

## RAE

**1. TIPO DE DOCUMENTO:** Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria.

**2. TÍTULO:** Diagnóstico institucional sobre la incorporación de las TIC en procesos educativos en la universidad de san buenaventura Bogotá.

**3. AUTORES:** Daniel Agudelo Noreña, Mónica Alejandra Bautista Pinzón, Harold Andrés Montes Delgado.

**4. LUGAR:** Bogotá D.C.

**5. FECHA:** Diciembre de 2012.

**6. PALABRAS CLAVE:** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Pedagogía, Objetos Virtuales de Aprendizaje, Diagnóstico Institucional.

**7. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:** El objetivo principal de este trabajo es realizar un diagnóstico a nivel institucional en la Universidad de San Buenaventura Bogotá sobre la incorporación de las TIC en los procesos de educación; basándose en lo dicho por el Banco Mundial, el Ministerio de Educación Nacional y el Comité Nacional de Acreditación sobre la importancia de incorporar las TIC en la educación. Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos por esta investigación, junto con el análisis de los mismos; Al finalizar la investigación se develan las conclusiones obtenidas, así mismo algunas recomendaciones para tener en cuenta por las directivas de la Universidad.

**8. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Formación y práctica pedagógica.

### **9. FUENTES CONSULTADAS:**

*Books & Review.* (26 de Octubre de 2012). Recuperado el 28 de Octubre de 2012, de Sitio web de Books & Review: <http://www.booksnreview.com/articles/1527/20121026/microsoft-surface-tablet-release-date-today-devices-sell-out-online-pop-up-stores-open.htm>

Banco Mundial. (2002).

Comunidad PlanESTIC. (2008). *Lineamientos para la formulación de planes estratégicos para la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en instituciones de educación superior (IES)*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional República de Colombia.

Comunidad PlanEsTic. (s.f.). *Comunidad PlanesTic*. Recuperado el 4 de Julio de 2012, de <http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/Inicio/ForoNacionalVisi%C3%B3nyObjetivos/tabid/1651/forumid/149/threadid/531/scope/posts/Default.aspx>

- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (2006). *Lineamientos para la acreditación de programas*. Bogotá D.C.: Sistema Nacional de Acreditación.
- Díaz Maroto, I. (2009). *Formación a través de Internet: Evaluación de la calidad*. UOC.
- El Tiempo. (19 de Julio de 2012). *El Tiempo, periódico de la República de Colombia*. Recuperado el 19 de Julio de 2012, de Sitio web del periódico El Tiempo: [http://www.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-12049549.html](http://www.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12049549.html)
- Ferris, R. (2002). *Estadística para las ciencias sociales*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Gross, M. (6 de Septiembre de 2010). *Pensamiento Imaginactivo*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2012, de <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- Grupo PlanEsTIC. (2011). *Página ministerio de educación*. Obtenido de [comunidadplanestic.uniandes.edu.co](http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co).
- Hernandez Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). México: McGraw Hill.
- International Institute for Communication and Development. (2007). *Las TIC para el sector educativo, Impacto y lecciones aprendidas de programas*. Amsterdam: International Institute for Communication and Development.
- Ministerio de Educación Nacional. (20 de Abril de 2010). DECRETO No. 1295. 17. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional; Universidad de los Andes. (s.f.). *PlanEsTIC*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2012, de PlanEsTIC: <http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/AcercadePlanEsTIC.aspx>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (14 de Julio de 2012). *Ministerio TIC de la República de Colombia*. Recuperado el 20 de Julio de 2012, de Sitio web del Ministerio TIC de la República de Colombia: [www.asfddsaf.com](http://www.asfddsaf.com)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). *En Tic Confío*. Recuperado el 17 de Julio de 2012, de En Tic COñfío: <http://www.enticconfio.gov.co/index.php/usosincreibles/item/39-%C2%BFqu%C3%A9-son-las-tic?.html>
- Pagés, A. (2007). *e- twachng: Teoría de la función docente en entornos educativos virtuales*. UOC.
- Portafolio. (2 de Julio de 2012). *Portafolio, periódico de la República de Colombia dedicado a temas económicos*. Recuperado el 2 de Julio de 2012, de Sitio web del periódico Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/las-100-mil-viviendas-gratis-tendran-internet>
- Portafolio. (13 de Abril de 2012). *Portafolio, periódico de la República de Colombia dedicado a temas económicos*. Recuperado el 13 de Abril de 2012, de Sitio web del periódico Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/%E2%80%98hay-que-invertir-mas-educacion%E2%80%99-pinera>
- Prieto, F., Arce, J., Jiménez, L., Taboada, R., Escorcía, R., Corredor, N., y otros. (9 de Noviembre de 2009). *Coporración Universitaria del Caribe*. Recuperado el 10 de Octubre de 2012, de Diagnóstico de la Corporación Universitaria del Caribe- CECAR para la incorporación de las TIC en los procesos

educativos: <http://planestic.cecar.edu.co/wp-content/uploads/2010/01/DIAGNOSTICO-FINAL-PDF.pdf>

UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para Docentes*. Londres: Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura.

Universidad de San Buenaventura. (2012). *PlanEsTIC USB*. Bogotá.

**10. CONTENIDOS:** En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han incursionado en diferentes aspectos de la vida de las personas, como lo son el trabajo, la diversión, las relaciones interpersonales, etc..., uno de estos aspectos es la educación, la cual ha visto como, de manera paulatina, ha modificado y dado cabida a vinculación de las TIC en sus procesos. Este trabajo pretende diagnosticar como va el proceso de inserción de las TIC en los procesos de educación en la Universidad de San Buenaventura Bogotá.

En el presente documento se explica de manera breve las razones por las cuales las TIC son un objetivo desde el Banco Mundial, y son medio para recibir apoyo económico en proyectos de desarrollo nacional, según políticas del Ministerio de Educación Nacional. También se relaciona el marco de referencia sobre el significado y el uso de lo que se considera TIC. La presente investigación aporta a la evaluación de la frecuencia y modo de uso de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos. La fase de diagnóstico es fundamental para identificar fortalezas y debilidades, y a partir de las mismas generar planes de mantenimiento y mejora. Las recomendaciones al final del documento dan cuenta de las acciones que deben desarrollarse para optimizar dicho proceso.

**11. METODOLOGÍA:** En esta investigación, se seleccionó un modelo descriptivo que diera cuenta del avance en el proceso de inserción de las TIC en la Universidad. Para ello se realizaron encuestas a diferentes personas que conforman parte del universo educativo de la Institución, así como funcionarios que por medio de sus labores desempeñadas, permiten el correcto funcionamiento de la Universidad; también se realizaron entrevistas a directores de áreas específicas y a personal que ha estado vinculado laboralmente durante los últimos 10 años.

## **12. CONCLUSIONES:**

- Los resultados encontrados muestran que una gran porción de la población encuestada desconoce el significado de la sigla TIC, sin que esto implique el no uso de las mismas; sin embargo, este es un factor que puede estar relacionado con el desconocimiento respecto a la existencia del grupo PlanEsTIC de la Universidad, y por ende de los objetivos y proyectos que este plantea.
- En cuanto a la plataforma Moodle, se evidencia en las encuestas realizadas, sobretodo aquellas aplicadas a estudiantes y docentes, que se relaciona casi exclusivamente con Aulas Virtuales, dado que este es el recurso más utilizado dentro de los muchos existentes. No obstante, y como lo evidencian también las entrevistas a empleados antiguos, hay subutilización de este tipo de

herramientas por dos razones principales: desconocimiento de las potencialidades de las mismas y falta de tiempo con dedicación exclusiva al desarrollo de nuevas tecnologías como las aulas virtuales interactivas, Objetos Virtuales de Aprendizaje, entre otros.

- Más del 80% de la población general encuestada entre estudiantes, docentes y administrativos, reportan no haber recibido capacitación alguna al momento de ser implementado el Portal de Servicios Institucionales.
- Hay buen conocimiento por parte de la población encuestada respecto a los canales de soporte en caso de olvido de contraseñas o de presentarse problemas técnicos.
- En cuanto a los porcentajes de uso de TIC en labores cotidianas, percibidos por docentes y administrativos, los porcentajes tienden a apuntar valores por debajo del 40% en su mayoría. No obstante, este fenómeno podría estar relacionado con el desconocimiento propio de la sigla TIC, y las herramientas que se consideran como tal.
- Los resultados encontrados demuestran que la mayoría de los directores de dependencias no reciben capacitación en el uso de nuevas tecnologías desde hace más de cinco años, obstruyendo la aplicación y difusión de las mismas entre el personal administrativo de la Universidad.
- El correo institucional se sitúa como la herramienta de base tecnológica mas utilizada por la comunidad encuestada.
- Todos los directores de dependencias entrevistados manifestaron contar con recursos financieros asignados al desarrollo de proyectos y aplicativos basados en TIC.
- La capacitación del personal administrativo en el uso de la plataforma SIRA se encuentra por debajo de la mitad de la población analizada.
- El Portal de Servicios Institucionales es ampliamente utilizado por el personal administrativo.
- La mayoría de los profesores encuestados manifiesta haber recibido capacitación en el uso del aula virtual, sin embargo las capacitaciones en la implementación de nuevas aplicaciones basadas en TIC son escasas y sólo han sido recibidas por un porcentaje pequeño de la población.
- La gran mayoría de los profesores encuestados dice desconocer el significado de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- La capacitación en el uso de las bases de datos científicas ofrecida por la biblioteca no cubre la totalidad de la población estudiantil.
- Los estudiantes hacen uso frecuente de los computadores disponibles en los laboratorios de la Universidad.

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN  
PROCESOS EDUCATIVOS EN LA UNIVERSIDAD DE SAN  
BUENAVENTURA BOGOTÁ.

DANIEL AGUDELO NOREÑA.  
MÓNICA ALEJANDRA BAUTISTA.  
HAROLD ANDRÉS MONTES.

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA.  
FACULTAD DE EDUCACIÓN.  
BOGOTÁ.  
2012.

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN  
PROCESOS EDUCATIVOS EN LA UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA  
BOGOTÁ.

DANIEL AGUDELO NOREÑA.  
MÓNICA ALEJANDRA BAUTISTA.  
HAROLD ANDRÉS MONTES.

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Pedagogía y Docencia  
Universitaria.

Presentado a:  
Msc. Nelson Castillo Alba.

UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA.  
FACULTAD DE EDUCACIÓN.  
BOGOTÁ.  
2012.

## CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	5
LISTA DE TABLAS .....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
1. OBJETIVOS.....	13
1.1. <i>Objetivo general</i> .....	13
1.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	13
2. ANTECEDENTES.....	14
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	17
3.1. <i>Planteamiento del problema</i> .....	17
3.2. <i>Justificación</i> .....	21
4. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	24
4.1. <i>Alcances</i> .....	24
4.2. <i>Limitaciones</i> .....	24
5. MARCO TEÓRICO .....	25
5.1. <i>¿Qué son las TIC?</i> .....	25
5.2. <i>¿Qué elementos pueden considerarse TIC?</i> .....	27
5.3. <i>Docente, Institución y TIC</i> .....	29
6. METODOLOGÍA .....	32
7. RESULTADOS .....	39
7.1. <i>Entrevista a directores de dependencias</i> .....	39
7.2. <i>Encuesta a personal administrativo</i> .....	43
7.3. <i>Encuesta a profesores.</i> .....	50

7.4. Encuesta a estudiantes.....	59
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	67
8.1. Dependencias.....	67
8.2. Personal administrativo.....	69
8.3. Profesores.....	71
8.4. Estudiantes.....	73
8.5. Entrevista a personal antiguo.....	75
CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES.....	84
BIBLIOGRAFÍA.....	87
ANEXO A.....	90
ANEXO B.....	91
ANEXO C.....	101



LISTA DE FIGURAS

*Figura 1. Metodología utilizada en la presente investigación. .... 32*

*Figura 2. Porcentaje de directores de dependencias que conocen el significado de la sigla TIC. .... 39*

*Figura 3. Porcentaje de directores de dependencias que han sido capacitados en el uso de herramientas basadas en TIC. .... 40*

*Figura 4. Porcentaje de directores de dependencias que conocen los objetivos del grupo PlanEsTIC de la Universidad. .... 40*

*Figura 5. Porcentaje de uso de equipos electrónicos personales enlazados a la red inalámbrica de la Universidad. .... 41*

*Figura 6. Porcentaje de dependencias que cuentan con recursos financieros para desarrollo de proyectos que involucran TIC. .... 41*

*Figura 7. Porcentaje de dependencias que cuentan con presupuesto suficiente para ejecutar planes basados en TIC. .... 42*

