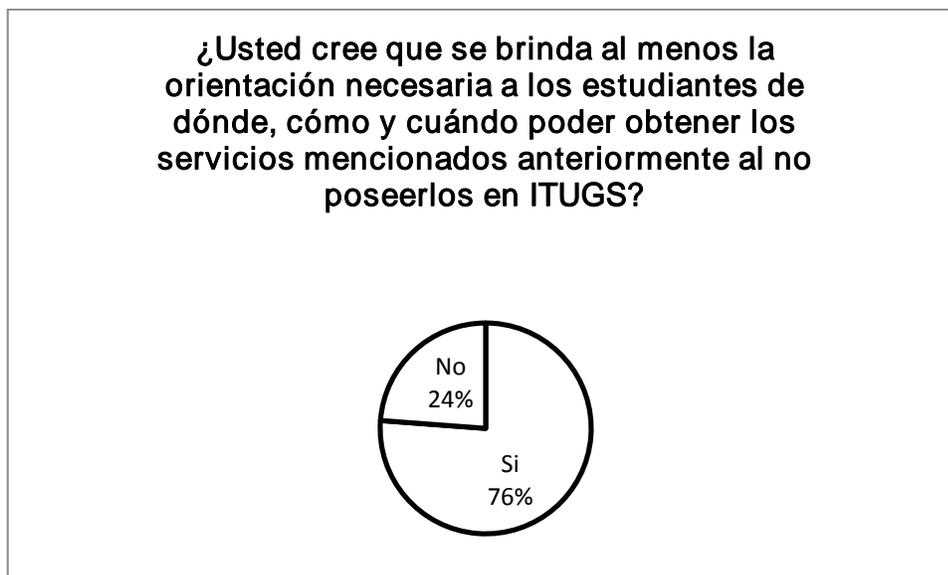
La mayoría dijo que si y mencionaron que han sido accidentes, malestares físicos o relacionados con la salud, el resto dijo no saber.

Tabla XV. **Respuesta a pregunta 5 (encuesta a personal)**

	Respuesta
Si	16
No	5

Fuente: elaboración propia.

Figura 15. **Análisis de pregunta 5 (encuesta a personal)**



Fuente: elaboración propia.

El 76% de los encuestados dijeron que no se brinda la orientación necesaria a los estudiantes para poder obtener alguno de los servicios en cuestión y el resto de nuevo son aquellos que dijeron que si por haber respondido alguna inquietud del estudiante en cierta ocasión.

#### **2.1.4. Análisis de las necesidades de servicio**

Los servicios complementarios a la actividad académica se presentan a continuación:

- *Orientación vocacional: en el instituto se cuenta con pocas actividades relacionadas a la orientación estudiantil, ya que se brinda la información y se redirige a la USAC; algunas veces se realizan exámenes de orientación vocacional pero debe cumplir con un requisito de al menos 45*

*aspirantes, para solicitar mediante gestión a la Sección de Orientación Vocacional de la USAC, campus central, la aplicación de las evaluaciones en el instituto tecnológico, sin embargo, no abarcan todos los servicios del área que debería de ofrecer a los estudiantes. Es importante recalcar que no se cuenta con una persona que se dedique a esta actividad en su totalidad, ya que no está en sus atribuciones y por ende, ningún ente específico para esta actividad.*

- *Orientación socioeconómica: al igual que el Área de Orientación Vocacional no se cuenta con la persona idónea, además solo se redirigen al campus central.*
- *Área de Salud: la necesidad de tener una unidad que apoye al estudiante en esta área es más que evidente, debido a que el instituto está ubicado en una zona de riesgo, casi inhabitada. Por lo que las pocas zonas aledañas, no cuentan con este servicio y ante situaciones inesperadas, deben ser trasladados a la zona urbana más cercana habiendo ya antecedentes de situaciones parecidas.*

*El Área de Salud es muy amplia, por lo que en el instituto se necesita especificar la ayuda en las subáreas de medicina, odontología y psicología, debido a que éstas son necesidades básicas para el desarrollo integral del ser humano.*

- *Medicina: se necesita atención médica, comprendiendo emergencias y consulta externa.*
- *Psicología: ayuda psicológica a todo estudiante que lo requiera.*
- *Odontología: ayuda a los estudiantes a menor precio comprendiendo todas las áreas de la salud bucal.*

- *Nutrición: ayuda nutricional, guías a estudiantes con problemas, trastornos alimenticios.*
- *Biblioteca: se cuenta actualmente con una cantidad de tesis donadas por el archivo de la facultad de ingeniería, sin embargo se necesitan libros y un mejor control que de momento no se tiene.*
- *Atención psicopedagógica: el área de atención psicopedagógica es totalmente necesaria, primordialmente por que ayuda al estudiante de reingreso a mantener su nivel académico, a los estudiantes becados a mantener su ritmo y promedio.*

## **2.2. Aspectos legales**

*Según el ACTA 703 del Consejo Superior Universitario celebrada el 10 de octubre de 1959, se creó el Departamento de Bienestar Estudiantil considerando:*

*“Que es obligación de la Universidad, como institución formativa, cooperar con la integración de la personalidad del estudiante universitario, conservando o incrementando su salud mental individual y colectiva;”<sup>3</sup>*

*“Que es obligación de la Universidad de San Carlos lograr una máxima adaptación entre el estudiante y la carrera que desea estudiar o que estudia, por medio de la investigación científica de los requisitos académicos y de las aptitudes, vocación, tipo de personalidad, condiciones físicas y socioeconómicas del estudiante;”<sup>4</sup>*

---

<sup>3</sup>Acta 703 del Consejo Superior Universitario página 1 celebrada el 10/10/1959

<sup>4</sup>Ibid.

*Los artículos descritos anteriormente, fundamentan la base por las cuales se han creado las diferentes unidades dentro de la universidad, brindando el apoyo y orientación necesaria a los estudiantes, velando así por su bienestar.*

*El diseño de las unidades de atención, se han basado en los artículos mencionados en el acta 703, sin embargo, no se rigen por ninguna regla o norma dando la pauta a dar flexibilidad en la modificación o adición de servicios, dependiendo de la necesidad existente en cada facultad, escuela o centro regional.*

### **2.3. Alcances**

- *¿A quiénes se brindará el servicio?*

*Es importante definir a quiénes se brindarán los diferentes servicios que prestará la unidad de atención al estudiante, ya que se pretende no sólo abarcar al estudiante, sino ayudar en lo que sea posible a las comunidades más cercanas. Por la misma razón las áreas están enfocadas a personas en específico, como se explica a continuación.*

- *Área de Orientación Vocacional: brindará servicios a estudiantes de primer ingreso y personas que desean ingresar al instituto por primera vez.*
- *Área de Orientación Socioeconómica: brindará servicios a estudiantes del instituto en general.*

- *Área de Salud:*
  - *Subárea de Medicina: brindará servicios a estudiantes en general, personal del instituto y personas de comunidades aledañas organizando campañas de la salud.*
  - *Subárea de Psicología: brindará servicios a todos los estudiantes en general y personal del instituto.*
  - *Subárea de Odontología: brindará servicios a todos los estudiantes en general y personal del instituto.*
  - *Atención Psicopedagógica: brindará atención a todos los estudiantes en general.*
  
- *Área de Biblioteca: brindará servicios a estudiantes en general, personal y personas ajenas al instituto para consulta interna.*
  - *¿Cuándo se brindará el servicio?*

*Los diferentes servicios se brindarán de acuerdo a la necesidad existente, siempre depende del requerimiento de los usuarios o en casos de evaluación.*
  
  - *¿Cómo se brindará el servicio?*

*Los servicios se prestarán de forma grupal y personalizada dependiendo de la necesidad del usuario.*

- *Área de Orientación Vocacional: la persona encargada del área, brindará los servicios todo el año, exceptuando el mes de diciembre.*
- *Área de Orientación Socioeconómica: la persona encargada del área, brindará los servicios todo el año, exceptuando el mes de diciembre.*
- *Área de Salud: esta área prestará los servicios en diferentes modalidades de tiempo, por las diferentes personas encargadas de las subáreas.*
- *Área de Biblioteca: prestará servicios de enero a mayo y de julio a noviembre, durante las actividades académicas.*
- *Atención psicopedagógica: prestará servicios durante el semestre y a requerimiento del usuario.*
- *Horarios de atención*

*Lunes a viernes de 8:00 a 13:00 y de 14:00 a 15:30.*

#### **2.4. Propuesta**

*El diseño de la Unidad de Atención al Estudiante UNAE-ITUGS, es una propuesta para la creación de la misma, bajo la supervisión del director del ITUGS.*

#### **2.4.1. Definición**

*Es la unidad de apoyo para el estudiante, es la encargada de velar por el bienestar de las personas, dentro del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur y todo estudiante que haga uso de los servicios académicos que brinda.*

#### **2.4.2. Visión**

*Para el 2022 ser la entidad multidisciplinaria, dependiente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, capaz de brindar apoyo parcial o total contemplando los diferentes servicios necesarios en áreas complementarias a la actividad académica del estudiantado y por ende un desarrollo educacional integral.*

#### **2.4.3. Misión**

*Ser la unidad encargada de velar por el bienestar de los alumnos del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur, orientando y proporcionando los servicios necesarios para el buen desarrollo de las áreas complementarias a la actividad académica y así contribuir a la formación integral del estudiante.*

#### **2.4.4. Objetivos**

- *Investigar y documentar las características y problemáticas que enfrenta la población estudiantil, con la finalidad de optimizar la utilización de los recursos humanos y materiales con los que cuenta la unidad.*

- *Desarrollar planes y programas para brindar la orientación y asesoramiento necesarios, tanto a estudiantes regulares como estudiantes de primer ingreso.*
- *Proporcionar los recursos necesarios al personal que integra la unidad para que de esta manera, se pueda cumplir con los objetivos de forma integral.*
- *Facilitar la inducción, entrenamiento y capacitación del personal que integra la unidad, para que puedan cumplir con sus atribuciones y responsabilidades de manera efectiva.*

#### **2.4.5. Valores**

- *Honestidad, hablar con la verdad.*
- *Responsabilidad, en cada actividad que se lleve a cabo dentro de la unidad.*
- *Solidaridad, con el prójimo y apoyarlo de la mejor manera.*
- *Justicia, apoyar las normas y reglamentos de la institución, conocerlas y acatarlas en todo momento.*

#### **2.4.6. Funciones básicas**

- *Administrar de forma general las funciones en cada una de las sub áreas de la unidad.*
- *Crear programas de apoyo al estudiante en áreas complementarias a la actividad académica, siendo la encargada de darles seguimiento.*
- *Brindar la información necesaria a estudiantes que desean ingresar al centro por primera vez, ya sea por medio de entrevista, llamada telefónica o correo electrónico.*

- *Desarrollar actividades motivacionales, que capturen el interés del estudiante hacia la actividad académica.*
- *Proporcionar programas de asistencia integral a los estudiantes*
- *Brindar información necesaria a los estudiantes regulares sobre las normas, reglas y procedimientos dentro del instituto.*
- *Realizar el registro de cada uno de los estudiantes que requieran alguno de los servicios que esta unidad proporciona.*
- *Orientar al estudiantado en cuanto al trámite y/o información sobre requisitos legales de cancelación de matrícula, traslados, prerrequisitos, asignaciones de cursos, calendarios, calificaciones, equivalencias de cursos, incorporaciones, solicitudes de inscripción simultánea, impresión de títulos y de las carreras que se imparten.*
- *Coordinar los diversos programas que se lleven a cabo en cada una de las subáreas de la unidad.*
- *Informar a los docentes y personal administrativo, la situación actual de los estudiantes y así mismo, de las necesidades que puedan ser resueltas en sus áreas competentes.*
- *Solicitar la ayuda necesaria a organizaciones, entidades privadas y públicas, que atiendan áreas en las que se puedan beneficiar los estudiantes.*
- *Definir los materiales a utilizar, así como el presupuesto de los costos necesarios para las diferentes actividades.*
- *Organizar la asistencia a INFOUSAC, para dar a conocer las carreras que se imparten en el ITUGS.*
- *Realizar estadísticas para otros departamentos*
- *Mantenimiento del sitio web*
- *Realizar las evaluaciones, con fines de esclarecimiento, velando porque los derechos de los estudiantes sean respetados.*

- *Brindar apoyo al estudiante, en cuanto a situaciones que afecten sus derechos que provengan de docentes o áreas administrativas.*

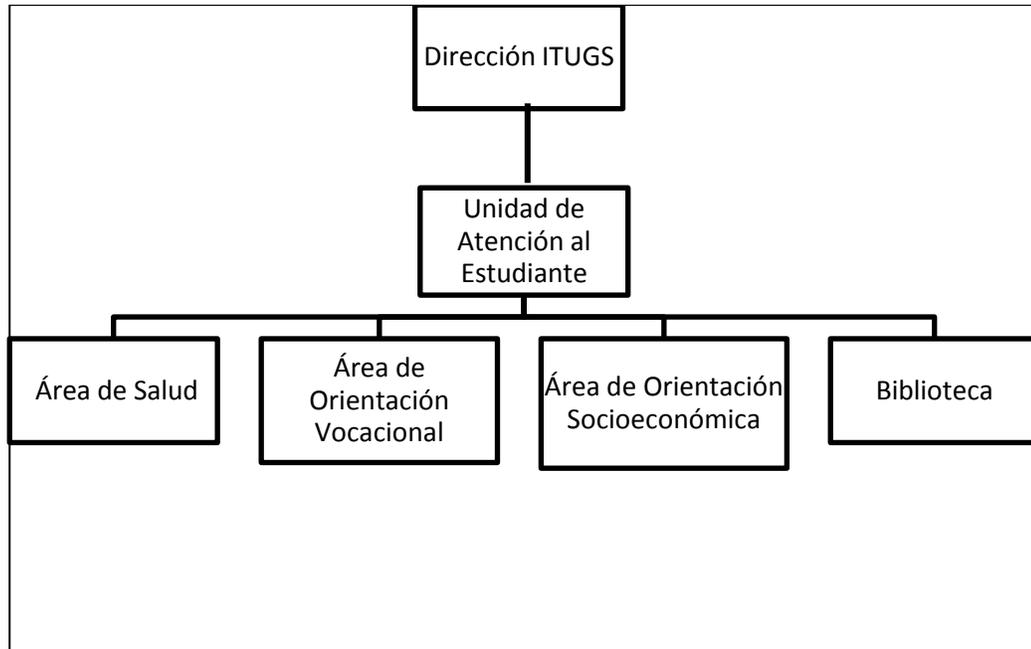
#### **2.4.7.      *Diseño organizacional***

*La Unidad de Atención al Estudiante está integrada por:*

- *Área de Salud, integrada por: medicina general, nutrición, psicología y odontología.*
- *Área de Orientación Vocacional, integrada por: Orientación Vocacional y psicopedagogía.*
- *Área de Orientación Socioeconómica*
- *Biblioteca*

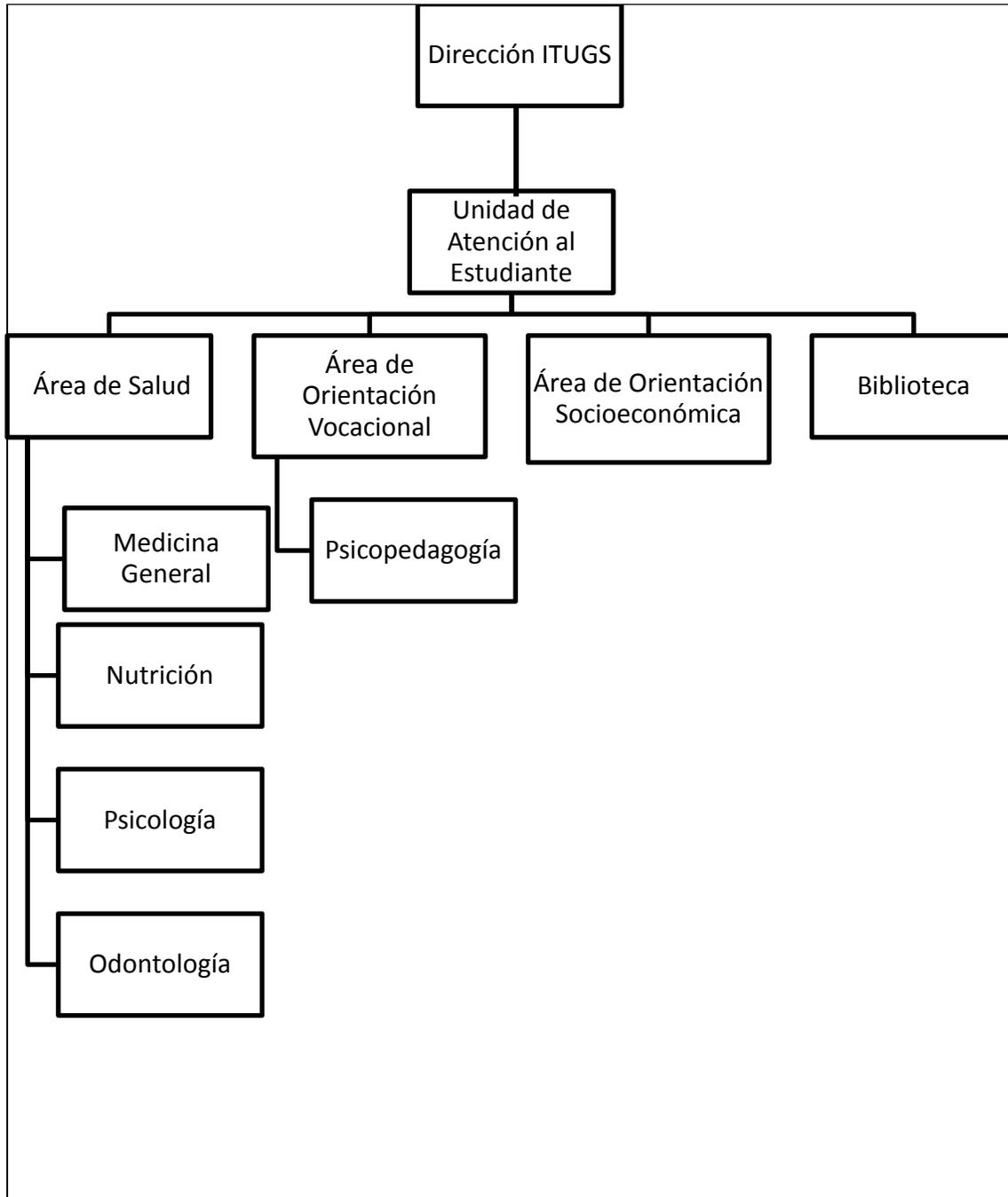
*Ver figura 16 y 17.*

Figura 16. **Organigrama general**



Fuente: elaboración propia.

Figura 17. **Organigrama específico**



Fuente: elaboración propia.

#### **2.4.8. Estructura organizacional**

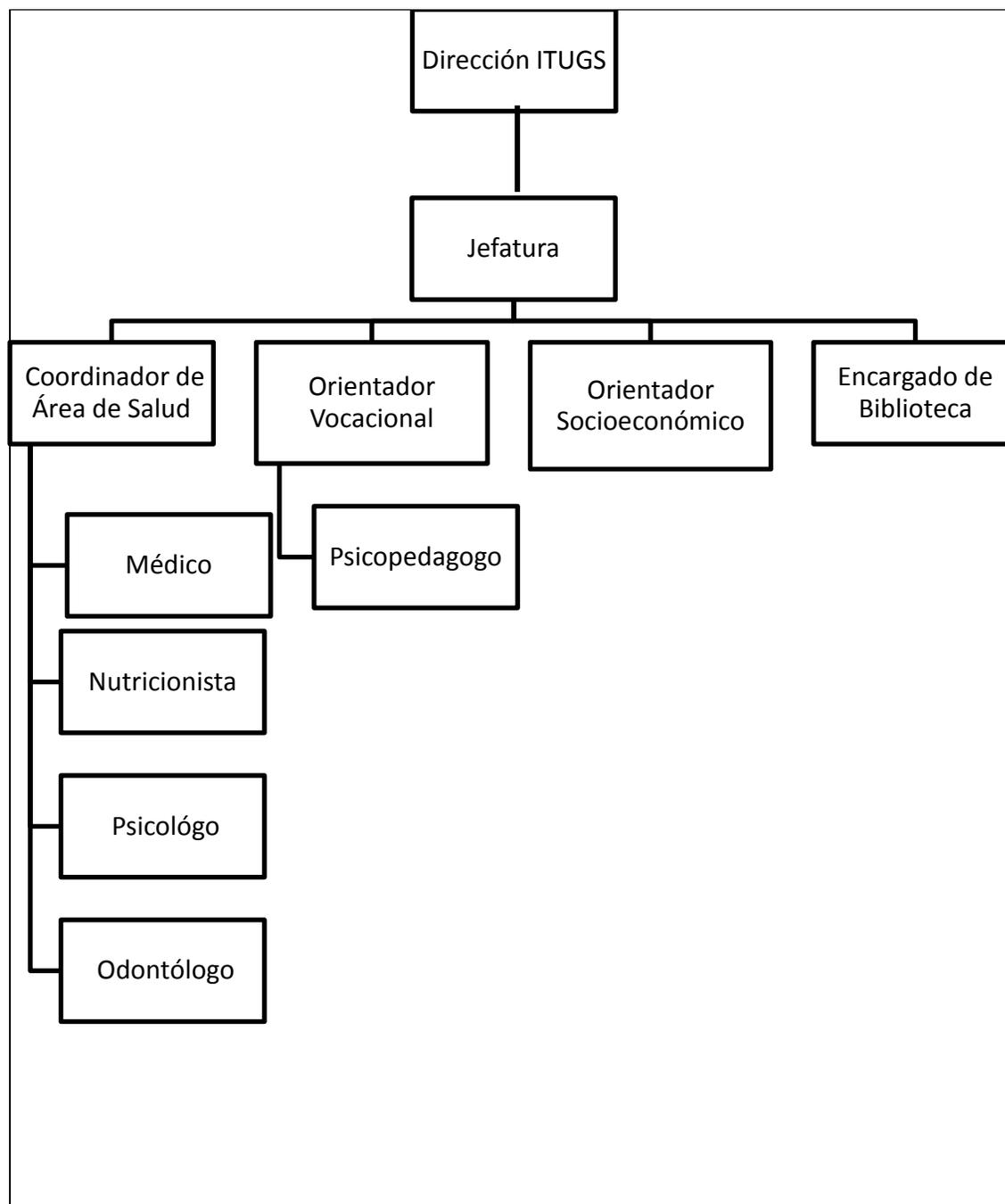
*La Unidad de Atención al Estudiante, se basará en las decisiones tomadas por el jefe. Siendo la persona idónea para dirigir, aprobar o rechazar documentos y otros, desarrollar capacitaciones y será la persona que tendrá contacto con el superior inmediato, el director del ITUGS, ver figura 18.*

*Estará compuesta por una jefatura y cuatro subáreas con sus respectivos puestos, las personas que desempeñaran dichos cargos, estarán distribuidos de la siguiente manera:*

- *Área de Salud, integrada por:*
  - *Coordinador del Área de Salud*
    - *Médico, nutricionista, psicólogo y odontólogo*
  
- *Área de Orientación Vocacional, integrada por:*
  - *Orientador vocacional*
    - *Psicopedagogo*
  
- *Área de Orientación Socioeconómica*
  - *Orientador en Área socioeconómica*
  
- *Biblioteca*
  - *Bibliotecario o encargado*

*Los subalternos de cada subárea, acatarán las órdenes de su inmediato superior, desempeñando sus actividades de forma eficiente y ordenada.*

Figura 18. Organigrama de UNAE-ITUGS



Fuente: elaboración propia.

## **2.5. Áreas**

*La distribución de las áreas según su funcionalidad se da a conocer en los siguientes subtítulos.*

### **2.5.1. Área de Salud**

- *Definición*

*Es el área encargada de velar por la salud emocional, mental y física de los estudiantes en el ITUGS, siendo capaz de brindar apoyo en el campo a docentes y personal administrativo.*

- *Visión*

*Ser la unidad independiente, que vela por la salud física, emocional y mental de los estudiantes.*

- *Misión*

*Ser el ente encargado de velar por la detección temprana, seguimiento y contribución a la recuperación de enfermedades, desarrollando programas y actividades que contribuyan a una salud integral.*

- *Objetivos*

- *Brindar excelente atención a los pacientes, para que de esta forma satisfagan sus necesidades y alcancen sus expectativas, de acuerdo a sus requerimientos de forma integral.*
  - *Fomentar un ambiente de seguridad física, mental y emocional dentro del área, beneficiando a los pacientes con un excelente servicio.*
  - *Conocer la situación de los pacientes mediante el diagnóstico y evaluación clínica, para poder brindarle la atención adecuada.*
- *Funciones básicas*
    - *Crear programas de salud, que beneficien a los estudiantes y personal del instituto.*
    - *Ejecutar asistencia preventiva a todos los pacientes que soliciten o necesiten los servicios de forma eficiente.*
    - *Capacitar o solicitar la capacitación necesaria, para los trabajadores del área.*
    - *Realizar estadísticas del área para la unidad u otros departamentos.*
    - *Desarrollar y ejecutar programas de evaluación y diagnóstico, para todas las personas que soliciten los servicios del área.*
    - *Desarrollar y ejecutar programas de investigación en las diferentes subáreas dentro del instituto.*
    - *Participar en cursos y conferencias enfocadas en cada subárea.*
    - *Realizar evaluaciones de diagnóstico sobre el uso de analgésicos u otros medicamentos ante presencia de síntomas.*
    - *Brindar el apoyo necesario, a cada uno de los empleados que conforman el área.*

#### **2.5.1.1. Subáreas**

- *Medicina general*

- *Definición*

*Es la subárea encargada de brindar apoyo al estudiante en la detección temprana y seguimiento de enfermedades, así como también la atención medica en general.*

- *Funciones*

- *Realizar la apertura y organización de expedientes clínicos*
    - *Desarrollar actividades de promoción de la salud en temas como la prevención, recuperación y rehabilitación de enfermedades.*
    - *Desarrollar actividades que promuevan la salud del ambiente.*
    - *Solicitar los insumos necesarios para el buen funcionamiento del área.*
    - *Sugerir a los superiores, medidas para resolver problemáticas de salud.*
    - *Realizar evaluaciones periódicas de salud a los empleados del instituto.*
    - *Informar al jefe de la unidad, las situaciones que ameriten acciones de control sanitario.*
    - *Elaborar estadísticas de salud para otros departamentos*
    - *Atención a toda persona que requiera el servicio*
    - *Diseño, planificación, desarrollo y ejecución de jornadas de salud.*

- *Nutrición*

- *Definición*

*Es la subárea encargada de desarrollar programas y actividades con la finalidad de guiar al estudiante en el aprovechamiento de los nutrientes y la prevención de enfermedades.*

- *Funciones*

- *Proporcionar guías nutricionales al estudiante*
    - *Realizar las evaluaciones y diagnóstico necesario cuando el estudiante lo requiera.*
    - *Realizar estadísticas de la situación nutricional de los estudiantes del instituto.*
    - *Contribuir con el personal o encargado de cafetería, con guías nutricionales y en la creación de menús.*

- *Psicología*

- *Definición*

*Es el área encargada de realizar el diagnóstico clínico, así como la evaluación a niveles mental, emocional y social del estudiante en situaciones adversas que afectan, brindando la orientación o tratamiento necesario, contribuyendo a su reeducación o rehabilitación.*

- *Funciones*

- *Evaluación y diagnóstico del estudiante, concerniente al estado psicoemocional.*
  - *Brindar atención a todo estudiante que requiera los servicios de psicología.*
  - *Realizar evaluaciones periódicas en el instituto a estudiantes y docentes para conocer la situación actual.*
  - *Realizar estadísticas para otros departamentos*
  - *Contribuir con el Área de Orientación tanto socioeconómica como vocacional.*
  - *Prestar asesoría a los docentes en temas de psicología*
  - *Diseñar, planificar, desarrollar y ejecutar programas motivacionales en el instituto.*
  - *Realizar acciones que ayuden a mejorar el ambiente de trabajo, dentro de la institución.*
  - *Realizar actividades culturales*
  - *Elaborar planes terapéuticos de acuerdo a la necesidad presentada por el estudiante.*
  - *Estimular y orientar la investigación en temas del área*
  - *Prevenir riesgos y daños posibles ante cualquier tipo de situación adversa que se presente en el instituto a causa de estudiantes con problemas psicológicos.*
  - *Realizar actividades promoviendo la salud mental*
- *Odontología*
    - *Definición*

*Es la subárea encargada de brindar atención al estudiante, en prevención y seguimiento de enfermedades bucales, proporcionando soluciones efectivas.*

- *Funciones*

- *Brindar servicio de odontología en el diagnóstico, tratamiento y curación de enfermedades bucales.*
- *Evaluación y diagnóstico de lesiones bucales*
- *Orientar a los pacientes en tratamientos odontológicos*
- *Atención de emergencias*
- *Organizar programas, promoviendo la salud bucal*
- *Realizar cirugía bucal menor*
- *Apertura de historial clínico de los pacientes*
- *Realizar el pedido del material necesario al jefe de la unidad.*
- *Verificar las normas y procedimientos en materia de bioseguridad e higiene bucal.*
- *Elaborar estadísticas para otros departamentos*
- *Elaborar pruebas periódicas a los estudiantes del ITUGS*
- *Realizar actividades como ferias o jornadas de salud bucal*

### **2.5.2. Área de Orientación Vocacional**

- *Definición*

*Es el área encargada de proporcionar la orientación educativa necesaria en el ITUGS, a alumnos de primer ingreso o estudiantes regulares.*

- *Visión*

*Ser la unidad encargada de velar por el diseño, planeamiento, desarrollo y ejecución de programas educativos, orientando a los estudiantes de primer*

*ingreso a seleccionar carreras afines a sus intereses y habilidades, por medio de pruebas psicométricas; así también, ayudando a estudiantes de reingreso con programas psicopedagógicos, minimizando situaciones adversas que contribuyen a la deserción y repitencia.*

- *Misión*

*Ser el área encargada de velar por la orientación educativa vocacional de los estudiantes de primer ingreso, así como brindar la información necesaria a docentes, contribuyendo con la mejora del sistema educacional dentro del instituto.*

- *Objetivos*

- *Orientar y guiar a los estudiantes de primer ingreso en la selección de carrera profesional, para evitar la confusión posterior.*
- *Conocer las habilidades y aptitudes de los estudiantes de primer ingreso, mediante el estudio de los resultados de pruebas psicométricas.*
- *Proporcionar estrategias de aprendizaje y métodos de estudio para contribuir al proceso de aprendizaje.*

- *Funciones básicas*

- *Brindar la información necesaria a los estudiantes de primer ingreso, padres de familia o cualquier persona interesada en los programas que se imparten en el ITUGS.*
- *Realizar estadísticas concernientes a la deserción y repitencia en el instituto.*

- *Diseño, planeación, desarrollo y ejecución de programas educativos, enfocados a docentes y así poder contribuir al mejoramiento del sistema educativo.*
- *Brindar la asesoría necesaria a estudiantes de reingreso*
- *Reorientar a estudiantes regulares, que presentan problemas o dudas con respecto a su elección.*
- *Orientar a estudiantes que requieran asesoría frente al egreso y campo profesional.*
- *Asesoramiento a estudiantes de reingreso, guiándoles por medio de estrategias de aprendizaje, métodos y hábitos de estudio.*
- *Realizar evaluación anual y estadísticas respectivas, en materia de métodos de estudio.*
- *Definir los recursos vocacionales necesarios para la orientación.*
- *Diseñar y ejecutar evaluaciones preventivas en materia de la selección de carrera, para evitar problemas posteriores.*
- *Diseñar, planear, desarrollar y ejecutar planes motivacionales para despertar el interés del alumno por el estudio.*

### **2.5.2.1. Subáreas**

- *Atención Psicopedagógica*
  - *Definición*

*Es la subárea encargada del estudio, prevención y corrección de problemáticas presentadas por los alumnos, en situaciones adversas que provocan dificultades en el proceso de aprendizaje.*

- *Funciones básicas*
  - *Reorientar y guiar a los alumnos de reingreso, cuando presente problemas con el proceso de aprendizaje.*
  - *Elaboración de documentos para orientar a los estudiantes con discapacidad.*
  - *Elaboración y difusión de material didáctico a docentes enfocados en la atención de alumnos con necesidades especiales.*
  - *Realizar evaluaciones psicopedagógicas*
  - *Realizar evaluaciones periódicas a los alumnos del instituto, con el fin de detectar posibles problemas en el proceso de aprendizaje.*
  - *Realizar estadísticas de alumnos con problemas que afecten el proceso de aprendizaje.*
  - *Asesorar a docentes en temas de pedagogía*
  - *Diseñar y planificar talleres de capacitación a docentes en el área pedagógica.*
  - *Realizar evaluaciones periódicas a docentes*
  - *Realizar acciones preventivas en la detección de alumnos con necesidades especiales.*
  - *Elaborar material didáctico para padres de familia*

### **2.5.3. Área de Orientación Socioeconómica**

- *Definición*

*Es el área encargada de velar por el estudio de las condiciones socioeconómicas de los estudiantes del ITUGS, brindando el apoyo necesario a través de programas que permitan al estudiante, enfrentar situaciones adversas sin interrumpir el ciclo educacional.*

- *Visión*

*Ser la unidad encargada de proporcionar soluciones a las problemáticas socioeconómicas que presentan los alumnos del ITUGS, siendo capaz de brindar apoyo total o parcial en materia económica.*

- *Misión*

*Ser el ente encargado de guiar y orientar a los estudiantes con problemáticas de carácter socioeconómico, brindándoles la asesoría correspondiente para optar a programas de becas en forma parcial o total, contribuyendo a la no deserción o repitencia, por falta de recursos.*

- *Objetivos*

- *Estimular a la permanencia de los estudiantes con problemas socioeconómicos, brindando la orientación necesaria de cómo resolverlos.*
- *Desarrollar y ejecutar programas, que proporcionen las guías necesarias para alumnos que desean ingresar a la institución, permitiéndoles abrirse camino en la educación, a pesar de sus escasos recursos.*

- *Funciones básicas*

- *Atender de manera excelente a todo aquel alumno de primer ingreso o reingreso, que desee optar a los servicios de becas.*
- *Proporcionar la orientación necesaria a los estudiantes de la utilidad que tienen los programas de becas.*

- *Proporcionar material escrito de los servicios que presta el área*
- *Realizar evaluaciones periódicas de la situación socioeconómica de los estudiantes del ITUGS.*
- *Diseño, planificación y ejecución de acciones, que permitan el apoyo a los estudiantes de escasos recursos en el área de cafetería.*
- *Realizar acciones que incrementen los fondos de la institución con el objetivo de poder apoyar a los estudiantes.*
- *Realizar estadísticas para otros departamentos*
- *Brindar asesoría a docentes en el área*
- *Trabajar conjuntamente con el Área de Orientación Vocacional y psicología, para resolver casos especiales.*
- *Difusión de información de los programas de becas que ofrece la Universidad de San Carlos de Guatemala.*

#### **2.5.4. Biblioteca**

- *Definición*

*Es el área encargada de proporcionar la información necesaria a los estudiantes, de forma impresa o digital.*

- *Visión*

*Ser la dependencia técnica y de servicio del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur, capaz de brindar apoyo total a las necesidades de información de los estudiantes; contando con una colección significativa de libros, material periodístico y digital.*

- *Misión*

*Brindar servicios de préstamo interno y externo de libros a toda persona que lo requiera, satisfaciendo la necesidad de los usuarios exitosa y eficientemente.*

- *Objetivos*

- *Proporcionar un apoyo continuo al proceso de aprendizaje, mediante material escrito o digital.*
- *Asegurar el acceso al estudiante a la recopilación de material escrito, para satisfacer las necesidades del mismo.*
- *Habituarse al estudiante al uso del material escrito y digital de forma que se maximice la utilización de este recurso.*

- *Funciones básicas*

- *“Brindar educación para el ocio y el tiempo libre*
- *Organizar actividades culturales*
- *Proporcionar información cultural de diferentes temas*
- *Organizar las instalaciones y el equipo*
- *Explotar los recursos elaborando documentación propia*
- *Difundir y facilitar el acceso al recurso propios y a los disponibles en otras bibliotecas.”<sup>5</sup>*

---

<sup>5</sup><http://www.um.es/gtiweb/gomez/bibedu/pautasorg/intro/modelo.htm>. p. 59 Consulta: julio de 2012

## 2.6. Logotipo y slogan de la unidad

- Logotipo

*El logotipo de la Unidad de Atención al Estudiante, está integrado por una figura central en forma de planta que representa la vida y rodeada por cuatro figuras que representan al ser humano de los diferentes puntos cardinales. Contiene el nombre que se le ha dado a la unidad y en conjunto representa la orientación humanística y el apoyo al bienestar humano en el Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur.*

Figura 19. **Logotipo**



*Fuente: elaboración propia, con programa de AutoCAD.*

- Slogan

*Velando por el bien estudiantil!*

## 2.7. Descripción y especificaciones de puestos

En las tablas siguiente se presenta una descripción y las respectivas especificaciones a algunos de los puestos:

Tabla XVI. **Descripción y especificaciones del puesto de jefe de Unidad de Atención al Estudiante**

1. Identificación
<p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i> <i>Puesto nominal: Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante</i> <i>Puesto funcional: Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i> <i>Inmediato superior: Director del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur</i> <i>Subalternos: todos las personas que integren la Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p><i>Coordinador del área de salud y subalternos</i> <i>Orientador vocacional y subalternos</i> <i>Orientador de Área Socioeconómica</i> <i>Bibliotecario o encargado de biblioteca</i></p>
<p><b>I. Descripción del puesto</b></p> <p>1. Naturaleza</p> <p><i>Es un puesto administrativo, que tiene a su cargo la organización, planificación, aprobación de toda actividad realizada dentro de la unidad.</i></p>

Continuación de la tabla XVI.

## 2. Atribuciones

### 2.1. Ordinarias

- 2.1.1. *Planificar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar la situación actual de los estudiantes en el ITUGS.*
- 2.1.2. *Seguir las normas establecidas en el ITUGS y actuar conforme a ellas, en todo momento.*
- 2.1.3. *Cualquier atribución a su puesto, que le fije el Director General del Instituto, el Presidente del Consejo Directivo y el Rector.*
- 2.1.4. *Evaluar periódicamente cada una de las actividades realizadas por los empleados de la unidad.*

### 2.2. Periódicas

- 2.2.1. *Planificar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar las funciones de las áreas que conforman la unidad.*
- 2.2.2. *Sugerir y diseñar nuevos programas en beneficio de la población estudiantil.*
- 2.2.3. *Implementar mecanismos de actualización médica, pedagógica y de las áreas que integran la unidad.*
- 2.2.4. *Resolver dudas que se presenten por parte de cualquier otra área, dentro del instituto o de la universidad.*
- 2.2.5. *Dar a conocer al director, sobre las renunciaciones del personal que integre la estructura organizativa de la unidad.*
- 2.2.6. *Expedir por sí, a solicitud del interesado o de autoridad competente, los resultados de las estadísticas realizadas por cada uno de los empleados de la unidad.*
- 2.2.7. *Organizar y evaluar el desempeño de los programas que se realicen en el instituto por parte de la unidad.*
- 2.2.8. *Formular los dictámenes, opiniones e informes que les sean solicitados por el director general*
- 2.2.9. *Acordar con el director general, lo relativo a los asuntos, cuyo trámite tenga que ver con la unidad.*
- 2.2.10. *Ejecutar los programas anuales de actividades de capacitación.*
- 2.2.11. *Suscribir todos los resultados obtenidos en el área competente.*
- 2.2.12. *Supervisar que cada área de la unidad, cumpla con las funciones que se les ha establecido.*

Continuación de la tabla XVI.