*Figura 8. Porcentaje de dependencias que han generado planes de capacitación en las herramientas desarrolladas. .... 43*

*Figura 9. Porcentaje de administrativos que conocen el significado de la sigla TIC. .... 44*

*Figura 10. Porcentaje del personal administrativo que conoce el grupo PlanEsTIC de la Universidad. .... 44*

*Figura 11. Porcentaje del personal administrativo que conoce los objetivos del grupo PlanEsTIC de la Universidad. .... 45*

*Figura 12. Porcentaje del personal administrativo que fue capacitado en el uso del Portal de Servicios Institucionales. .... 45*

*Figura 13. Porcentaje del personal administrativo que ha utilizado el Aula Virtual para el cumplimiento de sus funciones. .... 45*

*Figura 14. Porcentaje del personal administrativo que ha recibido capacitación en el uso del Aula Virtual. .... 46*

*Figura 15. Porcentaje del personal administrativo que ha recibido capacitación en el uso de herramientas informáticas utilizadas en procesos académicos. .... 46*

<i>Figura 16. Porcentaje del personal administrativo que ha sido capacitado en el uso del SIRA.</i>	46
<i>Figura 17. Dependencia a la cual acude el personal administrativo para recuperar su contraseña para acceder a la red inalámbrica.</i>	47
<i>Figura 18. Dependencia a la cual acude el personal administrativo para recuperar su contraseña para acceder al correo electrónico institucional.</i>	47
<i>Figura 19. Dependencia a la cual acude el personal administrativo para recuperar su contraseña para acceder a su perfil del Aula Virtual.</i>	47
<i>Figura 20. Porcentaje de las labores realizadas por el personal administrativo, apoyas en TIC.</i>	48
<i>Figura 21. Frecuencia de uso del aula virtual por parte del personal administrativo.</i>	48
<i>Figura 22. Frecuencia de uso del Portal de servicios Institucionales por parte del personal administrativo.</i>	49
<i>Figura 23. Frecuencia de uso de la Intranet por parte del personal administrativo.</i>	49
<i>Figura 24. Frecuencia de uso del Correo Electrónico Institucional por parte del personal administrativo.</i>	49
<i>Figura 25. Porcentaje de profesores que conocen el significado de la sigla TIC.</i>	50
<i>Figura 26. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación en el manejo del Aula Virtual desde su vinculación laboral.</i>	50
<i>Figura 27. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación en el manejo del Portal de Servicios Institucionales desde su creación.</i>	51
<i>Figura 28. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación en el manejo de las bases de datos a las que se encuentra inscrita la Universidad.</i>	51
<i>Figura 29. Porcentaje de profesores que conocen qué es el grupo PlanEsTIC de la Universidad.</i>	51
<i>Figura 30. Porcentaje de profesores que conocen los objetivos del grupo PlanEsTIC de la Universidad.</i>	52
<i>Figura 31. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación por parte de la Universidad en el manejo herramientas basadas en TIC.</i>	52

<i>Figura 32. Porcentaje de los profesores que tienen enlazado algún dispositivo móvil de uso personal a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 33. Porcentaje del contenido de las materias que son mediados por las TIC. ....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 34. Relación establecida por los profesores entre la palabra Moodle con otras conceptos basados en las TIC. ....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 35. Dependencia a la cual acuden los profesores para recuperar su contraseña para acceder a la red inalámbrica.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 36. Dependencia a la cual acuden los profesores para recuperar su contraseña para acceder al correo electrónico institucional.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 37. Dependencia a la cual acuden los profesores para recuperar su contraseña para acceder a su perfil del aula virtual. ....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 38. Frecuencia de uso de las herramientas de office por parte de los profesores. ....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 39. Frecuencia de uso de las bases de datos por parte de los profesores.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 40. Frecuencia de uso de los navegadores por parte de los profesores. ...</i>	<i>56</i>
<i>Figura 41. Frecuencia de uso del correo electrónico personal por parte de los profesores. ....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 42. Frecuencia de uso de programas de diseño por parte de los profesores. ....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 43. Frecuencia de uso de motores de búsqueda por parte de los profesores. ....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 44. Frecuencia de uso del aula virtual por parte de los profesores. ....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 45. Frecuencia de uso de herramientas de teleconferencias por parte de los profesores. ....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 46. Frecuencia de uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) por parte de los profesores.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 47. Frecuencia de uso del Portal de Servicios Institucionales por parte de los profesores.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 48. Frecuencia de uso del correo electrónico institucional por parte de los profesores. ....</i>	<i>59</i>

<i>Figura 49. Frecuencia de uso las bases de datos académicas por parte de los profesores.</i>	59
<i>Figura 50. Porcentaje de estudiantes que conocen el significado de la sigla TIC.</i>	60
<i>Figura 51. Porcentaje de estudiantes que ha recibido capacitación en el uso del aula virtual.</i>	60
<i>Figura 52. Porcentaje de estudiantes que fue capacitado en el uso del Portal de Servicios Institucionales.</i>	61
<i>Figura 53. Porcentaje de estudiantes que ha recibido capacitación en el uso de las bases de datos a las cuales se encuentra inscrita la Universidad.</i>	61
<i>Figura 54. Dependencia a la cual acuden los estudiantes para recuperar su contraseña para acceder a la red inalámbrica.</i>	62
<i>Figura 55. Dependencia a la cual se dirigen los estudiantes para recuperar su contraseña para acceder al correo institucional.</i>	62
<i>Figura 56. Dependencia a la cual se dirigen los estudiantes para recuperar su contraseña para acceder a su perfil del aula virtual.</i>	63
<i>Figura 57. Porcentaje de los estudiantes que tienen enlazado algún dispositivo móvil de uso personal a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad.</i>	63
<i>Figura 58. Frecuencia de uso del aula virtual por parte de los estudiantes.</i>	64
<i>Figura 59. Frecuencia de uso de las bases de datos por parte de los estudiantes.</i>	64
<i>Figura 60. Frecuencia de uso del correo electrónico institucional por parte de los estudiantes.</i>	64
<i>Figura 61. Frecuencia de uso de los computadores de la Universidad por parte de los estudiantes.</i>	65
<i>Figura 62. Frecuencia de uso del Portal de Servicios Institucionales por parte de los estudiantes.</i>	65
<i>Figura 63. Frecuencia de uso del Objetos Virtuales de Aprendizaje por parte de los estudiantes.</i>	65
<i>Figura 64. Frecuencia de uso del computador portátil enlazado a la red inalámbrica de la Universidad por parte de los estudiantes.</i>	66

*Figura 65. Frecuencia de uso de otros dispositivos móviles enlazados a la red inalámbrica de la Universidad por parte de los estudiantes. .... 66*

## LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Componentes y subcomponentes de las encuestas y entrevistas.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 2. Listado de herramientas basadas en TIC utilizadas en las dependencias citadas y su propósito de uso.....</i>	<i>42</i>

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se realizó para optar al título de Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria por la Universidad de San Buenaventura Bogotá. Es un estudio descriptivo que se enmarca dentro de la línea de investigación del grupo Tendencias Actuales en Educación y Pedagogía (TAEPE), además de las opiniones y el interés de los autores por la temática a tratar.

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han incursionado en diferentes aspectos de la vida de las personas, como lo son el trabajo, la diversión, las relaciones interpersonales, etc..., uno de estos aspectos es la educación, la cual ha visto como, de manera paulatina, ha modificado y dado cabida a vinculación de las TIC en sus procesos. Este trabajo pretende diagnosticar como va el proceso de inserción de las TIC en los procesos de educación en la Universidad de San Buenaventura Bogotá.

En el presente documento se explica de manera breve las razones por las cuales las TIC son un objetivo desde el Banco Mundial, y son medio para recibir apoyo económico en proyectos de desarrollo nacional, según políticas del Ministerio de Educación Nacional. También se relaciona el marco de referencia sobre el significado y el uso de lo que se considera TIC.

En esta investigación, se seleccionó un modelo descriptivo que diera cuenta del avance en el proceso de inserción de las TIC en la Universidad. Para ello se realizaron encuestas a diferentes personas que conforman parte del universo educativo de la Institución, así como funcionarios que por medio de sus labores desempeñadas, permiten el correcto funcionamiento de la Universidad; también se

realizaron entrevistas a directores de áreas específicas y a personal que ha estado vinculado laboralmente durante los últimos 10 años.

La presente investigación aporta a la evaluación de la frecuencia y modo de uso de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos. La fase de diagnóstico es fundamental para identificar fortalezas y debilidades, y a partir de las mismas generar planes de mantenimiento y mejora. Las recomendaciones al final del documento dan cuenta de las acciones que deben desarrollarse para optimizar dicho proceso.



## 1. OBJETIVOS

### 1.1. *Objetivo general*

Desarrollar un diagnóstico institucional acerca del conocimiento y uso de las TIC en procesos educativos en la Universidad de San Buenaventura Bogotá.

### 1.2. *Objetivos específicos*

- Identificar cuales herramientas y aplicativos basados en TIC se utilizan dentro de la Universidad.
- Recopilar la trayectoria tecnológica y pedagógica en torno al uso de las TIC en la Universidad estableciendo logros, dificultades y retos.
- Obtener información acerca del uso de las tecnologías de información en los procesos educativos de la institución.

## 2. ANTECEDENTES

La iniciativa PlanEsTIC nace en el año 2006 con un Estudio "Modelos virtuales en las Instituciones de Educación superior IES colombianas realizado por la firma Ramboll, este estudio arrojó algunos resultados de base acerca de la situación general de las IES en materia de planes estratégicos de incorporación de TIC. Los datos revelaron que menos del 50% de las IES encuestadas (alrededor de 125 instituciones entre técnicas, tecnológicas, instituciones universitarias y universidades), manifestaron tener un plan estratégico de incorporación de TIC (Ministerio de Educación Nacional; Universidad de los Andes)..

Se partió de la identificación de las experiencias de estas IES con el propósito de reconocer algunas formas particulares de responder a las condiciones y retos para la incorporación de TIC en el contexto colombiano.

A partir del reconocimiento de estas experiencias, y de la revisión conceptual de algunos marcos internacionales, se plantearon los lineamientos para la formulación o fortalecimiento de planes estratégicos de incorporación de TIC en IES.

Desde Octubre de 2008 y hasta Marzo de 2009, se implementó el piloto de la estrategia de acompañamiento coordinada por la Universidad de los Andes, que pretendió ser un escenario de validación de los lineamientos y una oportunidad para que las instituciones de esta primera cohorte (28 en total) formularan o fortalecieran sus planes estratégicos, con el apoyo y asesoría de líderes e instituciones de su región. (Ministerio de Educación Nacional; Universidad de los Andes)

Un ejemplo de estos planes estratégicos es el de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR que desde el 2005 hasta el 2009 inició el proceso de incorporación de las TIC con la adquisición de equipos y herramientas como primer escalón; los resultados del diagnóstico Institucional realizados en el año 2009 develaron entre algunos de los resultados, que los docentes deben ser capacitados en el diseño e implementación de programas de educación semi-presencial como el E-learning. (Prieto, y otros, 2009)

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo, debe verse como un recurso mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, las TIC pueden ser utilizadas para permear los diferentes estilos de aprendizaje, facilitar el acceso y distribución de contenidos, motivar a los educandos mediante la dinamización de las clases con imágenes, audio, videos, y simulaciones, entre otros.

Sin embargo, para que este crecimiento y enriquecimiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje pueda darse, es necesario que los docentes tengan conocimientos y habilidades en el manejo de tecnologías en el aula y administración de plataformas.

- Telemática: equipos de comunicación y servidores que faciliten el acceso a internet.
- Informática: Sistemas de información académicos y administrativos, contenidos en sitios web, que permitan el acceso a campus virtuales con herramientas y materiales de apoyo a la oferta educativa.

- Educativa: Plataforma de Aprendizaje en la que se integre el estudiante, el docente, las tecnologías, contenidos temáticos y otros recursos que requiere la actividad colaborativa del proceso enseñanza-aprendizaje como aplicativos Web 2.0.
  - Física: Aulas de informática, ayudas y medios educativos, espacios académicos y administrativos, campus universitario.

Así es como los resultados del diagnóstico institucional, son punto de comparación para contrastar lo develado por la presente investigación con respecto al proceso de incorporación de las TIC en la Institución (Prieto, y otros, 2009).

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. *Planteamiento del problema.*

¿Cuáles herramientas y aplicativos basados en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se utilizan en la Universidad de San Buenaventura Bogotá, y que conocimiento tiene la población estudiada sobre las mismas?

Durante los últimos años, el sector educativo ha luchado por extender la cobertura a grupos humanos “excluidos del sistema global”, por lo que se han generado sistemas que tienen como objetivo el expandir los conocimientos a tantas personas como sea posible. Una de estas estrategias es la implementación de las denominadas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), llevadas a la práctica a un ritmo vertiginoso en toda institución que desee cumplir con los criterios globales de calidad.

Uno de los precursores es el Banco Mundial, en cuyo documento generado en el año 2002 establece que “las tecnologías de información y comunicación son un aporte clave para el desarrollo económico y el crecimiento”, con lo cual se aborda el objetivo de eliminar el hambre y la pobreza. Para contribuir a tal objetivo (Ministerio de Educación Nacional, 2010) se pretende ligar la innovación económica y el crecimiento del sector de servicios a la implementación de las TIC. Los objetivos perseguidos con su utilización son potenciar la difusión del conocimiento, lograr un aprendizaje más efectivo y eficiente, apoyar el desarrollo profesional docente, el empoderamiento del proceso de aprendizaje y de los

contenidos, tanto por parte de los profesores como por parte de los estudiantes y fortalecer los procesos administrativos y de gestión de los ministerios centrales. (International Institute for Communication and Development, 2007).

Para lograrlo, el Banco Mundial plantea una ruta de acción que busca la ampliación del acceso a redes de comunicación, internet de alta velocidad y el acceso a servicios de comunicación a costos accesibles. De igual forma, se busca ligar la innovación empresarial, y el crecimiento y control del sector de servicios, para alcanzar el objetivo de crecimiento económico (Banco Mundial, 2002).

El Ministerio de Educación Nacional acogiendo la propuesta del Banco Mundial en el año 2002 e implementándolo a la labor educativa en Colombia expidió el 20 de Abril de 2010 el decreto 1295 por el cual se reglamenta el registro calificado reglamentado en la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior. En el artículo 5, parágrafo 5.5 establece que “el programa debe describir los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación investigativa de los estudiantes” (Ministerio de Educación Nacional, 2010, pág. 3) dándole posición perenne e importante al uso de las TIC en el ámbito investigativo de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Además, el parágrafo 5.7.1.4 del mismo artículo aborda la preparación del docente exigiendo la “idoneidad de los profesores encargados de desarrollar los programas a distancia o virtuales, y los mecanismos de acompañamiento y de seguimiento de su desempeño. Cuando la complejidad del tipo de tecnologías de información y comunicación utilizadas en los programas lo requiera, se debe garantizar la capacitación de los profesores en su uso”. (Ministerio de Educación

Nacional, 2010, pág. 9). El cual debe conocer, dominar y aplicar las TIC de manera eficiente para apoyar los procesos de investigación y de educación a distancia.

Esto se lleva a cabo mediante la estrategia PlanEsTIC, creada por el Ministerio de Educación en colaboración con la Universidad de los Andes, y cuya función se describe como “aunar esfuerzos en el direccionamiento estratégico, apoyo y coordinación de las actividades relacionadas con el acompañamiento y seguimiento a las IES colombianas en los procesos de formulación, fortalecimiento e implementación de planes estratégicos institucionales para la incorporación y uso educativo de TIC dentro del marco de ciencia y tecnología” (Grupo PlanEsTIC, 2011).

Los ejes fundamentales para el desarrollo de este objetivo son los procesos de planeación estratégica, incorporación de las TIC y la enseñanza- aprendizaje. En el caso específico de la Universidad de San Buenaventura se planteó una visión que tiene como objetivo para el año 2015 “ser reconocida en el contexto nacional, por incorporar al quehacer universitario la cultura de uso y apropiación de las TIC, mediante la innovación pedagógica y didáctica en sus programas de formación y el fortalecimiento de la alianza Universidad – Empresa – Estado” (Universidad de San Buenaventura, 2012).

Los gobiernos de la región han manifestado su compromiso con la masificación de la tecnología entre las clases sociales menos favorecidas en repetidas ocasiones. Se pueden citar las palabras expresadas por el mandatario chileno, Sebastián Piñera, durante la cumbre de las Américas llevada a cabo en Cartagena en el año 2012. Allí se desarrolló un foro dedicado a tratar temas

relacionados con la educación en el continente Americano. Piñera, al culminar su intervención resaltó la necesidad de invertir en nuevas tecnologías para fortalecer los procesos educativos en la región con la siguiente frase: “el mundo moderno es el de la sociedad de la información y de la inteligencia y no tendrá paciencia con aquellos países que no inviertan en educación” (Portafolio, 2012).

No solo los gobiernos manifiestan su intención de invertir en el desarrollo, también lo hacen entidades internacionales. Por ejemplo la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo dependiente de las Naciones Unidas, la buscan alianzas entre los sectores público y privado para acopiar los recursos que permitan reducir la brecha digital en América. Entre los proyectos en ejecución se destacan los relacionados con el acceso a la banda ancha local y su aplicación en zonas urbanas y rurales, reducción de los costos de acceso a Internet y la construcción de la capacidad humana relacionada con las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Hamadoun Touré, secretario general de la UIT, manifestó que “ para facilitar la conectividad en la región se necesita que el acceso a las nuevas tecnologías se pueda pagar y no sea tan caro”. (El Tiempo, 2012).

Por su parte el gobierno colombiano, en cabeza del presidente Juan Manuel Santos y el ministro TIC Diego Molano Vega, ha destinado un fondo de 4,2 billones de pesos para la financiación de computadores portátiles para los estratos 1 y 2. Adicionalmente, las 100 mil Viviendas de Interés Prioritario (VIP) anunciadas recientemente contarán con acceso a internet gratis (Portafolio, 2012). De esta forma se manifiesta el compromiso del gobierno con la masificación de las TIC para favorecer, entre otros, los procesos educativos en el país. Molano Vega



manifestó durante la entrega de las VIP a los damnificados por el invierno en el departamento del atlántico: “Está comprobado por experiencias internacionales que el acceso a Internet y su buen uso se ven reflejados en el mejoramiento de los índices de crecimiento económico y la generación de empleo. Queremos que los colombianos tengan mayores herramientas para superar la pobreza y situaciones tan complejas como la pérdida de la vivienda a causa de una emergencia” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2012)

Es así que se presenta un escenario que favorece la difusión de conocimiento no solo en el país sino también en la región. La Universidad debe articularse a esta realidad y promover el desarrollo y uso de la tecnología en sus procesos académicos no solo porque facilitan los mismos, sino por la amplia difusión en la sociedad.

### *3.2. Justificación*

La investigación acerca de la incorporación de las TIC en los procesos educativos surge a partir de la necesidad percibida por Institución para dar cuenta de cómo las TIC están siendo utilizadas dentro y fuera de la misma, en los procesos de formación de estudiantes; a su vez, es importante realizar investigaciones de este tipo, ya que lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional en el PlanEsTIC, el futuro de la educación en Colombia estará mediado por dichas tecnologías, obligando cada vez más a las IES a “preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la

productividad económica” (UNESCO, 2008, pág. 15). Para lograrlo, se debe “incrementar la escolarización, poner recursos educativos de calidad al alcance de todos y mejorar la adquisición de competencias básicas, incluyendo en estas la utilización de un conjunto de recursos y herramientas de hardware y software” (UNESCO, 2008, pág. 16).

Dentro de la Universidad es fundamental la capacitación de sus empleados y estudiantes en el entendimiento y uso de las herramientas informáticas desarrolladas y adquiridas. Con respecto a los cursos implementados, se debe “disponer de tiempo suficiente en el marco de los planes de estudios tradicionales de otras materias, a fin de incorporar herramientas de productividad y recursos de las TIC pertinentes” (UNESCO, 2008, pág. 16), para su instrucción; los profesores deben conocer las capacidades de los recursos disponibles con el fin de articular su uso dentro de sus procesos educativos. Se hace fundamental la inversión económica, la capacitación del personal y la investigación para el desarrollo de nuevos aplicativos que faciliten y mejoren los métodos de instrucción tanto dentro como fuera del aula.

Los docentes deben entonces generar un cambio en su práctica pedagógica que “suponen la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales variados, como parte de las actividades que se realizan, individualmente, en grupos pequeños o con la totalidad de los estudiantes de una clase” (UNESCO, 2008, pág. 16); según la UNESCO para incrementar los índices de productividad en donde la utilización de la tecnología sea la base del desarrollo de la comunidad.

Es pertinente revisar para las IES y en el caso particular de la Universidad de San Buenaventura, cómo esta inversión en tecnologías, equipos y laboratorios,

ha permitido incorporarse en el PLANESTIC a través de los últimos años. Adicionalmente es necesario indagar sobre los procesos de capacitación de los empleados, tanto nuevos como antiguos, en el uso de las herramientas tecnológicas utilizadas dentro de la institución.

## 4. ALCANCES Y LIMITACIONES

### 4.1. Alcances

La presente investigación pretende desarrollar un estudio descriptivo del uso de las TIC en los procesos educativos e identificar el conocimiento que tiene la población de la Universidad sobre el tema, así como la forma y la frecuencia de uso.

Al final se emitirán recomendaciones basadas en los resultados encontrados para mejorar la implementación de los recursos tecnológicos disponibles en la Universidad.

### 4.2. Limitaciones

Aplicar las encuestas a los directores de área durante la investigación, dependerá de su disponibilidad y tiempo.

Debido a la cantidad de estudiantes y de personal contratado por la Universidad, no todos podrán ser encuestados o entrevistados, sin embargo, será calculada una muestra significativa con la ayuda de modelos matemáticos.

Para calcular la muestra de la población será utilizado el software *Decision Analyst STATS 2.0* (Hernandez Sampieri, 2010) utilizado en investigaciones de las ciencias sociales. No serán desarrollados cálculos matemáticos debido a la existencia de programas que ahorran este tiempo a los investigadores.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1. ¿Qué son las TIC?

Las TIC han sido definidas de diferentes formas a través de los años, no obstante, una de las más completas es la que enuncia:

*“Conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, que generan nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural. A la vez, las TIC’s aglutinan o permiten aglutinar, con base a la utilización de un código común (el digital), medios que hasta el momento se habían desarrollado cada uno por su parte: la escritura, la voz y el sonido, la imagen fija y en movimiento; todo ello además “administrado” por un solo soporte, el ordenador, que, de este modo, se convierte en el punto de confluencia de todos esos medios. Lo “novedoso”, pues, no son los recursos o los medios puestos en juego, sino que son los nuevos planteamientos en el acceso y tratamiento de todo tipo de información, sin barreras espacio- temporales y sin condicionamientos (con inmaterialidad, interactividad e instantaneidad, suele apuntarse)” (Gonzales Soto, A.P. 1998, tomado de Díaz Maroto 2009)*

Esta definición comienza a dilucidar la concepción de las TIC como herramientas que permiten acceder de manera más rápida y eficiente a la información, así como acerca a las mismas a procesos de formación a distancia. Una definición mas concreta y especifica de lo que se conoce como TIC dice:

*“...un conjunto nuevo de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información; su característica más visible es su radical carácter innovador y su influencia mas notable se establece en el campo tecnológico y cultural, teniendo como punto de confluencia el ordenador”* (Alfalla Luque, R.; Arenas Márquez, F.J y Medina López, C., 2001; Tomado de Díaz Maroto 2009)

Esta definición, al igual que la anterior, recalca la facilidad de acceso a la información que las TIC permiten, y hace énfasis el uso del ordenador como eje de influjo de información en los procesos de educación. Una tercera definición la aporta el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la cual dice:

*“... todas esas tecnologías que nos permiten acceder, producir, guardar, presentar y transferir información. Ellas están en todos los ámbitos de nuestras vidas, en nuestra vida social, familiar y escolar. Sus usos son ilimitados y pueden manejarse con facilidad, sin necesidad de ser un experto.”* (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)

Esta definición, un poco menos técnica, coloca a las TIC en el ámbito de la cotidianidad, refiriendo el uso e implementación de estas en los diferentes procesos ciudadanos, como en el hogar, en la familia, y en las instituciones educativas; a su vez, hace mella en la facilidad de su utilización por parte de todos los ciudadanos.

Retomando las anteriores definiciones se puede observar como la característica principal de las TIC son el uso de herramientas tecnológicas y de

comunicación en la obtención y manejo de información; igualmente se constituyen como elementos de soporte en el proceso de enseñanza, permitiendo al docente establecer variaciones en su metodología y apartarse de la simple teoría convencional. Pero la implementación de TIC no solo debe contar con conocimientos básicos acerca de lo que se cataloga o no como TIC, sino que es necesaria la formación previa en la utilización de las mismas, de forma tal que sean una nueva herramienta didáctica y no se tomen como el remplazo de la actividad formadora y de generación de conocimiento que solo puede ser llevada a cabo por docentes informados, críticos y actualizados que direccionen la búsqueda y condensación de información recolectada por los estudiantes.