<b>3. Relaciones de trabajo</b>	
3.1.	<i>Mantiene relación continua con la comunidad universitaria y con unidades administrativas.</i>
3.2.	<i>Mantiene relaciones ocasionales con otras dependencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala.</i>
3.3.	<i>Mantiene relaciones ocasionales con ministerios o entidades gubernamentales.</i>
<b>4. Responsabilidad</b>	
4.1.	<i>Maneja en forma directa un grado de confidencialidad alto</i>
4.2.	<i>Toma decisiones basadas en políticas y procedimientos específicos.</i>
4.3.	<i>Realiza supervisión directa</i>
<b>II. Especificaciones</b>	
<b>1. Requisitos de formación y experiencia</b>	
1.1.	<i>Profesional graduado de la carrera de Administración de Empresas, Psicología, Trabajador Social o Ingeniería Industrial.</i>
1.2.	<i>Un año de experiencia en cualquier área relacionada a la atención del estudiante.</i>
<b>2. Conocimientos</b>	
2.1.	<i>Computación</i>
2.2.	<i>Recursos humanos</i>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

**Tabla XVII. Descripción y especificaciones del puesto de coordinador del área de salud**

<p><b>I. Identificación</b></p>
<p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i>  <i>Puesto nominal: Coordinador del Área de Salud de Unidad de Atención al Estudiante.</i>  <i>Puesto funcional: Coordinador del Área de Salud de Unidad de Atención al Estudiante.</i>  <i>Inmediato superior: Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>  <i>Subalternos: todas las personas que integren el Área de Salud de la Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p style="padding-left: 40px;"> <i>Médico general</i>  <i>Nutricionista</i>  <i>Psicólogo</i>  <i>Odontólogo</i> </p>
<p><b>II. Descripción del puesto</b></p>
<p><b>1. Naturaleza</b></p>
<p><i>Puesto encargado de coordinar, planificar, organizar y aprobar los distintos programas y actividades que se llevan a cabo en el área de salud de la Unidad de Atención al Estudiante.</i></p>
<p><b>2. Atribuciones</b></p>
<p><b>2.1. Ordinarias</b></p>
<p>2.1.1. <i>Planificar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar de manera integrada, los programas de salud dentro de la unidad.</i></p>
<p>2.1.2. <i>De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Reglamento de Relaciones Laborales entre la Universidad de San Carlos de Guatemala y su personal.</i></p>
<p>2.1.3. <i>Otras inherentes a la naturaleza del puesto, que le fije el jefe de la unidad.</i></p>
<p>2.1.4. <i>Práctica la medicina preventiva y curativa.</i></p>

Continuación de la tabla XVII.

<p>2.2. Periódicas</p> <p>2.2.1. <i>Planificar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar las funciones del área de salud.</i></p> <p>2.2.2. <i>Sugerir y diseñar campañas de salud, promocionando los servicios que se brindan en el área.</i></p> <p>2.2.3. <i>Implementa nuevos métodos relacionados a su competencia.</i></p> <p>2.2.4. <i>Evaluar periódicamente, las actividades realizadas por los empleados del área.</i></p> <p>2.2.5. <i>Resolver, en el ámbito de su competencia, cualquier duda proveniente de otros departamentos o superiores.</i></p> <p>2.2.6. <i>Conocer y resolver problemas suscitados entre subalternos</i></p> <p>2.2.7. <i>Expedir por sí, a solicitud del interesado, prescripciones médicas.</i></p> <p>2.2.8. <i>Organizar y evaluar el desempeño de las funciones encomendadas a su cargo.</i></p> <p>2.2.9. <i>Asiste casos de emergencia</i></p> <p>2.2.10. <i>Acordar con el jefe de la unidad, las medidas en cuanto a programación y planificación de cualquier actividad relacionada a su competencia.</i></p> <p>2.2.11. <i>Suscribir, los resultados obtenidos en el área, de su competencia al jefe de la unidad.</i></p> <p>2.2.12. <i>Supervisar que el personal subalterno del área cumpla con sus funciones eficientemente.</i></p> <p>2.2.13. <i>Coordinar sus actividades con el jefe de la unidad y otros coordinadores o encargados</i></p>
<p>3. Relaciones de trabajo</p> <p>3.1. <i>El cargo mantiene relaciones continuas con la comunidad universitaria y relaciones frecuentes con otras unidades del instituto.</i></p> <p>3.2. <i>Mantiene relaciones ocasionales con el Ministerio de Salud y Asistencia Social, hospitales y centros de salud, a fin de apoyar lo relativo al área</i></p>

Continuación de la tabla VII.

<p style="text-align: center;"><b>4. Responsabilidad</b></p> <p>4.1. <i>Utiliza equipo mediamente complejo</i> 4.2. <i>Es responsable indirecto de la custodia de materiales.</i> 4.3. <i>Recibe supervisión general de manera directa, periódica y ejerce supervisión eventual a subalternos.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>III. Especificaciones</b></p> <p style="text-align: center;">1. <i>Requisitos de formación y experiencia</i></p> <p>1.1. <i>Título profesional de Licenciado en Médico y Cirujano</i> 1.2. <i>Experiencia no necesaria.</i></p>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

**Tabla XVIII. Descripción y especificaciones del puesto de médico general**

<b>I. Identificación</b>
<p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i> <i>Puesto nominal: Médico General</i> <i>Puesto funcional: Médico General</i> <i>Inmediato superior: Coordinador del Área de Salud de la Unidad de Atención al Estudiante</i> <i>Subalternos: Ninguno</i></p>

Continuación de la tabla XVIII.

<b>II. Descripción del puesto</b>
<b>1. Naturaleza</b>
<i>Brinda servicios médicos con la finalidad de prevenir, tratar y curar enfermedades de la población estudiantil.</i>
<b>2. Atribuciones</b>
<b>2.1. Ordinarias</b>
2.1.1. <i>Realiza consultas médicas diarias a estudiantes y personal en general.</i>
2.1.2. <i>Realiza diagnóstico por medio de evaluaciones médicas.</i>
2.1.3. <i>Refiere a otras áreas de la unidad</i>
2.1.4. <i>Lleva el control de consultas y registro estadístico de las enfermedades tratadas.</i>
2.1.5. <i>Da seguimiento a tratamientos prescritos</i>
2.1.6. <i>Realiza curaciones e intervenciones de cirugía menor</i>
2.1.7. <i>Administra medicamentos</i>
2.1.8. <i>Elabora historias médicas de los pacientes</i>
2.1.9. <i>Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.</i>
<b>2.2. Periódicas</b>
2.2.1. <i>Diseña, planifica, ejecuta y evalúa talleres de salud</i>
2.2.2. <i>Evalúa exámenes de laboratorio, tratamiento e indicaciones médicas.</i>
2.2.3. <i>Asiste a reuniones de la unidad</i>
2.2.4. <i>Realiza cualquier otra tarea afín, que le sea asignada por el superior inmediato.</i>
2.2.5. <i></i>
<b>3. Relaciones de trabajo</b>
3.1. <i>Mantiene contacto continuo con los estudiantes y personal</i>
3.2. <i>Supervisión.</i>

Continuación de la tabla XVIII.

<p><b>4. Responsabilidad</b></p> <p>4.1. <i>Utiliza equipo y materiales especiales, siendo su responsabilidad directa.</i></p> <p>4.2. <i>Es responsable indirecto de la custodia de materiales Recibe supervisión general de manera directa y no ejerce ninguna</i></p>
<p><b>III. Especificaciones</b></p> <p>1. <i>Requisitos de formación y experiencia</i></p> <p>1.1. <i>Título de Médico y Cirujano o estudiante epepista de la misma.</i></p> <p>1.2. <i>No necesaria</i></p>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

Tabla XIX. **Descripción y especificaciones del puesto de nutricionista**

<p><b>I. Identificación</b></p> <p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p><i>Puesto nominal: Nutricionista</i></p> <p><i>Puesto funcional: Nutricionista</i></p> <p><i>Inmediato superior: Coordinador del Área de Salud de la Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p><i>Subalternos: Ninguno</i></p>
<p><b>II. Descripción del puesto</b></p> <p>1. <i>Naturaleza</i></p> <p><i>Analizar y aplicar conocimientos de su competencia, para desarrollar dietas equilibradas tanto a personas sanas o adaptadas a estados patológicos</i></p>

Continuación de la tabla XIX.

<p><i>y promocionarlas por medio de actividades nutricionales.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>2. Atribuciones</b></p> <p><b>2.1. Ordinarias</b></p> <p>2.1.1. <i>Examina a estudiantes y personal en aspectos relacionados a la nutrición.</i></p> <p>2.1.2. <i>Implementa programas de nutrición en beneficio a la población estudiantil.</i></p> <p>2.1.3. <i>Coordina con el encargado de cafetería con el objeto de que se realicen adecuadamente las objetividades relativas a los procesos de recepción, almacenamiento, preparación, distribución y administración de los alimentos.</i></p> <p>2.1.4. <i>Evaluar en coordinación con la Dirección, Área Médica, Pedagógica, la aceptabilidad de los menús.</i></p> <p>2.1.5. <i>Supervisa en cafetería que las raciones y presentación sean las adecuadas.</i></p> <p>2.1.6. <i>Proporciona guías alimenticias y refiere al médico en caso de ser necesario.</i></p> <p><b>2.2. Periódicas</b></p> <p>2.2.1. <i>Planificar, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar los programas de nutrición empleados en conjunto con el médico general.</i></p> <p>2.2.2. <i>Realiza estadísticas para otros departamentos</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <p>3.1. <i>Tiene contacto con la comunidad universitaria, superiores, encargados de cafetería y otros departamentos dentro de la unidad.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>4. Responsabilidad</b></p> <p>4.1. <i>Maneja constantemente equipos y materiales mediante complejos, siendo su responsabilidad directa.</i></p> <p>4.2. <i>Es responsable indirecto de la custodia de materiales</i></p> <p>4.3. <i>Recibe supervisión general de manera directa y no ejerce ninguna supervisión.</i></p>

Continuación de la tabla XIX.

<p><b>III. Especificaciones</b></p> <p>1. <i>Requisitos de formación y experiencia</i></p> <p>1.1. <i>Título en las carreras de Nutrición o estudiante epesista de la misma</i></p> <p>1.2. <i>Sin experiencia</i></p>
--

*Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.*

**Tabla XX. Descripción y especificaciones del puesto de psicólogo**

<p><b>I. Identificación</b></p> <p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i>  <i>Puesto nominal: Psicólogo</i>  <i>Puesto funcional: Psicólogo</i>  <i>Inmediato superior: Coordinador del Área de Salud de Unidad de Atención al Estudiante</i>  <i>Subalternos: Ninguno</i></p>
<p><b>II. Descripción del puesto</b></p> <p>1. <i>Naturaleza</i></p> <p><i>Brindar atención psicológica a estudiantes en diversas áreas de su competencia. Diagnostica y trata afecciones emocionales y mentales.</i></p> <p>2. <i>Atribuciones</i></p> <p>2.1. <i>Ordinarias</i></p> <p>2.1.1. <i>Planificar las actividades que se realizan referentes a su área.</i></p> <p>2.1.2. <i>Realiza pruebas psicológicas individuales o grupales</i></p>

Continuación de la tabla XX.

<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.3. <i>Analiza y evalúa pruebas psicológicas</i></li><li>2.1.4. <i>Planificar las actividades que se realizan referentes a su área</i></li><li>2.1.5. <i>Planificar las actividades que se realizan referentes a su área.</i></li><li>2.1.6. <i>Realiza pruebas psicológicas individuales o grupales</i></li><li>2.1.7. <i>Analiza y evalúa pruebas psicológicas</i></li><li>2.1.8. <i>Aplica psicoterapia individual o en grupo.</i></li><li>2.1.9. <i>Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada</i></li></ul> <p>2.2. <i>Periódicas</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1. <i>Brinda apoyo al personal del instituto</i></li><li>2.2.2. <i>Realizar talleres técnicos para modificar conducta</i></li><li>2.2.3. <i>Participar en reuniones para discutir problemáticas observadas en el instituto dentro de su competencia.</i></li><li>2.2.4. <i>Presenta informes técnicos y estadísticas</i></li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>3. Relaciones de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. <i>El cargo mantiene relaciones frecuentes con estudiantes y personal.</i></li><li>3.2. <i>Mantiene relaciones con otros departamentos de la institución.</i></li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>4. Responsabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1. <i>Utiliza equipos y materiales de fácil uso, siendo su responsabilidad directa.</i></li><li>4.2. <i>Las decisiones que se toman, dependen de la aprobación del jefe de la unidad.</i></li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>III. Especificaciones</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1. Requisitos de formación y experiencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. <i>Título en Ciencias Psicológicas o estudiante epesista de dicha carrera o carrera afín.</i></li><li>1.2. <i>No se requiere experiencia.</i></li></ul>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

**Tabla XXI. Descripción y especificaciones del puesto de odontólogo**

<b>I. Identificación</b>
<p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i>  <i>Puesto nominal: Odontólogo</i>  <i>Puesto funcional: Odontólogo</i>  <i>Inmediato superior: Coordinador del Área de Salud</i>  <i>Subalternos: Ninguno</i></p>
<b>II. Descripción del puesto</b>
<p><b>1. Naturaleza</b></p> <p><i>Brindar asistencia odontológica a los usuarios, diagnosticando, tratando y curando enfermedades o afecciones de tipo bucal.</i></p>
<p><b>2. Atribuciones</b></p>
<p><b>2.1. Ordinarias</b></p> <p>2.1.1. <i>Realizar trabajos relacionados a su área</i></p> <p>2.1.2. <i>Diseña programas odontológicos en pro de a población estudiantil.</i></p> <p>2.1.3. <i>Controlar el stock de material de trabajo almacenado en la clínica dental.</i></p> <p>2.1.4. <i>Instruye a su asistente en temas de su competencia.</i></p> <p>2.1.5. <i>Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo reportando cualquier anomalía.</i></p> <p>2.1.6. <i>Realiza cualquier otra tarea afín asignada</i></p> <p><b>2.2. Periódicas</b></p> <p>2.2.1. <i>Asiste a capacitaciones del área de su competencia</i></p>
<p><b>3. Relaciones de trabajo</b></p>
<p>3.1. <i>Mantiene relaciones continuas con usuarios del servicio, a fin de apoyar y ejecutar lo relativo al área.</i></p> <p>3.2. <i>Mantiene relaciones continuas con el público en general durante campañas de salud.</i></p>
<p><b>4. Responsabilidad</b></p>
<p>4.1. <i>Utiliza equipos y materiales medianamente complejos, siendo su responsabilidad directa.</i></p> <p>4.2. <i>Es responsable directo de la custodia de materiales.</i></p>

Continuación de la tabla XXI.

<p>4.3. <i>Maneja en forma indirecta un grado de confidencialidad baja</i></p> <p>4.4. <i>Recibe supervisión general de manera directa y periódica y no ejerce ninguna supervisión.</i></p>
<p><b>III. Especificaciones</b></p> <p>1. <i>Requisitos de formación y experiencia</i></p> <p>1.1. <i>Profesional graduado de Odontólogo, Mecánico Dental o epesista de la carrera de Odontología.</i></p> <p>1.2. <i>Experiencia no necesaria</i></p>

*Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.*

**Tabla XXII. Descripción y especificaciones del puesto de orientador vocacional**

<p><b>I. Identificación</b></p>
<p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p><i>Puesto nominal: Orientador Vocacional</i></p> <p><i>Puesto funcional: Orientador Vocacional</i></p> <p><i>Inmediato superior: Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p><i>Subalternos: Psicopedagogo</i></p>
<p><b>II. Descripción del puesto</b></p> <p>1. <i>Naturaleza</i></p> <p><i>Encargado de prestar ayuda profesional a los alumnos en el proceso y desarrollo de la adaptación a la vida universitaria.</i></p>

Continuación de la tabla XXII.

<b>2. Atribuciones</b>	
<b>a. Ordinarias</b>	
i.	<i>Entrega de información de las carreras que ofrece ITUGS a público en general.</i>
ii.	<i>Entrega de boletas de pago para examen vocacional</i>
iii.	<i>Conoce del pensum de cada carrera que se ofrece en el ITUGS.</i>
iv.	<i>Entrega de resultados de examen vocacional y pruebas de conocimientos básicos.</i>
v.	<i>Realiza examen vocacional y pruebas de conocimientos básicos.</i>
vi.	<i>Troquelar de tarjeta de orientación vocacional</i>
vii.	<i>Realizar gestión de pruebas básicas y examen de orientación vocacional ante USAC.</i>
viii.	<i>Desarrollar actividades de promoción de carreras de ITUGS en otros establecimientos.</i>
ix.	<i>Llevar acabo la divulgación de cualquier información referente al proceso de inscripción.</i>
<b>b. Periódicas</b>	
i.	<i>Realizar estadísticas cuando sean requeridas por otro departamento.</i>
ii.	<i>Supervisión del programa de atención psicopedagógica</i>
iii.	<i>Asistir en INFOUSAC</i>
iv.	<i>Evaluar semestralmente sus funciones y el cumplimiento de objetivos.</i>
<b>3. Relaciones de trabajo</b>	
3.1.	<i>Mantiene relación con aspirantes a las carreras que ofrece el ITUGS.</i>
3.2.	<i>Mantiene relación continua con estudiantes de reingreso</i>
3.3.	<i>Mantiene relación continua con el personal del área de salud</i>
3.4.	<i>Mantiene relación con personal de la Sección de Orientación Vocacional de USAC, Campus Central.</i>
3.5.	<i>Mantiene relación continua con el encargado de control académico.</i>

Continuación de la tabla XXII.

<b>4. Responsabilidad</b>	
4.1.	<i>Asesorar y dar seguimiento al apoyo otorgado a los alumnos</i>
4.2.	<i>Colaboración en las actividades académicas y culturales que se llevan a cabo en ITUGS.</i>
4.3.	<i>Cumplir con otras responsabilidades que designe la Universidad de San Carlos de Guatemala.</i>
<b>III. Especificaciones</b>	
<b>1. Requisitos de formación y experiencia</b>	
1.1.	<i>Título de la carrera de Ciencias Psicológicas o técnico de Orientador Vocacional.</i>
1.2.	<i>Dos años como Orientador Vocacional o puesto afín</i>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

**Tabla XXIII. Descripción y especificaciones del puesto de psicopedagogo**

<b>I. Identificación</b>	
<i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i>	
<i>Puesto nominal: Psicopedagogo</i>	
<i>Puesto funcional: Psicopedagogo</i>	
<i>Inmediato superior: Orientador Vocacional</i>	
<i>Subalternos: Ninguno</i>	
<b>II. Descripción del puesto</b>	
<b>1. Naturaleza</b>	
<i>Aplicar conocimientos de psicología y pedagogía para brindar</i>	

Continuación de la tabla XXIII.

*atención a estudiantes con problemas de aprendizaje. Diagnosticando y tratando los mismos.*

## *2. Atribuciones*

### *2.1. Ordinarias*

- 2.1.1. Programar actividades en beneficio de personas con problemas de aprendizaje.*
- 2.1.2. Realizar evaluaciones psicopedagógicas y diagnosticar a los alumnos remitidos.*
- 2.1.3. Determina las capacidades de los estudiantes, aplicando las evaluaciones de diagnóstico.*
- 2.1.4. Aplica principios de psicología y psicopedagogía  
Crea y promociona talleres de técnicas de estudio*
  
- 2.1.5. Asesora al público en general Refiere casos de alumnos a otras áreas de la unidad*
- 2.1.6. Da seguimiento a alumnos tratados*
- 2.1.7. Cumple las normas y reglas establecidas por la Unidad de Atención al Estudiante e ITUGS.*
- 2.1.8. Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo.*
- 2.1.9. Apoya a estudiantes con capacidades extraordinarias.*

### *2.2. Periódicas*

- 2.2.1. Brinda capacitación en áreas de su competencia*
- 2.2.2. Guía y colabora en el diseño de pruebas que tengan relación con su competencia.*
- 2.2.3. Asiste y participa en reuniones del área*
- 2.2.4. Realiza estadísticas de los pacientes tratados*

## *3. Relaciones de trabajo*

- 3.1. El cargo mantiene relaciones continuas con algunas unidades administrativas y académicas de la institución, a fin de apoyar, ejecutar y coordinar lo relativo al área.*
- 3.2. El cargo mantiene relaciones frecuentes con entidades especializadas del área asistencial y de aprendizaje, a fin de coordinar y asesorar lo relativo al área.*

Continuación de la tabla XXIII.

<b>4. Responsabilidad</b>
<p>4.1. Maneja constantemente equipos y materiales de trabajo de fácil uso, siendo su responsabilidad directa.</p> <p>4.2. Maneja en forma indirecta un grado de confidencialidad alto</p> <p>4.3. Recibe supervisión específica de manera directa y constante, no ejerce supervisión alguna.</p>
4.4.
<b>III. Especificaciones</b>
1. Requisitos de formación y experiencia
<p>1.1. Licenciado o Profesor en Educación Especial o carrera afín o Técnico Superior en Psicopedagogía</p> <p>1.2. 2 años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de psicología y orientación.</p>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

**Tabla XXIV. Descripción y especificaciones del puesto de orientador socioeconómico**

<b>I. Identificación</b>
<p>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</p> <p>Puesto nominal: Orientador Socioeconómico</p> <p>Puesto funcional: Jefe de Asistencia Socioeconómica</p> <p>Inmediato superior: Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante</p> <p>Subalternos: Ninguno</p>

Continuación de la tabla XXIV.

## **II. Descripción del puesto**

### **1. Naturaleza**

*Administrar los servicios de orientación socioeconómica, supervisando la creación, ejecución y evaluación de programas en beneficio de la población estudiantil.*

### **2. Atribuciones**

#### **2.1. Ordinarias**

- 2.1.1. *Diseña planes y programas del área socioeconómica, que permitan solventar las dificultades financieras, que presenten los estudiantes.*
- 2.1.2. *Planifica y programa el desarrollo de actividades socioeconómicas.*
- 2.1.3. *Establece las políticas a seguir, en los diferentes programas que se desarrollan en el área.*
- 2.1.4. *Establece contacto con instituciones públicas o privadas en busca de soluciones de problemas a estudiantes en casos especiales.*
- 2.1.5. *Atiende público en general*
- 2.1.6. *Discute casos especiales y apoya apelaciones de estudiantes con becas denegadas.*
- 2.1.7. *Discute las solicitudes con el trabajador social y da seguimiento.*
- 2.1.8. *Realiza estadísticas de los casos atendidos en el ITUGS*
- 2.1.9. *Realiza informes socioeconómicos y expedientes*

#### **2.2. Periódicas**

- 2.2.1. *Participa en actividades culturales en el ITUGS*
- 2.2.2. *Convoca y preside las reuniones que tienen que ver con el área de su competencia.*
- 2.2.3. *Evalúa el desarrollo de los diferentes programas de becas*
- 2.2.4. *Solicita los recursos necesarios para el desarrollo de los programas que presta el área.*
- 2.2.5. *Coordina las actividades para la adquisición de libros*
- 2.2.6. *Elabora informes y estadísticas periódicas a solicitud del jefe inmediato.*

Continuación de la tabla XXIV.

<p>3. Relaciones de trabajo</p> <p>3.1. <i>Mantiene relaciones continuas con unidades administrativas, donde está adscrito el cargo, a fin de apoyar, ejecutar, controlar y coordinar programas de asistencia socioeconómica.</i></p> <p>3.2. <i>Mantiene relaciones ocasionales con organismos e instituciones públicas o privadas con fin de apoyar lo relativo al área.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>III.</b></p>
<p>4. Responsabilidad</p> <p>4.1. <i>Utiliza equipo y materiales de fácil uso</i></p> <p>4.2. <i>Es responsable directo por custodia de materiales</i></p> <p>4.3. <i>Maneja de manera directa un grado de confidencialidad medio.</i></p> <p>4.4. <i>El cargo recibe supervisión general de manera directa y periódica y no ejerce supervisión alguna.</i></p>
<p><b>IV. Especificaciones</b></p> <p>1. <i>Requisitos de formación y experiencia</i></p> <p>1.1. <i>Licenciatura en Trabajo Social o Psicología</i></p> <p>1.2. <i>5. Años de experiencia progresiva de carácter operativo y estratégico en el área de servicios de asistencia socioeconómica</i></p>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

Tabla XXV. **Descripción y especificaciones del puesto de bibliotecario**

<p><b>I. Identificación</b></p>
<p><i>Ubicación administrativa: Unidad de Atención al Estudiante</i></p> <p><i>Puesto nominal: Encargado de Biblioteca</i></p>

Continuación de la tabla XXV.

<p><i>Puesto funcional: Bibliotecario</i> <i>Inmediato superior: Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i> <i>Subalternos: Ninguno</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>II. Descripción del puesto</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1. Naturaleza</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Coordina las actividades realizadas dentro de la biblioteca, diseñando y desarrollando programas en beneficio de los estudiantes para el aprovechamiento de los recursos bibliográficos.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>2. Atribuciones</b></p> <p><b>2.1. Ordinarias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>2.1.1. Dirige y coordina actividades dentro de la biblioteca</i></li><li><i>2.1.2. Orienta a los estudiantes en la utilización de la información</i></li><li><i>2.1.3. Coordina el inventario general de los bienes de la biblioteca.</i></li><li><i>2.1.4. Diseña proyectos en base a las necesidades de la biblioteca.</i></li><li><i>2.1.5. Diseña actividades motivacionales en el área de la lectura</i></li><li><i>2.1.6. Coordina y supervisa el mantenimiento y ordenamiento del material bibliográfico.</i> <i>Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo</i></li><li><i>2.1.7. Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada</i></li></ul> <p><b>2.2. Periódicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>2.2.1. Vela por el cumplimiento de las normas y reglas establecidas en el ITUGS.</i></li><li><i>2.2.2. Contacta a editoriales y otras fuentes para el abastecimiento de material bibliográfico.</i></li><li><i>2.2.3. Realiza la recolección de material periodístico</i></li><li><i>2.2.4. Diseña programas para orientar al público en general de los diferentes tipos de materiales bibliográficos.</i></li><li><i>2.2.5. Participa en ferias de libros</i></li><li><i>2.2.6. Determina que necesidades bibliográficas tiene la biblioteca.</i></li><li><i>2.2.7. Determina las políticas para la recolección de material bibliográfico.</i></li><li><i>2.2.8. Administra los recursos de la Biblioteca</i></li><li><i>2.2.9. Elabora el historial del préstamo de material bibliográfico</i></li><li><i>2.2.10. Opera equipo computacional</i></li><li><i>2.2.11. Elabora informes y estadísticas de las actividades realizadas</i></li></ul>

Continuación de la tabla XXV.

<b>3. Relaciones de trabajo</b>
3.1. <i>El cargo mantiene relaciones continuas con otras bibliotecas de la universidad, a fin de controlar las actualizaciones que se deben de llevar a cabo.</i>
3.2. <i>El cargo mantiene relaciones continuas con usuarios del servicio.</i>
<b>4. Responsabilidad</b>
4.1. <i>Maneja constantemente equipos y materiales de fácil uso</i>
4.2. <i>Es responsable de custodia de materiales</i>
4.3. <i>Maneja en forma directa un grado de confidencialidad medio</i>
4.4. <i>Las decisiones se toman en base a las órdenes del inmediato superior.</i>
<i>El cargo recibe supervisión general directa</i>
<b>III. Especificaciones</b>
<b>1. Requisitos de formación y experiencia</b>
1.1. <i>Licenciado en Bibliotecología o equivalente, Técnico en Bibliotecología o Archivo.</i>
1.2. <i>Experiencia 1 año de experiencia progresiva de carácter operativo y estratégico en el área de Biblioteca o archivo.</i>

Fuente: elaboración con base en el Manual de Cargos Administrativos de la Universidad de Los Andes de Venezuela y Manuales Organizacionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Formato proporcionado por el ITUGS.

### **2.7.1. Procedimientos de la prestación de servicios**

A continuación se presentan con detalle y claridad cada uno de los procedimientos que se deben realizar en la Unidad de Atención al Estudiante (UNAE-ITUGS) para prestar los servicios propuestos. Para que todo se lleve a cabo, se debe de contratar personal que cumplan con el perfil que se detalla en la descripción de cada puesto, descrita con anterioridad. Cada procedimiento

*fue diseñado con base en procedimientos utilizados en la Universidad de San Carlos de Guatemala, adaptados a la unidad.*

*Si se realiza cada uno de los pasos correspondientes, se podrá de esta manera, prestar los servicios que se desean cubrir, y así cumplir con los objetivos que se tiene planeado realizar, porque de la calidad del personal con el que la institución cuente, depende el éxito que se tenga en la realización de la prestación de servicios y manejo de los conceptos y elementos vertidos en el diseño de la unidad, es importante el diseño de los procedimientos, porque son fundamentales para poder prestar los servicios con la mayor seguridad y facilidad, de tal manera que si no se toman en cuenta, será mucho más complicado brindarlos en la Unidad de Atención al Estudiante (UNAE-ITUGS).*

*Los procedimientos que se describen detalladamente son:*

- *Divulgación de información al estudiante*
- *Proceso de inscripción*
- *Programa de inducción*
- *Prestación de servicios de salud*
- *Atención psicopedagógica voluntaria*
- *Atención psicopedagógica*
- *Orientación socioeconómica*
- *Examen de orientación vocacional*
- *Préstamo interno de material bibliográfico*
- *Préstamo externo de material bibliográfico*
- *Consideraciones*

*El procedimiento del proceso de inscripción, se realizó con base en el procedimiento oficial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y así*

también se añadieron los procedimientos de exámenes que se realizan en el ITUGS, en combinación, sufre una modificación sin alterar el procedimiento oficial.

El ITUGS al estar bajo la responsabilidad de la USAC, se rige por las normas y reglas establecidas.

**Tabla XXVI. Procedimiento de divulgación de información al estudiante**

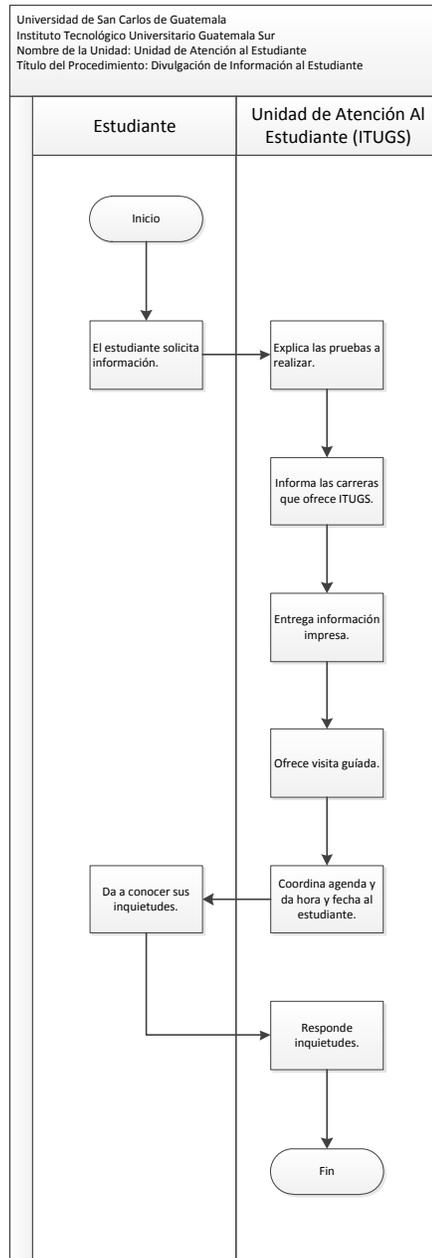
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Divulgación de Información al Estudiante			
Hoja No. 1 de 2		No. de Formas: 3	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Unidad de Atención al Estudiante	Estudiante	1	Se presenta el aspirante a la Unidad de Atención al Estudiante ITUGS, solicita información de las pruebas para ingresar al ITUGS y desea conocer las carreras que se ofrecen.
	Jefe de Unidad de Atención al Estudiante	2	Explicar al aspirante las pruebas que debe de realizar siendo estas: Orientación vocacional, conocimientos básicos y la de conocimientos específicos.

Continuación de la tabla XXVI.

<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	3	<i>Informar al estudiante de las diferentes carreras a las que puede optar.</i>
	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	4	<i>Entregar al estudiante información impresa, del proceso de admisión y de los servicios que ofrece el ITUGS.</i>
		5	<i>Ofrecer una visita guiada al estudiante de las instalaciones.</i>
	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	6	<i>Coordinar la agenda y da fecha, día y hora al aspirante para la visita, dará visita guiada a grupos de 10 personas como mínimo. En caso de tener disponibilidad de tiempo, se hará en el mismo momento.</i>
	<i>Estudiante</i>	7	<i>Dar a conocer las inquietudes que tiene.</i>
	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	8	<i>Responder las inquietudes del estudiante y brinda información adicional.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de divulgación al estudiante del Manual de Normas y Procedimientos de Bienestar Estudiantil, CUNSUR, USAC.*

Figura 20. **Procedimiento de divulgación de información al estudiante**



Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de divulgación al estudiante del Manual de Normas y Procedimientos de Bienestar Estudiantil, CUNSUR, USAC.

Tabla XXVII. **Procedimiento del proceso de inscripción**

<b>Descripción del procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Proceso de Inscripción			
<b>Hoja No. 1 de 2</b>		<b>No. de Formas:</b> 5	
<b>Inicia:</b> Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante		<b>Termina:</b> Jefe de Unidad de Atención al Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Unidad de Atención al Estudiante	Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante	1	Proporciona la información necesaria al aspirante del proceso de admisión con material impreso de instrucciones.
		2	Se hace entrega de las boletas para pago de examen de orientación vocacional.
USAC o Unidad de Atención al Estudiante	Orientador Vocacional en USAC o Centros Regionales	3	Realiza el examen de orientación vocacional en ITUGS al cumplir con la cantidad requerida de aspirantes por el orientador vocacional siendo 45 en caso contrario USAC, realiza el examen o centros regionales.
USAC		4	Entrega tarjeta de orientación vocacional a estudiantes con resultado satisfactorio. Caso contrario deberá asignarse de nuevo.
Control Académico	Personal de Control Académico	5	Publica las fechas de las pruebas de conocimientos básicas, las cuales corresponden a las publicadas por USAC.
		6	Asigna pruebas de conocimientos básicos a estudiantes que posean tarjeta de orientación vocacional.

Continuación de la tabla XXVII.

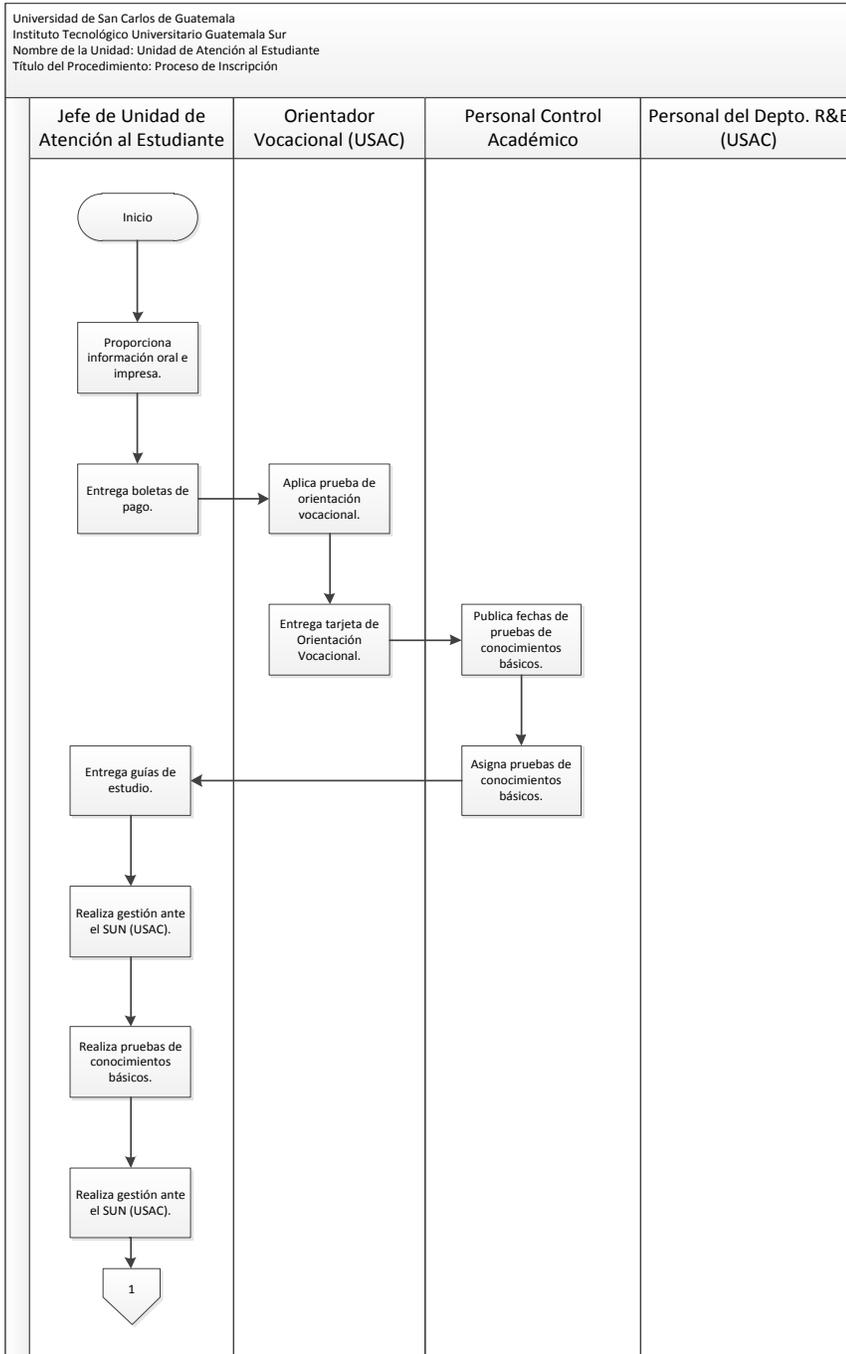
<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>	<i>Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante</i>	7	<i>Entrega material de estudio adicional siendo guías de estudio para pruebas de conocimientos básicos.</i>
		8	<i>Realiza la gestión ante el SUN, obteniendo la cantidad de pruebas necesarias, acorde al número de aspirantes asignados.</i>
<b>Nombre de la Unidad:</b> <i>Unidad de Atención al Estudiante ITUGS</i> <b>Hoja 2 de 2</b>			
<i>Unidad</i>	<i>Puesto Responsable</i>	<i>Pas o No.</i>	<i>Actividad</i>
<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	9	<i>Realiza pruebas de conocimientos básicos con ayuda de docentes, siguiendo las instrucciones establecidas en USAC.</i>
	<i>Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante</i>	10	<i>Realiza la gestión ante el SUN para la calificación de pruebas de conocimientos básicos.</i>
	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	11	<i>Publica resultados de pruebas de conocimientos básicos, en las instalaciones del ITUGS Y vía internet.</i>
12		<i>Entrega constancia de aprobación de pruebas de conocimientos básicos, en las instalaciones del ITUGS.</i>	
<i>Control Académico</i>	<i>Personal de Control Académico</i>	13	<i>Asigna pruebas de exámenes específicos a estudiantes con constancias de aprobación de examen vocacional y pruebas de conocimientos básicos.</i>

Continuación de la tabla XXVII.