### 5.2. ¿Qué elementos pueden considerarse TIC?

*“Televisores, teléfonos celulares, computadores, radios, reproductores de audio y video, consolas de videojuegos, tabletas e Internet”* (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones).

El uso de estas herramientas trae consigo cambios que pueden llegar a interpretarse de diversas formas. Además de una evidente transformación en los roles que pueden llegar a manejar tanto estudiantes como docentes, y la misma institución académica, está el hecho de entrenar adecuadamente a la comunidad educativa para evitar que el manejo de las herramientas devengan en la obstaculización del proceso formativo y la consecución de información obsoleta. Díaz Maroto (2009) presenta estos aspectos de la siguiente forma:

*“...la comunicación circular entre profesor y alumno requiere el profesor un esfuerzo de cambio, pues necesariamente tendrá que ir reorientando su función docente, desde el papel de mero transmisor de conocimiento hacia el papel de guía y acompañante en los procesos de enseñanza y aprendizaje... Los alumnos tendrán que adquirir nuevas competencias... El trabajo en equipo, la autonomía, el pensamiento crítico y la capacidad argumental serán herramientas imprescindibles para transformar la información captada a través de estas tecnologías... La institución educativa tendrá que hacerse más flexible y abierta para ser capaz de asumir, asimilar y fomentar los cambios de roles y cambiar su visión cerrada de la educación.” (Díaz Maroto, 2009)*

Este esquema presenta la idea de un trabajo en conjunto que no puede recaer en un solo actor, sino que debe pensarse en una red que de soporte a estos cambios, de modo que puedan mantenerse y expandirse. Una de estas redes de soporte viene a ser al mismo tiempo una de las TIC en cuestión: internet. Ante este fenómeno de impacto global, se han establecido un sinnúmero de ventajas y desventajas en cuanto a su uso dentro de las instituciones educativas (Díaz Maroto, 2009, pág. 39), pero una visión más detallada muestra un panorama que se refleja en el siguiente apartado:

*Las TIC sirven “para divertirnos, aprender, mantenernos en contacto, saber lo que está sucediendo en el mundo, dar nuestra opinión y conocer lo que los demás opinan. Con ellas las distancias se disminuyen, la comunicación y el intercambio de información se hacen cada vez más rápidos y*



*eficientes*". (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)

Muchos autores como Díaz Maroto (2009) han enumerado otras de las posibilidades de internet, entre la cuales destacamos la actualización continua de datos, la posibilidad de consulta con expertos y profesionales, permite encontrar información de primera mano fundamentos y complementos de las teorías propias, fomenta la creación de equipos de trabajo de diversas culturas y espacios geográficos, entre otras; pero cabe en este punto hacer precisiones en cuanto a los cambios que devienen de la implementación de tecnologías en el campo educativo.

### 5.3. *Docente, Institución y TIC*

De todos los actores en el proceso de aprendizaje, tal vez el que se ha visto mas relacionado con el proceso de integración de las TIC en su quehacer cotidiano es el docente; y ha sido quien en muchas oportunidades ha temido el hecho de que su función sea remplazada por los ordenadores y las nuevas tecnologías. A continuación se establecen las relaciones que deberían existir entre TIC y el docente: Primero, las TIC se convierten en una herramienta de obtención, manejo y divulgación de información, la cual debe ser guiada por el docente de modo tal que se logre el aprendizaje. Esto radica principalmente en que dado el volumen de información disponible, el porcentaje de la misma que puede llegar a ser errónea y obsoleta es considerablemente grande, entendiéndose estos tipos de información no como posturas diferentes en un tema particular, sino como

aquellos datos vagos que no presentan una verdadera postura o fuente de recolección de la información misma.

El docente es entonces quien desde su rol como guía, debe evitar que las ventajas de internet y las demás tecnologías se conviertan en obstáculos para el desarrollo del pensamiento crítico e individual del estudiante; pero para esto es necesario que se tomen en cuenta elementos como los que enuncia Pagés (2007) cuando habla de la función docente en entornos educativos virtuales, y el paso de una concepción lineal a una compleja respecto de tres aspectos fundamentales:

1. *Delimitación del objetivo de estudio*
2. *Dificultades para explicar las formas educativas de transmisión cultural, partiendo del registro y la función del lenguaje escrito en pantalla en los nuevos sistemas de comunicación*
3. *El texto, la escritura, la letra en tanto que lógica de las nuevas prácticas*  
(Pagés, 2007)

Díaz Maroto establece estos elementos especificando que se hace necesaria la consideración de diversos factores inherentes al contexto en el que se desarrolla el proceso, como los objetivos educativos que persigue, los contenidos a enseñar, las características propias de los estudiantes, las características del contexto y las estrategias didácticas a diseñar (Díaz Maroto, 2009), lo que lleva al docente a compenetrarse como agente activo dentro del salón de clases, y cambia su rol de transmisor a guía y receptor de opiniones, búsquedas y conocimiento. Pero aún más importante, le permite también acceder a mayor cantidad de información y le permite establecer una postura crítica,

individual y actualizada que poco a poco lo conduce al desarrollo de avances e innovaciones, tanto en su quehacer profesional como docente.

Además, desde la perspectiva institucional, la incorporación de las TIC esta encaminada a cumplir con los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA); que para otorgar la acreditación de alta calidad a las Instituciones de Educación Superior, exige el uso y las aplicaciones de la tecnología, así como la “continua renovación de técnicas y estrategias en el mundo del trabajo que obligan a concebir la educación superior como un proceso permanente de profundización, actualización y perfeccionamiento” (Consejo Nacional de Acreditación (CNA), 2006, pág. 10). Por tal motivo es fundamental investigar la utilización de nuevas tecnologías por parte de la comunidad académica y orientar los resultados a la constante renovación y generación de nuevas herramientas para la educación.

## 6. METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos establecidos, se optó por realizar un estudio descriptivo tipo encuesta, con expresión de datos mixta: datos cuantitativos y cualitativos (Gross, 2010). Concomitantemente, se desarrollaron diferentes actividades encaminadas a la consecución de los mismos. El siguiente diagrama muestra el orden de las tareas que se ejecutaron, luego se describirá cada una de ellas:

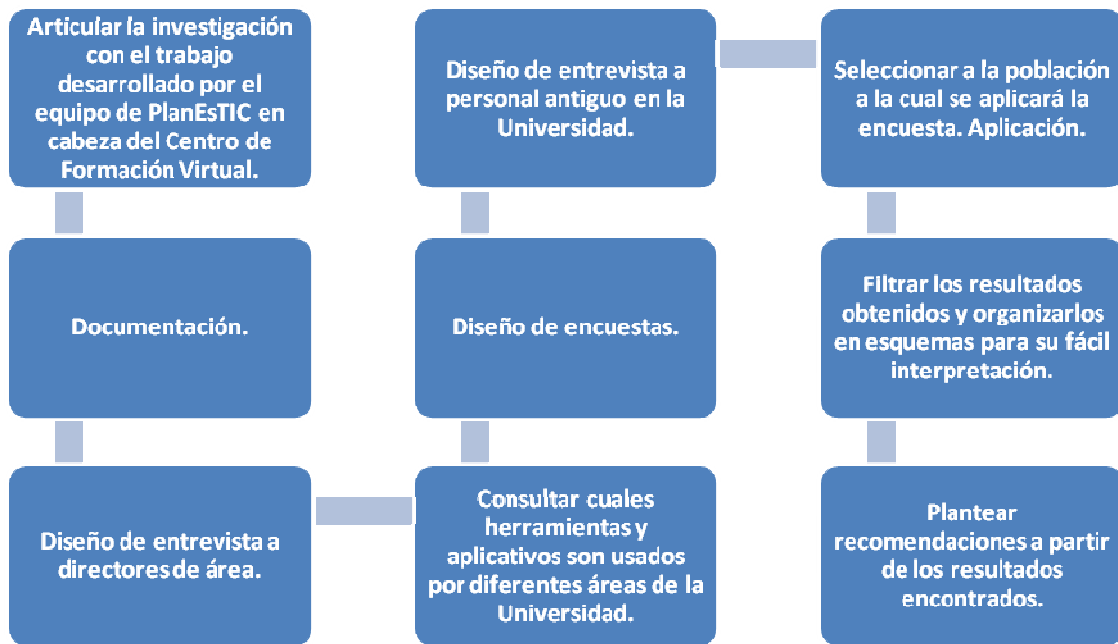


Figura 1. Metodología utilizada en la presente investigación.

*Articular la investigación con el trabajo desarrollado por el equipo de PlanEsTIC en cabeza del Centro de Formación Virtual.*

El grupo PlanEsTIC de la Universidad ha venido desarrollando una metodología de trabajo tendiente a cumplir con los objetivos propuestos por el

gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación. La visión del grupo PlanEsTIC en la Universidad de San Buenaventura es que “en el año 2015 la Universidad de San Buenaventura Bogotá, será reconocida en el contexto nacional, por incorporar al quehacer universitario la cultura de uso y apropiación de las TIC, mediante la innovación pedagógica y didáctica en sus programas de formación y el fortalecimiento de la alianza Universidad – Empresa – Estado” (Universidad de San Buenaventura, 2012); la realimentación recibida por el grupo PlanEsTIC a nivel nacional es: aunque la visión “está claramente formulada, lo importante es que esto esté dimensionado en recursos (financieros, organizacionales, procesos) con el fin de que en 2015 esta visión sea una realidad”. (Comunidad PlanEsTic). Acorde con lo anterior, y una vez analizados los objetivos y avances alcanzados por el grupo, se decidió que tipo de preguntas fueron incluidas en las encuestas con el fin de complementar la información recolectada. Esto se hizo con el fin de optimizar el tiempo y los recursos y no incurrir en repeticiones innecesarias. Recientemente, se aplicó una encuesta a través de medios virtuales a toda la comunidad académica, lamentablemente, no tuvo gran acogida. Sin embargo, Algunas preguntas fueron rescatadas para la presente investigación.

#### *Documentación.*

La investigación fue complementada y sustentada a partir de un marco conceptual adecuado en cual se especifiquen los conceptos más relevantes relacionados con las TIC en un contexto educativo. A partir de la información recolectada, fueron definidos los componentes que se tuvieron en cuenta en la

estructuración de las entrevistas y de las encuestas. Adicionalmente, se tuvo en cuenta herramientas que orientaron la selección de la muestra.

*Diseño de entrevista a directores de área.*

El fin de esta entrevista fue identificar el conocimiento que tienen los directores de cada dependencia sobre las TIC. Además el de establecer si cada organismo ha estructurado planes que incluyan su uso. Fue importante recopilar la apreciación de los encargados sobre la adjudicación de presupuesto para la ejecución de estrategias encaminadas al aprovechamiento de la tecnología en la mejora de procesos administrativos. Resulto fundamental identificar si al generar nuevas herramientas basadas en TIC, se habían desarrollado planes de difusión y capacitación de la comunidad académica para que fueran utilizadas de forma correcta. A partir de los resultados obtenidos, se desarrollarán las encuestas dirigidas a estudiantes, profesores y administrativos (Ver Anexo B).

*Consultar cuáles herramientas y aplicativos son usados por diferentes áreas de la Universidad.*

En los últimos años se han implementado diferentes herramientas y aplicativos en cada dependencia de la Universidad. A continuación se listan las que fueron incluidas en la investigación:

- Unidad de soporte tecnológico.
- Unidad de laboratorios.
- Centro de formación virtual.

- Bienestar institucional.
- Investigaciones.
- Registro y control académico.
- Audiovisuales
- Biblioteca.
- Planeación institucional.

#### *Diseño de encuestas.*

Para el diseño de las encuestas se tuvo en cuenta un parámetro fundamental para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos. Las preguntas incluidas en los cuestionarios fueron redactadas de forma tal que todos los encuestados la interpretaran de la misma forma, eliminando así el carácter subjetivo en las respuestas (Ferris, 2002). El diagnóstico de la incorporación de las TIC en la Universidad contempló varios aspectos, entre ellos la planificación, la formulación y la gestión de un plan estratégico. Así mismo, se debió articular dicho plan a las diferentes funciones sociales de la Universidad: docencia, investigación y proyección social (Comunidad PlanESTIC, 2008). Fue entonces necesario formular preguntas a docentes y administrativos que dieran cuenta de cómo las TIC se relacionan con las funciones sustantivas (Ver Anexo B).

Se identificaron tres componentes principales para generar la base de los instrumentos que se deben diseñar: conocimiento, uso y planeación de las TIC, y en cada uno se seleccionaron subcomponentes como se enumeran en la tabla a continuación:

Tabla 1. Componentes y subcomponentes de las encuestas y entrevistas.