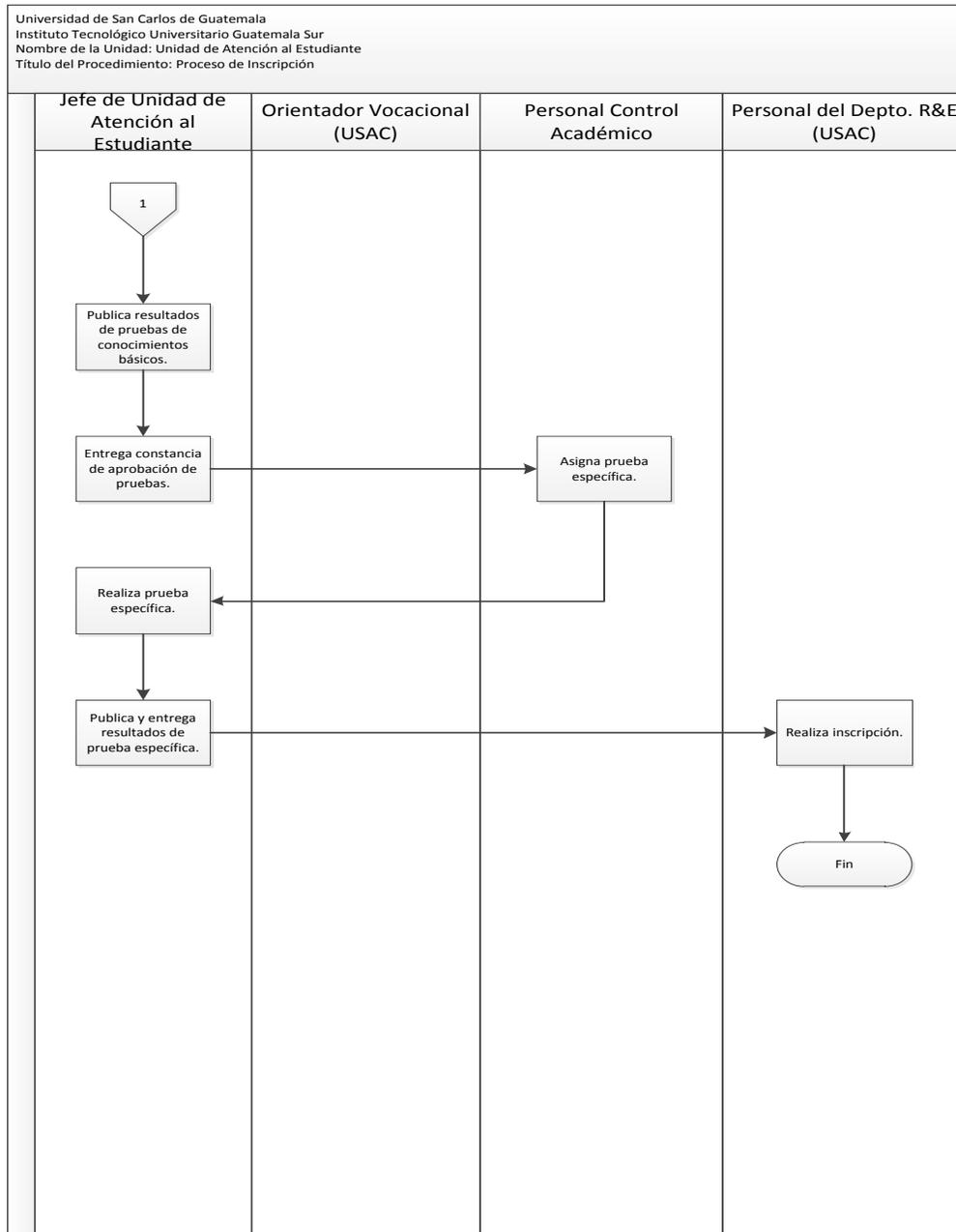
<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>	<i>Jefe de Unidad de Atención al Estudiante</i>	14	<i>Realiza pruebas específicas con ayuda de docentes, siguiendo las normas de examinación en USAC.</i>
		15	<i>Publica resultados de pruebas específicas y troquela las constancias de aprobación en las instalaciones del ITUGS.</i>
<i>Registro y Estadística, USAC</i>	<i>Personal del Depto. De Registro y Estadística, USAC</i>	16	<i>Realiza la inscripción de aspirantes con resultados satisfactorios en todas las pruebas requeridas para ingresar al ITUGS.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base al procedimiento de Inscripción del Manual de Normas y Procedimientos de Bienestar Estudiantil, CUNSUR, USAC*

**Figura 21. Procedimiento del proceso de inscripción**



Continuación de la figura 21.



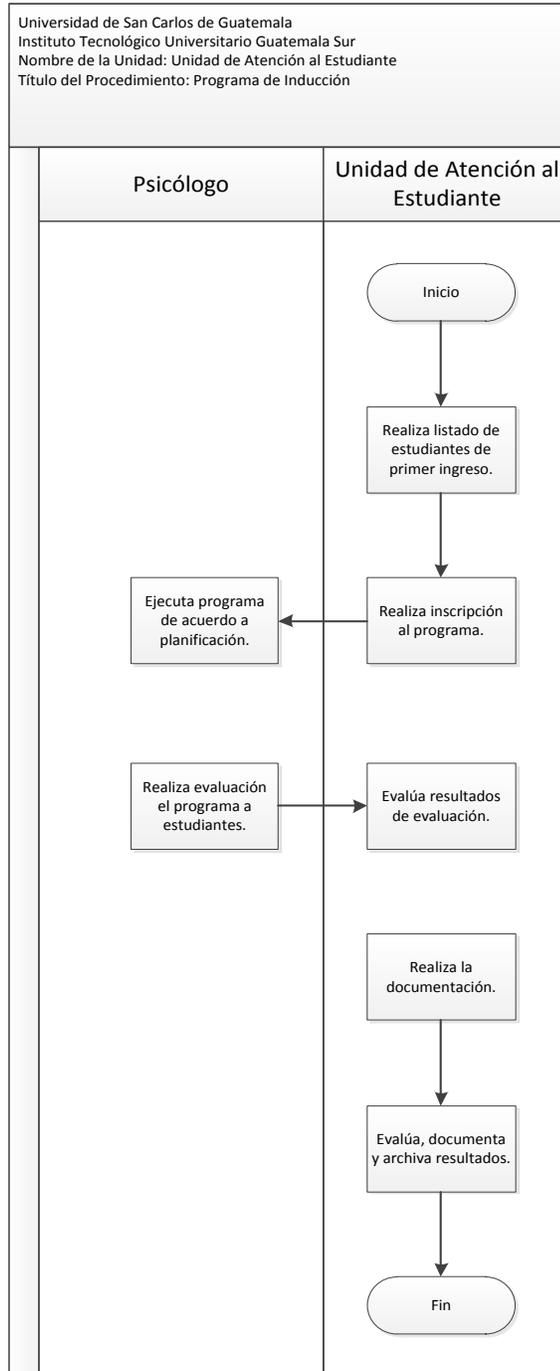
Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de divulgación al estudiante del Manual de Normas y Procedimientos de Bienestar Estudiantil, CUNSUR, USAC.

Tabla XXVIII. **Procedimiento del programa de inducción**

<b>Descripción del procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Programa de inducción			
Hoja No. 1 de 1		No. de Formas: Ninguna	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Unidad de Atención al Estudiante	Jefe del Área de Orientación Vocacional	1	Realizar un listado de los estudiantes de primer ingreso.
		2	Realizar la inscripción de estudiantes al programa de inducción.
	Psicólogo	3	Ejecutar el programa de acuerdo a la planificación establecida.
		4	Realizar evaluación del programa de inducción a estudiante.
	Jefe del Área de Orientación Vocacional	5	Evaluar los resultados del programa de inducción de forma general con la documentación proporcionada por el psicólogo
		6	Realizar la documentación, siendo esta los resultados, evaluación y estadísticas realizadas al Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante.
	Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante	7	Evaluar los resultados a favor de mejoras al programa, documenta y archiva.

Fuente: elaboración propia

Figura 22. **Procedimiento del programa de inducción**



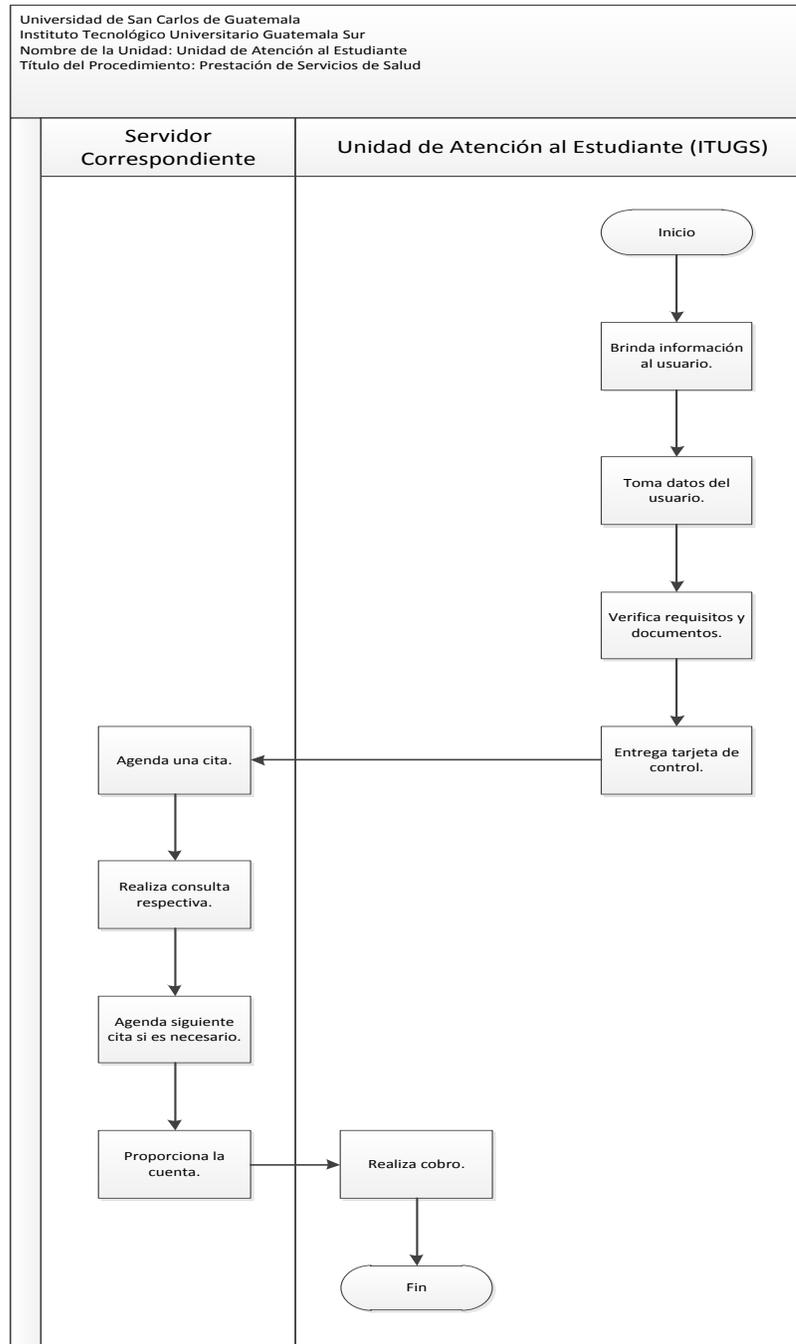
Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIX. **Procedimiento de la prestación de servicios de salud**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Prestación de servicios de Salud			
Hoja No. de			No. de Formas: 1
Inicia: Estudiante			Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Unidad de Atención al Estudiante	Jefe de Unidad de Atención al Estudiante	1	Brindar información a los usuarios de los pasos para adquirir los servicios y entrega material impreso.
		2	Tomar los datos del usuario.
		3	Verificar los requisitos y documentos necesarios para optar al servicio.
		4	Entregar de tarjeta de control, dependiendo del tipo de servicio, si es primera cita.
	Servidor de salud correspondiente	5	Agendar una cita dependiendo de la disponibilidad de tiempo que éste tenga y será el mismo quien llevará el control de las citas.
		6	Realizar la consulta, brindando los cuidados necesarios al usuario, teniendo autoridad de realizar prescripciones médicas.
		7	Agendar siguiente cita en caso sea necesario.
		8	Proporcionar la cuenta en caso el servicio tenga costo.
	Jefe de Unidad de Atención al Estudiante	9	Realizar el cobro en caso sea necesario.

Fuente: elaboración propia.

Figura 23. **Procedimiento de la prestación de servicios de salud**



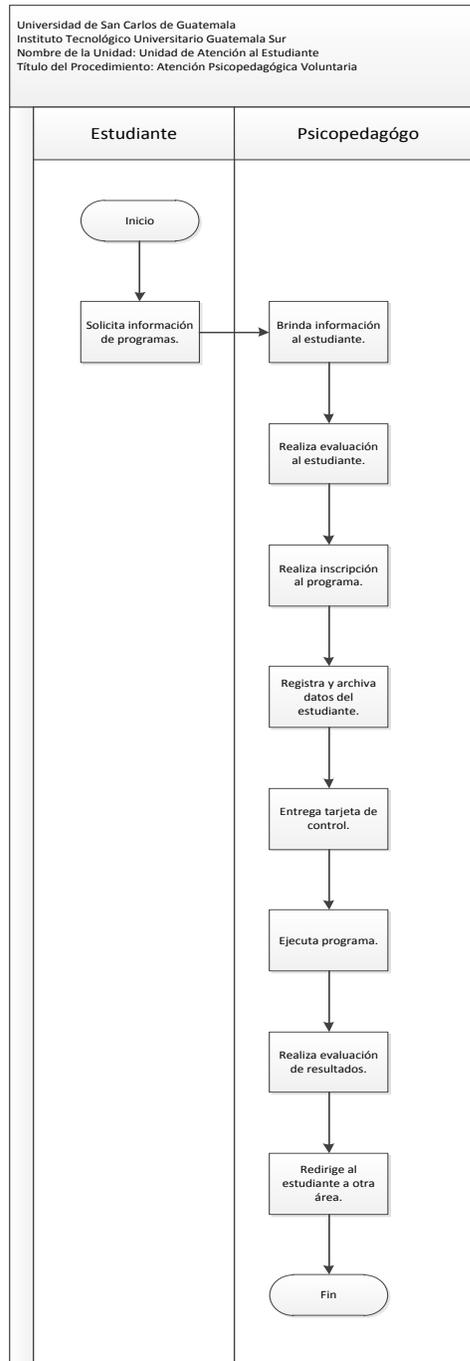
Fuente: elaboración propia.

**Tabla XXX. Procedimiento de atención psicopedagógica voluntaria**

<b>Descripción del procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Atención Psicopedagógica Voluntaria			
Hoja No. 1 de 1		No. de Formas:1	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
<i>Unidad</i>	<i>Puesto Responsable</i>	<i>Paso No.</i>	<i>Actividad</i>
<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>	<i>Estudiante</i>	1	<i>Presentar en la Unidad de Atención al Estudiante ITUGS a solicitar información de los programas psicopedagógicos.</i>
	<i>Psicopedagogo</i>	2	<i>Brindar la información deseada por el estudiante, requisitos para optar al servicio y se agenda fecha, día y hora para evaluar al estudiante.</i>
		3	<i>Evaluar al estudiante para saber cuál es el programa más adecuado para el mismo.</i>
		4	<i>Realizar inscripción del estudiante al programa.</i>
		5	<i>Tomar los datos del estudiante y se registran en el archivo.</i>
		6	<i>Entregar tarjeta de control de atención psicopedagógica al estudiante.</i>
		7	<i>Ejecutar el programa de acuerdo a la calendarización o planificación necesaria.</i>
		8	<i>Realizar evaluación al estudiante para evaluar los resultados y en base a ellos, continuar o dar de alta al estudiante.</i>
		9	<i>Redirigir al estudiante a otras áreas si el problema no es de origen psicopedagógico.</i>

Fuente: elaboración propia

Figura 24. **Procedimiento de atención psicopedagógica voluntaria**



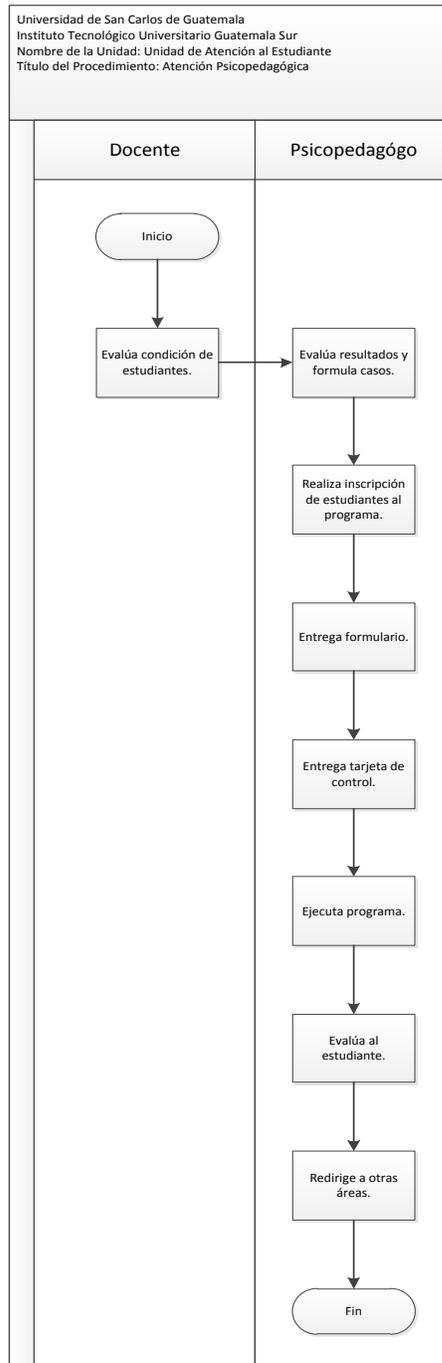
Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXI. **Procedimiento de atención psicopedagógica**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Atención Psicopedagógica			
Hoja No. 1 de 1		No. de Formas:	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Coordinación Académica	Docente	1	Evaluar la condición de los alumnos y redirige los resultados a Unidad de Atención al Estudiante
Unidad de Atención al Estudiante	Jefe de orientación vocacional	2	Evaluar los resultados y formula casos, adecuando el programa necesario, para cada uno de los estudiantes.
		3	Realizar inscripción de estudiantes al programa seleccionado, siendo de carácter obligatorio
		4	Entregar formularios a estudiantes para toma de información personal.
		5	Entregar tarjeta de control de atención psicopedagógica.
		6	Ejecutar cada programa de forma individual o grupal, dentro de las instalaciones de la Unidad de Atención al Estudiante.
		7	Evaluar al estudiante al final del programa y se toma una decisión del seguimiento, en base a esos resultados.
		8	Redirigir a otras áreas de la Unidad de Atención al Estudiante

Fuente: elaboración propia.

Figura 25. **Procedimiento de atención psicopedagógica**



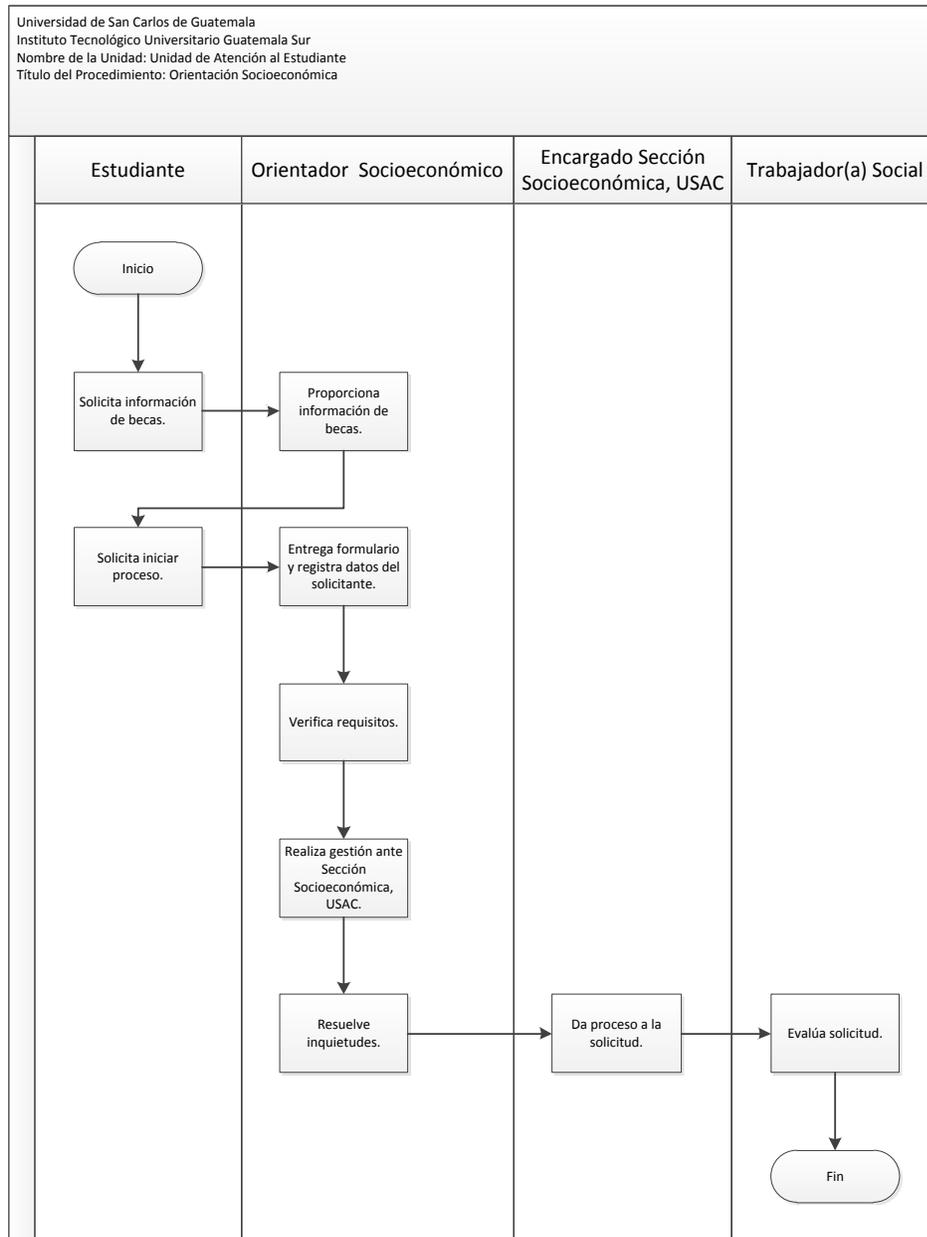
Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXII. **Procedimiento de orientación socioeconómica**

<b>Descripción del procedimiento</b>				
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur				
<b>Título del Procedimiento:</b> Orientación Socioeconómica				
Hoja No. 1 De 1		No. de Formas:1		
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante		
<i>Unidad</i>	<i>Puesto Responsable</i>	<i>Paso No.</i>	<i>Actividad</i>	
Unidad de Atención al Estudiante	Estudiante	1	Presentar el estudiante a la Unidad de Atención al Estudiante y solicita información de becas u otro tipo de ayuda socioeconómica.	
	Jefe de Área de Orientación Socioeconómica	2	Proporcionar información verbal y escrita (trifoliales) del tipo de ayuda socioeconómica que ofrece el ITUGS.	
	Estudiante	3	Presentar en la Unidad de Atención al Estudiante y solicita el apoyo del ITUGS para el proceso de obtención de ayuda socioeconómica.	
	Jefe de Área de Orientación Socioeconómica		4	Entregar formulario para obtener datos de los aspirantes y realiza el registro de los mismos.
			5	Verificar todos los requisitos necesarios, para dar inicio al proceso.
			6	Realizar gestión ante la Sección de Orientación Socioeconómica, USAC.
			7	Orientar al estudiante en cualquier inquietud respondiéndola de manera eficiente, durante el proceso de la obtención de la ayuda socioeconómica
Sección de Orientación Socioeconómica, USAC	Trabajadora Social	8	Realizar las visitas y todas las actividades necesarias para dar estudio a la solicitud del estudiante vía ITUGS.	

Fuente: elaboración propia, con base en los procedimientos que se realizan en la USAC.

**Figura 26. Procedimiento de orientación socioeconómica**



*Fuente: elaboración propia, con base en los procedimientos que se realizan en la USAC:*

**Tabla XXXIII. Procedimiento del examen de orientación vocacional**

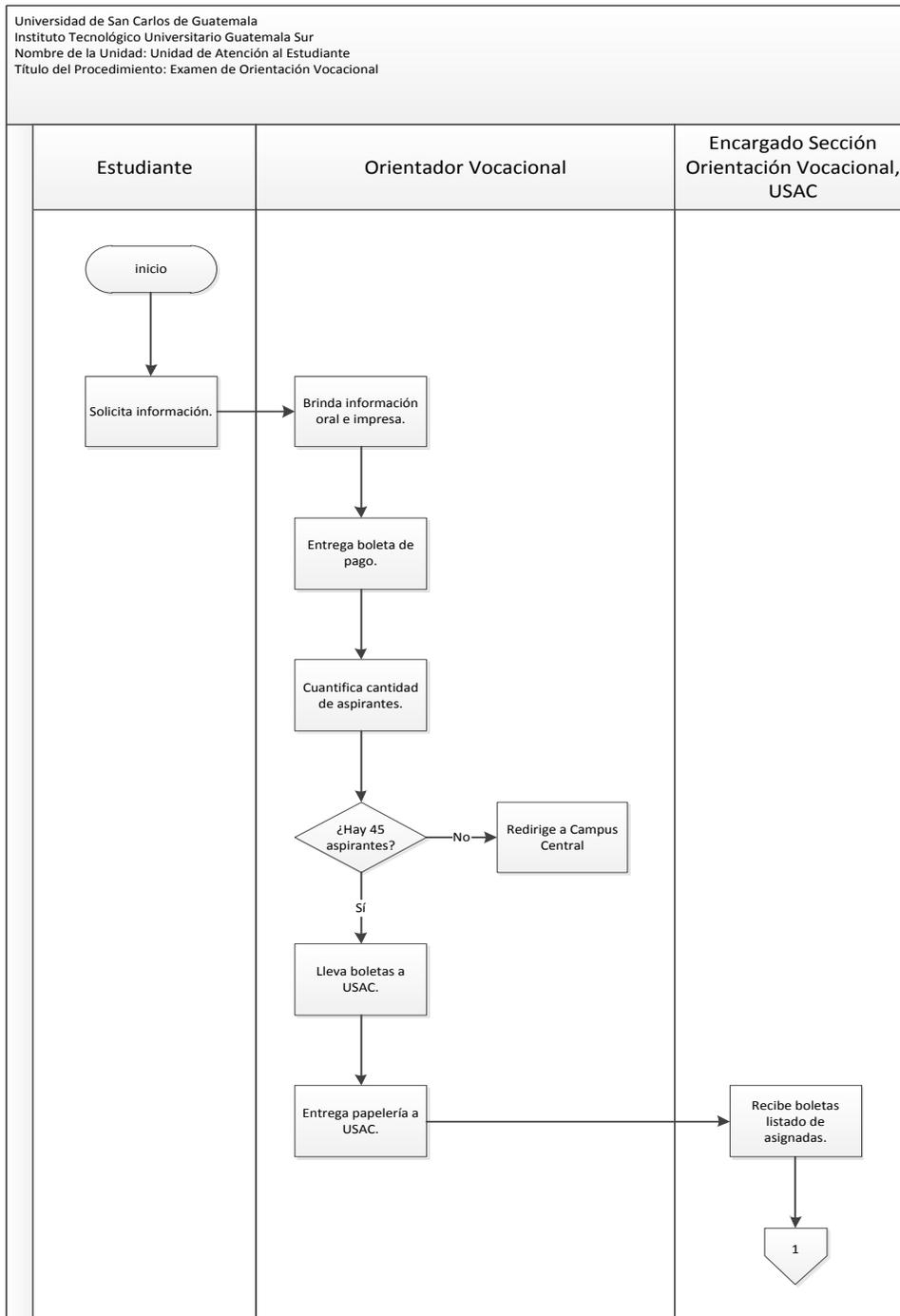
<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Examen de Orientación Vocacional			
Hoja No. 1 de 1		No. de Formas: 2	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
<i>Unidad</i>	<i>Puesto Responsable</i>	<i>Paso No.</i>	<i>Actividad</i>
<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>	<i>Estudiante</i>	1	<i>Presentar el aspirante a la Unidad de Atención al estudiante, ITUGS</i>
	<i>Jefe de Orientación Vocacional</i>	2	<i>Brindar información verbal y escrita de los servicios siendo: Examen de Orientación Vocacional.</i>
		3	<i>Entregar boleta para pago de examen de orientación vocacional.</i>
4		<i>Cuantificar la cantidad de aspirantes y boletas entregadas, revisa si el número es mayor a 45.</i>	
4.1		<i>Si es menor a 45 el número de aspirantes, redirigir a el Campus Central</i>	
5		<i>Llevar las boletas a la Sección de Orientación Vocacional.</i>	
6		<i>Entregar fólder a Encargado de Sección Vocacional Estudiantil del Campus Central de la USAC, que contiene la cantidad exacta de las boletas, indicando fecha del examen.</i>	
<i>Sección Vocacional Estudiantil del Campus Central</i>	<i>Encargado de Sección Vocacional Estudiantil del Campus Central</i>	7	<i>El encargado de Sección Vocacional, debe recibir por medio de un listado las boletas asignadas.</i>
		8	<i>Ingresar los datos de cada una de las boletas en la computadora.</i>
		9	<i>Imprimir pruebas con los respectivos nombres de estudiantes asignados.</i>
		10	<i>Entregar pruebas a Jefe de Unidad de Atención al Estudiante.</i>

Continuación de la tabla XXXIII.

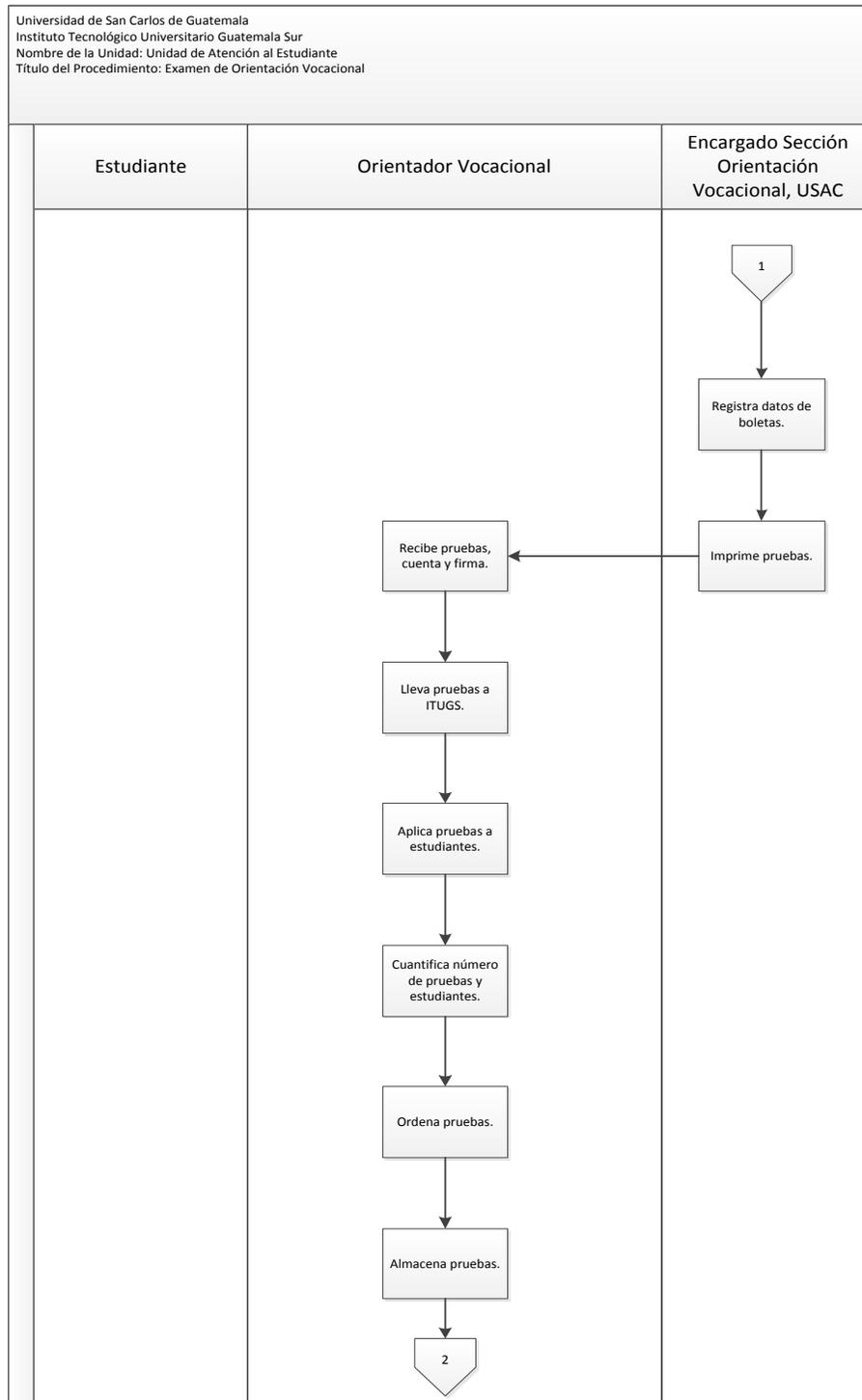
Coordinación Académica	Jefe de Orientación Vocacional	11	Recibir pruebas, las cuenta y firma de recibido el listado.
		12	Llevar las pruebas al ITUGS para su aplicación.
13		Aplicar pruebas con ayuda de docentes.	
14		Revisar que el número de pruebas sea el mismo que los alumnos asistentes.	
15		Ordenar las pruebas, según el listado y números de orientación, que ya fueron asignados.	
Nombre de la Unidad: Unidad de Atención al Estudiante ITUGS			Hoja No. 2 de 2
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Unidad de Atención al Estudiante	Jefe de Orientación Vocacional	15	Hacer paquete de pruebas, identifica que tipo de prueba, fecha de aplicación, número de evaluados y los correlativos utilizados.
		16	Entregar los paquetes al encargado de la Sección de Orientación Vocacional del Campus Central y los anota en un listado.
Sección Vocacional Estudiantil del Campus Central	Encargado de Sección Vocacional Estudiantil del Campus Central	17	Recibir los paquetes para su operación por medio de la lectora óptica.
		18	Imprimir los perfiles que contienen los resultados de las pruebas.
		19	Imprimir las tarjetas de orientación vocacional
		20	Entregar perfiles y tarjetas a encargado de la Unidad de Atención al Estudiante.
Unidad de Atención al Estudiante	Jefe de Orientación Vocacional	21	Recibir los perfiles y tarjetas de Orientación Vocacional, de acuerdo a los listados
		22	Revisar y entregar firmada la hoja de aceptación que no hay faltantes.
		23	Engraprar la tarjeta junto al perfil de resultados y entrega a los estudiantes evaluados, en fecha establecida.

Fuente: elaboración propia, con base a los procedimientos del área de orientación vocacional del Manual de Normas y Procedimientos de Bienestar Estudiantil, CUNSUR, USAC.

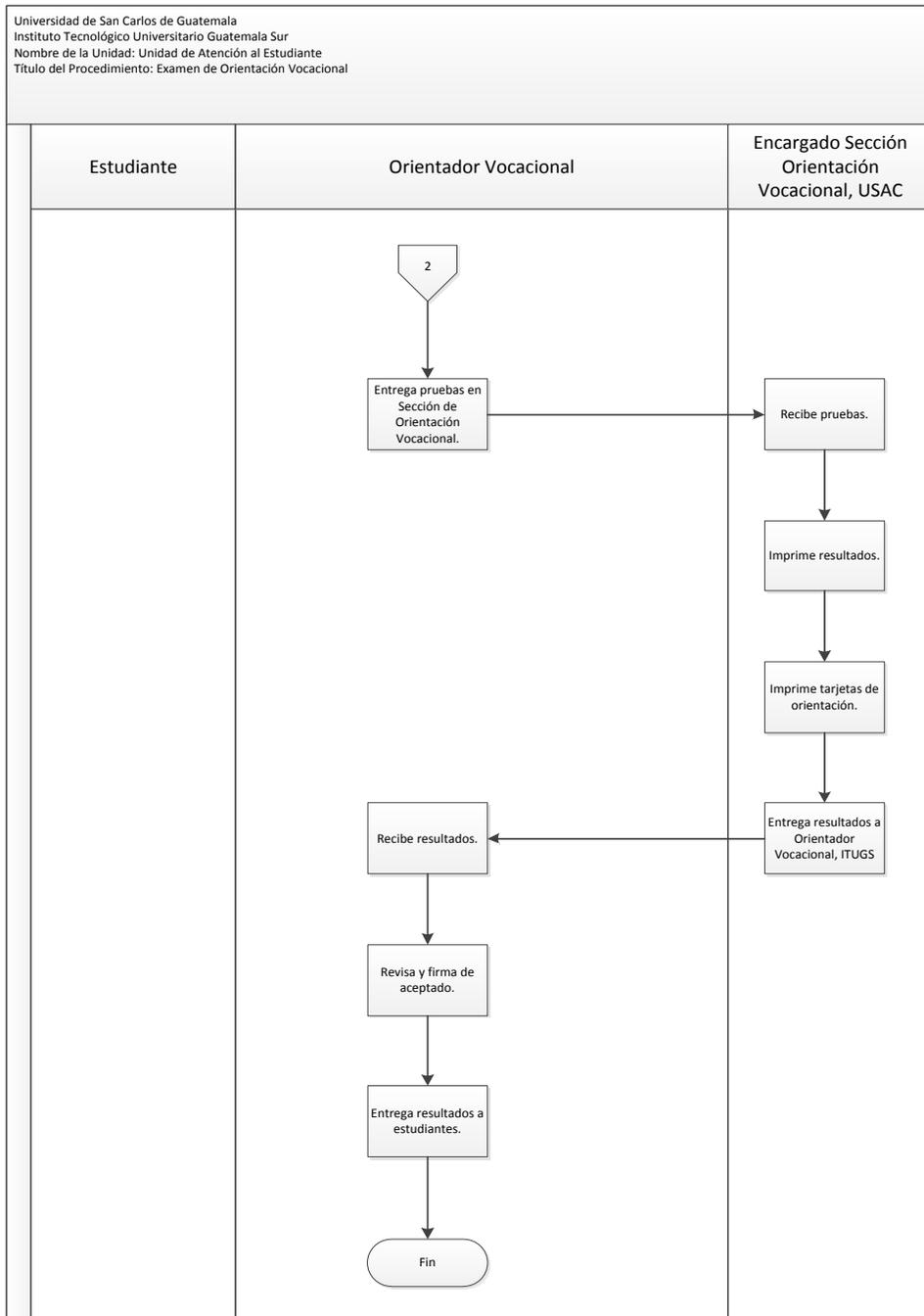
Figura 27. **Procedimiento del examen de orientación vocacional**



Continuación de la figura 27.



Continuación de la figura 27.



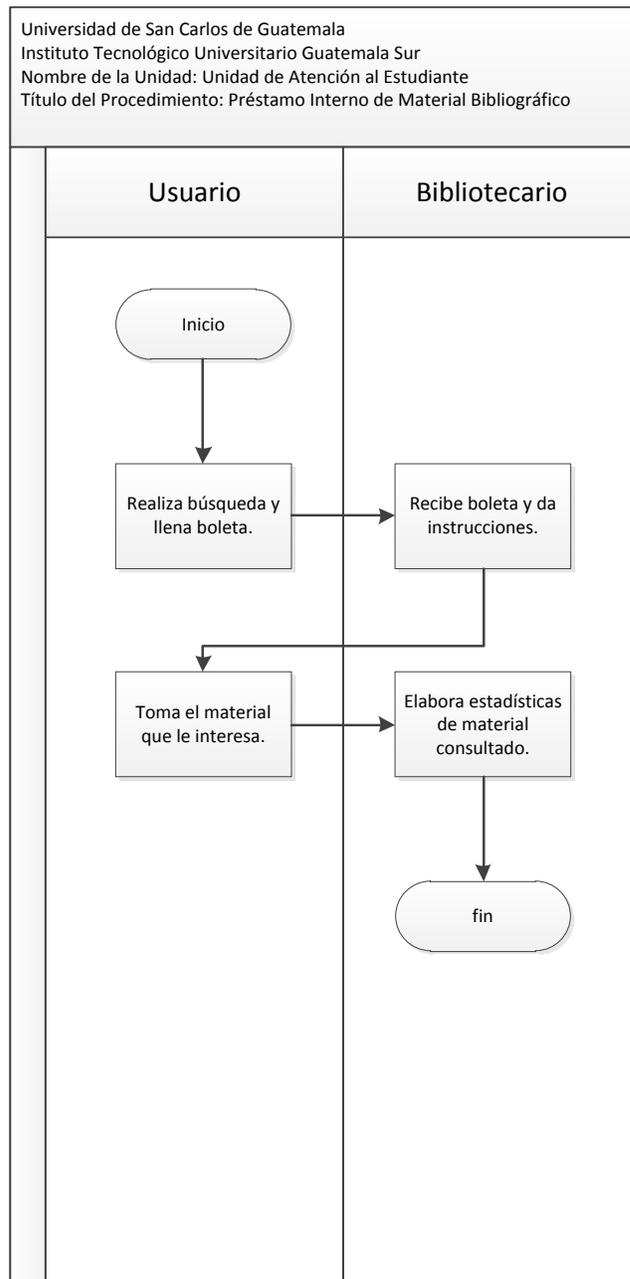
Fuente: elaboración propia, con base a los procedimientos del área de orientación vocacional del Manual de Normas y Procedimientos de Bienestar Estudiantil, CUNSUR, USAC.

**Tabla XXXIV. Procedimiento de préstamo interno de material bibliográfico**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Préstamo interno de material bibliográfico			
Hoja No. 1 de 1		No. de Formas: 1	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Usuario		1	Si es necesario realizar su búsqueda en el catálogo electrónico, llena papeleta correspondiente e ingresa a la colección.
Biblioteca	Bibliotecario	2	Recibe papeleta, conducir al usuario al anaquel y lo orienta en la búsqueda de material bibliográfico.
Usuario		3	Tomar en anaquel, material que le interesa, después de haberlo consultado, lo deja en carretilla para que sea colocado en anaquel correspondiente.
Biblioteca	Bibliotecario	4	Elaborar estadística, del material consultado registrándolo en una base de datos y coloca

*Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de Préstamo Interno de Material Bibliográfico del Manual de Procedimientos de la Biblioteca Central, USAC.*

Figura 28. **Procedimiento de préstamo interno de material bibliográfico**



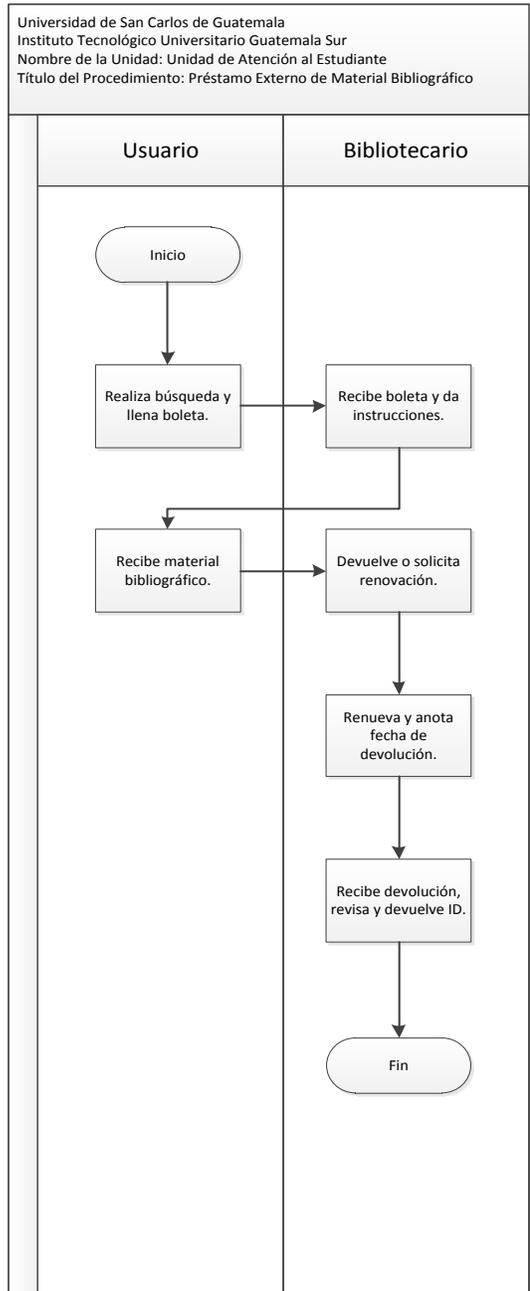
Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de Préstamo Interno de Material Bibliográfico, del Manual de Procedimientos de la Biblioteca Central, USAC.

**Tabla XXXV. Procedimiento de préstamo externo de material bibliográfico**

<b>Descripción del Procedimiento</b>			
<b>Nombre de la Unidad:</b> Unidad de Atención al Estudiante del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur			
<b>Título del Procedimiento:</b> Préstamo Externo de Material Bibliográfico			
Hoja No. 1 de 1		No. de Formas: 1	
Inicia: Estudiante		Termina: Encargado de Unidad de Atención al Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
	Usuario	1	Indicar al bibliotecario que necesita material para consulta externa, llena la boleta correspondiente y entrega requisitos.
Biblioteca	Bibliotecario	2	Informar cantidad de material bibliográfico que puede prestar (6, 3 y 3 tesis). Anota la fecha de devolución en la boleta correspondiente.
	Usuario	3	Recibir el material bibliográfico.
		4	Devolver o solicitar la renovación del material bibliográfico en fecha establecida.
Biblioteca	Bibliotecario	5	Si es para renovación y el material no se encuentra reservado, la entrega es en fecha establecida, se anota la fecha de devolución en la boleta.
		6	Si es devolución de forma definitiva, recibir el material bibliográfico y revisar si es entregado en buen estado, devuelve el documento de identificación.

Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de Préstamo Externo de Material Bibliográfico del Manual de Procedimientos de la Biblioteca Central, USAC.

Figura 29. **Procedimiento de préstamo externo de material bibliográfico**



Fuente: elaboración propia, con base en el procedimiento de Préstamo Interno de Material Bibliográfico del Manual de Procedimientos de la Biblioteca Central, USAC.

## **2.8. Servicios que presta la Unidad de Atención al Estudiante**

- *Información e inscripción al proceso de admisión*
- *Guía en visitas al campus a interesados en estudiar en el ITUGS*
- *Atención en problemas legales de índole universitaria*
- *Programa de inducción a la vida universitaria*
- *Entrega de material informativo de los servicios de la unidad*

### **2.8.1. Área de salud**

*Para el efectivo desempeño esta área se subdivide de la siguiente forma:*

#### **2.8.1.1. Medicina general**

- *Consulta externa y emergencia*
- *Programa para la prevención de enfermedades (transmisión sexual e infecciosas)*

#### **2.8.1.2. Nutrición**

- *Evaluación nutricional*
- *Peso*
- *Talla*
- *IMC (índice de masa corporal)*
- *Porcentaje de grasa*
- *Perímetro de cintura*
- *Diagnóstico nutricional*
- *Esquema de alimentación personalizado que se renovara quincenalmente (en cada control).*

- *Elaboración de plan de alimentación*
- *Programa de educación alimentaria y nutricional*
- *Entrega de tarjeta de control*
- *Guía nutricional (dietas)*
- *Dietas para bajar de peso (adelgazar)*
- *Dietas de control de peso*
- *Pautas para diversas patologías*
- *Dietas para embarazo y lactancia*
- *Alimentación cultural equilibrada*
- *Trastornos alimenticios*
- *Alimentación deportiva*

### **2.8.1.3. Psicología**

- *Aislamiento social*
- *Trastornos de la personalidad*
- *Trastornos afectivos, del humor o del estado de ánimo*
- *Trastornos de los hábitos y del control de los impulsos*
- *Adicciones*
- *Patología dual*
- *Trastornos disociativos*
- *TEPT y trauma complejo*
- *Depresión*
- *Ansiedad*
- *Fobias*
- *Problemas de pareja*
- *Problemas de conducta en niños y adolescentes*
- *Hábitos de la vida diaria*

- *Habilidades sociales, autocuidado, autoconocimiento*
- *Orientación laboral*
- *Psicoterapia*
- *Charlas motivacionales*
- *Talleres de desarrollo y crecimiento personal*
- *Técnicas de relajación*
- *Temperamentos*
- *Inteligencia emocional*
- *Superación de timidez*
- *Relaciones humanas*
- *Hablar en público*
- *Desarrollo de autoestima*
- *Trabajo en equipo*
- *Toma de decisiones*
- *Talleres*

#### **2.8.1.4. Odontología**

- *Evaluación*
- *Emergencias*
- *Cirugía*
  - *Exodoncias simple*
- *Limpieza simple*
- *Tratamientos pulpares*
- *Aplicación de flúor*

### **2.8.2. Área de Orientación Vocacional**

- *Consulta vocacional*
- *Orientación y guía en el proceso de admisión*

### **2.8.3. Atención psicopedagógica**

- *Tutorías*
- *Talleres*
  - *Gestión del tiempo*
  - *Trabajo en equipo*
  - *Aprendizaje creativo*
- *Técnicas de estudio*

### **2.8.4. Orientación socioeconómica**

- *Información y guía durante el proceso de aplicación*
- *Orientación de los programas de ayuda socioeconómica*

### **2.8.5. Biblioteca**

- *Préstamo interno y externo de libros*
- *Préstamo externo de material digital, CDs*
- *Préstamo interno de material periodístico*
- *Venta de fotocopias*
- *Venta de útiles escolares*

## **2.9. Formularios para obtener los servicios de biblioteca**

- *Ver apéndice 5.*

## **2.10. Requisitos para poder optar a los servicios**

*Cada una de las áreas para prestar sus servicios poseen requisitos propios, estos se detallan a continuación.*

### **2.10.1. Servicios generales de la Unidad de Atención al Estudiante**

- *No existen requisitos en servicios generales*

### **2.10.2. Servicios de área de salud**

- *Estudiantes*
  - *Ser estudiante del ITUGS o USAC*
  - *Tarjeta de control*
- *Personal*
  - *Inscrito como tal*
  - *Tarjeta de control (ver apéndice 3 y 4)*
- *Personas en general*
  - *Documento de identificación*

### **2.10.3. Orientación vocacional**

- *No existe ningún requisito*
- *Atención psicopedagógica*

- *Estudiante inscrito*
- *Tarjeta de control*

### **2.10.4. Orientación socioeconómica**

- *Estudiante inscrito o aspirante al proceso de inscripción*

### **2.10.5. Biblioteca**

- *Estudiantes*
  - *Ser estudiante inscrito*
  - *Poseer carne vigente*
- *Personas en general*
  - *Documento de identificación*
  - *DPI*
  - *Licencia de conducir*
  - *Carne de colegio*

*En el caso de menores de edad que no posean carne de colegio u otro documento que los identifique, deberán de ser los padres quienes se identifiquen.*

## **2.11. Diseño de la instalación**

*Para el diseño de la instalación, se tomó en cuenta el espacio disponible existente. Dos salones situados en el edificio que actualmente ocupa el área administrativa. El salón que ocuparán las oficinas de la unidad de atención al estudiante, posee un área de 74.2854 metros cuadrados. La cual estará distribuida en 2 oficinas idénticas con áreas de 10.4927 metros cuadrados y una oficina de 9.8587 metros cuadrados, destinadas para el jefe de la unidad de atención al estudiante, el orientador vocacional y orientador socioeconómico, psicólogo y piscopedagogo, respectivamente. Además dos áreas de 13.257 metros cuadrados, destinada para la clínica médica y 11.6795 metros cuadrados que ocupara la clínica odontológica.*

*Además, la biblioteca ha rediseñada acorde a las necesidades de los estudiantes con más mesas y módulos con computadoras además de una recepción para el bibliotecólogo.*

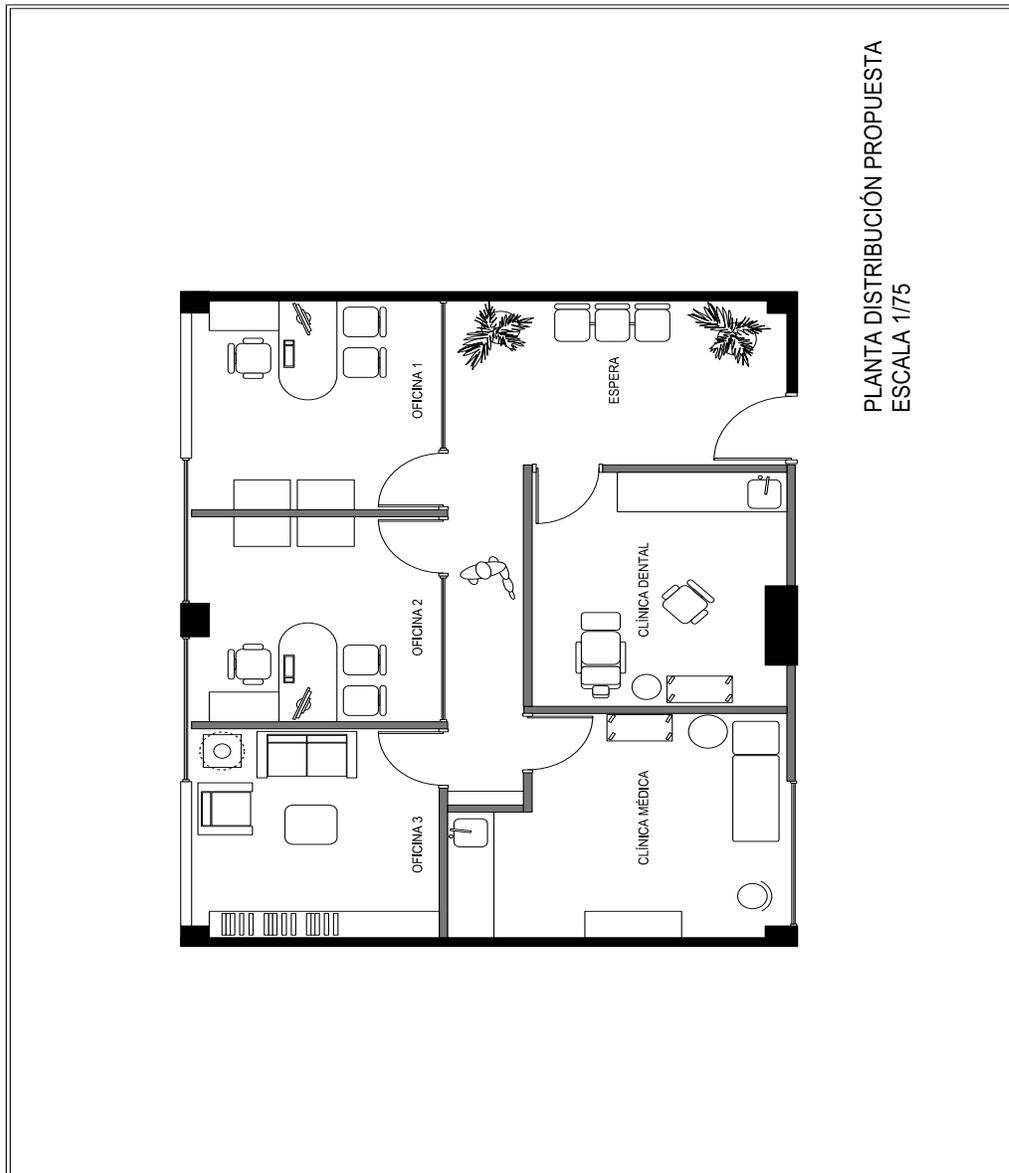
*Con el diseño de la instalación propuesta, se logra maximizar el espacio disponible.*

*Los croquis propuestos se pueden apreciar a continuación:*

### **2.11.1. Distribución de planta**

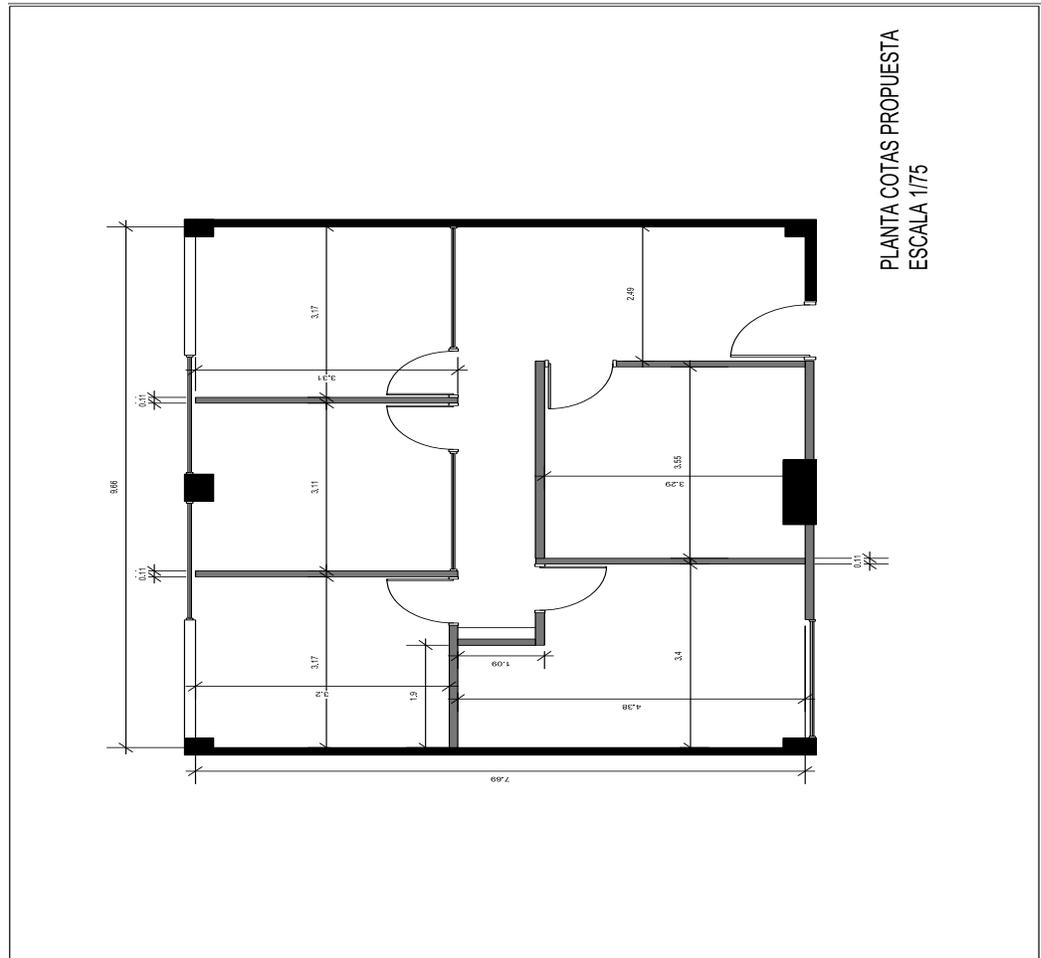
*La distribución de planta se encuentra en la siguiente figura:*

Figura 30. **Croquis de unidad de atención al estudiante**



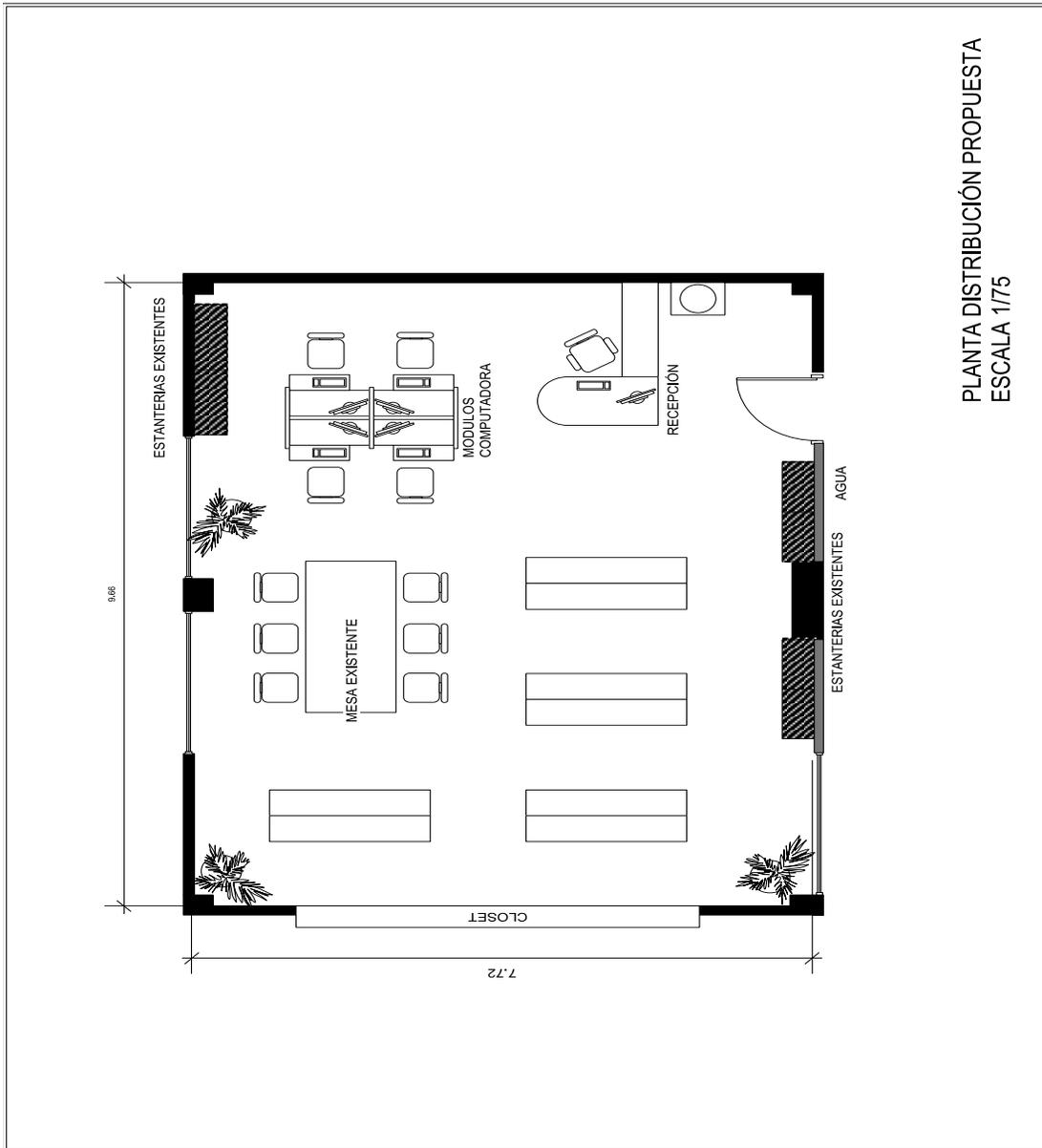
Fuente: elaboración propia, con programa de AutoCAD.

Figura 31. **Cotas de unidad de atención al estudiante**



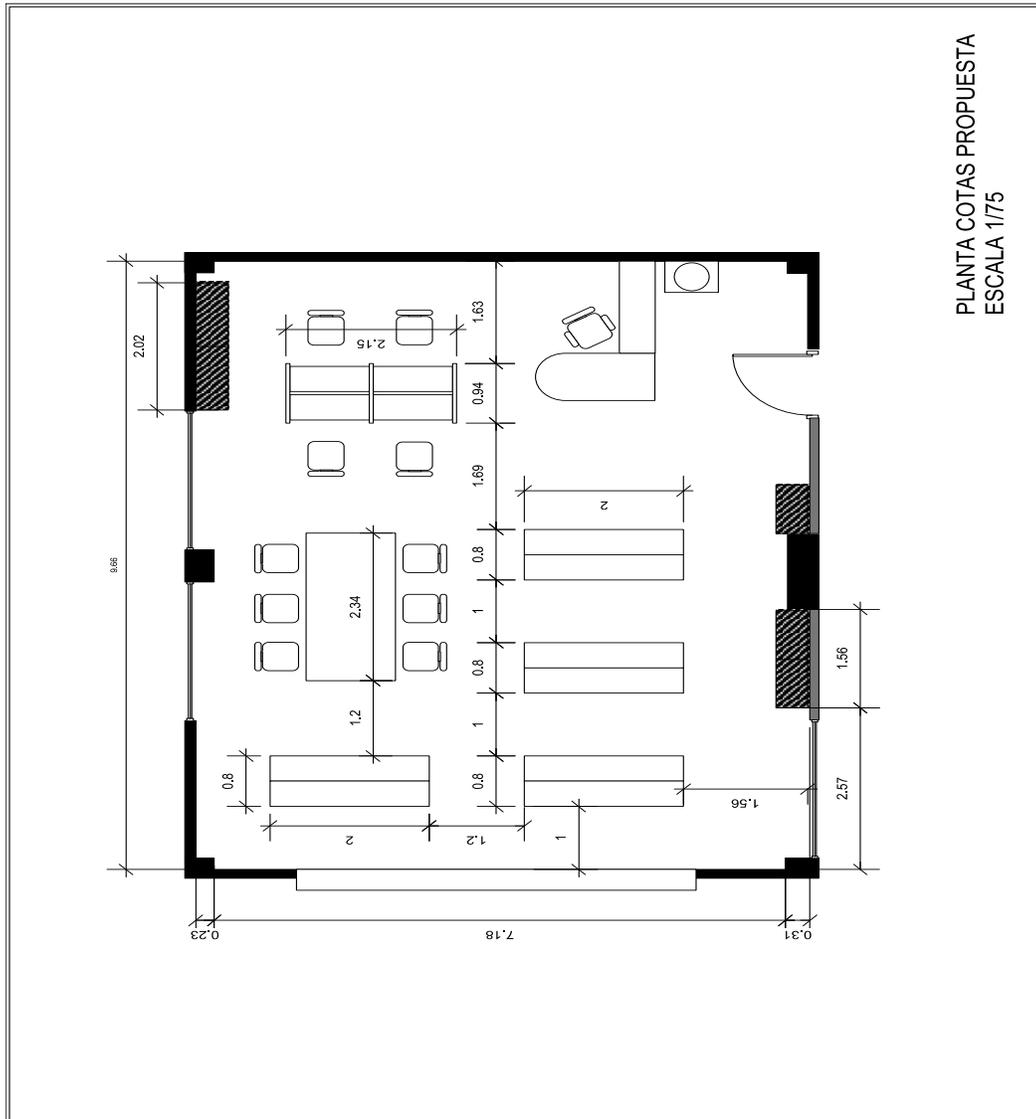
Fuente: elaboración propia, con programa de AutoCAD.

Figura 32. Croquis de biblioteca



Fuente: elaboración propia, con programa de AutoCAD.

Figura 33. Cotas de biblioteca



Fuente: elaboración propia, con programa de AutoCAD.

## **2.11.2. Oficina**

*Las características que permitirán una estancia adecuada en la oficina son las siguientes:*

### **2.11.2.1. De los materiales de acabado**

*Se puede utilizar cualquier tipo de acabado o revestimiento ya que solamente es para uso administrativo. Asimismo, de las paredes se recomienda utilizar pared normal o paredes prefabricadas.*

### **2.11.2.2. De la iluminación**

*Se propone utilizar luminarias tipo LED, por motivos de eficiencia energética y de esa manera ser amigables con el medio ambiente.*

### **2.11.2.3. Clínica dental y médica**

- *De los materiales de acabado*
  - *“Los materiales para el acabado o revestimiento de paredes, deben ser resistentes al lavado y desinfectantes, sin ranuras.*
  - *Las pinturas epoxi cas o de poliuretano y látex, deben ser resistentes al lavado y desinfectantes*
  - *No se deben utilizar divisiones removibles, solo paredes prefabricadas lisas.*

- *Se pueden utilizar persianas o cortinas, siempre y cuando las tareas de limpieza sean llevadas a cabo con mucho rigor, de lo contrario es mejor no utilizarlas”<sup>6</sup>*

- *De las instalaciones eléctricas*

*Las instalaciones eléctricas incluyen toda aquella instalación que se realice dentro del área de trabajo, incluyendo sistemas de climatización, de servicio odontológico o clínico.*

*Aplican las mismas disposiciones mencionadas en el apartado de la iluminación para oficinas, lámparas LED.*

- *Del agua*

*Se debe poseer una fuente de abastecimiento y lavado de agua para la clínica dental y de medicina general.*

- *Puertas*

*Las puertas de preferencia deben ser metálicas, siguiendo las recomendaciones expuestas anteriormente.*

- *Señalización*

---

<sup>6</sup> LEON MARTINEZ, Nancy. Consideraciones de seguridad en el diseño de un consultorio odontológico  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000163652009000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000163652009000300006&script=sci_arttext)  
Consulta: julio 2012.

*Se deben colocar letreros que indiquen el puesto de las personas que laboran dentro de la unidad, en cada puerta. Además de contar con la señalización correspondiente a seguridad. Consultar normativo de seguridad e Higiene Industrial del ITUGS, para ampliar la información.*

### **2.11.3. Biblioteca**

*Debe de contar con distintos ambientes, para así darles a los estudiantes la oportunidad de realizar diferentes actividades y así mismo, obtengan la atención necesaria.*

*Por lo que se necesita un espacio para recepción, primordialmente, en el cual se le brinde la orientación necesaria de cómo utilizar las instalaciones y servicios que se prestan, como optar a ellos y llevar el control de los mismos dentro de la biblioteca.*

*Un área de actividades de documentación, en donde los estudiantes puedan realizar sus tareas, ya sea en forma grupal o individual.*

*Un área de lectura recreativa para todos aquellos que gusten de esta actividad, donde puedan tener tranquilidad.*

*Un área de uso para el internet, donde puedan prestar ese servicio y puedan conectarse a la red, en caso de poseer su propio equipo de computación.*

*Se debe de permitirle a los estudiantes tener contacto con los libros directamente, el tipo de mobiliario o estanterías para libros requeridas adecuadas, son las que se encuentran abiertas, sin candados, vidrio o puertas,*

*ya que el querer conservar los libros en buen estado, puede conducir a que no los utilicen.*

*Estanterías de metal, abiertas ya que son resistentes a la humedad en una escala mayor de tiempo y no albergan ningún tipo de insecto al darles el cuidado necesario.*

*No deben de ocuparse completamente cada balda de las estanterías para dejar espacio libre a nuevos volúmenes o material adquirido. Además de la instalación de sujeta libros de cualquier tipo, es indiferente de manera que los libros no se doblen o se caigan.*

*Es necesaria la instalación de un fichero para colocar los catálogos manuales en fichas, en un lugar accesible a los alumnos.*

#### **2.11.3.1. Normas**

*Es necesario realizar un normativo de los usos del material de biblioteca.*

#### **2.11.3.2. Iluminación**

*Los mismo lineamientos para las oficinas, utilización de luminarias tipo LED, mantener las ventanas descubiertas a razón que entre iluminación natural.*

#### **2.11.4. Equipo y mobiliario para el funcionamiento de la unidad**

*Los requerimientos de materiales para el funcionamiento de la unidad, se enlistan a continuación:*

**Tabla XXXVI. De oficina y biblioteca**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
6	Computadora DELL VOSTRO 260ST
2	Impresora multifuncional EPSON TX 130
4	Escritorio peninsular
5	Silla Secretarial con brazos
3	Silla para espera
4	Silla de Visita Tela Negra 7332-00047
1	Pizarrón de corcho ecológico 60X90
1	Rótulo de vinil
1	Sello de identificación de la unidad
4	Engrapadora ACME
4	Sacabocados
1	Cojín no.1 plástico pieza
4	Lápices de grafito n° 2 Office Depot caja con 12
4	Cuaderno ecológico 150 h raya
2	Borrador blanco bolsa de 2
4	Corrector en pluma bic pieza
4	Saca grapas
1	Calendario de escritorio
1	Calendario de pared
1	Folder Manila Office Depot Oficio 100 piezas
1	Folder Manila Office Depot Carta 100 piezas
1	Ganchos para carpetas caja 50 piezas
4	Archivo de Cuatro Gavetas 7332-00090
4	Bolígrafo mediano + lápiz paquete con 4 piezas
2	Marcatexto amarillo visión jr blister con 2 piezas
1	Tinta para sellos 60cc color azul pieza
1	Cuenta fácil blister 2 piezas
1	Foliador rnm7a con 7 dígitos
1	Sobre blanco oficio c/50 Office Depot
1	Sobre blanco oficio n°10 c/100 Office Depot
2	Recicla 100,papel recicla 100 carta resma con 500 hojas
2	Papel Chamex oficio resma 500 hojas 75 gramos
4	Cinta adhesiva Scotch 550 12mm x 65m pieza
4	Tijera escorial d-100
4	Clips jumbo niquelados 50-a
4	Almohadilla con 4 marcadores

Continuación de la tabla XXXVI.

4	Barra de pegamento mediana
1	Mesa de Centro 315
1	Sala Seúl
1	Revistero
1	Recepción melanina

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXVII. **Consultorio médico y nutrición**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
1	Mesa de examen con dos gavetas metálica
1	Gradas metálicas
2	Carros de curaciones
1	Lámpara cuello de ganso
2	Banco giratorio con respaldo
1	Tensiómetro aneroide
1	Estetoscopio dual
1	Set de diagnóstico (otorrino y oftalmoscopio)
1	Set de disección de piezas
1	Sierra eléctrica para cortar yeso
1	Fórceps para quitar yeso
1	Separador de yeso
1	Termómetro oral digital
1	Negatoscopio de 1 cuerpo
1	Cinta métrica automática
2	Bandejas grandes de acero inoxidable con tapadera
1	Botiquín de pared equipado
1	Hamper
1	Nebulizador
1	Caja de mascarillas
1	Vitrina médica
1	Caja de guantes desechables
1	Autoclave para esterilizar de 15 litros
1	Atril
2	Basureros de acero con pedal

Continuación de la tabla XXXVII.

1	Balanza de precisión
1	Caliper
1	Esfigmomanómetro de mercurio

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXVIII. **De clínica dental**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
1	Agujas PREHMA,27 corta/larga, 30 corta/extra corta
1	Algodón en rollos #2 ROEKO ,bolsa de 1000 -
1	Baberos protectores,SIMPLEX PLUS ,caja de 80
1	Bisturí No. 15 Caja de 100
1	Bolsas para esterilizar No. 5 1/4" x 10" , caja de 200
1	Cubeta, porta impresiones desechables de aluminio
2	Eyector de saliva desechables bolsa de 100
1	Unidad dental KaVoUniK Plus
1	Sensor radiografías digitales
1	Pedestal de Rayos X
1	Compresor Dental 2 cabezas 2hp
1	Carro de curaciones
1	Autoclave para esterilizar de 15 litros
1	Aparato amalgador
1	Esfigmomanómetro de mercurio
1	Negatoscopio de 1 cuerpo
1	Lámpara de foto curado LED Coltolux
1	Bomba de succión

Fuente: elaboración propia.

- *Biblioteca*
  - *Se deben adquirir libros, se recomienda participar en ferias de libros usados.*
  - *Recolectar material periodístico a diario*
  - *Adquirir enciclopedias digitales*

## **2.12. Políticas de seguridad e higiene dentro de la unidad**

*Es importante que el personal sepa y aplique políticas de seguridad e higiene dentro de la unidad y del instituto en general, por lo cual se puede consultar el Manual de Seguridad e Higiene del ITUGS.*

## **2.13. Recomendaciones del uso de equipo**

*Para el adecuado funcionamiento del equipo y la optimización del uso del mismo se dan las recomendaciones siguientes:*

### **2.13.1. Del equipo en general**

- *Leer las instrucciones de uso y seguridad de cada equipo, antes de utilizarlos*
- *Si existe problema, seguir las recomendaciones que ofrece el manual*
- *Mantener el área de trabajo limpia de polvo u otro tipo de partículas que podrían dañar al equipo.*
- *Colocar el mobiliario o equipo, en lugares donde no haya riesgo de bloquear el paso o de que sean dañado de cualquier manera.*
- *Colocar los cables eléctricos de forma que no obstruyan el paso*
- *Utilizar sistemas de protección ante cualquier desastre*

- *No ingerir alimentos o líquidos cerca del equipo*
- *De no poder utilizar el manual en caso de algún problema, llamar al técnico u empresa proveedora para su intervención.*
- *Evitar mantener el piso mojado o resbaloso*

### **2.13.2. De equipos electrónicos**

- *Utilizar estabilizadores de voltaje para evitar daños por corriente eléctrica*
- *Solicitar asesoría de expertos en momentos donde la conexión de los equipos pueda tener problema*
- *Utilizar racionalmente los insumos y el equipo*
- *Desconectar la maquina al terminar la jornada laboral*
- *No intentar hacer reparaciones por su propia cuenta*
- *Mantener los manuales a la mano*
- *Solicitar el mantenimiento, en caso no se le de por parte de la institución*
- *El uso del equipo electrónico en manos de personas ajenas al puesto de trabajo, queda a responsabilidad del empleado*

### **2.13.3. Del mobiliario**

- *Utilizarlo solamente con el uso para el cual está diseñado*
- *No rayar con lápices*
- *No colocar ningún tipo de papel adhesivo con otros fines que no sean cuidar el mobiliario.*
- *El mobiliario móvil deberá ser mantenido en posición correcta y en el lugar apropiado, luego de ser usado.*
- *Deberá ser limpiado en periodos apropiados, según las instrucciones del manual*

#### **2.13.4. Del equipo de consultorio**

- *Leer el manual de instrucciones antes de usarse*
- *Estudiar los principios físicos involucrados y/o características de funcionamiento.*
- *Informarse acerca de los riesgos inherentes del uso de equipo*
- *Estudiar las contraindicaciones y advertencias durante el uso normal*
- *Llevar a cabo los métodos recomendados de limpieza, descontaminación y esterilización según corresponda*
- *Tomar en cuenta las advertencias sobre la posibilidad de causar interferencias en el entorno de uso (si fuera aplicable).*

#### **2.13.5. Del equipo de clínica dental**

- *“Mantenga cada material en su lugar correspondiente y solo tenga a la mano aquel que va a ser utilizado con cada paciente. En aquellos casos en los que la presentación comercial de algún artículo, sea de manera individual, se recomienda su uso.*
- *Aquellos artículos semicríticos que son utilizados repetidas veces, durante una jornada de trabajo, siguiendo las instrucciones del fabricante.*
- *El compresor de aire de equipo odontológico, debe ser ubicado en un lugar alejado o de preferencia, fuera del consultorio donde pueda tener una toma de aire externa y que posea protección contra percusiones acústicas causadas por el motor.”<sup>7</sup>*

---

<sup>7</sup> SOUCHON, M.A.; QUIRÓS O. *Manual de recomendaciones en bioseguridad para la práctica ortodóncica.* p. 16.