Componente	Subcomponentes
Conocimiento	¿Qué son? Capacitación impartida por la Universidad Canales para soporte técnico
Uso	Herramientas y dispositivos utilizados Frecuencia de uso
Planeación	Herramientas diseñadas o utilizadas Propósito Percepción presupuestal de inversión Generación de programas de capacitación y canales de soporte

A partir de dichas bases se diseñaron preguntas enfocadas a la cuantificación de resultados (Ver cuadro de Clasificación de preguntas por Componentes Anexo A). En la encuesta de profesores se hizo énfasis en el uso de las TIC al interior las aulas de clase. Es fundamental evaluar su implementación y a partir de los resultados diseñar estrategias que estimulen su utilización frecuente y efectiva. La percepción de los estudiantes sobre el uso de nuevas tecnologías es fundamental tanto para la evaluación de la didáctica docente como para la planeación de estrategias pedagógicas que permitan un verdadero acercamiento a las nuevas generaciones y tendencias vanguardistas de las cuales ellos hacen uso. Con la encuesta a estudiantes se pretende determinar el grado de conocimiento que tienen respecto a las TIC, las herramientas utilizadas por los estudiantes, la forma en la que la Universidad ha promovido su uso en esta población y que tan frecuentemente hacen uso de las mismas.



*Diseño de entrevista a personal antiguo en la Universidad.*

A las personas que han estado vinculadas durante más de cinco años a la Institución, se les aplicó una entrevista en la cual se evidenció la evolución en el uso de la tecnología en los procesos educativos. Además, se identificaron fortalezas y aspectos para mejorar durante la transformación del proceso de enseñanza. En el Anexo C al final de este documento se encuentra la entrevista diseñada.

*Determinar nivel de confiabilidad y error del estudio*

Dado que en 2008 se realizó un estudio que involucraba las TIC, se escogió un nivel de confiabilidad del 95%, para que el estudio fuera representativo y proporcionara un punto de vista bastante cercano de la realidad actual del proceso de incorporación de TIC en la Universidad. Sin embargo, el porcentaje de error se especificó en el 10%, debido a las dificultades de disponibilidad y disposición para responder los instrumentos por parte de la muestra escogida.

*Seleccionar la población a la cual se aplicará la encuesta.*

A través de la unidad de talento humano de la Universidad, se tuvo acceso a un listado empleados de la Universidad, clasificados según su función. Partiendo de esta información y con la ayuda de software aplicado a la investigación en ciencias sociales (Hernandez Sampieri, 2010), se seleccionó el tamaño de la muestra para las diferentes encuestas. En esta etapa también se identificaron y seleccionaron los cinco miembros de la Universidad que han tenido una

vinculación laboral con la misma durante más de 10 años para efectuar la entrevista mencionada en el punto anterior.

*Aplicación de las encuestas y entrevistas.*

Una vez diseñadas las encuestas y entrevistas se procedió a aplicarlas a las personas seleccionadas; la muestra calculada por el programa STATS 2.0, con un nivel de significancia del 95% y un error del 10% para cada grupo poblacional fue: Estudiantes (93), Profesores (69) y Administrativos (45)

*Filtrar los resultados obtenidos y organizarlos en esquemas para su fácil interpretación.*

Después de aplicar todos los instrumentos, se organizaron los datos recolectados para ser incluidos en el presente informe.

*Plantear recomendaciones a partir de los resultados obtenidos.*

Partiendo de los datos recolectados, fueron planteadas recomendaciones para mejorar el uso de herramientas y aplicativos basados en TIC, e incrementar el conocimiento de las mismas entre la comunidad universitaria.

## 7. RESULTADOS

Luego de aplicar y recoger los instrumentos (encuestas y entrevistas) para responder a los objetivos de la presente investigación se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se presentan de manera separada, dada la heterogeneidad de las poblaciones abordadas.

### 7.1. *Entrevista a directores de dependencias*

Se obtuvieron los siguientes resultados de la entrevista aplicada a los directores de dependencias.

A la pregunta ¿Conoce usted que significa la sigla TIC?, todos los entrevistados manifestaron conocerla y mencionaron correctamente su significado lo cual se evidencia en el siguiente diagrama.



Figura 2. Porcentaje de directores de dependencias que conocen el significado de la sigla TIC.



Figura 3. Porcentaje de directores de dependencias que han sido capacitados en el uso de herramientas basadas en TIC.



Figura 4. Porcentaje de directores de dependencias que conocen los objetivos del grupo PlanEsTIC de la Universidad.

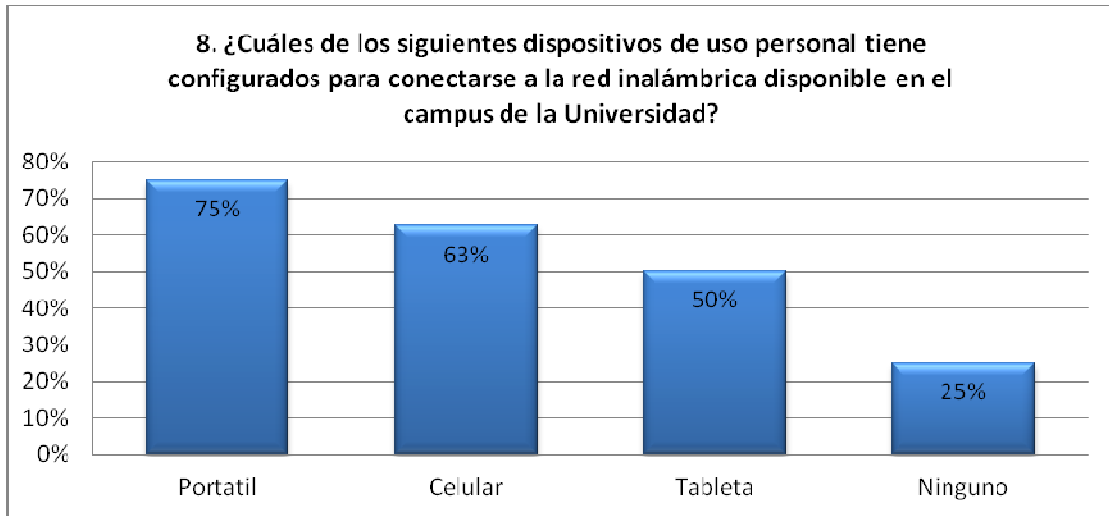


Figura 5. Porcentaje de uso de equipos electrónicos personales enlazados a la red inalámbrica de la Universidad.

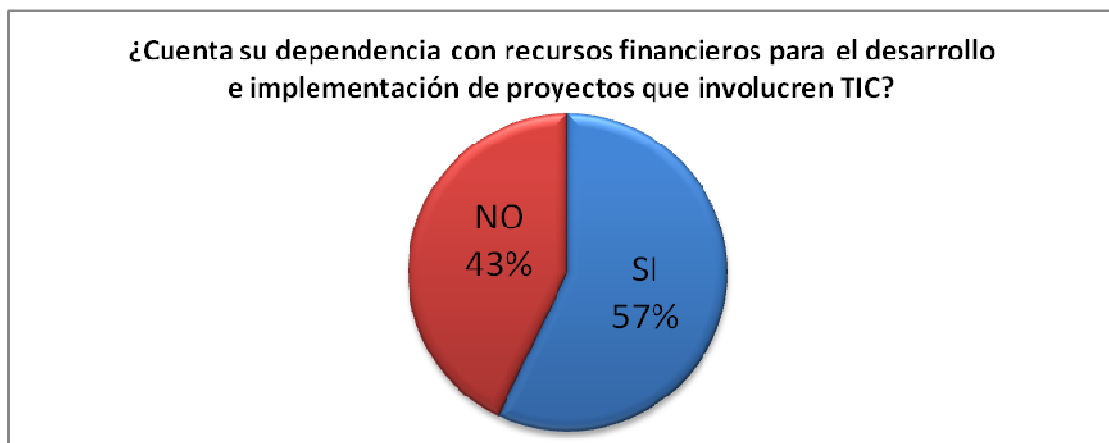


Figura 6. Porcentaje de dependencias que cuentan con recursos financieros para desarrollo de proyectos que involucran TIC.



*Figura 7. Porcentaje de dependencias que cuentan con presupuesto suficiente para ejecutar planes basados en TIC.*

*Tabla 2. Listado de herramientas basadas en TIC utilizadas en las dependencias citadas y su propósito de uso.*

Herramienta	Propósito
Policom	Conexión con red RENATA
Aulas Virtuales	Promover el aprendizaje autónomo
Modulo de gestión por proyectos	Sistematizar información de proyectos estratégicos de la Universidad
Evaluación docente	Realimentar procesos educativos dentro del aula
Intranet	Difundir documentación institucional
SNIES local	Mantener actualizada la información de los programas académicos ofrecidos
Cursos virtuales	Ofrecer programas de educación virtuales
Blogs	Sitio de encuentro del movimiento musical de la Universidad
SIRA	Sistema de Información de Registro Académico

OTRS	Gestión de servicios
Portal de servicios institucionales	Información a todas las dependencias de la Universidad
Objetos Virtuales de Aprendizaje	Contenidos digitales con metodología institucional enfocado al autoaprendizaje
Guías de estudio	Apoyo a cursos presenciales
Multimedia	Pistas de audio, videos requeridos por otras dependencias.
Bases de datos	Consulta bibliográfica de información científica actualizada
Teleconferencias	Encuentros virtuales vía Skype y RENATA

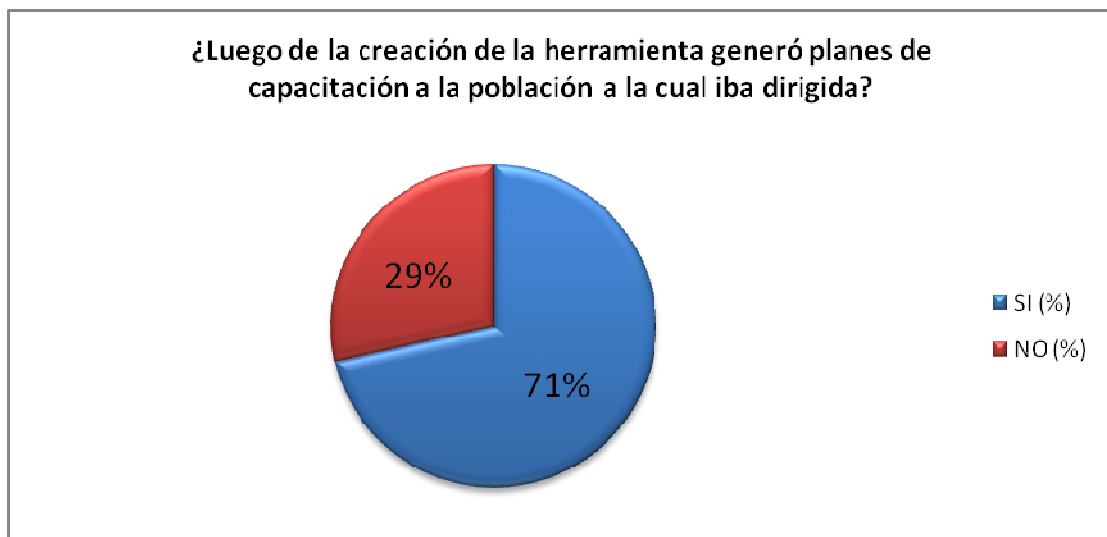


Figura 8. Porcentaje de dependencias que han generado planes de capacitación en las herramientas desarrolladas.

### 7.2. Encuesta a personal administrativo.

El instrumento diseñado fue aplicado a 45 empleados de la Universidad encargados del área administrativa, según el tamaño de la muestra arrojada en cálculos anteriores. A continuación se mostrarán las gráficas de los resultados

porcentuales obtenidos. Cada una de las preguntas es detallada en la parte superior de las gráficas. En capítulos posteriores se realizará el análisis de los datos recolectados.



Figura 9. Porcentaje de administrativos que conocen el significado de la sigla TIC.



Figura 10. Porcentaje del personal administrativo que conoce el grupo PlanEsTIC de la Universidad.



3. Si respondió afirmativamente la pregunta anterior ¿Conoce los objetivos planteados por el grupo PlanEstTIC de la Universidad?

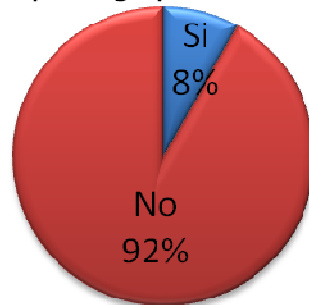


Figura 11. Porcentaje del personal administrativo que conoce los objetivos del grupo PlanEstTIC de la Universidad.