### **2.13.6. De las tuberías de unidad odontológica**

- *“Utilice agua potable*
- *Siga las instrucciones del fabricante en cuanto a drenaje y limpieza de tuberías se refiere.*
- *Drene el agua y aire de las tuberías conectadas a la unidad dental, por un periodo de 30 segundos entre cada paciente. Esto incluye, jeringa triple, turbinas, micro motores, equipos de vibración ultrasónica, eyectores y cualquier instrumento conectado a la unidad.”<sup>8</sup>*

### **2.14. Diseño de planilla de control de capacitación**

*Se presenta en la figura número 52, el diseño de la planilla de capacitación propuesta, con la cual se podrá llevar el control en cada capacitación. El encargado de llenarla será el jefe de la unidad de atención al estudiante, y así mismo tendrá en su mando la logística, elegirá el personal a capacitar, los tiempos y coordinará los costos de la misma.*

*El jefe de cada sub área podrá hacer uso de la misma para capacitaciones que solo involucren a su área, debiéndose comunicar con anticipación al jefe de la unidad y al director de la institución sobre la planificación.*

---

<sup>8</sup> SOUCHON, M.A.; QUIRÓS O. *Manual de recomendaciones en bioseguridad para la práctica ortodóncica.* p. 16.

Figura 34. **Planilla de control de capacitación**

No.	Tema	Tipo de Actividad	Objetivo	Participantes	Fecha	Costo	Facilitador	Metodología	Material Didáctico		Logística			Evaluaciones		
											Lugar	Equipo	Materiales	Metodología	Resultados	Fecha
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																

Firma de organizador Nombre _____ Cargo _____	Firma de autorización Nombre _____ Cargo _____
---	--

Fuente: BARRIOS RAMÍREZ, Bilda Eunice. Creación de la Unidad Administrativa de recursos Humanos en una Empresa con Funciones de Almacén General de Depósito. Anexo 18.

## **2.15. Campaña publicitaria**

- *Definición del servicio*

*El Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur, desea proporcionar ayuda a la población estudiantil. La institución es de origen guatemalteca. El servicio que dará a conocer será la unidad de atención al estudiante, proporcionando servicios que los beneficiará, ubicada en el instituto.*

*ITUGS cuenta con la infraestructura y organización de una institución educacional grande, en el área de Palín, Escuintla, Guatemala.*

*La unidad está diseñada exclusivamente para brindar servicios durante todo el año, exceptuando el mes de diciembre.*

*El instituto cuenta con la infraestructura necesaria y la cooperación de sus empleados.*

*La unidad diseñada lleva por nombre UNAE-ITUGS, la cual se encargará de brindar servicios en las áreas de salud (medicina general, psicología, nutrición, odontología), orientación socioeconómica, orientación vocacional y atención psicopedagógica y biblioteca. Ideales, para brindar apoyo a las actividades complementarias a la actividad académica.*

*El instituto cuenta con una cantidad actual de 133 estudiantes, los cuales hacen uso de las instalaciones y espera poder cubrir esta cantidad de personas, así como personal docente, administrativo y otros.*

*Los servicios que brindará la unidad, son gratis o costo muy bajo, dejando una ganancia que se invertirá para el mantenimiento de la unidad. Se tiene destinado realizar campañas de salud para ayudar a las comunidades más cercanas a bajo costo.*

- *Definición del grupo objetivo*

- *Definición geográfica*

*En la primera etapa de la introducción de la unidad, se espera llegar al grupo objetivo, ubicado en el instituto localizado en Palín, Escuintla.*

- *Definición demográfica*

*El grupo objetivo está integrado por hombres y mujeres, comprendidos entre las edades de 16 -70 años, de nivel socioeconómico bajo y medio, en especial a estudiantes del instituto y personal.*

- *Definición psicográfica*

*El grupo es en sí, los estudiantes que cursas alguna carrera dentro del instituto, personal que necesita orientación, personas que sufren accidentes o trastornos de salud, estudiantes de primer ingreso y personas que desean ingresar al instituto.*

- *Hábitos de medios*

*El grupo objetivo ve diariamente carteles de información dentro del instituto o de promoción de otros servicios. Está expuesto a la publicidad*

*exterior, ya que dedica tiempo a sus actividades sociales. Así también, cuando se encuentra en períodos libres dentro del instituto.*

- *Hábitos de compra y uso*

*El grupo objetivo son usuarios de los servicios que ofrece la unidad de atención al estudiante, de aquellos que no se brindan actualmente, se puede decir que los buscan en otros lugares o simplemente, no resuelven su necesidad al no poseerlos dentro del instituto. Por lo cual se convierte en cliente potencial. El grupo objetivo ha sufrido incidentes en el cual se ha hecho necesaria la atención a estos mismos y viajan a otros lugares con tal de mejorar la situación sucedida.*

- *Estrategia publicitaria*

- *Objetivos de mercadeo*

- *Introducir un servicio nuevo al instituto*
- *Incrementar el apoyo a las necesidades de los estudiantes complementarios a las actividades académicas a partir del segundo mes de funcionamiento.*

- *Objetivos publicitarios*

- *Dar a conocer UNAE-ITUGS, como un nuevo servicio, apoyando al estudiante y velando por sus derechos.*
- *Crear conciencia de la unidad en un 50% como mínimo del grupo objetivo, a partir del primer mes de campaña.*

- *Ciclo de vida*

*Introducción del servicio al instituto.*

- *Espiral publicitaria*

*La etapa en la que esta unidad es la pionera, ya que aunque existen otras unidades en la Universidad de San Carlos de Guatemala, que brindan servicios a los estudiantes, en el ITUGS, no existe ningún ente que pueda brindar apoyo a las necesidades complementarias a la actividad académica. Por lo tanto, no existe otra opción.*

- *Estrategia*

*Propuesta única de apoyo.*

- *Puntos adicionales de venta*

*UNAE-ITUGS proporciona servicios de salud (medicina general, odontología, psicología y nutrición), orientación socioeconómica, orientación vocacional y atención psicopedagógica, y biblioteca.*

- *Técnicas*

- *Técnica publicitaria*

*La técnica publicitaria a utilizar será de tono, enfocado a la satisfacción personal cuando se cuenta con el apoyo necesario y de una manera descriptiva. Se busca relacionar la unidad con la felicidad y superación.*

- *Técnica de medios*

*UNAE-ITUGS tendrá publicidad en carteles, mantas y material pop.*

- *Concepto publicitario*

*El nombre UNAE-ITUGS, comunicará el apoyo que se obtiene de la institución educacional hacia el estudiante, el cual podrá minimizar los obstáculos que se presentan en la vida universitaria. Obteniendo satisfacción y superación en el progreso personal en un estado saludable, física, emocional y mentalmente. Con un tono enfocado a la satisfacción personal de manera descriptiva, a través del material publicitario.*

- *Niveles de aprobación*

*A continuación se presentan las piezas creativas respectivas.*

**Figura 35. Botones promocionales**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 36. Botones promocionales 2**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 37. Camisa promocional parte trasera**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 38. Camisa promocional parte frontal**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 39. Bolsa promocional**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 40. Taza promocional**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 41. Gorra promocional**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

**Figura 42. Gorra promocional 2**



*Fuente: elaboración propia, UNAE,ITUGS.*

- *Plan de medios*

- *Objetivos de medios*

*Alcanzar el 80% del mercado potencial, dentro de los primeros meses de publicidad.*

- *Alcance y frecuencia*

*Alcanzar el 80% del grupo objetivo, con una frecuencia promedio de un impacto al día por persona, el tiempo que dure la campaña publicitaria.*

- *Razonamiento de medios*

- *Cartel y Mantas*

*Es un medio que posee gran efectividad para comunicar los beneficios de los servicios en forma masiva.*

- *Internet*

*Es un medio que servirá para apoyar la imagen de la unidad de forma digital y lograr la atracción para el grupo objetivo.*

- *Material pop*

*Es un medio eficiente, el cual ayudará a recordar la imagen de la unidad.*

- *Duración de la campaña*

*La campaña tendrá una duración de seis meses iniciando en marzo de 2013 y terminando en septiembre de 2013.*

## **2.16. Costo de la propuesta**

*Los costos para ejecución de la propuesta se desglosan en las siguientes tablas:*

Tabla XXXIX. **Equipo de oficina y biblioteca**

<i>Cantidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
6	Computadora DELL Vostro 260ST	Q6,999.00	Q41,994.00
2	Impresora multifuncional EPSON TX 130	Q549.00	Q1,098.00
4	Escritorio peninsular*	Q1,390.00	Q5,560.00
5	Silla secretarial con brazos	Q459.00	Q2,295.00
3	Silla para espera*	Q298.00	Q894.00
4	Silla de visita tela negra 7332-00047**	Q589.00	Q2,356.00
1	Pizarrón corcho ecológico 60x90	Q329.00	Q329.00
1	Sello de identificación de la unidad	Q115.00	Q115.00
4	Engrapadora ACME***	Q25.50	Q102.00
4	Sacabocados***	Q20.50	Q82.00
1	Cojín no.1 plástico pieza	Q20.90	Q20.90
4	Lápices de grafito n° 2 office depo caja con 12	Q9.90	Q39.60
4	Cuaderno ecológico book 150 h raya	Q39.90	Q159.60
2	Borrador blanco bolsa de 2	Q7.12	Q14.24
4	Corrector en pluma bic pieza	Q15.92	Q63.68
4	Saca grapas***	Q5.50	Q22.00
	Calendario de escritorio		Q0.00
	Calendario de pared		Q0.00
1	Folder manila Office Depot oficio 100 piezas	Q64.90	Q64.90
1	Folder manila Office Depot carta 100 piezas	Q54.90	Q54.90
1	Ganchos para carpetas caja 50 piezas***	Q7.50	Q7.50
4	Archivo de Cuatro Gavetas 7332-00090**	Q1,991.00	Q7,964.00
4	Bolígrafo mediano + lápiz paquete con 4 piezas	Q5.52	Q22.08
2	Marca texto amarillo visión jrblister con 2 piezas	Q7.43	Q14.86
1	Tinta para sellos 60cc color azul pieza	Q17.90	Q17.90
1	Cuenta fácil blister 2 piezas	Q7.42	Q7.42
1	Foliador rnm7a con 7 dígitos	Q369.00	Q369.00
1	Sobre blanco oficio c/50 Office Depot	Q49.90	Q49.90
1	Sobre blanco oficio n°10 c/100 Office Depot	Q24.90	Q24.90

Continuación de la tabla XXXIX.

2	Papel recicla 100 carta resma con 500 hojas	Q47.90	Q95.80
2	Papel chamex oficio resma 500 hojas 75 gramos	Q40.90	Q81.80
4	Cinta adhesiva scotch 550 12mm x 65m pieza	Q18.61	Q74.44
4	Tijera escorial d-100***	Q3.55	Q14.20
4	Clips jumbo niquelados 50-a***	Q4.75	Q19.00
4	Almohadilla con 4 marcadores***	Q24.15	Q96.60
4	Barra de pegamento mediana***	Q7.50	Q30.00
1	Mesa de Centro 315**	Q472.50	Q472.50
1	Sala seul**	Q3,875.00	Q3,875.00
1	Revistero****	Q125	Q125
1	Recepción melanina*****	Q5,500	Q5,500
		Total	Q74,126.72

Fuente: elaboración propia.

Proveedores:

- Office Depot
- Impulso S.A. \*
- Mueblerías de Guatemala \*\*
- Librerías Progreso S.A. \*\*\*
- Muebles Aurora \*\*\*\*
- COYSA \*\*\*\*\*

**Tabla XL. De la clínica médica**

<i>Cantidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio</i>	<i>Total</i>
1	Mesa de examen con dos gavetas metálica	Q1,850.00	Q1,850.00
1	Gradas metálicas	Q275.00	Q275.00
2	Carros de curaciones*	Q890.00	Q1,780.00
1	Lámpara cuello de ganso	Q875.00	Q875.00
2	Banco giratorio con respaldo*	Q790.00	Q1,580.00
1	Tensiómetro aneroide	Q275.00	Q275.00
1	Estetoscopio dual	Q755.00	Q755.00
1	Set de diagnóstico (otorrino y oftalmoscopio)	Q2,250.00	Q2,250.00
1	Set de disección de piezas	Q380.00	Q380.00
1	Sierra eléctrica para cortar yeso	Q10,000.00	Q10,000.00
1	Fórceps para quitar yeso	Q790.00	Q790.00
1	Separador de yeso	Q600.00	Q600.00
1	Termómetro oral digital	Q60.00	Q60.00
1	Negatoscopio de 1 cuerpo	Q990.00	Q990.00
1	Cinta métrica automática	Q20.00	Q20.00
2	Bandejas grandes de acero inoxidable con tapadera*	Q390.00	Q780.00
1	Botiquín de pared equipado	Q1,250.00	Q1,250.00
1	Hamper	Q750.00	Q750.00
1	Nebulizador	Q575.00	Q575.00
1	Mesa para colocar yeso	Q1,400.00	Q1,400.00
1	Caja de mascarillas	Q40.00	Q40.00
1	Vitrina Médica	Q1,900	Q1,900.00
1	Caja de guantes desechables	Q60.00	Q60.00
1	Autoclave para esterilizar de 15 litros	Q4,800.00	Q4,800.00
1	Atril	Q390.00	Q390.00
2	Basureros de acero con pedal*	Q650.00	Q1,300.00
1	Balanza de Precisión	Q450.00	Q450.00
1	Caliper	Q3,500.00	Q3,500.00
1	Esfigmomanómetro de mercurio	Q650.00	Q650.00
		<i>Total</i>	Q40,325.00

Fuente: elaboración propia.

Proveedores:

- MEDIMAS
- Para uso de clínica dental también\*

**Tabla XLI. De la clínica dental**

<i>Cantidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
1	<i>Agujas Prehma - 27 corta/larga - 30 Corta/Extra Corta</i>	Q48.00	Q48.00
1	<i>Algodón en rollos #2 Roeko - bolsa de 1000 -</i>	Q100.00	Q100.00
1	<i>Baberos - Simplex Plus - protectores Caja de 80</i>	Q185.00	Q185.00
1	<i>Bisturí No. 15 Caja de 100</i>	Q170.00	Q170.00
1	<i>Bolsas para esterilizar No. 5 1/4" x 10" - Caja de 200</i>	Q115.00	Q115.00
1	<i>Cubetas - Porta impresiones desechables de aluminio</i>	Q2.50	Q2.50
2	<i>Eyector de Saliva - desechables bolsa de 100</i>	Q29.99	Q59.98
1	<i>Unidad Dental KaVoUniK Plus</i>	Q37,500.00	Q37,500.00
1	<i>Sensor radiografías digitales</i>	Q27,960.00	Q27,960.00
1	<i>Pedestal de Rayos X</i>	Q15,995.00	Q15,995.00
1	<i>Compresor Dental 2 cabezas 2hp**</i>	Q12,332.00	Q12,332.00
1	<i>Carro de curaciones</i>	Q890.00	Q890.00
1	<i>Autoclave para esterilizar de 15 litros</i>	Q4,800.00	Q4,800.00
1	<i>Aparato amalgador**</i>	Q4,950.00	Q4,950.00
1	<i>Esfigmomanómetro de mercurio*</i>	Q650.00	Q650.00
1	<i>Negatoscopio de 1 cuerpo*</i>	Q990.00	Q990.00
1	<i>Lámpara de foto curado LED Coltolux***</i>	Q4,500.00	Q4,500.00
1	<i>Bomba de Succión **</i>	Q8,500.00	Q8,500.00
		<i>Total</i>	<i>Q119,747.48</i>

Fuente: elaboración propia.

*Proveedores:*

- *Denteco\*\**
- *Infohsa*
- *MEDIMAS\**
- *Importaciones y Exportaciones Gil S.A.\*\*\**

*Monto total = Q.234,199.20*

*Tipo de cambio= Q 7.80106 por \$1.00*

### **3. FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN DE COMPRAS VERDES EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO GUATEMALA SUR**

#### **3.1. ¿Qué es una compra verde?**

*Compra verde se refiere a las adquisiciones en las cuales, el producto no está hecho a base de materiales nocivo para el medio ambiente o bien, hecho a base de materiales reciclados. Las compras verdes son la práctica del buen consumo. Para comprar un producto verde, se debe considerar desde su proceso de fabricación, hasta el consumo final del mismo.*

#### **3.2. ¿Qué es un producto verde?**

*Un producto verde es aquel que está hecho a base de materiales no nocivos para el medio ambiente o material reciclado.*

#### **3.3. Importancia de comprar verde**

*Comprar verde también implica tomar acciones para lograr así, la disminución de la contaminación provocada por los productos que se utilizan diariamente. Las acciones generalmente están enfocadas al buen uso de cada uno de los productos, las buenas prácticas de manufactura y el manejo de desechos o residuos.*

### **3.4. Diagnóstico de la situación actual**

*Se realizó el análisis por medio de los inventarios de los productos consumidos en el ITUGS, buscando características verdes. Se llevó a cabo una reunión con el encargado del almacén con quién se plantearon las siguientes preguntas.*

- *¿Generalmente utilizan la misma marca?*
- *¿Consideran los productos verdes?*
- *¿Cómo eligen los productos a la hora de la compra?*

#### **3.4.1. Inventario y precios de productos utilizados actualmente**

*Los inventarios muestran el costo en quetzales al obtener todos los productos necesarios, en los diferentes grupos de productos que pertenecen a diferentes áreas del instituto, mayoritariamente de oficina o limpieza.*

*Es necesario destacar que no se cuenta con las marcas y que generalmente son marcas aleatorias, es decir, no se consume ninguna marca en especial.*

*La mayoría de productos no son reciclables y no se tiene ninguna consideración verde al obtenerlos. Pocos de los productos son reciclables, más no provienen de materiales reciclados, son producidos con materiales vírgenes y utilizando químicos nocivos para el medio ambiente.*

En el instituto no se tiene ninguna medida de reciclaje o algún indicador del buen uso de los productos, por lo cual solamente se dedican a solicitar lo que necesitan.

Los productos verdes, a veces pueden tener un costo más elevado; sin embargo, la parte amigable con el medio ambiente se presenta en las buenas prácticas del uso de los productos y del ahorro que representan a largo plazo, ya sean de energía, dinero, agua y el tiempo de vida de los productos. Evidentemente no son nocivos para el medio ambiente.

Tabla XLII. **Papel y cartón**

Proveedor Nombre	Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación				
Clave Producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario(Q)	Costo (Q)
Proveeduría					
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	20	30.45	609
2-05-01	Papel sanitario	Pz	192	3.13	600.96
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	12	7.08	84.96
1-04-29	Papel periódico carta	Rs	15	10.8	162
1-04-15	Papel amarillo canario oficio	Rs	2	34.05	68.1
1-04-14	Papel oficio rosado 80gramos	Rs	3	32.74	98.23
1-04-15	Papel amarillo canario oficio	Rs	3	28.86	86.57
1-04-16	Papel verde oficio 80 gramos	Rs	3	32.74	98.23
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	10	21.81	218.14
1-15-10	Sobres manila carta	pz	3	22.01	66.02
2-05-01	Papel sanitario	pz	200	2.72	544.27
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	20	25.93	518.54
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	40	21.81	872.58
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	20	30.45	609
1-04-13	Papel celeste oficio 80 gramos	Rs	1	31.25	31.25
1-04-14	Papel oficio rosado 80gramos	Rs	1	32.5	32.5

Continuación de la tabla XLII.

1-04-15	Papel amarillo canario oficio	Rs	1	33.19	33.19
1-04-16	Papel verde oficio 80 gramos	Rs	1	31.25	31.25
1-04-24	Papel fotocopia Oficio	Rs	10	29.82	298.2
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	25.09	752.7
1-14-01	Folders oficio sin membrete	pz	3	28.57	85.71
1-14-03	Folders carta sin membrete	pz	3	25.85	77.55
1-14-04	Folders carta con membrete	Pz	3	25.42	76.26
1-15-10	Sobres manila carta	Pz	3	24.33	72.99
1-15-12	Sobres manila oficio	Pz	1	27.68	27.68
2-05-01	Papel sanitario	Pz	192	3.16	606.72
1-14-05	Folder oficio Acoflex	Pz	2	52.32	104.64
2-05-01	Papel sanitario	Pz	96	3.38	324.48
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	31.21	936.3
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	26.29	788.7
1-32-02	Libro de actas de 200 hojas	Pz	2	34.37	68.74
1-04-13	Papel celeste oficio 80 gramos	Rs	2	34.14	68.28
1-04-14	Papel oficio rosado 80gramos	Rs	2	34.15	68.3
1-32-01	Libro de actas de 100 hojas	Pz	10	19.08	190.8
1-04-30	Block rayado amarillo oficio	Pz	-63	3.88	-244.44
1-04-07	Papel celeste carta 80 gramos	Rs	2	29.48	58.96
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	30.45	913.5
2-05-06	Servilletas de papel (bigoter	Pk	12	3.57	42.84
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	26.33	789.9
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	80	26.33	2,106.40
1-15-09	Sobres manila media carta	Pz	1	16.07	16.07
1-15-10	Sobres manila carta	pz	1	27.33	27.33
1-15-12	Sobres manila oficio	pz	1	30.37	30.37
1-15-13	Sobres manila extraoficio	pz	1	34.86	34.86
2-05-01	Papel sanitario	pz	144	3.16	455.04
1-15-12	Sobres manila oficio	pz	2	33.91	67.82
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	32.14	964.2
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	27.12	813.6
1-14-01	Folders oficio sin membrete	pz	3	30.61	91.83

Continuación de la tabla XLII.

1-14-02	Folders oficio con membrete	pz	3	30.47	91.41
1-14-03	Folders carta sin membrete	pz	3	27.07	81.21
1-14-04	Folders carta con membrete	pz	3	25.42	76,26
1-15-09	Sobres manila media carta	pz	3	14.92	44,76
1-15-10	Sobres manila carta	pz	3	36.31	108,93
1-15-12	Sobres manila oficio	pz	3	33.91	101,73
1-15-13	Sobres manila extra oficio	pz	3	42.15	126,45
2-05-01	Papel sanitario	pz	96	3.13	300,48
2-05-01	Papel sanitario	pz	96	3.38	324,48
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	30.61	918,3
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	23.33	699,9
1-14-01	Folders oficio sin membrete	pz	3	30.36	91,08
1-14-03	Folders carta sin membrete	pz	3	26.13	78,39
1-15-09	Sobres manila media carta	pz	3	16.07	48,21
1-15-10	Sobres manila carta	Pz	3	27.33	81,99
1-15-12	Sobres manila oficio	Pz	3	30.37	91,11
2-05-01	Papel sanitario	Pz	192	3.13	600,96
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	30.61	918,3
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	23.33	699,9
1-04-29	Papel periódico carta	Rs	10	10.8	108
1-04-13	Papel celeste oficio 80 gramos	Rs	1	31.25	31,25
1-17-01	Rollo para calculadora bond 2	Pz	20	1.07	21,4
1-28-12	Órdenes de compra (BLOCK)	Pz	3	16.63	49,89
1-28-12	Órdenes de compra (BLOCK)	Pz	1	16.63	16,63
1-04-16	Papel verde oficio 80 gramos	Rs	1	31.25	31,25
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	30.61	918,3
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	23.33	699,9
1-04-29	Papel periódico carta	Rs	10	12.05	120,5
1-14-01	Folders oficio sin membrete	Pz	3	32.58	97,74
1-14-03	Folders carta sin membrete	Pz	2	27.59	55,18
1-15-12	Sobres manila oficio	Pz	2	33.91	67,82
1-33-05	Post it de 11/2 x 2 block	BK	240	0,96	230
1-15-13	Sobres manila extra oficio	Pz	1	42,15	42,15

Continuación de la tabla XLII.

1-04-14	Papel oficio rosado 80gramos	Rs	1	32,5	32,5
1-04-15	Papel amarillo canario oficio	Rs	1	33,19	33,19
1-04-16	Papel verde oficio 80 gramos	Rs	1	31,25	31,25
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	29,82	894,6
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	50	25,09	1.254,50
1-14-01	Folders oficio sin membrete	pz	3	28,57	85,71
1-14-02	Folders oficio con membrete	pz	3	28,47	85,41
1-14-03	Folders carta sin membrete	pz	3	25,85	77,55
1-14-04	Folders carta con membrete	pz	3	25,42	76,26
1-15-10	Sobres manila carta	pz	3	24,33	72,99
1-15-12	Sobres manila oficio	pz	3	27,68	83,04
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	29,82	894,6
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	25,09	752,7
1-04-30	Block rayado amarillo oficio	pz	20	6,41	128,2
1-14-05	Folder oficio Acoflex	pz	8	52,32	418,56
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	23,33	699,9
1-04-29	Papel periódico carta	Rs	10	12,05	120,5
2-05-01	Papel sanitario	pz	192	2,23	428,16
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	30	30,61	918,3
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	30	23,33	699,9
2-05-01	Papel sanitario	pz	192	2,23	428,16
1-15-09	Sobres manila media carta	pz	3	16,07	48,21
1-09-01	cuaderno de taquigrafía	Pz	10	2,36	23,6
1-33-02	Post It de 3X3" Block	Bk	120	2,65	317,8
1-09-01	cuaderno de taquigrafía	Pz	6	2,36	14,16
1-14-05	Folder oficio Acoflex	Pz	8	52,32	418,56
1-28-08	Vales	Pz	10	1,4	14
1-28-12	órdenes de compra (BLOCK)	Pz	2	16,63	33,26
1-04-30	Block rayado amarillo Oficio	Pz	-63	3,88	-244,44
1-32-02	Libro de actas de 200 hojas	Pz	2	65,97	131,94
1-14-05	Folder oficio Acoflex	Pz	8	52,32	418,56
1-32-02	Libro de actas de 200 hojas	Pz	2	65,97	131,94
2-05-01	Papel sanitario	Pz	192	3,13	600,96

Continuación de la tabla XLII.

1-04-08	Papel amarillo canario carta	Rs	2	29,53	59,06
1-32-02	Libro de actas de 200 hojas	Pz	2	65,97	131,94
2-05-06	Servilletas de papel bigoter	Pk	12	18,26	219,11
1-09-01	cuaderno de taquigrafía	Pz	12	2,22	26,64
1-14-04	Folders carta con membrete	Pz	2	25,42	50,84
1-32-02	Libro de actas de 200 hojas	Pz	2	30,14	60,28
1-04-09	Papel verde carta 80 gramos	Rs	2	27,82	55,64
1-04-10	Papel rosado carta 80 gramos	Rs	2	27,55	55,1
1-04-15	Papel amarillo canario Oficio	Rs	2	35,13	70,26
1-04-16	Papel verde oficio 80 gramos	Rs	2	34,16	68,32
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	10	23,33	233,3
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	40	21,81	872,58
<i>Total</i>					35482,6
2-05-06	Servilletas de papel	pk	2	18,26	36,52
<i>Total</i>					36,52
1-04-24	Papel fotocopia oficio	Rs	20	34,6	691,96
1-04-17	Papel lino hojas tamaño carta	Hj	50	0,71	35,71
1-14-06	Folder colgante tamaño oficio	pz	50	3,97	198,66
1-14-07	Folder de colores tamaño carta	pz	60	0,76	45,54
1-14-08	Folderde colores tamaño oficio	pz	100	0,98	98,21
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	10	29,35	293,53
1-04-39	Papel contact de 3 yardas	Rl	2	17,81	35,63
1-33-02	Post It de 3X3" Block	Bk	15	8,53	127,9
1-33-03	Post It de 3x5" block	Bk	15	11,34	170,09
1-33-04	Post it de 2x3" block	Bk	15	6,34	95,09
1-33-05	Post it de 11/2 x 2 block	BK	15	2,19	32,81
4-03-03	Porta Revista Pendaflex	pz	3	115,85	347,54
1-33-02	Post It de 3X3" Block	Bk	4	8,53	34,11
1-33-03	Post It de 3x5" block	Bk	4	11,34	45,36
1-33-04	Post it de 2x3" block	Bk	4	6,34	25,36
1-33-05	Post it de 11/2 x 2 block	BK	4	2,19	8,75
4-03-03	Porta Revista Pendaflex	pz	2	115,85	231,7
1-14-06	Folder colgante tamaño oficio	pz	50	3,97	198,66
1-04-06	Papel bond de 120 gramos oficio	pz	1.000,00	0,11	107,81
1-14-07	Folder de colores tamaño carta	pz	60	0,76	45,54

Continuación de la tabla XLII.

1-14-08	Folder de colores tamaño oficio	pz	100	0,98	98,21
1-04-06	Papel bond de 120 gramos oficio	pz	1.000,00	0,1	104,1
1-14-06	Folder colgante tamaño oficio	pz	200	3,97	794,64
1-04-25	Papel fotocopia carta	Rs	10	28,19	281,92
<i>Total</i>					<b>4252,83</b>
1-04-17	Papel lino hojas tamaño carta	Hj	100	0,38	37,5
1-04-06	Papel bond de 120 gramos oficio	pz	100	0,15	14,7
<i>Total</i>					<b>52,2</b>
1-04-38	Bobina de papel bond 0.61 x 5	pz	3	67,86	203,57
<i>Total</i>					<b>203,57</b>
4-01-61	Cajas de 4x4	pz	8	8,93	71,43
<i>Total</i>					<b>71,43</b>
1-04-06	Papel bond de 120 Gramos oficio	pz	100	0,15	14,7
<i>Total</i>					<b>14,7</b>
<b>Total en Papel y Cartón</b>					<b>40113,8</b>

Fuente: ITUGS

Tabla XLIII. **Materiales de oficina**

Proveedor Nombre		Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación			
Clave producto	Descripción	Uni Docto.	Cantidad	Costo Unitario	costo
1-02-01	Bolígrafos corrientes Punto	pz	96	2,59	248,73
1-03-01	Borrador de tinta y lápiz	pz	10	0,5	5,04
1-03-03	Borrador de lápiz	Pz	10	0,5	5,04
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	Pz	10	7,18	71,82
1-10-01	Engrapadora	pz	5	27,17	135,85
1-11-03	Clips jumbo	Cj	5	2,61	13,04

Continuación de la tabla XLIII.

1-12-03	Grapas standard	Cj	5	3,84	19,21
1-13-02	Perforador de dos agujeros	pz	5	25,41	127,03
1-18-01	Archivador oficio	pz	20	21,74	434,72
1-18-02	Archivador carta	pz	10	19,23	192,32
1-19-01	Fastener	pz	5	9,51	47,56
1-41-08	Tinta para marcador pizarrón	pz	9	14,6	131,38
1-42-03	Almohadilla para pizarrón de fórmica	pz	10	1,94	19,39
1-18-02	Archivador carta	pz	10	22,12	221,2
1-19-01	Fastener	pz	3	10,94	32,82
1-02-01	Bolígrafos corrientes Punto	pz	72	1,84	132,48
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	24	3,53	84,72
1-25-02	Masking tape de 1 "	pz	10	6,74	67,4
2-05-08	Esponja para lavar trastos	pz	10	9,49	94,9
2-12-04	Jabón Lavaplatos pasta tarro	pz	12	5,35	64,2
1-25-03	Masking tape de 2 "	pz	10	13,71	137,1
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	12	4	48
1-19-01	Fastener	pz	12	8,79	105,48
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	36	1,9	68,4
1-06-01	Corrector liquido blanco	pz	10	5,04	50,4
1-11-01	Clips standard No. 1	Cj	12	0,99	11,88
1-11-03	Clips Jumbo	Cj	12	2,81	33,72
1-12-03	Grapas Standard	Cj	12	4,05	48,6
1-13-01	Sacagrapas	pz	12	2,68	32,16
1-25-02	Masking Tape de 1 "	pz	12	5,51	66,12
1-25-03	Masking tape de 2 "	pz	12	11,43	137,16
1-28-02	Block de solicitud de materia	pz	4	11,15	44,6

Continuación de la tabla XLIII.

1-30-01	Tijeras	pz	12	5,43	65,16
1-42-03	Almohadilla para pizarrón de	pz	24	2,23	53,52
1-41-08	Tinta para marcador pizarrón	pz	15	15,63	234,45
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	60	2,55	153
1-18-01	Archivador oficio	pz	20	29,72	594,4
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	60	2	120
1-18-01	Archivador oficio	pz	30	30,22	906,6
1-18-02	Archivador carta	pz	10	29,05	290,5
1-24-01	Tape de 27 yardas	pz	10	1,74	17,4
1-01-01	Lápiz de grafito	pz	36	1,02	36,72
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	60	3,53	211,8
1-18-01	Archivador oficio	pz	20	29,72	594,4
1-18-02	Archivador carta	pz	10	22,12	221,2
1-24-02	tape de 72 yardas	pz	10	6,49	64,9
1-24-01	Tape de 27 yardas	pz	20	4,3	86
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	48	1,82	87,36
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	60	3,79	227,4
1-18-01	Archivador oficio	pz	10	29,65	296,5
1-18-02	Archivador carta	pz	10	29,05	290,5
1-18-01	Archivador oficio	pz	10	29,65	296,5
1-18-02	Archivador carta	pz	10	29,05	290,5
1-24-02	tape de 72 yardas	pz	10	4,3	43
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	36	1,82	65,52
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	30	3,53	105,9
1-24-03	tape de 2" transparente	pz	10	14,11	141,1
1-25-02	Masking tape de 1"	pz	10	6,25	62,5
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	60	2	120
1-25-03	Masking tape de 2"	pz	10	13,39	133,9

Continuación de la tabla XLIII.

1-10-01	Engrapadora	pz	4	38,39	153,56
1-11-03	Clips jumbo	Cj	10	3,36	33,6
1-19-01	Fastener	pz	10	7,59	75,9
1-01-01	Lápiz de grafito	pz	36	1,03	37,08
1-18-01	Archivador oficio	pz	10	9,9	99
1-18-02	Archivador carta	pz	10	22,12	221,2
1-19-01	Fastener	pz	5	8,79	43,95
1-24-03	tape de 2" transparente	pz	10	5,63	56,3
1-07-02	Marcador punta gruesa fluorescente	pz	12	4,51	54,12
1-12-01	Grapas de 13 ¼	Cj	2	26,74	53,48
1-16-02	regla de madera de 24 pulgadas	pz	5	9,99	49,95
1-11-04	Clips triangular No. 2	Cj	10	8,64	86,4
1-11-05	Clips standard de colores	pz	10	2,21	22,1
1-19-01	Fastener	pz	10	6,97	69,7
1-22-01	Cartapacio plástico carta	pz	20	14,29	285,8
1-18-01	Archivador oficio	pz	10	29,65	296,5
1-18-02	Archivador carta	pz	10	29,05	290,5
1-24-02	tape de 72 yardas	pz	10	4,3	43
1-24-03	tape de 2" transparente	pz	10	14,11	141,1
1-25-02	Masking Tape de 1 "	pz	10	6,25	62,5
1-25-03	Masking tape de 2 "	pz	10	13,39	133,9
1-13-02	Perforador de dos agujeros	pz	6	29,22	175,32
1-18-02	Archivador carta	pz	10	22,12	221,2
1-24-03	tape de 2" transparente	pz	10	6,47	64,7
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	36	1,9	68,4
1-07-01	Marcador punta gruesa	pz	12	2,5	30
1-11-01	Clips standard No. 1	Cj	12	0,99	11,88
1-11-03	Clips jumbo	Cj	12	2,81	33,72
1-12-03	Grapas standard	Cj	12	4,05	48,6
1-18-01	Archivador oficio	pz	10	28,38	283,8
1-18-02	Archivador carta	pz	10	22,12	221,2
1-41-02	Tinta para almohadilla	pz	6	11,93	71,58
2-02-01	Trapeador de toalla	pz	12	10,78	129,36
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	12	12,89	154,68
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	24	1,86	44,64

Continuación de la tabla XLIII.

2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	24	7,17	172,08
2-05-04	Toalla extender Roll 245 mts.	pz	24	27,57	661,68
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	18	16,61	298,98
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	6,52	130,4
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	24	16,74	401,76
2-11-01	Pinoleo	pz	24	10,66	255,84
1-07-01	Marcador punta gruesa	pz	12	2,5	30
1-07-02	Marcador punta gruesa fluorescente	pz	24	4,51	108,24
1-07-03	Marcador punta fina	pz	24	4,33	103,92
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	24	3,81	91,44
1-18-01	Archivador oficina	pz	10	28,38	283,8
1-18-02	Archivador carta	pz	10	22,12	221,2
1-42-03	Almohadilla para pizarrón de fórmica	pz	24	2,23	53,52
1-01-01	Lápiz de grafito	pz	24	1	24
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	48	1,82	87,36
1-03-03	Borrador de lápiz	pz	12	0,58	6,96
1-41-08	Tinta para marcador pizarrón	pz	15	21,29	319,42
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	48	1,82	87,36
1-01-03	Lápiz corrector líquido blanco	Un	10	5,98	59,8
1-07-01	Marcador punta gruesa	pz	24	2,41	57,84
1-07-02	Marcador punta gruesa fluorescente	pz	24	3,08	73,92
1-07-03	Marcador punta fina	pz	24	4,33	103,92
1-07-04	Marcador para pizarrón de fórmica	pz	20	2,55	51
1-16-01	Regla de plástico de 12 pulga	pz	10	0,57	5,7
1-18-03	Archivador medio oficina	pz	10	10,7	107
1-19-01	Fastener	pz	10	7,59	75,9
1-30-01	Tijeras	pz	10	6,86	68,6
1-34-01	Cuentafácil (Glicerina)	pz	10	2,19	21,9
1-42-03	Almohadilla para pizarrón defórmica	pz	15	2,23	33,45
1-02-10	Lapiceros de gel	pz	1	7,05	7,05
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	36	0,98	35,36
4-03-01	Bandeja organizador de escritorio	pz	10	17,63	176,34

Continuación de la tabla XLIII.

1-02-02	Bolígrafo corriente punto Mediano	pz	18	3,57	64,29
1-07-02	Marcador punta gruesa fluorescente	pz	6	4,78	28,66
1-05-42	Cinta Golden Ribbon generica	pz	3	22,68	68,04
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	2	4,6	9,2
1-05-43	Cinta Corrector Olivetti Prat	pz	1	5,36	5,36
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	1	4,6	4,6
1-24-04	Cinta Mágica 3M (tape invisible)	pz	12	12,63	151,61
1-24-05	Tape Tesa Standard 1/2 x 20	pz	12	1,88	22,5
1-05-42	Cinta Golden Ribbon generica	pz	6	20,27	121,61
1-02-10	Lapiceros de gel	pz	5	7,05	35,27
1-02-01	Bolígrafos corrientes punto	pz	6	0,98	5,89
1-24-04	Cinta Mágica 3M (tape invisible)	pz	4	12,63	50,54
1-02-10	Lapiceros de gel	pz	24	7,19	172,5
1-40-01	Tacos calendario	pz	20	8,62	172,32
4-03-04	Cajas de Kárdex, ficheros 5x8	pz	4	33,62	134,46
1-05-42	Cinta Golden Ribbon Generica	pz	2	21,79	43,57
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	2	4,6	9,2
1-07-02	Marcador punta gruesa fluorescente	pz	20	5,45	108,93
1-01-03	Lápiz corrector líquido blanco	Un	10	8,13	81,25
1-38-01	Tachuelas	pz	4	3,53	14,11
1-41-08	Tinta para marcador pizarrón	pz	3	21,29	63,88
1-07-03	Marcador punta fina	pz	12	4,36	52,37
1-15-15	Sobres para CD o DVD	pz	100	0,58	58,04
1-05-42	Cinta Golden Ribbon genérica	pz	1	22,72	22,72
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	3	4,11	12,32
1-05-42	Cinta Golden Ribbon genérica	pz	2	22,68	45,36
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	2	4,6	9,2
1-26-01	Refuerzos para hojas	pz	3	14,64	43,93
1-02-10	Lapiceros de Gel	pz	18	3,21	57,86
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	1	4,6	4,6
1-05-42	Cinta Golden Ribbon genérica	pz	1	22,68	22,68
1-05-43	Cinta Corrector Olivetti Prat	pz	3	5,04	15,13
1-05-44	Corrector para Panasonic yOli	pz	3	5,04	15,13

Continuación de la tabla XLIII.

				<i>Total</i>	30,26
	<b>Total en Materiales de Oficina</b>				<b>18654,71</b>

Fuente: ITUGS.

El resto de los inventarios se pueden apreciar en los anexos 6, 7, 8, 9, 10 y 11.

### **3.4.2. Grupos de productos utilizados actualmente**

- *Productos de papel y cartón*
- *Productos de material de oficina*
- *Productos de material informático y ofimático*
- *Productos de mobiliario de oficina y urbano*
- *Productos de dispositivos de agua*
- *Productos de calefacción y climatización*
- *Productos de vestuario*
- *Productos de iluminación*
- *Productos y servicios de limpieza*
- *Servicios de organización de eventos*
- *Automóviles*

### **3.5. Plan de mejora**

El siguiente plan de mejora se diseñó para el ITUGS, con base en el Manual de Implementación de Compras Verdes para el sector público por CEGESTI en Costa Rica. Debido a que en Guatemala no existe algo parecido.

Figura 43. **Plan de mejora**

- *Introducción*

*En la actualidad se han iniciado movimientos a favor del medio ambiente, debido al calentamiento global que ha llegado a manifestarse por desastres naturales. Es importante que el ser humano, se empiece a dar cuenta de las medidas que se deben de tomar ya que es el principal afectado. Es visible en las calles de Guatemala la contaminación siendo no solamente de desechos sólidos, sino contaminación de aire, agua, ruido y luz. Y si bien es cierto, la educación ambiental viene de nuestras casas, se evidencia día a día que no todos contribuyen aun cuando les hayan inculcado el valor del medio ambiente.*

*El Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur (ITUGS), es un centro educacional, en donde llegan diferentes personas con diferentes características, cultura y educación ambiental; tanto el personal como el estudiante, muchas veces no tiene conciencia del tipo de recurso que utiliza. Es una institución con dependencia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), se encarga de adquirir muchos de los recursos materiales que este necesite para su funcionamiento. Por lo que, es importante que se inicie en el instituto la concientización no sólo a nivel estudiantil y personal, sino a nivel de docentes, personal administrativo y de compras sobre el daño que muchos productos no amigables al medio ambiente causan a gran escala. Un plan de compras verdes es adecuado ya que se puede evitar, no solamente el mal uso de los productos, sino el uso de productos amigables con el medio ambiente. Beneficiándose y teniendo un lugar libre de consumo de productos nocivos para el medio ambiente e incluso la salud.*

Continuación de la figura 43.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Objetivo general</i>  <i>Desarrollar una metodología ordenada y evaluable para la compra de productos verdes favoreciendo al medio ambiente.</i></li> <li>• <i>Objetivos específicos</i>  <i>Proporcionar la metodología necesaria para el proceso de compras verdes, desarrollando un plan amigable con el medio ambiente.</i></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Responsable</i>  <i>Persona delegada por el director del ITUGS en el desarrollo de la metodología, aprobándose por las autoridades correspondientes para su ejecución.</i></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Control</i><ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Metodología</i>  <i>La metodología para realizar compras verdes es algo que se adecúa a cada institución debido a que pone en enfoque las necesidades que se tienen. Siendo este el caso del Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur (ITUGS). Los pasos se basan en el ciclo de mejora continua:</i></li></ul></li></ul>

Continuación de la figura 43.

▪ *Planear*

✓ *“Compromiso de los altos jerarcas de la institución”<sup>9</sup>*

*El primer paso para la realización de las compras verdes, es el compromiso de las autoridades del instituto y así mismo las autoridades de las cuales ésta dependa. Ya que sin el compromiso de estas personas, el plan no podría ejecutarse.*

*Para esto se debe concientizar al director y al consejo directivo, acerca del propósito y beneficios de las compras verdes, haciéndoles ver claramente el tipo de beneficio económico que tendrán a largo plazo y al mismo tiempo, contribuyendo con el medio ambiente. Se debe de tener una estrategia lista al momento de promocionar el plan, se sugiere talleres de productos verdes, capacitación en temas verdes o charlas donde se concientice acerca del beneficio del comprar verde. Si alguna autoridad como integrantes del consejo directivo o el director del instituto plantean el proyecto, se sugiere también iniciar actividades de promoción.*

✓ *Definición del responsable que adquiere las compras*

*Se debe definir a la(s) persona(s) responsables del proyecto, la(s) cual(es) deben contar con la autoridad necesaria para realizar los cambios. En ITUGS es recomendable que se haga un comité o bien un grupo de personas, para la realización del proyecto incluyendo:*

---

<sup>9</sup>Manual para la Implementación de Compras Verdes por CEGESTI.

Continuación de la figura 43.

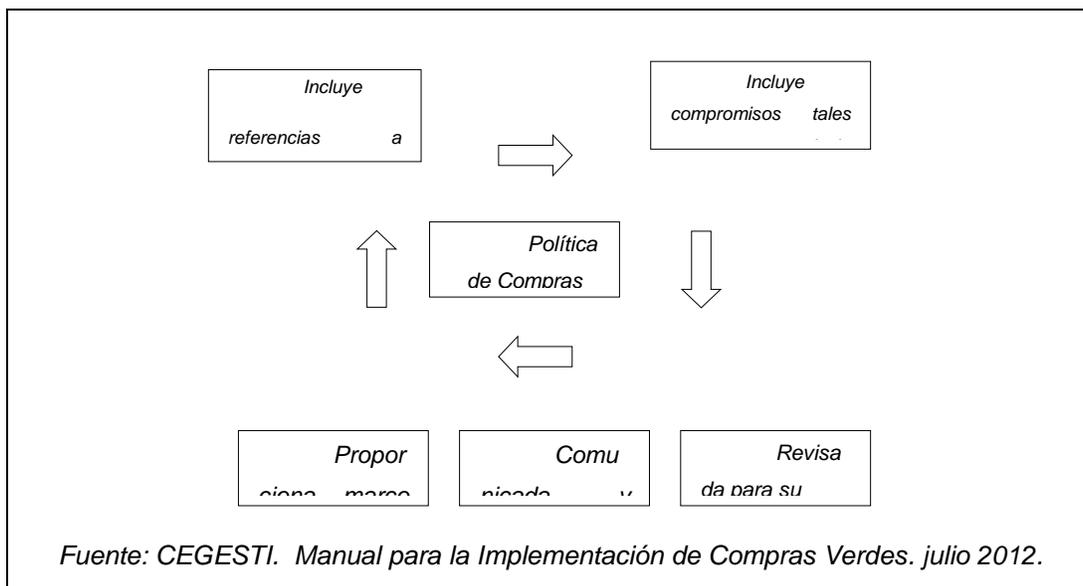
- ❖ Responsable del plan
- ❖ Responsable del almacén

Así mismo, también es de mucha ayuda contar con el apoyo de alguna persona de proveeduría de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) o alguna persona experta que desee brindar su conocimiento al proyecto.

De esta forma no sólo se podrá implementar éste plan, sino otros de índole ambiental, ayudando al medio ambiente y a todas las personas que conviven en este, haciendo uso de los recursos que se obtienen.

Fuente: elaboración propia

Figura 44. **Política ambiental de compras**



*Continuación de la figura 44.*

*En el ITUGS se debe de crear una política ambiental, relacionada a acciones por el medio ambiente. Realizando programas de reciclaje, reutilización y buenas prácticas de los productos. Las cuáles deb1. Así mismo, utilizar éstas medidas para crear un precedente.*

*Las políticas de compras son los criterios generados desde la dirección de la institución con respecto a las condiciones, plazos de pagos, proveedores y otros que se ponen en práctica a la hora de realizar las compras.*

*Algunos de los criterios para crear una política de compras pueden ser:*

- ❖ Comprar los suministros en la cantidad y fechas establecidas.*
- ❖ Conseguir siempre el mejor precio posible*
- ❖ Se debe de mantener un nivel de calidad en los productos que se utilizan.*
- ❖ Se debe de realizar la previsión de las necesidades que se tienen en cada periodo de tiempo (establecido por la institución).*
- ❖ Buscar distintos proveedores*
- ❖ Negociar adecuadamente los precios con los proveedores*
- ❖ Racionalizar los productos, sin tener escasez*

*Para una política de compras verdes, se deben de añadir ciertos aspectos que se deben de tomar en cuenta a la hora de la creación:*

*Los aspectos económicos relacionados con las compras han sido mencionados*

Continuación de la figura 44.

*anteriormente y es de suma importancia tomarlos en cuenta, ya que proporcionará a la institución los criterios en materia de compras y satisfacer la necesidad de los productos. Con esto se busca al mismo tiempo un ahorro de dinero. Se debe de aprender a reducir la utilización de los productos al máximo, es decir, utilizarlos solamente cuando es debido y de la forma correcta; de esta manera se puede reducir la cantidad de desecho y la cantidad de producto utilizado innecesariamente.*

*Reutilizar, todos los productos que sea posible. Muchos de los productos utilizados en el ITUGS, pueden ser utilizados más de una vez en especial los artículos de oficina. No es nada nuevo la reutilización ya que acciones tan simples como reutilizar el papel podrían ahorrar costos y reducir la cantidad de desecho. El reciclaje, es muy importante ya que de esta forma todo aquel residuo o desecho del cual se puede obtener un producto nuevo, brinda beneficios a la institución. Los beneficios son claramente del aspecto económico y ambiental, ya que se obtiene dinero por el desecho generado y la ayuda en contra de la contaminación.*

*La estrategia utilizada en la política de compras verdes, deberá ser revisada continuamente para adecuarla a las situaciones en las que se encuentra la institución, de esta forma puede ser comunicada a toda la organización y será base para la formación de los objetivos del plan.*

*Por lo tanto, es importante tener un programa de desechos sólidos en primera instancia y tomar las medidas necesarias, para la reducción y reutilización de los productos.*

✓ *Definición de objetivos ambientales de compras*

*Se deben definir objetivos ambientales claros y eficientes, antes de realizar las*

*Continuación de la figura 44.*

*compras verdes, estos se basan en la política de compras. Además, se deben de definir metas y todo este proceso puede realizarse poco a poco, considerando que no todas las compras se pueden modificar al cien por ciento.*

- ❖ Para tener éxito, la institución deberá llevar a cabo el cambio por grupos:*

*Productos o servicios críticos para la prestación del servicio que brinda la institución.*

- ❖ productos o servicios que representan mayor gasto*
- ❖ Productos o servicios que representan el mayor impacto ambiental.*
- ❖ De esta forma se puede abarcar un grupo a la vez y así, irse incrementando con el tiempo.*

*Una opción muy útil, es cambiar todos los productos de cualquier área del ITUGS para sustituirlos con productos verdes y que de acuerdo a la experiencia se pueda no solamente abarcar muchos más productos, sino más áreas de la institución.*

- Hacer*
  - Ajustes al proceso de compra*

*Los procesos de compra solamente se deben de ajustar, más no cambiar. Es decir, ya existe un proceso de compra establecido en el instituto, pero se deben de incluir la variable ambiental al proceso.*

*El ITUGS sigue normas de compra establecidas, que indican la forma en que deben comprar, pero siempre existe la flexibilidad de lo que necesitan y quieren comprar, es ahí donde deberán incluir el aspecto del medio ambiente.*

Continuación de la figura 44.

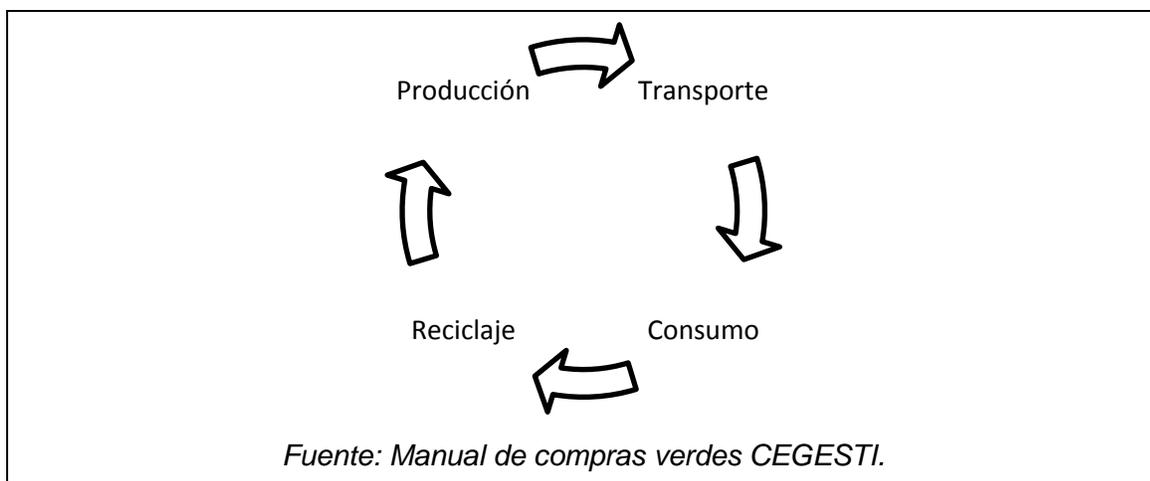
*¿Cómo?*

*Al momento de comprar se deben de contemplar las especificaciones técnicas del bien o servicio, las cuáles deben de considerarse por el desempeño o la función del producto. Es importante que se deje saber desde el inicio la intención de comprar verde, sin cambiar los procesos de compra del ITUGS. Se debe de tomar en cuenta las especificaciones por medio de etiquetas o bien preguntar específicamente al proveedor la información necesaria y aún más, es recomendable guiarse por las certificaciones que las empresas que proveen el producto posean, preocupándose por los procesos de compra y el medio ambiente.*

*Los objetivos de la compra verde deben contemplar los ciclos de vida del producto.*

*Fuente: elaboración propia*

**Figura 45. Ciclo de Vida del producto**



Continuación de la figura 45.

*Este ciclo es el que se debe de tomar en cuenta a la hora de realizar las compras para que de esta manera se logren establecer no solamente los criterios ambientales, estándares generales, sino específicos.*

*Se debe de adoptar un sistema de valoración y comparación de las ofertas, en caso solamente se considere el precio de los productos o servicios a contratar, para esto ya se debió definir los requerimientos específicos y criterios ambientales para este sistema.*

*El sistema de valoración le dará la pauta al ITUGS, para poder contemplar el precio y las características que se buscan en los productos verdes.*

*Se recomienda utilizar la tabla siguiente:*

*En donde:*

*Las variables pueden adecuarse a los productos que se quieren adquirir, añadiéndole o quitándole, dependiendo de la necesidad.*

**Tabla A. Tabla de valoración**

<i>Variable</i>	<i>Opción 1</i>	<i>Opción 2</i>
<i>Precio</i>		
<i>Puntaje de precio</i>		
<i>Especificaciones</i>		
<i>Puntaje de especificaciones</i>		
<i>Puntaje Total</i>		

*Fuente: CEGESTI. Manual para la Implementación de compras verdes en el Sector Público.*

*p. 23. julio 2012.*

Continuación de la figura 45.

Se le dará un puntaje a cada variable en una escala numérica que dependerá de la cantidad de opciones en orden descendente con excepción del precio que se medirá en la moneda corriente y las especificaciones (contenido amigable) que se medirá en porcentajes. Por ejemplo en adquisición de bolsas para basura (datos hipotéticos).

**Tabla B. Ejemplo de uso de tabla de valoración**

<i>Variable</i>	<i>Opción 1</i>	<i>Opción 2</i>
<i>Precio</i>	Q45.00	Q35.00
<i>Puntaje de precio</i>	2	1
<i>Especificaciones (contenido amigable)</i>	75%	50%
<i>Puntaje de especificaciones</i>	2	1
<i>Puntaje Total</i>	4	2

*Fuente: elaboración propia, con base en el uso de la tabla proporcionada por CEGESTI en el Manual para la Implementación de Compras Verdes para el Sector Público.*

La matriz presenta las variables precio, puntaje de precio, especificaciones (contenido amigable), puntaje de especificaciones y puntaje total, como se puede observar, la mejor opción es la primera, la cual su precio es más alto pero el contenido reciclado es mayor, así como el beneficio ambiental. Ya la compra dependerá de la institución y del compromiso que se tenga con el proyecto.

*Es un método sencillo que se adapta totalmente la necesidad en el*

*Continuación de la figura 45.*

*instituto, ya que es simple de usar y de comprender. Los datos de la matriz en porcentaje tales como las especificaciones, deben ser proporcionados por el proveedor, ya que ellos son quienes tienen el conocimiento de lo que producen.*

*Las variables pueden ser más, dependiendo de las necesidades de compra que se tenga, podrían incluirse otros costos, mantenimiento etc.*

▪ *Consideraciones en el proceso de compra*

- ✓ *Solicitar al proveedor que utilice la menor cantidad de material de empaque posible.*
- ✓ *Si se deben realizar viajes por cuestión de contratos, aprovechar al máximo para que de esa manera, se maximice el uso del transporte.*
- ✓ *Tomar las medidas necesarias ambientales en entrega y recepción de productos.*
- ✓ *Verificar que los productos estén en buen estado y que en ningún momento, dejen de cumplir con lo que se pidió.*
- ✓ *En caso necesario, solicitar al proveedor certificaciones o pruebas, que demuestren los productos cumplen con las especificaciones.*

*Si los productos dependen de alguna fuente de energía, asegurarse que el instituto tenga un plan de ahorro energético.*

*El instituto deberá realizar el proceso de compras, enfocado en ciertas etapas generales como se muestra a continuación:*

Continuación de la figura 45.

**Tabla C. Consideraciones ambientales**

<i>Etapa</i>	<i>Consideraciones Ambientales</i>
<i>Identificación de necesidad de compra</i>	<i>Se justifica porqué de la necesidad de comprar verde, siendo ejemplos reutilizable, reciclable etc.</i>
<i>Definición de especificaciones del bien por comprar</i>	<i>Se define las especificaciones ambientales que poseen los productos de interés.</i>
<i>Preselección del proveedor</i>	<i>Se comprueba que el proveedor o vendedor pueda cumplir con lo que se requiere ambientalmente.</i>
<i>Evaluación de compras</i>	<i>Se adjudican más puntos a las ofertas, en las cuales se indican el comportamiento ambiental</i>
<i>Administración del contrato</i>	<i>Asegurarse que todo esté acorde a los pasos anteriores y las cláusulas donde se cumpla con los criterios ambientales ofertados.</i>

*Fuente: CEGESTI. Manual para la Implementación de Compras Verdes para el Sector Público. Julio 2012..*

▪ **Capacitación**

*La capacitación es muy importante ya que las personas que integran el ITUGS, deben de instruirse en los temas relacionados a las gestión de compras verdes y así realizar con eficiencia el proyecto. Existen muchos temas que pueden ser utilizados*

*Continuación de la figura 45.*

*para capacitación tales como:*

- *Reutilización de productos*
- *Reciclaje*
- *Manejo de desechos sólidos*
- *Manejo de ahorro de agua*
- *Manejo de ahorro energético*
- *Manejo del ahorro del papel*
- *Legislación ambiental*
- *Tendencias de los productos verdes*

*Además se debe contemplar que las capacitaciones se deben de recibir por parte de alguna entidad especializada en los temas. Se debe realizar una evaluación para saber el nivel de conocimiento que posee el personal de la institución y una evaluación post capacitación.*

*Y lo más importante, se debe capacitar a las personas que hacen uso de los productos adquiridos en la institución.*

- *Comunicación*

*Se debe comunicar a todas las personas de la organización no solamente los cambios obtenidos sino también las acciones a realizar para poder implementar la práctica de compras verdes. Se debe de informar además a todas aquellas personas de interés para el instituto por medio de :*

- *Charlas*
- *Medios escritos*
- *Volantes*
- *Capacitación*

Continuación de figura 45.

- *Panfletos*
- *Pizarras*

- *Implementación de otras prácticas ambientales*

*Como se mencionaba anteriormente el proceso de compras verdes, también depende de otras prácticas ambientales, que no solamente ayudan a reducir la explotación de los recursos naturales, sino también ayudan a maximizar el uso de los productos. Algunas de las prácticas sugeridas para el instituto son:*

- *Reforestación de áreas verdes*
- *Programa de manejo de desechos sólidos*
- *Programa de ahorro energético*
- *Programa de ahorro de agua*
- *Programa de ahorro papel*
- *Donación de equipos*
- *Programas de mantenimiento*

- *Verificar*

*La verificación es la acción que le dará a los encargados del proyecto en el instituto, la directriz de las siguientes acciones a tomar en el nuevo ciclo, además dará la pauta para saber si se está yendo por buen camino, obteniendo los resultados.*

- *Monitoreo*

*El instituto debe asegurarse dar seguimiento constante a la política ambiental, relacionado con su desempeño de compras. Es decir, se deben de utilizar indicadores que midan el desempeño ambiental que se tiene en el instituto, de*

*Continuación de la figura 45.*

*acuerdo a las compras verdes realizadas. Se debe de utilizar un indicador específico para cada tipo de producto.*

- *Indicadores*

*Algunos indicadores pueden ser:*

- *Monto de inversión en compra verde*
- *Monto ahorrado gracias a compras verdes*
- *Consumo de energía eléctrica*
- *Consumo de agua*
- *Consumo de papel*
- *Consumo de tintas*
- *Consumo de vidrio*
- *Consumo de plásticos*

*Se sugiere la siguiente gama de indicadores ver tabla D.*

*Si bien los indicadores anteriores son sumamente importantes y necesarios, se podría tener la necesidad de adquirir algún producto que no esté dentro de los grupos mencionados y por lo cual, se debe de utilizar un indicador acorde al tipo de producto.*

- *Actuar*

- *Nuevo inicio del ciclo*

*El nuevo ciclo de compras, debe contener todos los pasos anteriores y debe de ser programado en una reunión con los diferentes responsables del proyecto. En la cual se deben mencionar todos los procesos de compras verdes por lo cual es necesario que el coordinador del proyecto, pida con antelación la información*

Continuación de la figura 45.

necesaria, para que la reunión sea un éxito.

**Tabla D. Indicadores**

Área	Indicador
Papel y productos de papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % del uso de papel reciclado respecto del total del papel</li> </ul>
Material de oficina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• %de productos ecológicos respecto al total</li> </ul>
Material Informático y de oficina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de máquinas eficientes, respecto del total</li> </ul>
Mobiliario de oficina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de material reutilizado de productos</li> </ul>
Dispositivo de ahorro de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de dispositivos de ahorro en baños</li> </ul>
Calefacción y climatización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de aparatos eficientes instalados</li> </ul>
Vestuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de ropa sostenible del total</li> </ul>
Productos y servicios de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de productos de limpieza etiquetados del total</li> <li>• % de productos de limpieza amigables con el medio ambiente</li> </ul>
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de lámparas y luminarias de bajo consumo respecto del total</li> </ul>
Organización de eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de residuos generados por los asistentes del evento</li> <li>• Cantidad de productos certificados</li> </ul>
Automóviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de combustible</li> <li>• Emisiones</li> </ul>
Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de compra verde respecto del total</li> </ul>

Fuente: Gobierno de Aragón. Catálogo de Compras Verdes. Julio 2012.

En el siguiente cuadro, se muestra la información que debe ser recaudada antes de la reunión.

Continuación de la figura 45 .

**Tabla E. Información antes de reunión**

<i>Tema</i>	<i>Responsable</i>	<i>Información necesaria</i>
<i>Política de compras verdes</i>	<i>Coordinador del comité de compras verdes</i>	<i>Lectura de la política de compras verdes, análisis de cambios en la política, impactos de la política en la institución, productos y servicios utilizados</i>
<i>Revisión del avance de los objetivos de compras verdes</i>	<i>Responsable de cada objetivo</i>	<i>Informe del avance de cada objetivo de compras, el cumplimiento del mismo verificado con la planificación y el resultado de la fase de verificación</i>
<i>Necesidades de capacitación</i>	<i>Responsable de capacitación</i>	<i>Informe del cumplimiento de las actividades de capacitación y de la verificación de los objetivos de cada capacitación, así como los temas</i>
<i>Cumplimiento de otras prácticas ambientales</i>	<i>Responsable de cada práctica ambiental definida</i>	<i>Informe del cumplimiento de las actividades planificadas así como su avance y de los resultados de los indicadores y su monitoreo</i>

Continuación de la figura 45.

Continuación de la tabla E.

<i>Cumplimiento de actividades de comunicación</i>	<i>Responsable de comunicación</i>	<i>Informe del cumplimiento de las actividades de comunicación</i>
<i>Seguimiento de las acciones, derivadas de reuniones anteriores de revisión por parte de la gerencia</i>	<i>Coordinador del comité de compras verdes</i>	<i>Análisis del cumplimiento de los acuerdos de la reunión anterior y revisión de los altos mandos</i>
<i>Recomendaciones para la mejora</i>	<i>Temas abiertos para la discusión</i>	

*Fuente: CEGESTI. Manual para la Implementación de Compras Verdes en el Sector Público. Junio 2012*

- *Consideraciones*

*Se recomienda realizar las reuniones del nuevo ciclo de compra cada año, para tener una comparación estimada de un año y además de tener el registro mediante una bitácora de todas las decisiones tomadas, en cuanto al mantenimiento de las actividades actuales o cambios en las mismas.*

*Para que el plan de mejora pueda llevarse a cabo satisfactoriamente, se deben de llevar a cabo las acciones del buen uso de los productos y el manejo de residuos y desechos.*

*Fuente: elaboración propia.*

### **3.5.1. Buenas prácticas para los diferentes productos**

- *Papel y cartón*
  - *Siempre imprimir a doble cara*
  - *Reducir el número de hojas cuando sea posible*
  - *Revisar la ortografía de los documentos, antes de imprimir*
  - *Evitar el uso de material físico, cuando sea posible*
  - *Configurar redes de equipos para impresión*
  - *Reutilizar hojas siempre que sea posible*
  
- *Material de oficina*
  - *Cuidar el material de oficina al máximo*
  - *Adquirir equipo metálico*
  - *Etiquetar todo el material de oficina para evitar robos*
  
- *Material ofimático e informático*
  - *Implementar plan de eficiencia energética*
  - *Configurar las máquinas para ahorrar energía*
  - *Realizar mantenimiento preventivo a los equipos*
  - *Utilizar materiales reciclados*
  - *No utilizar equipo multifuncional*
  - *Imprimir a doble cara*
  - *Apagar los equipos cuando no se utilicen más*
  - *Apagar todo el equipo al finalizar la jornada laboral*
  
- *Mobiliario de oficina*

- *Reemplazar el mobiliario cuando sea necesario*
- *Adquirir muebles de materiales reciclables y que puedan ser reutilizables*
- *Utilizar criterios de ergonomía*
- *Cuidar el mobiliario*
  
- *Dispositivos para el ahorro de agua*
  - *Evitar la utilización del agua, siempre que sea posible*
  - *Utilizar materiales: esponjas naturales para limpiar o absorber el agua*
  - *Limpiar con equipo especial en áreas muy grandes*
  - *Reducir la cantidad de agua utilizada*
  - *Capacitar a la población estudiantil en higiene y ahorro de agua*
  
- *Vestuario y ropa de trabajo*
  - *Reducir el consumo, reutilizando o comprando solamente lo necesario*
  - *Alargar la vida útil de los uniformes*
  - *No mojar hasta el momento de lavarla*
  - *Vaciar los bolsillos antes de lavar*
  - *Utilizar detergente diluido en agua*
  - *Leer las instrucciones de cada producto, antes de usar*
  - *Lavar a mano cuando sea posible*
  - *Seguir las instrucciones de las etiquetas*
  - *Lavar prendas de color y blancas aparte*
  - *Secar en la sombra*
  - *Utilizar servicios de sastrería y reutilizar*

- *Productos y servicios de limpieza*
  - *Supervisar la utilización de productos químicos*
  - *Diseñar manuales de limpieza*
  - *Reducir los productos químicos cuando sea posible*
  - *Utilizar los productos de limpieza al máximo*
  - *Diseñar planes de desechos sólidos*
  - *Capacitar al personal de limpieza*
  
- *Iluminación*
  - *No polarizar ventanas*
  - *Instalar lámparas automáticas con sensor*
  - *No realizar configuración de red de luz*
  - *Centralizar la energía eléctrica*
  - *Diseñar programas de ahorro energético*
  - *Dar mantenimiento preventivo y correctivo de la red eléctrica y luminarias*
  
- *Organización de eventos*
  - *Utilizar basureros para cada tipo de material*
  - *Ofrecer servicio de catering*
  - *Realizar presentaciones en lugar de dar programas en papel*
  - *Organizar los eventos en un lugar accesible*
  
- *Automóviles*
  - *Capacitar al personal con clases de manejo eficiente*

- *Tomar en cuenta los efectos ambientales al escoger el tipo de vehículo*
- *Estudiar el potencial de utilización de combustibles*
- *Utilizar bicicleta u otro tipo de vehículo manual*

**Tabla XLIV. Atributos generales que se deben de tomar en cuenta al comprar verde**

- **Alfombras**

- *Nivel bajo o sin compuestos volátiles orgánicos (vocs)*
- *Colorantes no tóxicos*
- *Material reciclable*
- *Contenido reciclado*
- *Uso reducido de energía (de fabricación)*
- *Emisiones reducidas o mejoradas de aire (de fabricación)*

- **Limpieza**

- *Minimizar la utilización de productos con concentrados químicos*
- *Evitar productos que dañen la capa de Ozono*
- *Empaques reciclables o a base de material reciclado*
- *Productos con factores de bioconcentración disminuido*
- *Inflamabilidad reducida*
- *Sin colorantes o reducidos, excepto cuando sean añadidos con propósitos de seguridad.*
- *Sin fragancias o reducidas*
- *Sin irritantes para la piel o reducidos*

Continuación de la tabla XLIV.

- Sin compuestos orgánicos volátiles (VOCs) o reducidos
- Embalaje reducido

- **Electrónicos**

- Constituyentes no tóxicos o reducidos
- Contenido reciclado
- Diseñado para reciclaje
- Uso de materiales reducido
- Eficiencia energética
- Tiempo de vida largo, mejorable
- Embalaje reducido
- Empaque reciclable
- Ecológicamente fáciles de recoger y reciclar

- **Flete**

- Utilización de diferentes tipos de combustible
- Combustible más limpio
- Eléctrico
- Célula de combustible
- Eficiencia de combustible
- Híbrido-eléctrico
- Bajas emisiones
- Sin materiales peligrosos o nivel bajo

Continuación de la tabla XLIV.

- **Servicios de comida**

- *Biodegradable*
- *Eficiencia energética*
- *Reciclable*
- *Contenido reciclado*
- *Reusable*
- *Eficiencia de agua*

- **Paisajismo**

- *Manejo integrado de plagas*
- *Desarrollo de bajo impacto*
- *Contenido de materiales reciclados*
- *Sin uso de pesticidas o reducido*
- *Manejo de tormentas de agua*
- *Uso de plantas nativas*
- *Reducción y reciclaje de desechos, incluyendo compostaje*
- *Conservación del agua*

- **Reuniones y conferencias**

- *Alojamiento con rutas de transporte eficientes*

- *Alojamiento con programas de conservación de agua y energía*
- *Alojamiento con ubicación accesible al tránsito*
- *Alojamiento con programas de minimización de desechos y reciclaje*
- *Distribución electrónica de materiales*
- *Minimización de distancia de viajes para asistentes*

*Continuación de la tabla XLIV.*

- *Registro online*
- *Reciclar folletos e insignias, documentos de papel*
- *Medallas e insignias reusables*
- **Suplementos de oficina**
  - *No tóxicos*
  - *Reciclable*
  - *Contenido reciclado*
  - *Remanufacturado*
  - *Reusable*
- **Papel**
  - *Reciclado*
  - *Reciclable*
  - *Libre de proceso de cloro*
  - *Tintas a base de soya*

*Fuente: Traducción al español y redacción propia,  
<http://www.epa.gov/epp/pubs/products/index.htm>. Consulta: julio 2012.*

### **3.6. Clasificación de Productos Amigables con el Medio Ambiente**

*Los productos amigables con el medio ambiente se clasifican a continuación según su origen.*

#### **3.6.1. Productos de papel y cartón**

- *Productos fabricados como cuadernos y libros de papel reciclado y reciclable*
- *Sobres, folders, y carpetas fabricados de papel semikraft, a partir de materiales reciclados, sin uso de colorantes o plásticos*
- *En la adquisición de papel para fotocopiadora*

*Papel reciclado, libre de cloro y que se hayan tenido las consideraciones ambientales necesarias en su proceso de fabricación.*

*Papel de fibra virgen, proveniente de bosques sustentables certificados y libres de cloro (papeles fsc y tcf).*

*Incluso se puede hacer el uso de papel ecf, cuando en su proceso de fabricación se hayan tomado las consideraciones ambientales necesarias en su proceso de fabricación. Los criterios necesarios para considerar un papel ecológico, están pasados en el impacto ambiental del ciclo de vida del producto, el cual es un análisis de todo el procesos y los recursos necesarios para la fabricación.*

- *Cintas adhesivas*
  - *Con centro de cartón*
  - *Sin empaque*
  - *Sin utilización de aditivos químicos*
  
- *Correctores líquidos y colas*
  - *Envase reciclable*
  - *A base de agua*
  
- *Lápices*
  - *De papel*
  - *Sin borrador u otro adherido*
  - *De madera proveniente de bosques sustentables*
  - *Minas de grafito, que no contengan metales pesados*
  
- *Marcadores*
  - *Libre de xilol*
  - *Tintas a base de agua*
  - *Agrupados, más no empaquetados*
  - *No tóxicos*
  
- *Caja para lápices o marcadores*
  - *Fabricada a partir de material reciclado*
  - *Sin plastificado*

- *Hojas blancas*
  - *Contenido mínimo de 50% de material reciclado y el resto, materiales de bosques sustentables*
  - *Fabricadas con procesos libres de cloro y blanqueamiento libre de químicos nocivos*
  
- *Otros materiales de escritorio*
  - *Productos metálicos*
  - *Evitar los plásticos*

### **3.6.2. Productos informáticos y ofimáticos**

- *Equipos con modos de ahorro*
- *Equipos fabricados a base de material reciclado*
- *Equipos ergonómicos*
- *“Consumo de energía menor a 5 watts y menor de 2 watts, en modo de descanso”<sup>10</sup>*
- *“Emisiones de ruido menores de 44 db en funcionamiento y 39 en stand by”<sup>11</sup>*
- *Equipos de alta tecnología*
- *Equipos con certificados de calidad*
- *Equipos fabricados sin metales pesados*
- *Pantallas o monitores LED*
- *Equipos sin materiales PVC*
- *Equipos sin materiales nocivos para la salud*

---

<sup>10</sup>Gobierno de Aragón, Catálogo de Compras Verdes. P 167.

<sup>11</sup>Ibil

- *Accesorios sin materiales tóxicos*
- *Proceso de fabricación libre de contaminación*
- *Accesorios reusables*
- *Equipo multifuncional*
- *Equipos reciclables*
- *Equipos desmontable*
- *Equipo con etiqueta energy star*

### **3.6.3.        *Mobiliario de oficina***

- *Archiveros y cajas*
  - *Fabricados de materiales reciclados*
  - *Forrados de papel periódico o reciclado*
  - *Sin plastificado*
  
- *Mobiliario de madera*
  - *De materiales reciclables*
  - *Madera reciclable*
  - *Sin aditivos químicos*
  - *Superficies tratadas con materiales naturales*
  
- *Mobiliario metálico o plástico*
  - *Acorde a las normas ISO 14014 e ISO 14043*
  - *Fabricado de material reciclado*
  - *Reciclable*
  - *Embalaje mínimo y reciclable*

- Sin PVC

#### **3.6.4. Dispositivos de agua**

- Grifos
  - Grifos con temporizador
  - De apertura central
  - Caudal bajo
  - De mantenimiento simple
- Inodoros y urinarios
  - Sistemas que permitan acoger un volumen alto de desecho
  - Sistemas temporizados

#### **3.6.5. Vestuario y ropa de trabajo**

- Verificar las materias primas en el proceso de fabricación
- Algodón ecológico
- Verificar que los procesos de fabricación, sean libres de contaminación
- Tomar en cuenta las circunstancias del cultivo de las materias primas
- Tomar en cuenta el trato a los empleados del fabricante
- Tomar las medidas de higiene del fabricante
- Tomar en cuenta el trato en la distribución del producto

#### **3.6.6. Productos de limpieza**

- Aspiradoras con eficiencia energética

- *Máquinas barredoras*
- *Contenedores higiénicos para compresas y tampones*
- *Bolsas reciclables de basura*

### **3.6.7. Iluminación**

- *Lámparas de tecnología LED*

### **3.6.8. Organización de eventos**

- *Servicio de catering*
- *Fácil acceso*
- *Difusión de programas, etc., a través de presentaciones virtuales*

### **3.6.9. Automóviles**

- *Velocidad de circulación*
- *Ahorro energético*
- *Control de emisión de dióxido de carbono*

### **3.6.10. Criterios ambientales en la compra o contratación**

- *Especificaciones técnicas de obligado cumplimiento*
  - *Análisis de los criterios ambientales que presentaron al ofertar*
  - *Análisis de los criterios ambientales en el proceso de producción, tomando en cuenta:*
    - *Emisiones de dióxido de carbono*

- *Manejo de desechos orgánicos e inorgánicos*
  - *Reciclaje*
  - *Consumo energético*
  - *Certificaciones*
  - *Condiciones de los empleados*
  - *Iluminación*
  - *Contaminación sonora*
  - *Utilización de materias primas ecológicas*
  - *Ahorro de agua*
  - *Control de plagas*
- *Análisis de los criterios generales de la oferta final*
- *Garantía del fabricante*
  - *Mantenimiento*
  - *Reciclaje y reutilización*
  - *Confección*
  - *Embalajes*
  - *Color*
  - *Tejidos*
  - *Tamaño*
  - *Grosor*
  - *Fibras*
  - *Porcentajes de materiales ecológicos*
  - *Etiquetas*
  - *Consumo energético*
  - *Niveles de ruidos*
  - *Ahorro energético*
  - *Cantidad de desecho*
  - *Durabilidad*

- *Ergonomía*
- *Modularidad*
- *Materiales metálicos*
- *Materiales plásticos*
- *Materiales de relleno*
- *Tratamientos superficiales*
- *Tecnología*
- *Certificaciones*
- *Selección de sala*
- *Selección de localidad*
- *Elección de alojamiento*
- *Elección de la empresa de autobuses*
- *Difusión del evento*
- *Material de decoración*
- *Contratación del servicio de catering*
- *Materiales durante el evento*
- *Emisiones*<sup>12</sup>

### **3.7. Tablas comparativas de precios de productos verdes**

*A continuación se presentan tablas comparativas de precios de algunos proveedores que se dedican a la distribución, fabricación y venta de los principales productos utilizados en ITUGS, pero con características verdes. Se puede apreciar que los precios son elevados, en comparación de los productos nocivos para el medio ambiente, sin embargo, el beneficio se observará a largo plazo.*

---

<sup>12</sup>Gobierno de Aragón. Catálogo de Compras Verdes.