4. Al ser implementado en el nuevo portal de servicios institucionales ¿Fue capacitado acerca de su funcionamiento y módulos disponibles?

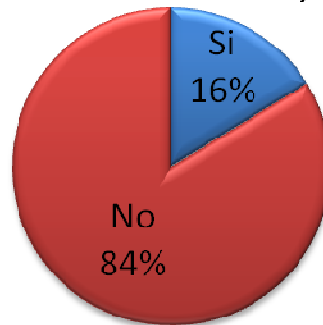


Figura 12. Porcentaje del personal administrativo que fue capacitado en el uso del Portal de Servicios Institucionales.

5. En el desarrollo de sus funciones ¿Ha hecho uso en algún momento de Aulas Virtuales?

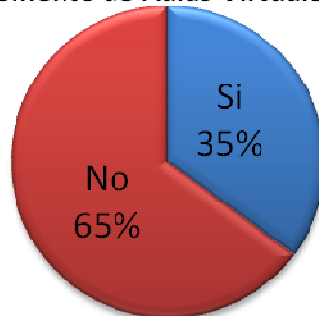


Figura 13. Porcentaje del personal administrativo que ha utilizado el Aula Virtual para el cumplimiento de sus funciones.



Figura 14. Porcentaje del personal administrativo que ha recibido capacitación en el uso del Aula Virtual.



Figura 15. Porcentaje del personal administrativo que ha recibido capacitación en el uso de herramientas informáticas utilizadas en procesos académicos.

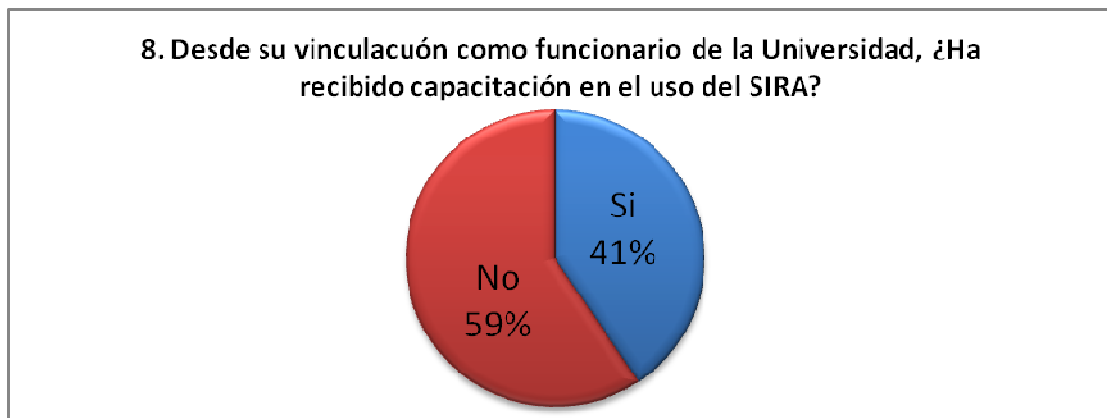


Figura 16. Porcentaje del personal administrativo que ha sido capacitado en el uso del SIRA.



Figura 17. Dependencia a la cual acude el personal administrativo para recuperar su contraseña para acceder a la red inalámbrica.

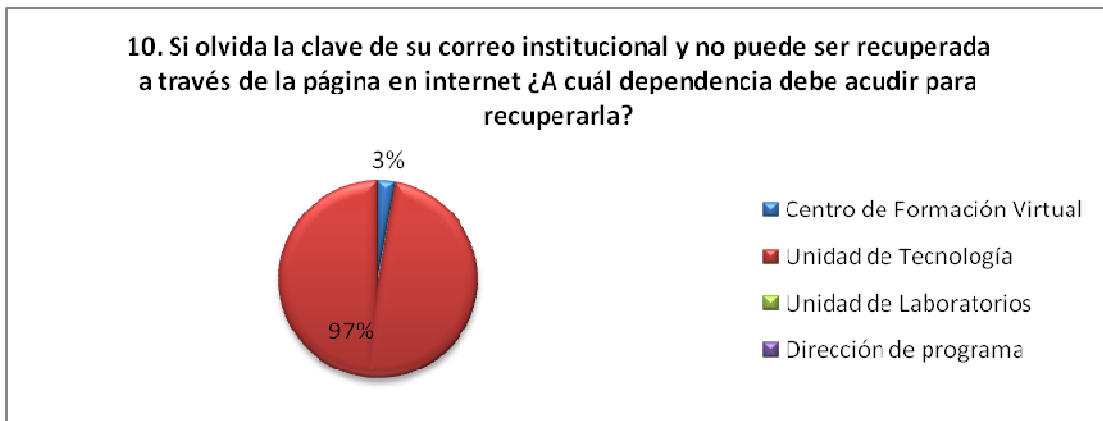


Figura 18. Dependencia a la cual acude el personal administrativo para recuperar su contraseña para acceder al correo electrónico institucional.

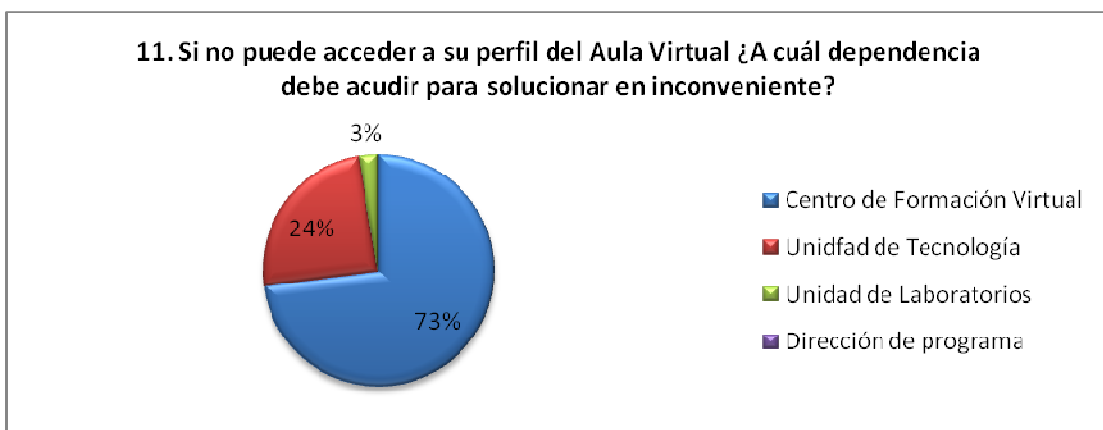


Figura 19. Dependencia a la cual acude el personal administrativo para recuperar su contraseña para acceder a su perfil del Aula Virtual.

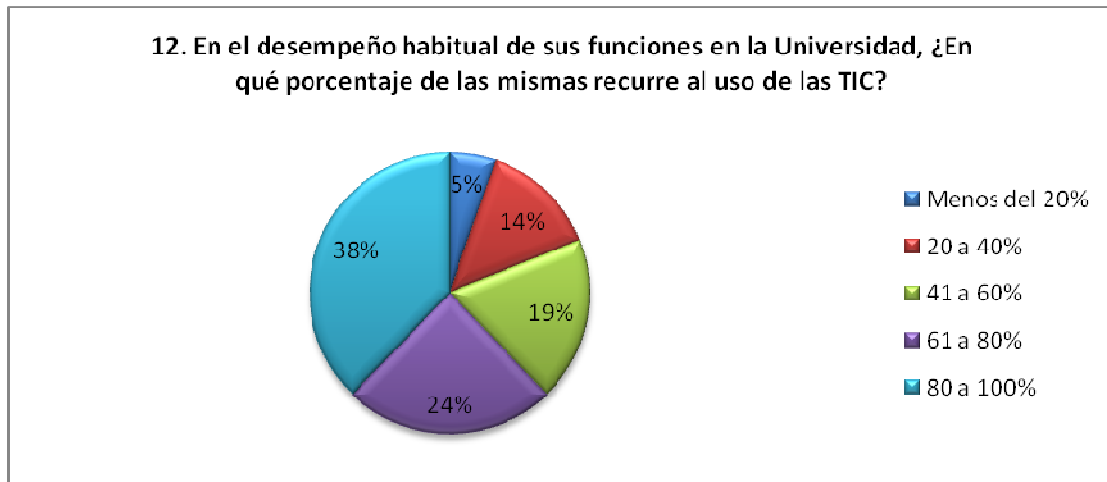


Figura 20. Porcentaje de las labores realizadas por el personal administrativo, apoyas en TIC.

En las siguientes gráficas se muestran los resultados obtenidos al pedir a los encuestados que valoren la frecuencia con la que utiliza las herramientas enunciadas para el desarrollo de sus labores en la Universidad.

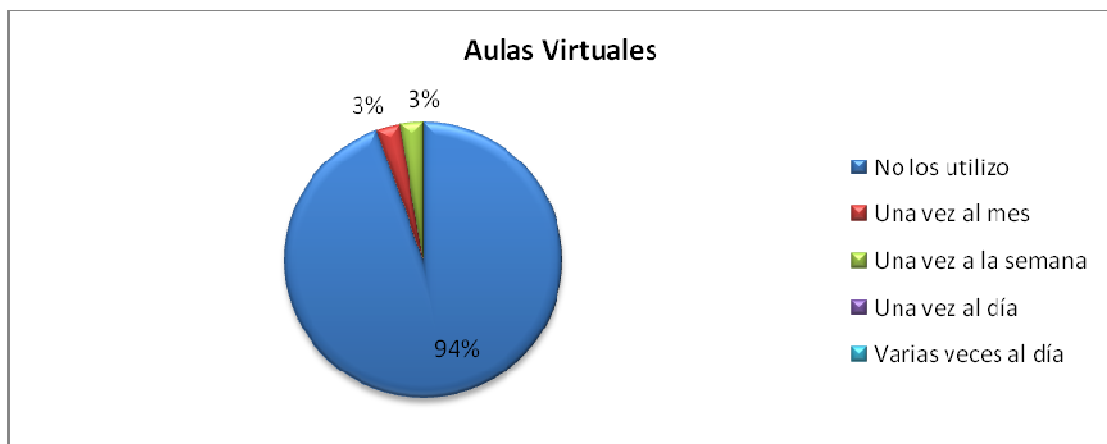


Figura 21. Frecuencia de uso del aula virtual por parte del personal administrativo.

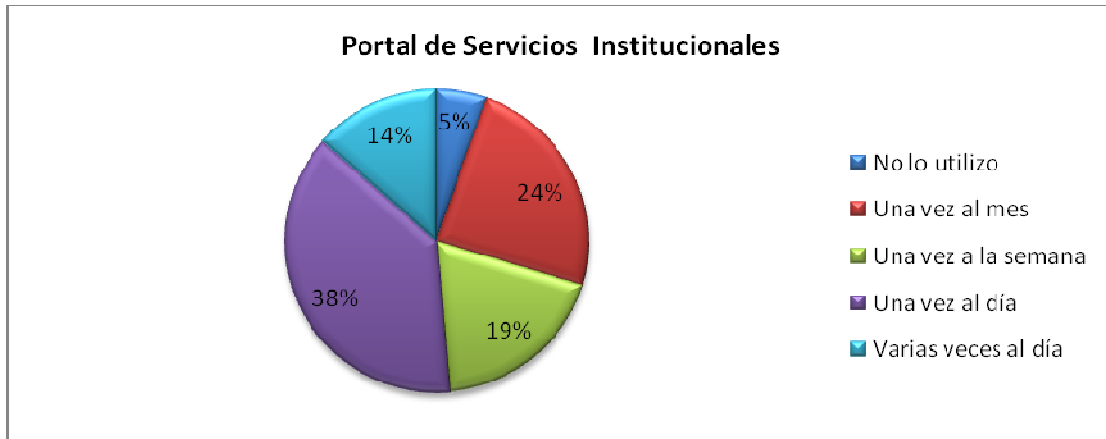


Figura 22. Frecuencia de uso del Portal de servicios Institucionales por parte del personal administrativo.

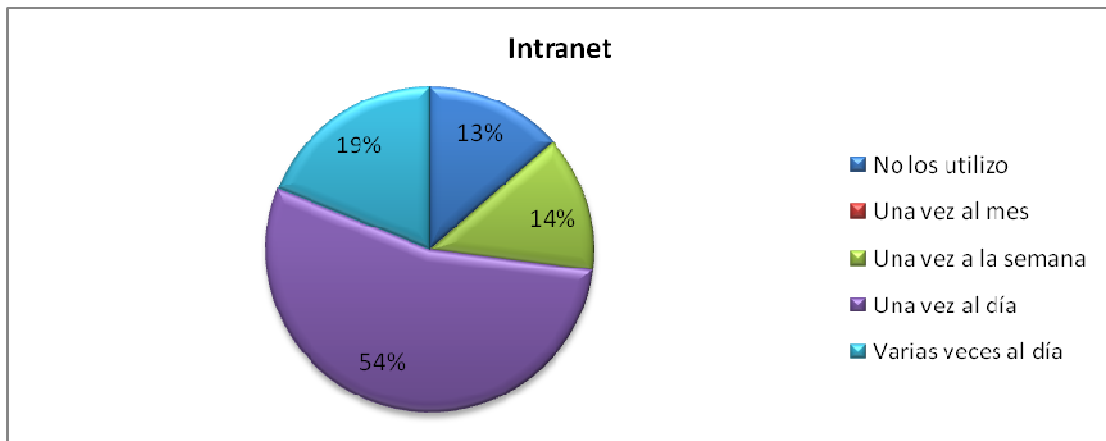


Figura 23. Frecuencia de uso de la Intranet por parte del personal administrativo.

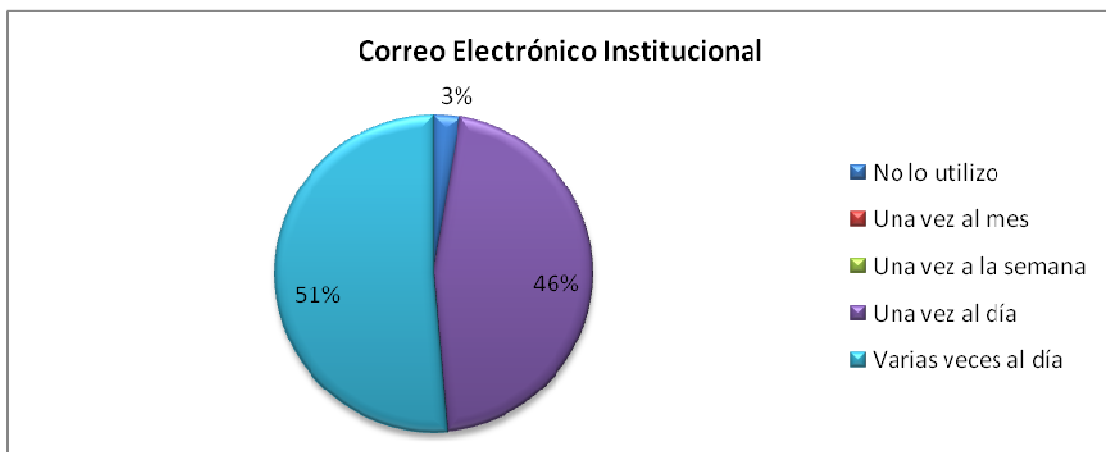
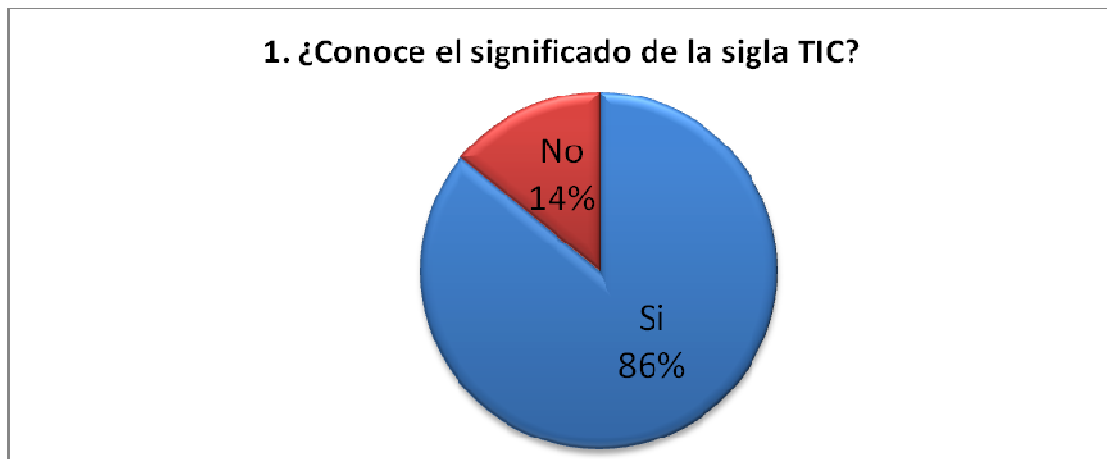


Figura 24. Frecuencia de uso del Correo Electrónico Institucional por parte del personal administrativo.

**7.3. Encuesta a profesores.**

La encuesta fue aplicada a 69 profesores de todos los programas académicos que ofrece la Universidad, acorde con la muestra establecida en pasos anteriores de la investigación. A continuación se mostrarán las gráficas de los resultados porcentuales obtenidos. Cada una de las preguntas es detallada en la parte superior de las gráficas. En capítulos posteriores se realizará el análisis de los datos recolectados.



*Figura 25. Porcentaje de profesores que conocen el significado de la sigla TIC.*



*Figura 26. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación en el manejo del Aula Virtual desde su vinculación laboral.*



Figura 27. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación en el manejo del Portal de Servicios Institucionales desde su creación.



Figura 28. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación en el manejo de las bases de datos a las que se encuentra inscrita la Universidad.



Figura 29. Porcentaje de profesores que conocen qué es el grupo PlanEstIC de la Universidad.



Figura 30. Porcentaje de profesores que conocen los objetivos del grupo PlanEsTIC de la Universidad.

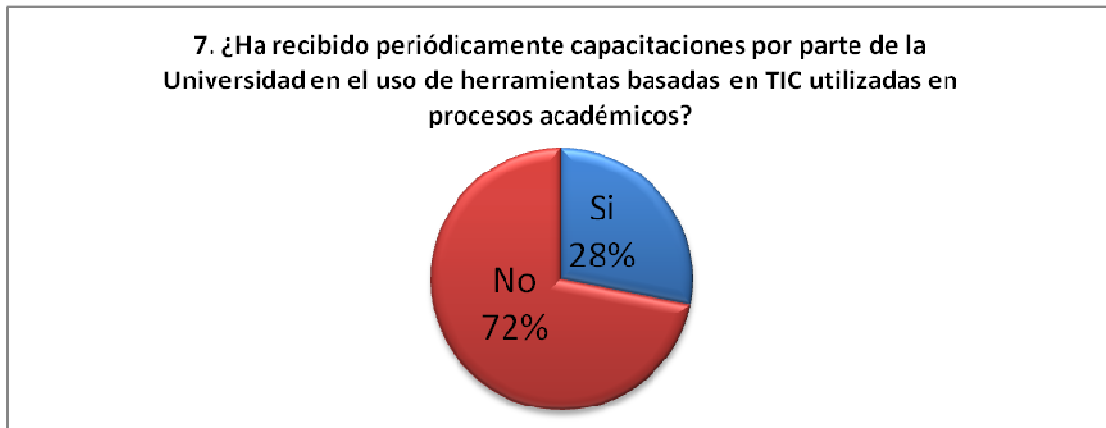


Figura 31. Porcentaje de profesores que ha recibido capacitación por parte de la Universidad en el manejo herramientas basadas en TIC.



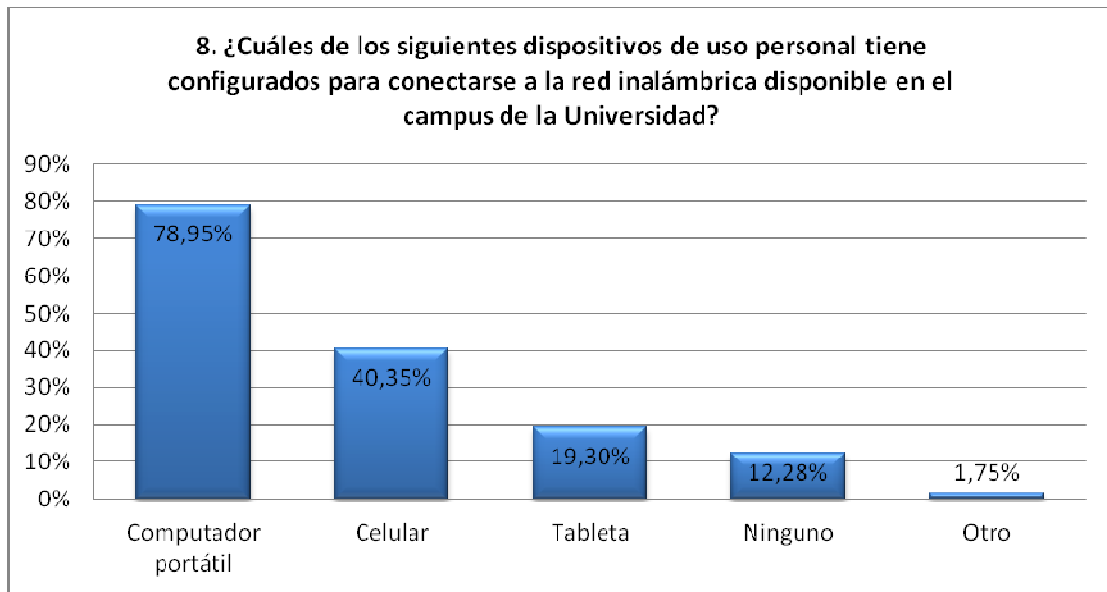


Figura 32. Porcentaje de los profesores que tienen enlazado algún dispositivo móvil de uso personal a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad.



Figura 33. Porcentaje del contenido de las materias que son mediados por las TIC.

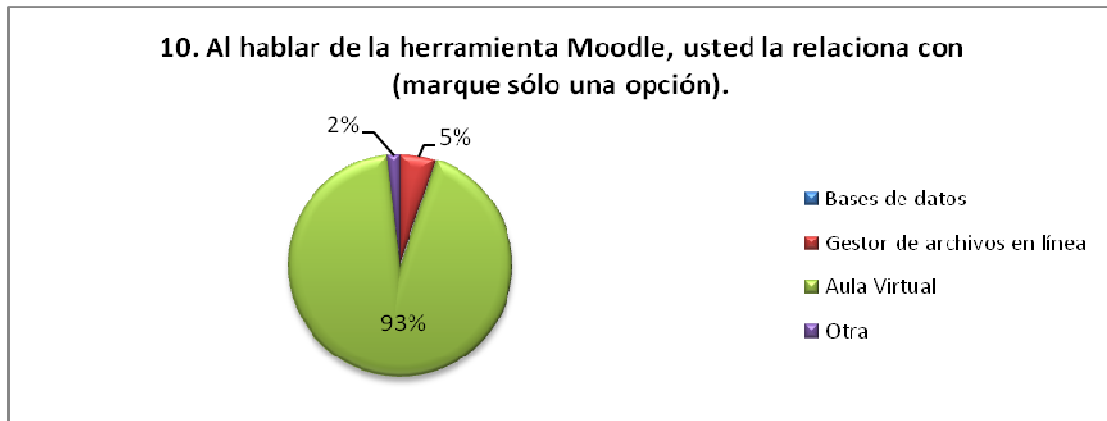


Figura 34. Relación establecida por los profesores entre la palabra Moodle con otras conceptos basados en las TIC.



Figura 35. Dependencia a la cual acuden los profesores para recuperar su contraseña para acceder a la red inalámbrica.

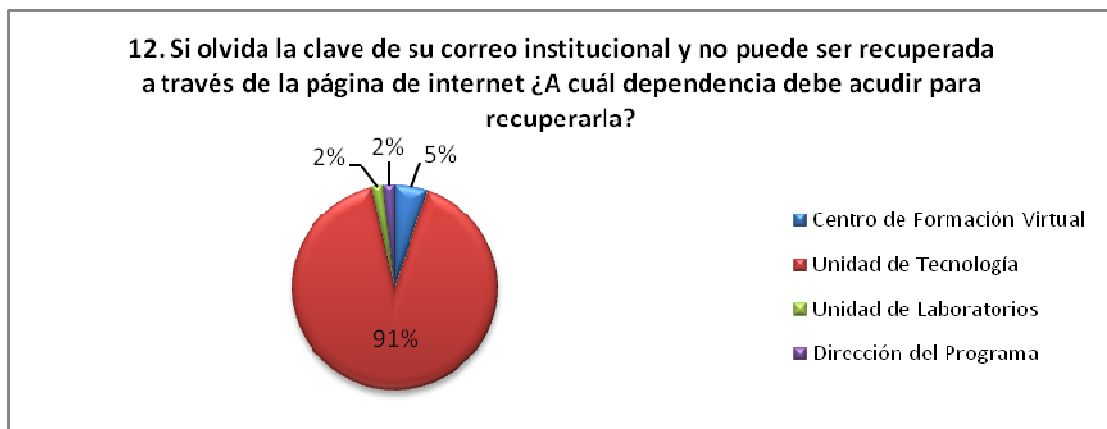


Figura 36. Dependencia a la cual acuden los profesores para recuperar su contraseña para acceder al correo electrónico institucional.