**Tabla XLV. Comparación de precios de productos de limpieza**

<i>Producto</i>	<i>Actual</i>	<i>Proveedo r 1</i>	<i>Proveedo r 2</i>	<i>Proveedo r 3</i>
<i>Limpiador multiusos 1l</i>	<i>N/A</i>	<i>Q92.95</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>
<i>Limpiador para baños 1 l</i>	<i>N/A</i>	<i>Q115.90</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>
<i>Detergente para ropa 1 kg</i>	<i>Q11.17</i>	<i>Q144.95</i>	<i>N/A</i>	<i>Q10.00</i>
<i>Limpiador desinfectante 1l</i>	<i>Q14.44</i>	<i>Q89.85</i>	<i>N/A</i>	<i>Q15.65</i>
<i>Escoba (U)</i>	<i>Q12.26</i>	<i>N/A</i>	<i>Q10.00</i>	<i>Q12.00</i>
<i>Cepillo para piso(U)</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q11.55</i>	<i>Q9.90</i>
<i>Cepillo para inodoro(U)</i>	<i>Q3.99</i>	<i>N/A</i>	<i>Q9.30</i>	<i>Q8.30</i>
<i>Cepillo para mano(U)</i>	<i>Q3.45</i>	<i>N/A</i>	<i>Q3.40</i>	<i>Q4.00</i>
<i>Desodorante para baño en pasta(U)</i>	<i>Q2.16</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q11.95</i>
<i>Trapeador de mecha(U)</i>	<i>Q9.97</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q45.00</i>
<i>Palo trapeador(U)</i>	<i>Q10.46</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q30.00</i>
<i>Desodorante en spray (U)</i>	<i>Q8.83</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q17.70</i>
<i>Jabón lavaplatos(U)</i>	<i>Q5.16</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q12.20</i>
<i>Insecticida (U)</i>	<i>Q23.98</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q45.50</i>
<i>Plumero(U)</i>	<i>Q6.91</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q24.95</i>
<i>Bolsas negras 25 unidades</i>	<i>Q77.62</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q37.70</i>
<i>Jabón líquido (U)</i>	<i>Q16.25</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q15.50</i>
<i>Cera Líquida 1 l</i>	<i>Q16.40</i>	<i>N/A</i>	<i>N/A</i>	<i>Q19.25</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en cotización de precios de los diferentes proveedores.*

**Tabla XLVI. Comparación de precios de productos plásticos**

<i>Producto</i>	<i>Actual</i>	<i>Proveedor 1</i>
<i>Limpia vidrios 100 U</i>	<i>Q49.11</i>	<i>Q59.90</i>
<i>Tenedores plásticos 100 U</i>	<i>Q13.39</i>	<i>Q10.25</i>
<i>Cucharas plásticas 100 U</i>	<i>Q13.39</i>	<i>Q10.25</i>
<i>Basureros plásticos U</i>	<i>Q8.93</i>	<i>Q25.00</i>
<i>Vasos desechables</i>	<i>Q11.61</i>	<i>Q16.95</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en cotización de precios de los diferentes proveedores.*

**Tabla XLVII. Comparación de precios de productos de papel**

<i>Producto</i>	<i>Actual</i>	<i>Proveedor 1</i>
<i>Papel fotocopia oficio resma</i>	<i>Q30.45</i>	<i>Q40.90</i>
<i>Papel mayordomo unidad</i>	<i>Q7.08</i>	<i>Q12.50</i>
<i>Papel fotocopia carta resma</i>	<i>Q21.81</i>	<i>Q34.90</i>
<i>Folders oficio 50 unidades</i>	<i>Q28.57</i>	<i>Q54.90</i>
<i>folders carta 50 unidades</i>	<i>Q25.85</i>	<i>Q44.90</i>
<i>Papel Sanitario unidad</i>	<i>Q3.16</i>	<i>Q2.10</i>
<i>Libro de actas 200 hojas unidad</i>	<i>Q34.37</i>	<i>Q63.67</i>
<i>Post it 11/2 X2 block unidad</i>	<i>Q2.19</i>	<i>Q3.10</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en cotización de precios de los diferentes proveedores.*

**Tabla XLVIII. Comparación de precios de productos de oficina**

<i>Producto</i>	<i>Actual</i>	<i>Proveedor 1</i>
<i>Bolígrafos (unidad)</i>	<i>Q2.59</i>	<i>Q1.21</i>
<i>Borrador de lápiz (unidad)</i>	<i>Q0.50</i>	<i>Q2.95</i>
<i>Borrador de tinta y lápiz (unidad)</i>	<i>Q0.50</i>	<i>Q3.20</i>
<i>Marcador para pizarra(unidad)</i>	<i>Q7.18</i>	<i>Q8.70</i>
<i>Archivador oficio (unidad)</i>	<i>Q21.74</i>	<i>Q25.90</i>
<i>Archivador carta (unidad)</i>	<i>Q19.23</i>	<i>Q20.90</i>
<i>Tinta para marcador de pizarra (unidad)</i>	<i>Q14.60</i>	<i>Q20.90</i>
<i>Masking tape 1" (unidad)</i>	<i>Q6.74</i>	<i>Q9.90</i>
<i>Masking tape 2" (unidad)</i>	<i>Q11.43</i>	<i>Q15.90</i>
<i>Lápiz de grafito (unidad)</i>	<i>Q1.02</i>	<i>Q1.00</i>
<i>Tape de 72 yardas (unidad)</i>	<i>Q6.49</i>	<i>Q15.50</i>
<i>Sobres manila oficio ciento</i>	<i>Q33.93</i>	<i>Q59.90</i>
<i>Lapiceros gel (unidad)</i>	<i>Q7.05</i>	<i>Q12.50</i>
<i>Cinta mágica 3M (unidad)</i>	<i>Q12.63</i>	<i>Q12.40</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en cotización de precios de los diferentes proveedores.*

## **4. FASE DE DOCENCIA: PLAN DE CAPACITACIÓN**

*Se clasificó a las personas involucradas con los servicios que prestará la unidad de atención al estudiante, propuesta por medio de la observación directa. Se determinaron dos grupos: los estudiantes y los docentes, debido a que su relación es estrecha, conocen la necesidades complementarias a la actividad académica.*

### **4.1. Diagnóstico de la necesidad de capacitación**

*Para el diagnóstico de las necesidades de capacitación, se realizó una encuesta a 21 personas que conforman el personal del ITUGS involucrado con el estudiante. El modelo de la encuesta se puede apreciar en el apéndice 68.*

*EL personal que tiene relación con el estudiante de forma directa o indirecta, conoce las necesidades complementarias a la actividad académica y las áreas en las cuales los estudiantes tienen debilidades, pudiéndose convertir en obstáculos para su educación integral. Por lo cual las respuestas que estas personas proporcionaron, son clave para poder capacitar a los alumnos y de esa manera ellos puedan prevenir y solucionar posibles problemáticas que se puedan presentar durante la carrera.*

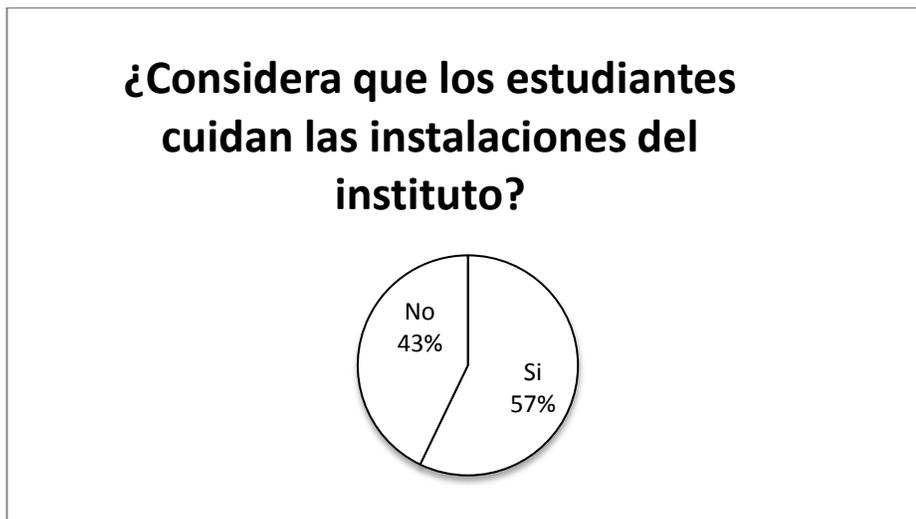
*Los resultados de las preguntas se presentan a continuación:*

**Tabla XLIX. Respuesta a pregunta 1 (diagnóstico de capacitación)**

	<b>Respuestas</b>
<i>Si</i>	12
<i>No</i>	9

*Fuente: elaboración propia.*

**Figura 46. Análisis de la pregunta 1 (diagnóstico de capacitación)**



*Fuente: elaboración propia.*

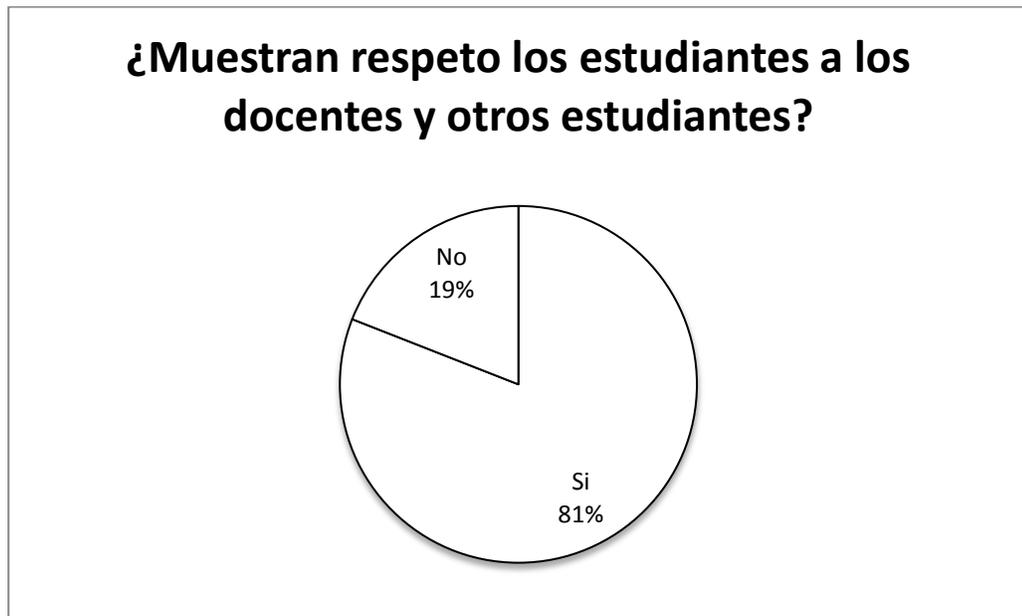
*El 57% de las personas dieron que los estudiantes sí cuidan las instalaciones del instituto, pero el resto 47% es una cantidad considerable que opina lo contrario. Por lo tanto, es importante que los estudiantes obtengan una capacitación acerca del valor que las instalaciones del instituto representan para su educación integral.*

Tabla L. **Respuesta a pregunta 2 (diagnóstico de capacitación)**

	<b>Respuestas</b>
Si	17
No	4

Fuente: elaboración propia.

Figura 47. **Análisis de la pregunta 2 (diagnóstico de capacitación)**



Fuente: elaboración propia.

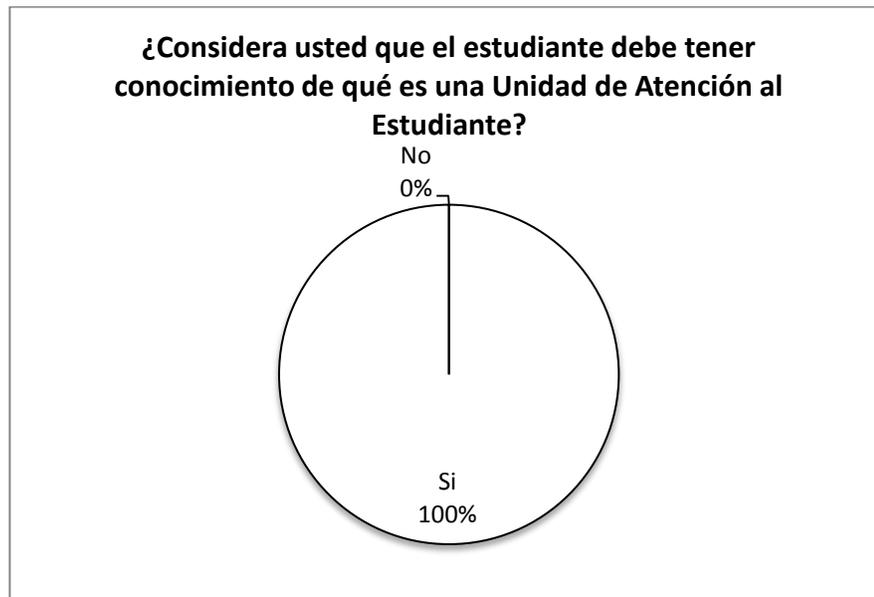
La mayoría de estudiantes muestran respeto a las demás personas dentro del instituto según la respuesta de las personas encuestadas, lo cual indica que éstos identifican con facilidad que deben poner en práctica ciertos valores morales que son de suma importancia para su desarrollo integral, como profesionales que serán.

Tabla LI. **Respuesta a pregunta 3 (diagnóstico de capacitación)**

	<b>Respuestas</b>
Si	21
No	0

Fuente: elaboración propia.

Figura 48. **Análisis de la pregunta 3 (diagnóstico de capacitación)**



Fuente: elaboración propia.

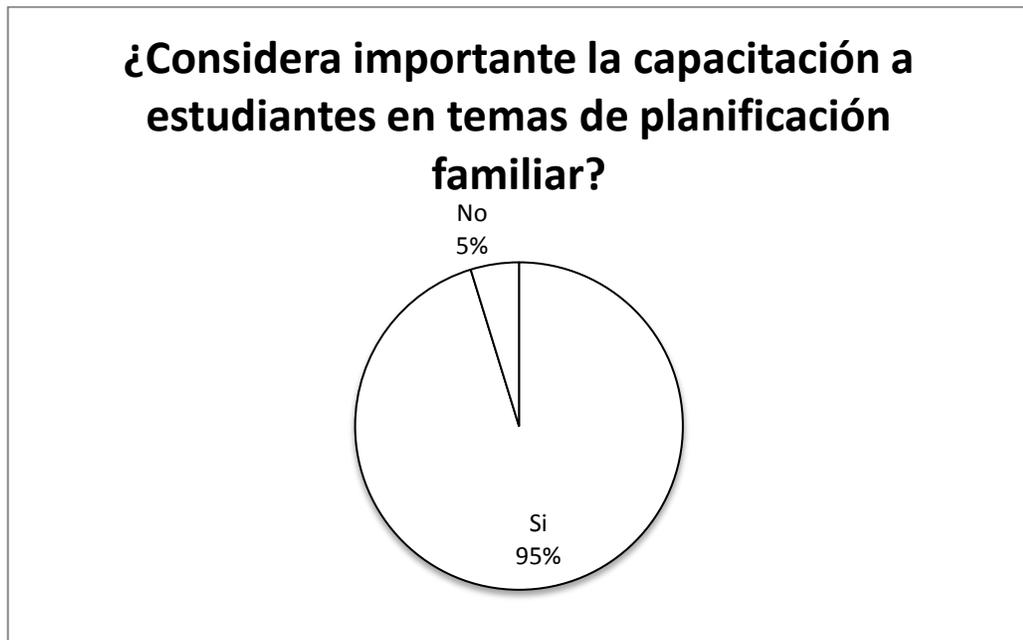
El 100% de las personas encuestadas dijeron que el estudiante, debe tener el conocimiento de qué es una unidad de atención al estudiante y es evidente que esto dará la pauta al estudiante, de saber a quién acudir al enfrentar situaciones adversas que puedan afectar su rendimiento académico.

Tabla LII. **Respuesta a pregunta 4 (diagnóstico de capacitación)**

	<b>Respuestas</b>
Si	20
No	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 49. **Análisis de la pregunta 4 (diagnóstico de capacitación)**



Fuente: elaboración propia.

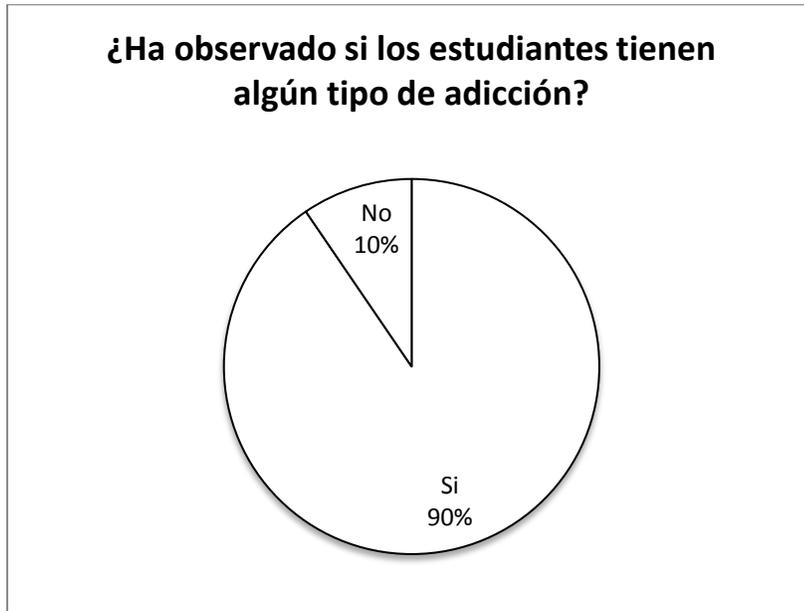
El 95% de las personas considera importante la capacitación de estudiantes en temas de planificación familiar y no está demás decir que realmente el no estar informado en estos temas, puede convertirse en un obstáculo para que éstos no alcancen sus metas.

**Tabla LIII. Respuesta a pregunta 5 (diagnóstico de capacitación)**

	<b>Respuestas</b>
Si	19
No	2

*Fuente: elaboración propia.*

**Figura 50. Análisis de la pregunta 5 (diagnóstico de capacitación)**



*Fuente: elaboración propia.*

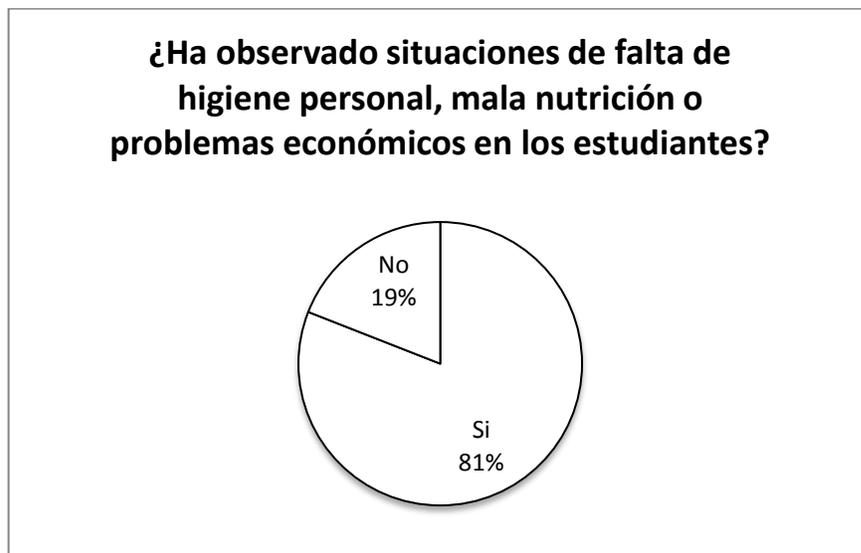
*El 90% de las personas dijeron que han observado a estudiantes con algún tipo de adicción y al observar al comportamiento de los alumnos detenidamente en el instituto, se puede dar uno cuenta de que si fuman cigarrillos o incluso toman bebidas embriagantes.*

Tabla LIV. **Respuesta a pregunta 6 (diagnóstico de necesidades)**

	<b>Respuestas</b>
<i>Si</i>	17
<i>No</i>	4

Fuente: elaboración propia.

Figura 51. **Análisis de la pregunta 6 (diagnóstico de capacitación)**



Fuente: elaboración propia.

La mayoría de las personas encuestadas, dijeron que si han observado situaciones de falta de higiene personal, mala nutrición o problemas económicos en los estudiantes y frecuentemente por no poseer la información necesaria para solventar su situación.

Tabla LV. **Respuesta a pregunta 7 (diagnóstico de necesidades)**

	<b>Respuestas</b>
<i>Si</i>	11
<i>No</i>	10

*Fuente: elaboración propia.*

Figura 52. **Análisis de la pregunta 7 (diagnóstico de capacitación)**



*Fuente: elaboración propia.*

*El 48% de las personas dijeron que no tenían conocimiento de altercado entre docentes y estudiantes, sin embargo, la gran mayoría dijo que si, y entre comentarios se pudo observar que hay situaciones que tratan de esconder.*

## **4.2. Planificación de capacitaciones**

- *Introducción*

*En la actualidad el estudiante universitario, se enfrenta a muchos obstáculos durante el periodo de formación, frecuentemente son obstáculos externos e inesperados que van de la mano con la situación socioeconómica, en la que cada uno de éstos se encuentra. Siendo estos obstáculos los motivos por los cuales los estudiantes, no concluyen sus estudios universitarios. Es recomendable el Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur, brinde la información o capacitación a sus estudiantes, de acuerdo al siguiente plan propuesto, el cual se orienta al estudiante en diversos temas de salud, psicología, odontología, orientación vocacional y socioeconómica; así mismo, los docentes deben ser capacitados en el tema de la relación docente-estudiante, informándose sobre los derechos, obligaciones y límites dentro de esta relación. Con docentes informados, se minimiza la cantidad de obstáculos que se presentan durante la formación y de esta manera, se contribuye al bienestar social estudiantil.*

- *Objetivo*

*Capacitar a estudiantes y docentes por medio de charlas o talleres familiarizándolos con la unidad de atención al estudiante y los servicios que presta.*

- *Objetivos específicos*

- *Brindar charla informativa sobre el papel de la unidad en el instituto, evaluando las mismas, a fin de medir el conocimiento adquirido.*
- *Impartir talleres de psicología y odontología, con el fin de brindar*

- *información sobre el cuidado personal y su relación con la unidad.*
- *Impartir talleres de planificación familiar y así brindar la información necesaria sobre el tema e impacto que este tiene en la vida universitaria y socioeconómica.*
- *Brindar taller a docentes sobre la relación que deben de tener con los estudiantes, instruyéndolos en sus derechos y obligaciones.*
- *Impartir charla de concientización para que de esta forma los estudiantes muestren el respeto necesario al instituto.*

- *Cursos a impartir*

*Los cursos a impartir, han sido seleccionados con el propósito de familiarizar a las personas con la unidad y los servicios que presta. Los temas se definieron de acuerdo a las necesidades presentadas en el diagnóstico.*

*Temas a impartir:*

- *Unidad de atención al estudiante*
- *Psicología y odontología, su importancia*
- *Planificación familiar*
- *Relación docente –estudiante*
- *ITUGS, segundo hogar*

- *Perfil de participantes*

- *Ser parte del instituto*
- *Saber leer y escribir*

- *Fuentes de capacitación*

- *Calendarización*

Las capacitación o charlas/talleres, se realizarán de acuerdo al siguiente calendario:

Tabla LVI. **Calendarización**

<b>Fechas</b>	<b>Actividad</b>
Segunda quincena de febrero	Primera capacitación a alumnos y personal
Segunda quincena de Julio	Actualización a alumnos y personal

Fuente: elaboración propia.

- *Responsable*

*Jefe de la Unidad de Atención al Estudiante, UNAE-ITUGS.*

- *Controles*

*El control de esta actividad, se hará a través de:*

- *Informe semestral – estadístico de la asistencia y cooperación de las personas capacitadas.*
- *Informe semestral de las evaluaciones realizadas antes, durante y después de las capacitaciones.*

*De acuerdo a las siguientes fechas:*

Tabla LVII. **Fechas**

<b>Fechas</b>	<b>Actividad</b>
<i>Segunda quincena de abril</i>	<i>Entrega de informes semestrales</i>
<i>Segunda quincena de septiembre</i>	<i>Entrega de informes semestrales</i>

*Fuente: elaboración propia*

- *Plan de capacitación*
  - *Curso: Unidad de Atención al Estudiante*
    - *Tema: Unidad de Atención al Estudiante*
    - *Contenido pragmático*
      - ✓ *Introducción*
      - ✓ *Unidad de atención al estudiante*
      - ✓ *Servicios que presta*
      - ✓ *¿Cómo optar a los servicios?*
      - ✓ *Importancia de bienestar estudiantil y la unidad de atención al estudiante*
      - ✓ *Peligros del diario vivir*

Tabla LVIII. **Programación del curso, Unidad de Atención al Estudiante**

<b>Nombre del curso</b>	<i>Unidad de Atención al Estudiante</i>
<b>Objetivo del curso</b>	<i>Familiarizar al estudiante con la unidad de atención al estudiante y los servicios que presta.</i>
<b>Estrategias de formación</b>	<i>Orientado a estudiantes en general</i>
<b>No. De estudiantes a capacitar</b>	<i>Los estudiantes inscritos</i>
<b>Tipo de capacitación</b>	<i>Presencial</i>
<b>Tiempo para la capacitación</b>	<i>45 min o el establecido por el expositor</i>
<b>Costo de la capacitación</b>	<i>Ninguno</i>
<b>Recursos necesarios</b>	<i>Equipo de computación y los requeridos por el capacitador</i>
<b>Evaluación de la capacitación</b>	<i>Cuestionario llevado a cabo al final de la capacitación.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en formato de programa de capacitación, Creación del Departamento de Recursos Humanos para la Empresa Gente Huevo, S.A.*

- *Curso: Psicología y Odontología, su importancia en la vida universitaria*
  - *Tema: Psicología y Odontología, su importancia en la vida universitaria.*
  - *Contenido pragmático*
    - ✓ *Introducción*
    - ✓ *Psicología*

- ✓ *Higiene mental y emocional*
- ✓ *Adicciones*
- ✓ *Cuando acudir al psicólogo y ejemplos*
- ✓ *Odontología*
- ✓ *Higiene bucal*
- ✓ *Servicios que presta un odontólogo*
- ✓ *Cuando acudir al odontólogo*

**Tabla LIX. Programación de curso, Psicología y Odontología, su importancia en la vida universitaria**

<b>Nombre del curso</b>	<i>Psicología y odontología, su importancia en la vida universitaria</i>
<b>Objetivo del curso</b>	<i>Informar al estudiante del papel que tiene la psicología y la odontología, con base en cuidado personal en la vida universitaria.</i>
<b>Estrategias de formación</b>	<i>Orientado a estudiantes en general</i>
<b>No. De estudiantes a capacitar</b>	<i>Los estudiantes inscritos</i>
<b>Tipo de capacitación</b>	<i>Presencial</i>
<b>Tiempo para la capacitación</b>	<i>45 min o el necesario por el expositor</i>
<b>Costo de la capacitación</b>	<i>Ninguno</i>
<b>Recursos necesarios</b>	<i>Equipo de computación o el requerido por el expositor</i>
<b>Evaluación de la capacitación</b>	<i>Cuestionario llevado a cabo al final de la capacitación.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en formato de programa de capacitación, Creación del Departamento de Recursos Humanos para la Empresa Gente Huevo, S.A.*

- *Curso: Planificación Familiar*

- Tema: *Planificación familiar*
  
- Contenido pragmático
  - ✓ *Introducción*
  - ✓ *Planificación familiar*
  - ✓ *Uso de preservativos*
  - ✓ *Enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA*
  - ✓ *Impacto socioeconómico*
  - ✓ *Relación con la vida universitaria*

*Tabla LX. Programación de curso, Planificación Familiar*

<b>Nombre del curso</b>	<i>Planificación familiar</i>
<b>Objetivo del curso</b>	<i>Informar al estudiante del impacto que tiene la planificación familiar en la socioeconómica y como se relaciona con ellos.</i>
<b>Estrategias de formación</b>	<i>Orientado a estudiantes en general</i>
<b>No. De estudiantes a capacitar</b>	<i>El número de estudiantes inscritos</i>
<b>Tipo de capacitación</b>	<i>Presencial</i>
<b>Tiempo para la capacitación</b>	<i>45 min o el requerido por el expositor</i>
<b>Costo de la capacitación</b>	<i>Ninguno</i>
<b>Recursos necesarios</b>	<i>Equipo de computación o el requerido por el expositor</i>
<b>Evaluación de la capacitación</b>	<i>Cuestionario llevado a cabo al final de la capacitación.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en formato de programa de capacitación, Creación del Departamento de Recursos Humanos para la Empresa Gente Huevo, S.A.*

- *Curso Relación Docente-Estudiante*
  - *Tema: Relación Docente –Estudiante*
  - *Contenido pragmático*
    - ✓ *Introducción*
    - ✓ *Derechos y obligaciones del docente*
    - ✓ *Derechos y obligaciones del estudiante*
    - ✓ *Relación docente-estudiante*
    - ✓ *Impacto del docente en el estudiante*
    - ✓ *Consejos para el docente*

**Tabla LXI. Programación del curso, Relación Docente-Estudiante**

<b>Nombre del curso</b>	<i>Relación docente – estudiante</i>
<b>Objetivo del curso</b>	<i>Capacitar al docente en cuanto a los derechos y obligaciones tanto de estudiantes, como de ellos mismos y su rol como agentes de cambio.</i>
<b>Estrategias de formación</b>	<i>Orientado a docentes</i>
<b>No. De docentes a capacitar</b>	<i>Personal contratado</i>
<b>Tipo de capacitación</b>	<i>Presencial</i>
<b>Tiempo para la capacitación</b>	<i>45 min o el requerido por el capacitador</i>
<b>Costo de la capacitación</b>	<i>Ninguno</i>
<b>Recursos necesarios</b>	<i>Equipo de computación o el necesario por el capacitador</i>
<b>Evaluación de la capacitación</b>	<i>Cuestionario llevado a cabo al final de la capacitación.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en formato de programa de capacitación, Creación del Departamento de Recursos Humanos para la Empresa Gente Huevo, S.A.*

- *Curso ITUGS un Segundo Hogar*
  - *Tema: ITUGS un Segundo Hogar*

- *Contenido pragmático*
  - ✓ *Introducción*
  - ✓ *Importancia del instituto en nuestras vidas*
  - ✓ *Cuidado de las instalaciones*
  - ✓ *Consejos para cuidar las instalaciones*
  - ✓ *Evaluación*

*Tabla LXII. Programación del curso, ITUGS un Segundo Hogar*

<b>Nombre del curso</b>	<i>ITUGS un Segundo Hogar</i>
<b>Objetivo del curso</b>	<i>Concientizar al estudiante del buen uso de las instalaciones y de cómo afecta al estudiante.</i>
<b>Estrategias de formación</b>	<i>Orientado a estudiantes en general</i>
<b>No. De estudiantes a capacitar</b>	<i>Número de estudiantes inscritos</i>
<b>Tipo de capacitación</b>	<i>Presencial</i>
<b>Tiempo para la capacitación</b>	<i>45 min o el requerido por el capacitador</i>
<b>Costo de la capacitación</b>	<i>Ninguno</i>
<b>Recursos necesarios</b>	<i>Equipo de computación o el requerido por el capacitador</i>
<b>Evaluación de la capacitación</b>	<i>Cuestionario llevado a cabo al final de la capacitación.</i>

*Fuente: elaboración propia, con base en formato de programa de capacitación, Creación del Departamento de Recursos Humanos para la Empresa Gente Huevo, S.A.*

- *Evaluación de capacitaciones*

*La evaluación se lleva a cabo con un cuestionario al final de cada taller o charla, para verificar la absorción del conocimiento. Y un cuestionario de la opinión de cada persona capacitada, acerca de la actividad realizada. El cuestionario debe ser diseñado por el organizador de la capacitación.*

## CONCLUSIONES

1. *Elaboración de un diagnóstico de un diseño de una Unidad de Atención al Estudiante en el ITUGS, descripción de puestos y los procedimientos de la prestación de servicios. Realizando un cuadro FODA y la recopilación de información, acerca de unidades similares en la Universidad de San Carlos de Guatemala.*
2. *Obteniendo información a través de encuestas tanto a estudiantes, como al personal, las áreas más vulnerables en las necesidades estudiantiles complementarias a la actividad académica determinando así, las áreas más importantes a tomar en cuenta, al momento de diseñar la unidad de atención al estudiante. Estas áreas son medicina general, orientación socioeconómica, orientación vocacional y biblioteca.*
3. *Cada una de las áreas que conforman la Unidad de Atención al Estudiante propuesta, están conformadas por subáreas sumamente importantes para el buen funcionamiento de la misma y así la distribución y organización óptima de las responsabilidades y atribuciones de la unidad. Incluyendo el diseño de la instalación y una campaña publicitaria para darse a conocer.*
4. *Tomando como base los manuales existentes en la Universidad de San Carlos de Guatemala se diseñaron los procedimientos de la prestación de servicios. Se realizó la descripción de las personas responsables, para brindar la orientación y servicio necesario a los usuarios. Siendo una guía para la ejecución de los mismos.*

5. *Creación de un presupuesto de los recursos necesarios para el funcionamiento de la unidad, acorde al espacio disponible y las funciones del personal. Incluyendo el material de oficina que se requiere para la ejecución de las actividades diarias. El monto requerido es de Q.234,199.20.*
  
6. *Propuesta de un diseño para un plan de compras verdes, con el cual se brinda una guía de pasos a seguir para minimizar el impacto que tienen los productos nocivos para el medio ambiente. Así como un listado de precios de productos amigables con el medio ambiente y recomendaciones de las buenas prácticas de productos utilizados en el ITUGS.*
  
7. *Elaboración de un plan para capacitar a los alumnos en temas relacionados con las necesidades complementarias a la actividad académica. En el cual se proponen horarios y los temas a impartir al inicio de cada semestre, logrando así, brindar el conocimiento necesario de la función que tiene la unidad de atención al estudiante en el ITUGS.*

## **RECOMENDACIONES**

1. *Cada empleado de la unidad, debe realizar inventario del equipo que le proveerá la institución.*
2. *La persona que implementará la Unidad de Atención al Estudiante, debe utilizar la estructura organizacional propuesta y así obtener mejores resultados en el funcionamiento de la unidad.*
3. *El bibliotecario debe realizar las acciones pertinentes, para adquirir libros universitarios nuevos o usados para equipar la biblioteca, así como la recolección diaria de material periodístico y digital.*
4. *El jefe de la Unidad de Atención al Estudiante debe ser el encargado de coordinar y ejecutar la capacitación de alumnos y brindar conocimiento de los servicios que se prestan la unidad.*
5. *El director de la institución, es el encargado de brindar programas de capacitación al personal en técnicas o métodos modernos de sus áreas competentes.*
6. *El encargado de la implementación de la unidad de atención al estudiante, deberá utilizar la distribución presentada en este informe, para dar prioridad a la maximización del espacio.*

7. *El director de la institución, es el encargado del proceso de aceptación de epesistas para la prestación de los servicios de las subáreas, como se ha descrito en la descripción de puestos y de esta manera minimizar costos.*
8. *Los empleados de la unidad, deben tomar en cuenta el equipo que ya se tenga o que pueda obtenerse por organizaciones o entidades de ayuda social.*
9. *El director de la institución es el encargado de tomar en cuenta la compra de productos verdes, cambiando poco a poco los productos comprados actualmente.*
10. *El jefe de la Unidad de Atención al Estudiante, es el encargado de solicitar personal para capacitar a los alumnos en la División de Bienestar Estudiantil, campus central, quienes con gusto podrán ayudarles sin ningún costo.*

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. *AYAU SILIÉZAR DE ORDOÑEZ, Carolina Mayté. Propuesta de funcionamiento del servicio de alimentación para el hogar de niños huérfanos Nuestros Pequeños Hermanos, Guatemala. Trabajo de graduación de Lic. en Nutrición. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004. 194 p.*
2. *BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 7° edición. México D.F.: M Mcgraw Hill, 2013. 369 p.*
3. *Catálogo de compras verdes compra y contratación pública en Aragón. Aragón: Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático, 2009. 390 p.*
4. *CEGESTI. Manual para la implementación de compras verdes en el sector público de Costa Rica. 1° edición. San José, Costa Rica: CEGESTI, 2008. 52 p.*
5. *ISAZA, Pablo – SANTANA Carlos. Guía de diseño hospitalario para América Latina. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Serie No. 62 1991. 196 p.*
6. *Manual de normas y procedimientos del Área de Bienestar Estudiantil del Centro Universitario del Sur CUNSUR. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. 32 p.*

7. *Manual de normas y procedimientos de Biblioteca Central. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008. 173 p.*
8. *Manual de organización tipo de centro de salud. 1° edición. Toluca, México: Gobierno del Estado de México. 2008. 45 p.*
9. *MAYEN RAMIREZ, Guillermo Miguel. Readecuación de un centro de salud tipo B a un centro de atención integral materno infantil (CAIMI). Trabajo de graduación de Arquitecto. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2008. 204 p.*
10. *Perfil de los Sistemas de Salud de Guatemala: Monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma. 3° edición. Washington D.C.: OPS. 2007. 53 p.*
11. *RODRIGUEZ TUNCHE, Gloria Marisol. Propuesta de creación de la unidad de recursos humanos como parte del desarrollo organizacional en la empresa CAFEGUA, S.A.. Trabajo de graduación de Maestría en Administración de Recursos Humanos. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 2007. 58 p.*

## APÉNDICES

### Apéndice 1. **Modelo de formato de encuesta dirigido a estudiantes**

#### **Encuesta dirigida a estudiantes**

1. *¿Existe algún ente en el ITUGS que vele por el bienestar estudiantil?*  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
2. *¿Considera necesaria una unidad de atención al estudiante en el instituto?*  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
3. *¿Considera necesaria una unidad que pueda prestarle servicios médicos al estudiante en el ITUGS?*  
  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
4. *¿Considera necesaria una unidad que preste orientación vocacional al estudiante en el ITUGS?*  
  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
5. *¿Considera necesaria una unidad que preste servicios de odontología al estudiante en el ITUGS?*  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
6. *¿Considera necesaria una unidad que preste servicios de psicología y psicopedagogía al estudiante en el Instituto?*  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
7. *¿Considera necesaria una unidad que preste servicios de orientación socioeconómica al estudiante en el Instituto?*  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Fuente: elaboración propia.

*Encuesta dirigida a docentes y personal administrativo*

La siguiente boleta es exclusivamente para usos académicos, servirá para conocer las necesidades complementarias a la actividad académica de los estudiantes. Forma parte de la investigación que se realiza para el desarrollo del trabajo de graduación llamado: Diseño de la Unidad de Atención al Estudiante en ITUGS, USAC. Por lo que se requiere contestar de forma objetiva. Las respuestas son de índole confidencial y serán útiles para dicho trabajo.

1. *¿Existe algún ente encargado de velar por el bienestar de los estudiantes en el ITUGS?*  
Si \_\_\_ No \_\_\_
  
2. *¿Cuáles de los siguientes servicios, cree usted son necesarios en el ITUGS?*  
Orientación Vocacional \_\_\_ Área de Salud \_\_\_ Orientación Socioeconómica \_\_\_  
Biblioteca \_\_\_ todas las anteriores \_\_\_
  
3. *Si su respuesta en la pregunta anterior, es o incluye Área de Salud ¿Cuáles de los siguientes servicios cree usted necesarios en el ITUGS?*  
Medicina General \_\_\_ Odontología \_\_\_ Atención Psicopedagógica \_\_\_  
Nutrición \_\_\_ Atención Psicológica \_\_\_ Todos los anteriores \_\_\_
  
4. *¿Tiene conocimiento de alguna situación ocurrida en el ITUGS donde haya sido necesario contar con al menos uno de los servicios mencionados con anterioridad?*  
Si \_\_\_ No \_\_\_
  
5. *¿Usted cree que se brinda al menos la orientación necesaria a los estudiantes de dónde, cómo y cuándo poder obtener los servicios mencionados anteriormente al no poseerlos en ITUGS?*  
Si \_\_\_ No \_\_\_

Fuente: elaboración propia.

**Apéndice 3. Forma tarjeta de control frontal**

 <b>Tarjeta de Control</b> <b>UNA-E-ITUGS Solicitud de Préstamo</b> 	
No. De Identificación: No. De Identificación:	Carrera: Autor:
Nombre: Nombre:	Servicio: Título:
Firma: Correo Electrónico:	Servidor: Tipo de Material:

*Fuente: elaboración propia.*

**Apéndice 4. Forma tarjeta de control dorsal**

<b>Control de Citas</b>	
Fecha y Hora:	Firma del Servidor:
	

*Fuente: elaboración propia.*

Apéndice 5.

**Forma formulario solicitud de préstamo**

		<b>Solicitud de Préstamo</b>	
		<b>Biblioteca ITUGS, USAC</b>	
No. De Identificación:		Autor:	
Nombre:		Título:	
Correo Electrónico:		Tipo de Material:	
No. De Teléfono:		Días de préstamo:	
Fecha:		Firma:	
Nombre de Bibliotecario:		Firma:	
 <b>USAC</b> TRICENTENARIA <small>Universidad de San Carlos de Guatemala</small>			

*Fuente: elaboración propia.*

**Apéndice 6. Modelo de formato de encuesta para diagnóstico de capacitación a estudiantes dirigida al personal**

*Encuesta dirigida a docentes y personal administrativo*

*La siguiente boleta es exclusivamente para usos académicos, servirá para conocer la necesidad de capacitación o información de los estudiantes en distintos temas. Forma parte de la investigación que se realiza para el desarrollo del trabajo de graduación llamado: Diseño de la Unidad de Atención al Estudiante en ITUGS, USAC. Por lo que se requiere contestar de forma objetiva. Las respuestas son de índole confidencial y serán útiles para dicho trabajo.*

1. *¿Considera que los estudiantes cuidan las instalaciones del instituto?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*
2. *¿Muestran respeto los estudiantes a los docentes y otros estudiantes?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*
3. *¿Considera usted que el estudiante debe tener conocimiento de qué es una Unidad de Atención al Estudiante?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*
4. *¿Considera importante la capacitación a estudiantes en temas de planificación familiar?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*
5. *¿Ha observado si los estudiantes tengan algún tipo de adicción?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*
6. *¿Ha observado situaciones de falta de higiene personal, mala nutrición o problemas económicos en los estudiantes?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*
7. *¿Tiene conocimiento de algún altercado entre docentes y estudiantes?  
Si \_\_\_ No \_\_\_*

*Fuente: elaboración propia.*



# ANEXOS

## Anexo 1. **Forma de mecanismo de ingreso USAC**

<p><b>PROCESO DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL</b></p> <p>Consta de dos Fases:</p> <p><b>FASE I:</b> Evaluación Psicométrica de Habilidades e Intereses Profesionales de Estudio, el objetivo es evaluar al aspirante a ingresar a la Universidad de San Carlos a través de dos pruebas. Al finalizar esta actividad, se entrega una contraseña con la fecha y hora para realizar la Fase II.</p>  <p><b>FASE II:</b> Entrega, análisis e interpretación de resultados; su objetivo es aportar al estudiante elementos de referencia que le permitan hacer conciencia de su vocación en el análisis del perfil de resultados de habilidades e intereses de estudio, identificando sus aptitudes, intereses y valores significativos para una decisión objetiva y asertiva de su carrera. Dentro de esta actividad se obtiene la tarjeta de Orientación Vocacional.</p>	<p><b>DIRECTORIO</b></p> <p>Lic. Estuardo Gálvez Barrios Rector</p> <p>Dr. Carlos Humberto Arias Montaña Decano General de Docencia</p> <p>Licda. María Elena Ponce Lacayo, Jefa División de Bienestar Estudiantil Universitario</p> <p>Licda. Eva Angélica Chamó Méndez Jefa Sección de Orientación Vocacional</p> <p><b>REDACCIÓN:</b> Licda. Flordeliza Sousa de Flores Profesional Orientadora Estudiantil</p> <p><b>DIAGRAMACIÓN:</b> Saul Icazar Borchi Velásquez Ingrid Noemí Salazar Pinto</p>  <p>Edificio de Bienestar Estudiantil, 3er Nivel Oficina 301, Ciudad Universitaria, Zona 12 Teléfono: 24159300 Ext. 6049 y 8334 Fax: 24158026</p> <p>www.usac.edu.gt www.nuevos.usac.edu.gt E-mail: orienta@usac.edu.gt www.facebook.com/examen-vocacional-usac</p>	<p><b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b></p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE DOCENCIA DIVISIÓN DE BIENESTAR ESTUDIANTIL</p>  <p><b>MECANISMO DE INGRESO USAC</b></p>  <p>"ID Y ENSEÑAD A TODOS"</p>
--	---	--

Fuente: Universidad de San Carlos de Guatemala

## Anexo 2. **Formapasos examen de orientación vocacional**

**PARA EXAMEN DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL**

- Ingrese al sitio:  
<http://www.nuevos.usac.edu.gt/>
- Ingrese sus datos.  
Pulse en generar orden de pago.  
Imprima la boleta, pague en cualquier agencia Banrural ó G&T.
- Diríjase a:  
Edificio de Bienestar Estudiantil, tercer nivel área de ventanillas.
- Debe presentar:
  - Boleta pagada en Banrural ó G&T
  - Documento de identificación reciente con sello en la fotografía.
  - NO se acepta fe de edad.
  - Fotocopia del título (si ya se graduaron) y para los jóvenes que están en el último año de la carrera, presentar carta del establecimiento con firma y sello de la dirección haciendo constar que cursan el último año.

**EL EXAMEN DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL ES UN TRAMITE PERSONAL Y ÚNICAMENTE PARA ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO DE LA CARRERA DE DIVERSIFICADO Y ESTUDIANTES GRADUADOS.**

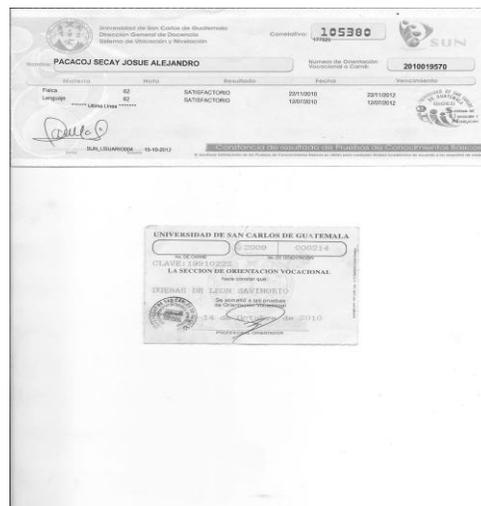
Fuente: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Anexo 3. **Formatrifoliar ITUGS**



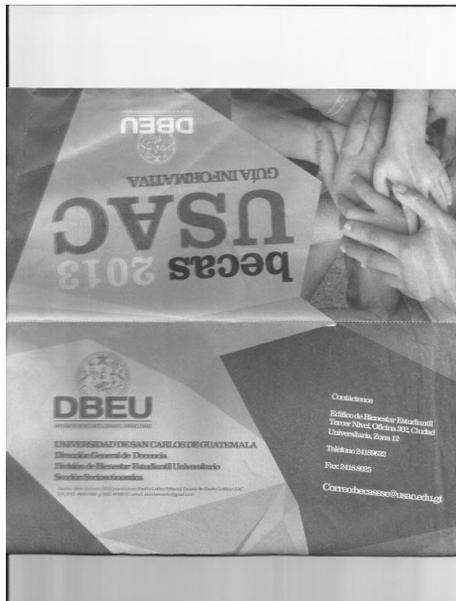
Fuente: ITUGS

Anexo 4. **Formas resultados y tarjeta de orientación vocacional**



Fuente: ITUGS

Anexo 5. **Forma trifoliar de becas**



Fuente: USAC

Anexo 6. **Inventario de productos de limpieza**

Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación. Precio en Quetzales (Q).

Clave producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	60	2,67	160,2
2-01-02	Escobas plásticas tipo cepillo	pz	10	7,92	79,21
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	10	9,97	99,73
2-03-01	Palo trapeador tipo americano	pz	10	10,48	104,77
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	10	3,56	35,56
2-04-02	Bote de Ajax	pz	15	7,76	116,46
2-06-01	Cepillo plástico uso manual	pz	6	3,45	20,71
2-06-02	Cepillo plástico para sanitario	pz	6	3,99	23,94
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	20	14,44	288,83
2-08-01	Detergente en Polvo	Lb	30	5,07	152,07

2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	30	2,16	64,69
2-09-02	Desodorante en spray	pz	5	8,83	44,17
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	10	14,13	141,28
2-12-04	Jabón Lavaplatos pasta tarro	pz	9	5,16	46,48
2-14-01	Insecticida en spray	pz	5	23,98	119,9
2-16-01	Plumero plástico	pz	6	6,91	41,47
3-03-02	Bolsa negra tonelera	pz	3	77,62	232,87
3-03-03	Bolsa negra 1/2 tonel	pz	5	124,21	621,04
2-04-04	Limpiador multisuperficies	pz	3	22,31	66,93
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	30	16,61	498,3
2-08-01	Detergente en Polvo	Lb	20	6,21	124,2
2-01-01	Escoba de fibra	pz	6	10,71	64,26
2-01-02	Escobas plásticas tipo cepillo	pz	15	12,26	183,9
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	10	11,98	119,8
2-09-02	Desodorante en spray	pz	20	10,4	208
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	12	16,07	192,84
2-12-05	Jabón líquido para manos	Gl	12	26,78	321,36
3-03-02	Bolsa negra tonelera	pz	1	89,29	89,29
3-03-03	Bolsa negra 1/2 tonel	pz	1	142,86	142,86
2-14-01	Insecticida en spray	pz	3	31,23	93,69
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	10	11,98	119,8
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	30	16,09	482,7
2-03-01	Palo trapeador tipo americano	pz	12	12,49	149,88
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	12	4,28	51,36
2-01-01	Escoba de fibra	pz	6	10,85	65,1
2-01-02	Escobas plásticas tipo cepillo	pz	12	9,84	118,08
2-02-01	Trapeador de toalla	pz	12	10,78	129,36
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	12	12,89	154,68
2-03-01	Palo trapeador tipo americano	pz	6	12,15	72,9
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	12	4,09	49,08
2-04-02	Bote de Ajax	pz	18	8,75	157,5

2-04-03	Líquido limpiavidrios	pz	18	16,61	298,98
2-06-01	Cepillo plástico uso manual	pz	6	3,97	23,82
2-06-02	Cepillo plástico para sanitario	pz	6	4,59	27,54
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	24	16,61	398,64
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	60	4,2	252
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	48	2,48	119,04
2-09-02	Desodorante en spray	pz	12	9,18	110,16
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	36	16,25	585
2-11-01	Pinoleo	pz	12	12,05	144,6
2-12-02	Bola de jabón corriente	pz	24	3,64	87,36
2-12-03	Jabón líquido	pz	6	19,6	117,6
2-12-04	Jabón lavaplatos pasta tarro	pz	12	5,94	71,28
2-14-01	Insecticida en spray	pz	6	31,8	190,8
2-16-02	Cloro litro	lt	24	5,67	136,08
2-11-01	Pinoleo	pz	10	12,05	120,5
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	18	16,61	298,98
2-08-01	Detergente en Polvo	Lb	20	5,58	111,6
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	48	2,41	115,68
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	24	16,96	407,04
2-11-01	Pinoleo	pz	24	10,63	255,12
2-14-01	Insecticida en spray	pz	15	31,23	468,45
3-03-04	Bolsa jumbo para basura	pz	10	8,93	89,3
2-03-01	Palo trapeador tipo americano	pz	12	12,49	149,88
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	12	4,28	51,36
2-04-04	Limpiador multisuperficies	pz	10	22,31	223,1
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	20	4,28	85,6
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	24	5,56	133,44
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	20	16,61	332,2
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	30	6,21	186,3
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	60	2,67	160,2
2-09-02	Desodorante en spray	pz	3	8,93	26,79

2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	20	16,14	322,8
2-11-01	Pinoleo	pz	20	12,05	241
2-12-02	Bola de jabón corriente	pz	24	3,14	75,36
2-12-04	Jabón lavaplatos pasta tarro	pz	2	5,12	10,24
2-14-01	Insecticida en spray	pz	12	31,23	374,76
2-16-03	Cloro en galón	Gl	20	16,07	321,4
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	30	16,61	498,3
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	12	17	204
2-01-01	Escoba de fibra	pz	6	10,71	64,26
2-01-02	Escobas plásticas tipo cepillo	pz	24	11,61	278,64
2-02-01	Trapeador de toalla	pz	12	21,2	254,4
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	12	12,5	150
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	24	1,86	44,64
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	36	7,08	254,88
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	6,21	124,2
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	30	16,09	482,7
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	6	5,56	33,36
2-11-01	Pinoleo	pz	18	12,05	216,9
2-12-05	Jabón líquido para manos	Gl	10	26,78	267,8
2-05-04	Toalla extender Roll 245 m	pz	24	27,85	668,4
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	18	16,61	298,98
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	5,58	111,6
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	48	2,41	115,68
2-09-02	Desodorante en spray	pz	15	8,93	133,95
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	24	16,96	407,04
2-11-01	Pinoleo	pz	24	10,63	255,12
2-14-01	Insecticida en spray	Pz	10	31,8	318
2-16-02	Cloro litro	Lt	15	5,67	85,05
2-16-03	Cloro en galón	Gl	10	16,52	165,2
3-03-02	Bolsa negra tonelera	pz	4	89,29	357,16
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	15	16,61	249,15

2-08-01	<i>Detergente en Polvo</i>	<i>Lb</i>	13	5,58	72,54
2-11-01	<i>Pinoleo</i>	<i>pz</i>	15	10,27	154,05
2-16-03	<i>Cloro en galón</i>	<i>Gl</i>	20	16,07	321,4
2-02-01	<i>Trapeador de toalla</i>	<i>pz</i>	12	22,28	267,36
2-02-02	<i>Trapeador de mecha</i>	<i>pz</i>	12	12,5	150
2-02-02	<i>Trapeador de mecha</i>	<i>pz</i>	20	11,98	239,6
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	20	5,56	111,2
2-05-04	<i>Toalla extenderRoll 245 m</i>	<i>pz</i>	18	28,19	507,42
2-07-01	<i>Desinfectante multiusos</i>	<i>Gl</i>	20	16,61	332,2
2-08-01	<i>Detergente en polvo</i>	<i>Lb</i>	30	6,21	186,3
2-09-01	<i>Desodorante para baño en pasta</i>	<i>pz</i>	60	2,67	160,2
2-09-02	<i>Desodorante en spray</i>	<i>pz</i>	10	10,4	104
2-10-02	<i>Cera líquida perfumada</i>	<i>pz</i>	20	16,09	321,8
2-11-01	<i>Pinoleo</i>	<i>pz</i>	10	12,05	120,5
2-05-01	<i>Papel sanitario</i>	<i>pz</i>	96	3,13	300,48
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	12	7,08	84,96
2-07-01	<i>Desinfectante multiusos</i>	<i>Gl</i>	18	16,61	298,98
2-08-01	<i>Detergente en polvo</i>	<i>Lb</i>	20	5,58	111,6
2-10-02	<i>Cera líquida perfumada</i>	<i>pz</i>	18	16,96	305,28
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	12	7,08	84,96
2-07-01	<i>Desinfectante multiusos</i>	<i>Gl</i>	10	16,61	166,1
2-05-08	<i>Esponja para lavar trastos</i>	<i>pz</i>	12	9,49	113,88
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	24	5,55	133,2
2-08-01	<i>Detergente en polvo</i>	<i>Lb</i>	20	6,21	124,2
2-11-01	<i>Pinoleo</i>	<i>pz</i>	10	12,05	120,5
3-03-02	<i>Bolsa negra tonelera</i>	<i>pz</i>	200	1,65	330,36
3-03-03	<i>Bolsa negra 1/2 tonel</i>	<i>pz</i>	400	1,43	571,44
3-03-04	<i>Bolsa jumbo para basura</i>	<i>pz</i>	500	0,18	89,3
3-03-02	<i>Bolsa negra tonelera</i>	<i>pz</i>	200	1,47	294,64
3-03-02	<i>Bolsa negra tonelera</i>	<i>pz</i>	4	89,29	357,14
2-04-01	<i>Limpiador de manta fina</i>	<i>pz</i>	24	3,75	90

2-04-04	<i>Limpiador multisuperficies</i>	<i>pz</i>	11	22,31	245,41
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	24	5,55	133,2
2-01-02	<i>Escobas plásticas tipo cepillo</i>	<i>pz</i>	6	9,84	59,04
2-02-01	<i>Trapeador de toalla</i>	<i>pz</i>	12	10,78	129,36
2-02-02	<i>Trapeador de mecha</i>	<i>pz</i>	12	12,89	154,68
2-03-01	<i>Palo trapeador tipo americano</i>	<i>pz</i>	12	12,15	145,8
2-04-01	<i>Limpiador de manta fina</i>	<i>pz</i>	12	4,09	49,08
2-04-02	<i>Bote de Ajax</i>	<i>pz</i>	18	8,75	157,5
2-04-03	<i>Liquido limpiavidrios</i>	<i>pz</i>	6	16,61	99,66
2-05-01	<i>Papel sanitario</i>	<i>pz</i>	96	3,13	300,48
2-05-05	<i>Guantes de látex para usos varios</i>	<i>pz</i>	24	7,17	172,08
2-05-04	<i>Toalla extenderRoll 245 m</i>	<i>pz</i>	12	27,57	330,84
2-07-01	<i>Desinfectante multiusos</i>	<i>Gl</i>	6	16,61	99,66
2-08-01	<i>Detergente en polvo</i>	<i>Lb</i>	19	4,2	79,8
2-09-01	<i>Desodorante para baño en pasta</i>	<i>pz</i>	18	2,48	44,64
2-09-02	<i>Desodorante en spray</i>	<i>pz</i>	12	9,18	110,16
2-10-02	<i>Cera Liquida Perfumada</i>	<i>pz</i>	6	16,08	96,48
2-11-01	<i>Pinoleo</i>	<i>pz</i>	11	12,05	132,55
2-12-02	<i>Bola de jabón corriente</i>	<i>pz</i>	24	3,64	87,36
2-12-04	<i>Jabón Lavaplatos pasta tarro</i>	<i>pz</i>	12	5,94	71,28
2-14-01	<i>Insecticida en spray</i>	<i>pz</i>	6	31,8	190,8
2-16-02	<i>Cloro litro</i>	<i>lt</i>	21	5,67	119,07
2-05-04	<i>Toalla extenderRoll 245 m</i>	<i>pz</i>	18	27,57	496,26
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	24	7,17	172,08
2-05-05	<i>Guantes de látex para usos varios</i>	<i>pz</i>	-24	7,38	-177
2-04-01	<i>Limpiador de manta fina</i>	<i>pz</i>	24	3,75	90
2-04-04	<i>Limpiador multisuperficies</i>	<i>pz</i>	15	22,31	334,65
2-05-02	<i>Toallas de papel mayordomo</i>	<i>pz</i>	24	5,55	133,2
2-06-02	<i>Cepillo plástico para sanitario</i>	<i>pz</i>	12	4,09	49,08
2-07-01	<i>Desinfectante multiusos</i>	<i>Gl</i>	24	16,61	398,64
2-08-01	<i>Detergente en polvo</i>	<i>Lb</i>	20	6,21	124,2

2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	60	2,19	131,4
2-09-02	Desodorante en spray	pz	12	10,65	127,8
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	12	16,07	192,84
2-11-01	Pinoleo	pz	20	11,61	232,2
2-12-02	Bola de jabón corriente	pz	24	3,84	92,16
2-12-04	Jabón lavaplatos pasta tarro	pz	12	6,69	80,28
2-16-03	Cloro en galón	Gl	10	18,16	181,6
2-05-08	Esponja para lavar Trastos	pz	12	9,49	113,88
2-02-01	Trapeador de toalla	pz	10	17,86	178,6
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	20	4,28	85,6
2-05-01	Papel sanitario	pz	144	3,38	486,72
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	10	7,08	70,8
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	15	16,61	249,15
2-01-02	Escobas plásticas tipo cepillo	pz	24	12,31	295,44
2-05-02	Toallas de papel Mayordomo	pz	24	5,55	133,2
2-05-04	Toalla extenderRoll 245 m	pz	24	24,38	585,12
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	6,21	124,2
2-09-02	Desodorante en spray	pz	12	10,27	123,24
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	24	16,07	385,68
2-14-01	Insecticida en spray	pz	12	31,23	374,76
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	15	16,96	254,4
2-11-01	Pinoleo	pz	15	12,05	180,75
2-14-01	Insecticida en spray	pz	10	27,98	279,8
2-16-03	Cloro en galón	Gl	10	16,07	160,7
1-41-02	Tinta para almohadilla	pz	6	11,93	71,58
2-02-01	Trapeador de toalla	pz	12	10,78	129,36
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	12	12,89	154,68
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	24	1,86	44,64
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	24	7,17	172,08
2-05-04	Toalla extenderRoll 245 m	pz	24	27,57	661,68
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	18	16,61	298,98

2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	6,52	130,4
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	24	16,74	401,76
2-11-01	Pinoleo	pz	24	10,66	255,84
3-03-02	Bolsa negra tonelera	pz	4	89,29	357,16
3-03-04	Bolsa jumbo para basura	pz	4	8,93	35,72
2-02-01	Trapeador de toalla	pz	12	10,78	129,36
2-02-02	Trapeador de mecha	pz	12	12,89	154,68
2-04-01	Limpiador de manta fina	pz	24	1,86	44,64
2-05-02	Toallas de papel mayordomo	pz	10	7,17	71,7
2-05-04	Toalla extenderRoll 245 m	pz	24	27,85	668,4
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	24	16,61	398,64
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	5,58	111,6
2-10-02	Cera líquida perfumada	pz	24	16,74	401,76
2-06-01	Cepillo plástico uso manual	pz	12	3,97	47,64
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	24	16,61	398,64
3-03-02	Bolsa negra tonelera	pz	4	89,29	357,14
3-03-03	Bolsa negra 1/2 tonel	pz	2	142,86	285,72
2-08-01	Detergente en polvo	Lb	20	6,21	124,2
3-03-04	Bolsa jumbo para basura	pz	10	8,93	89,3
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	60	2,19	131,4
2-09-02	Desodorante en spray	pz	12	10,27	123,24
2-11-01	Pinoleo	pz	20	11,61	232,2
2-01-02	Escobas plásticas tipo cepillo	pz	12	11,61	139,32
2-05-04	Toalla extenderRoll 245 m	pz	18	28,19	507,42
2-07-01	Desinfectante multiusos	Gl	10	16,61	166,1
2-07-02	Desinfectante para pisos	Gl	3	37,5	112,5
2-09-01	Desodorante para baño en pasta	pz	60	2,46	147,6
2-09-02	Desodorante en spray	pz	10	8,93	89,3
2-10-02	Cera Liquida Perfumada	pz	18	16,96	305,28
2-11-01	Pinoleo	pz	18	10,27	184,86
2-12-02	Bola de jabón corriente	pz	24	3,64	87,36

2-16-03	Cloro en Galón	Gl	10	16,07	160,7
2-05-05	Guantes de látex para usos varios	pz	12	7,99	95,89
3-03-01	Vasos Desechables	pz	1	19,46	19,46
				Total	44088,54
2-05-05	Guantes de látex para usos varios	pz	12	7,99	95,89
3-03-01	Vasos desechables	pz	1	19,46	19,46
2-05-07	Cucharas plásticas desechable	pz	9	0,94	8,44
2-05-05	Guantes de látex para usos varios	pz	6	7,49	44,95
2-05-08	Esponja para lavar trastos	pz	6	3,7	22,21
2-07-04	Líquido o espuma quitamanchas	pz	1	22,13	22,13
2-05-09	Mascarillas sencillas para	pz	12	3,5	42
2-12-05	Jabón líquido para manos	Gl	0,5284	38,36	20,27
				Total	275,35
4-03-02	Bote de basura de metal	pz	4	55,85	223,39
4-03-02	Bote de basura de metal	pz	2	55,85	111,7
				Total	335,09
2-09-03	Canasta plástica para desodorante	pz	24	17,86	428,57
2-09-04	Pastilla desodorante	pz	48	8,39	402,86
2-09-03	Canasta plástica para desodorante	pz	-24	17,86	-428,57
2-09-04	Pastilla desodorante	pz	-48	8,39	-402,86
2-09-03	Canasta plástica para desodorante	pz	24	17,86	428,57
2-09-04	Pastilla desodorante	pz	96	0	400
				Total	828,57
2-07-03	ALIMOP, Limpiador desinfectante	Lt	6	40,18	241,07
2-12-05	Jabón líquido para manos	Gl	6	40,18	241,07

2-07-03	ALIMOP, Limpiador desinfectante	Lt	6	35,71	214,29
2-12-06	Dispensador plástico para jabón	pz	10	4,46	44,64
2-09-05	Pastilla desodorante con canasta	pz	12	26,79	321,43
2-12-05	Jabón líquido para manos	Gl	16	40,18	642,87
2-16-04	Tonel de 55 galones de jabón	pz	1	982,14	982,14
2-09-05	Pastilla desodorante con canasta	pz	12	26,79	321,48
2-07-03	ALIMOP, Limpiador desinfectante	Lt	4	40,18	160,72
				Total	3169,71
4-01-26	Tiner	Gl	2	44,64	89,29
				Total	89,29
2-05-04	Toalla extender Roll 245 m	pz	12	33,48	401,79
				Total	401,79
2-16-01	Plumero plástico	pz	8	10,2	81,6
2-04-05	Limpiador de toalla, fino par	pz	5	10,55	52,75
				Total	134,35
<b>Total Productos de Limpieza</b>					<b>49322,69</b>

Fuente: ITUGS.

Anexo 7. **Inventario de productos varios**

<i>Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación. Precio en Quetzales (Q).</i>					
<i>Clave producto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Costo</i>
7-03-01	<i>Pelotas para fútbol</i>	<i>pz</i>	<i>2</i>	<i>73,21</i>	<i>146,43</i>
7-03-01	<i>Pelotas para fútbol</i>	<i>pz</i>	<i>2</i>	<i>53,57</i>	<i>107,14</i>
<b>Total de Varios</b>					<b>253,57</b>

Fuente: ITUGS.

Anexo 8. **Inventario de ropa y accesorios**

<i>Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación. Precio en Quetzales (Q).</i>					
<i>Clave producto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Costo</i>
6-01-03	<i>Camisas mantenimiento</i>	<i>pz</i>	<i>9</i>	<i>75,89</i>	<i>683,04</i>
7-03-04	<i>Cubeta de pintura blanco late</i>	<i>pz</i>	<i>1</i>	<i>375</i>	<i>375</i>
6-01-05	<i>Gabachas de uniforme</i>	<i>pz</i>	<i>8</i>	<i>66,96</i>	<i>535,71</i>
6-01-04	<i>Batas uniforme</i>	<i>pz</i>	<i>41</i>	<i>116,07</i>	<i>4.803,57</i>
6-01-02	<i>Camisas y blusas uniforme</i>	<i>pz</i>	<i>13</i>	<i>84,82</i>	<i>1.102,68</i>
6-01-01	<i>Camisas de manga larga</i>	<i>pz</i>	<i>30</i>	<i>111,61</i>	<i>3.348,21</i>
				<i>Subtotal</i>	<i>10848,21</i>
<b>Total de Ropa y Accesorios</b>					<b>10848,21</b>

Fuente: ITUGS.

Anexo 9. **Plásticos y materiales no biodegradables**

<i>Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación. Precio en Quetzales (Q).</i>					
<i>Clave producto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Costo</i>
2-17-05	Canasta escurridor grande	pz	2	40,18	80,36
2-17-06	Canasta escurridor mediano	pz	2	31,25	62,5
2-17-07	Mangueras plásticas	pz	4	80,36	321,43
2-17-08	Cepillo para metales	pz	2	71,43	142,86
2-17-09	Limpia vidrios	pz	2	49,11	98,21
2-17-10	Atomizadores plásticos	pz	24	13,39	321,43
3-03-01	Vasos desechables	pz	5	21,43	107,14
2-17-11	Cubierto plástico (Tenedor)	pz	100	0,13	13,39
2-17-12	Cubiertos plásticos (Cucharas)	pz	100	0,13	13,39
2-17-13	Portacubiertos	pz	2	34,83	69,65
2-17-04	Cepillos largos para telaraña	pz	6	62,5	375
2-17-01	Papeleros plásticos (basureros)	pz	90	8,93	803,57
2-17-02	Palanganas	pz	12	2,46	29,46
2-17-03	Palas para recoger basura	pz	6	20,54	123,21
3-03-01	Vasos desechables	pz	2	11,61	23,22
2-17-11	Cubierto plástico (Tenedor)	pz	500	0,08	38
2-17-12	Cubiertos plásticos (Cucharas)	pz	500	0,08	37,6
3-03-01	Vasos desechables	pz	5	10,71	53,55
3-03-01	Vasos desechables	pz	500	0,12	58,05
3-03-08	Plato de duroport desechable	pz	500	0,19	94

3-03-09	Plato de duroport desechable	pz	500	0,07	36,2
3-03-01	Vasos desechables	pz	1.000,00	0,1	101,1
3-03-01	Vasos desechables	pz	2	10,63	21,26
3-03-01	Vasos desechables	pz	5	10,71	53,55
3-03-01	Vasos desechables	pz	500	0,12	60,7
				<i>Total</i>	3138,83
4-05-14	Rollo de Nylon	pz	1	428,57	428,57
				<i>Total</i>	428,57
<b>Total en plásticos y materiales no biodegradables</b>					<b>3567,4</b>

Fuente: ITUGS.

#### Anexo 10. **Materiales de ferretería**

Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación. Precio en Quetzales (Q).

Clave producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo
4-01-79	Base para reflector	pz	12	27,59	331,07
4-01-80	Reflectores de intemperie	pz	24	19,2	460,71
4-01-83	Cable paralelo	pz	-100	0	0
4-01-81	Bombilla de sodio	pz	3	75,88	227,65
4-01-82	Balastros	pz	4	81,26	325,03
4-01-77	Bombillas	pz	100	1,96	196,43
4-01-81	Bombilla de sodio	pz	3	0	0
4-01-82	Balastros	pz	4	0	0
4-01-79	Base para reflector	pz	6	22,1	132,59
4-01-80	Reflectores de intemperie	pz	12	19,91	238,9
4-01-03	Cable THHN #12	m	200	2,51	502,98
4-04-50	Switch 1100 A sencillo	pz	6	6,26	37,58

	domino				
4-04-44	Placa Baquelita 132 plástica	pz	6	12,37	74,21
4-04-56	Brochas de distintas medidas	pz	10	13,17	131,7
4-05-04	Flip on 3X225A	pz	1	1.398,36	1.398,36
4-05-05	Baterías para lámpara de mano	pz	24	2,62	62,9
4-04-45	Caja rectangular	pz	6	1,58	9,51
4-04-46	Caja octogonal	pz	6	1,77	10,64
4-04-45	Caja rectangular	pz	20	1,78	35,54
4-01-09	Armadura doble 2P+T 15A 125V	pz	20	15,54	310,71
4-05-06	Plafón	pz	24	2,99	71,88
4-01-31	Cable THHN # 10	m	50	3,91	195,54
4-01-09	Armadura Doble 2P+T 15A 125V	pz	80	13,54	1.083,57
4-01-32	Placa doble de aluminio	pz	40	9,71	388,57
4-01-33	Tablero monofásico 16 circuitos	pz	1	414,31	414,31
4-01-34	Flip on 2x100A THQL G.E.	pz	1	164,13	164,13
4-04-50	Switch 1100 A sencillo domino	pz	10	13,35	133,48
4-01-35	Flip on 2x30A THQL G.E.	pz	4	52,29	209,14
4-04-44	Placa baquelita 132 plástica	pz	10	10,94	109,38
4-05-06	Plafón	pz	24	3,79	91,07
4-01-06	Flip- On 1 x 20A THQL G.E.	pz	8	20,07	160,57
4-01-36	Placa sencilla de aluminio CO	pz	16	9,82	157,1
4-01-11	Armadura para datos RJ45 5E B	pz	16	33,75	540
4-01-10	Armadura telefónica modular	pz	16	12,51	200,14

	4				
4-01-03	Cable THHN #12	Mt	600	2,44	1.462,50
4-01-37	Cable THHN #6	Mt	60	10,21	612,32
4-01-31	Cable THHN # 10	Mt	100	3,91	391,07
4-05-07	Bombilla ahorradora	pz	24	18,92	454,02
4-04-46	Caja octogonal	pz	10	1,76	17,59
4-01-02	Tubo PVC Gris 3/4" x 3m	pz	10	7,28	72,77
4-05-07	Bombilla ahorradora	pz	24	16,69	400,45
4-01-02	Tubo PVC Gris 3/4" x 3m	pz	20	6,04	120,89
4-01-03	Cable THHN #12	m	300	2,09	626,52
4-01-04	Vuelta PVC Gris 3/4"	pz	20	0,89	17,86
4-01-05	Cable para comunicaciones	m	50	1,68	83,93
4-01-06	Flip- On 1 x 20A THQL G.E.	pz	2	23,48	46,96
4-01-07	Cinta super 33+ 3/4" 66 Grand	pz	2	18,91	37,82
4-01-08	Caja rectangular plástica 1/2	pz	36	1,83	65,89
4-01-09	Armadura doble 2P+T 15A 125V	pz	12	15,07	180,86
4-01-10	Armadura telefónica modular 4	pz	12	12,47	149,62
4-01-11	Armadura para datos RJ45 5E B	pz	12	33,53	402,32
4-01-12	Placa doble ADV Mafil Bticino	pz	12	12,16	145,96
4-01-13	Tarugo plástico verde #7	pz	100	0,08	7,71
4-01-14	Tornillos para lámina #8 de 1	pz	100	0,08	8,3
4-01-03	Cable THHN #12	Mt	300	2,63	790,18
4-05-08	Cartucho fusible para lámpara	pz	4	20,09	80,35
4-01-01	Conector PVC 3/4" Tubofort/D	pz	40	0,88	35,36

4-01-83	Cable paralelo	pz	100	0	0
4-01-77	Bombillas	pz	-100	0	0
4-01-78	Tubos fluorescentes	pz	-50	0	0
4-01-83	Cable paralelo	pz	100	3,55	354,51
4-01-79	Base para reflector	pz	-12	0	0
4-01-78	Tubos fluorescentes	pz	50	6,03	301,34
4-01-77	Bombillas	pz	100	0	0
4-01-80	Reflectores de intemperie	pz	-24	0	0
4-01-81	Bombilla de sodio	pz	-3	0	0
4-01-82	Balastos	pz	-4	0	0
				Total	15272,49
4-01-68	Tarugos para pared	pz	50	0,18	8,93
4-04-73	Rollo de hilo de pescar	pz	2	13,71	27,41
4-04-51	Tubo de PVC	m	6	4,16	24,97
4-04-60	Codos de PVC	pz	12	7,46	303,88
4-04-51	Tubo de PVC	m	42	5,69	582,75
4-01-28	Pintura Anticorrosiva	Gl	6	85,64	513,86
4-04-51	Tubo de PVC	m	25	16,31	407,81
4-04-52	Adaptadores de PVC	pz	2	30,05	60,11
4-04-76	Tapón hembra de PVC	pz	2	25,27	50,54
4-04-52	Adaptadores de PVC	pz	32	0,68	21,71
4-04-65	Grapa para cerco	Lb	2	5,49	10,98
4-04-52	Adaptadores de PVC	pz	20	1,3	25,96
4-01-68	Tarugos para pared	pz	100	0,11	18,75
4-04-56	Brochas de distintas medidas	pz	12	3,39	96,43
4-04-71	Llaja de agua	pz	10	3,3	26,74
4-04-15	Teflón en cinta	pz	8	2,46	19,64
4-04-74	Silicón multiusos	pz	1	17,46	17,46
				Total	2217,93

4-01-50	Regaderas de baño C/26	pz	5	66,96	334,82
				Total	334,82
4-01-60	Chorro	pz	1	25	25
4-05-12	Pintura en spray	pz	12	17,41	208,92
4-01-24	1/4 de pintura anticorrosiva	pz	3	36,61	109,82
4-01-76	Pintura de varios colores en	pz	2	86	239,13
4-04-87	Rodillos de felpa y minerales	pz	4	29,02	116,07
4-04-73	Rollo de hilo de pescar	pz	2	13,39	26,78
7-03-05	Rollo de Nylon (Bobina)	pz	1	285,71	285,71
				Total	1011,43
7-03-06	Cubeta de pintura	pz	2	588,75	1.177,50
				Total	1.177,50
	<b>Total Materiales de ferretería</b>				<b>20.014,17</b>

Fuente:ITUGS.

#### Anexo 11. Inventario de productos electrónicos y de computación

Nota: C(o)mpras, (D)evolución y (C)ancelación. Precio en Quetzales (Q).					
Clave producto	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo
1-05-39	CD-R 700MB 80 Min. 100 Pack	pz	100	1,75	174,78
				Total	174,78
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	3	339,29	1.017,86
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	5	145,54	727,68

1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	1	715	715
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	2	339,29	678,57
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	5	183,93	919,64
1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	3	625	1.875,00
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	3	339,29	1.017,86
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	5	145,63	728,13
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	5	184,18	920,89
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	4	145,63	582,5
1-41-21	Tinta HP 940 Negro	pz	1	209,82	209,82
1-41-20	Tinta HP 940 Color	pz	3	151,79	455,36
1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	3	625	1.875,00
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	3	339,29	1.017,86
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	8	184,18	1.473,43
1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	3	625	1.875,00
1-41-21	Tinta HP 940 Negro	pz	1	209,82	209,82
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	3	339,29	1.017,86
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	6	145,63	873,75
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	3	184,18	552,54
1-41-19	Cinta Impresora Epson FSX2190	pz	2	152,9	305,8

1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	5	638,39	3.191,96
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	1	339,29	339,29
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	4	138,39	553,57
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	4	174,11	696,43
1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	2	638,39	1.276,79
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	3	339,29	1.017,86
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	5	145,63	728,13
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	5	184,18	920,89
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	2	339,29	678,57
1-41-21	Tinta HP 940 Negro	pz	1	209,82	209,82
1-41-20	Tinta HP 940 Color	pz	3	151,79	455,36
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	6	145,63	873,75
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	3	184,18	552,54
1-41-17	Tinta Canon PG-40 BK 1600,170	pz	10	145,63	1.456,25
1-41-18	Tnta Canon CL-41 CLR 1600,170	pz	6	184,18	1.105,07
1-41-14	Toner fotocopiadora Canon 10	pz	2	339,29	678,57
1-41-15	Toner HP LJ 2014/2015 Q7553A	pz	2	625	1.250,00
				Total	35.034,22
1-41-16	Tinta refill para HP N° 18	pz	4	58,04	232,14

				<i>Total</i>	232,14
1-13-03	Mouse Pad ergonómico	pz	6	34,82	208,93
1-15-15	Sobres para CD o DVD	pz	200	0,38	76,78
1-05-39	CD-R 700MB 80 Min. 100 Pack	pz	100	2,58	258,04
1-05-38	DVD-R 4.7 GB 100 Pack	pz	100	1,6	159,82
				<i>Total</i>	703,57
1-41-23	Tinta para Impresora HP K 530	pz	3	132,09	396,27
1-41-22	Tinta para impresora HP K5300	pz	1	196,75	196,75
				<i>Total</i>	593,02
	<b>Total de productos electrónicos y de computación</b>				<b>36.562,95</b>

Fuente: ITUGS.