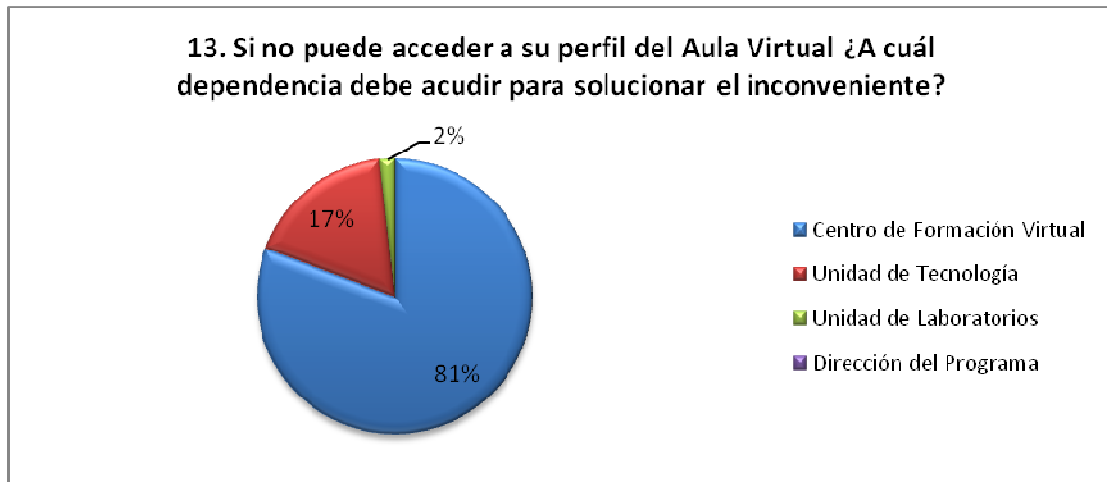


Figura 37. Dependencia a la cual acuden los profesores para recuperar su contraseña para acceder a su perfil del aula virtual.

En las siguientes gráficas se muestran los resultados obtenidos al pedir a los profesores que valoren la frecuencia con la que utiliza las herramientas enunciadas para el desarrollo de sus labores académicas en la Universidad.

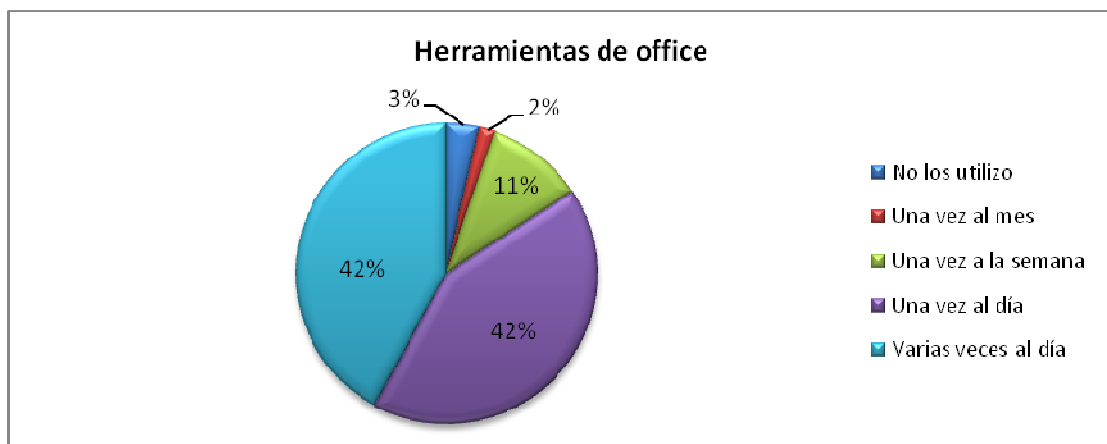


Figura 38. Frecuencia de uso de las herramientas de office por parte de los profesores.

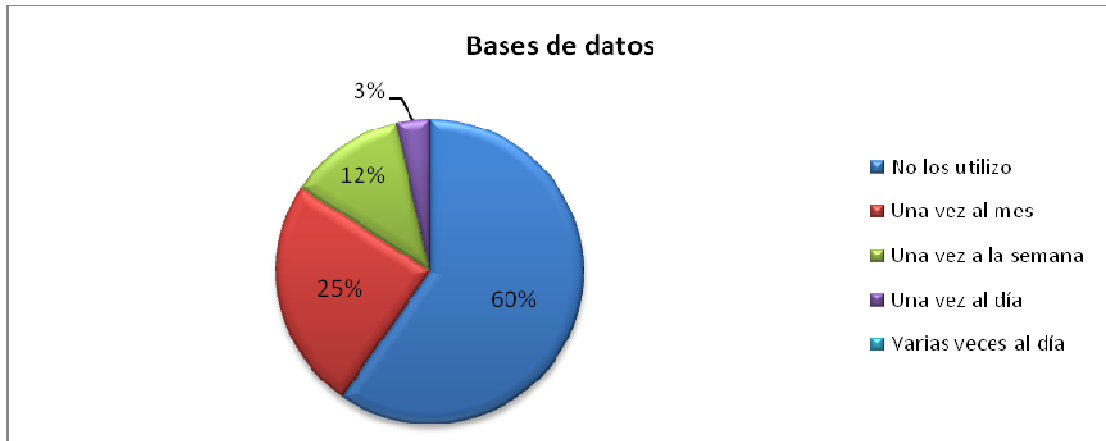


Figura 39. Frecuencia de uso de las bases de datos por parte de los profesores.

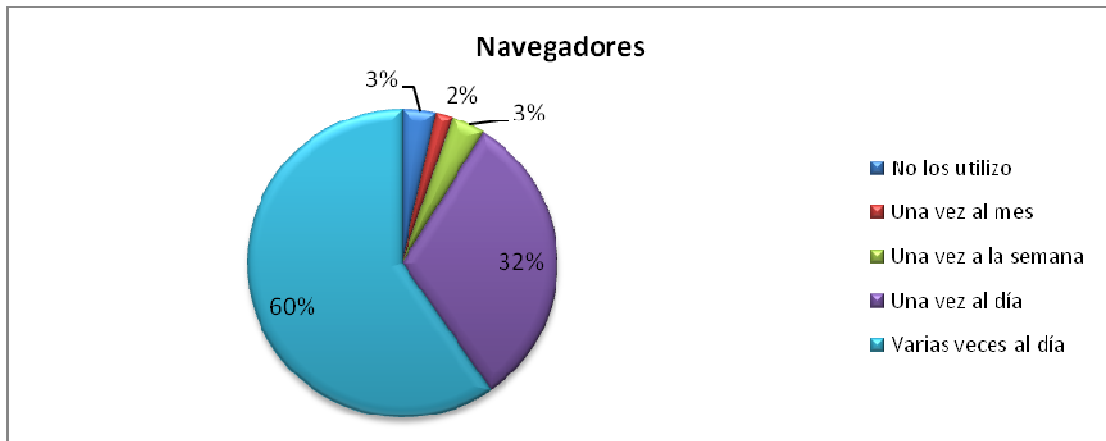


Figura 40. Frecuencia de uso de los navegadores por parte de los profesores.

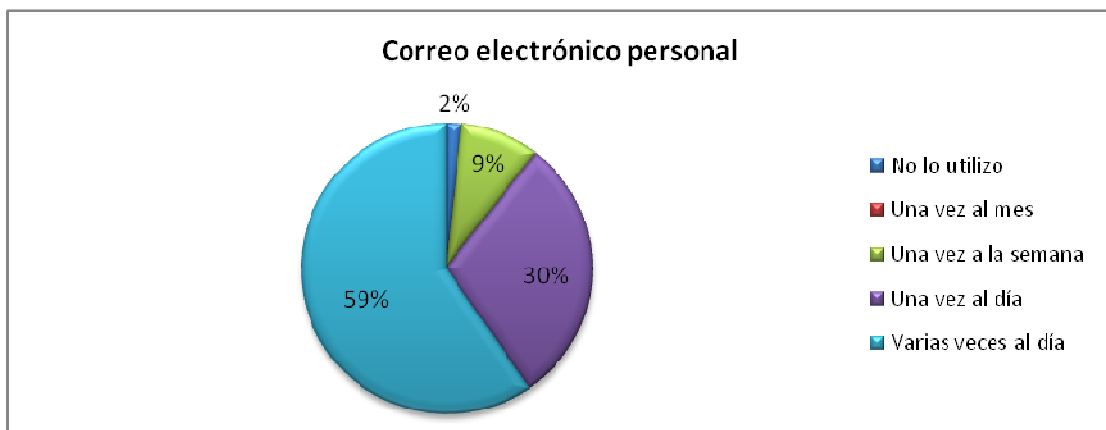


Figura 41. Frecuencia de uso del correo electrónico personal por parte de los profesores.



Figura 42. Frecuencia de uso de programas de diseño por parte de los profesores.

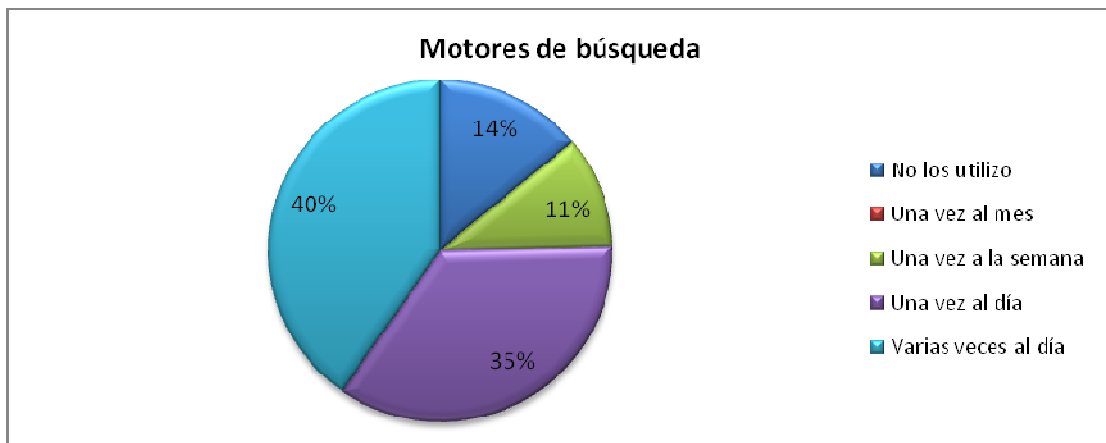


Figura 43. Frecuencia de uso de motores de búsqueda por parte de los profesores.

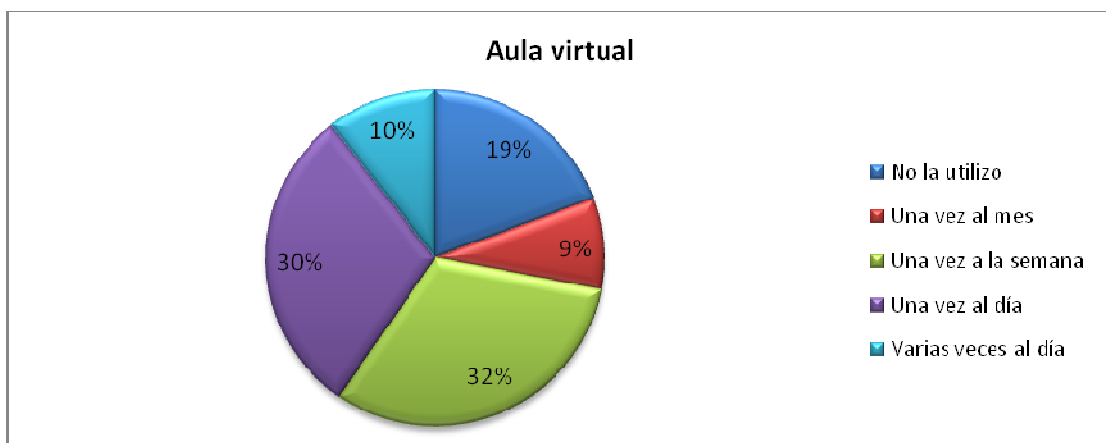


Figura 44. Frecuencia de uso del aula virtual por parte de los profesores.

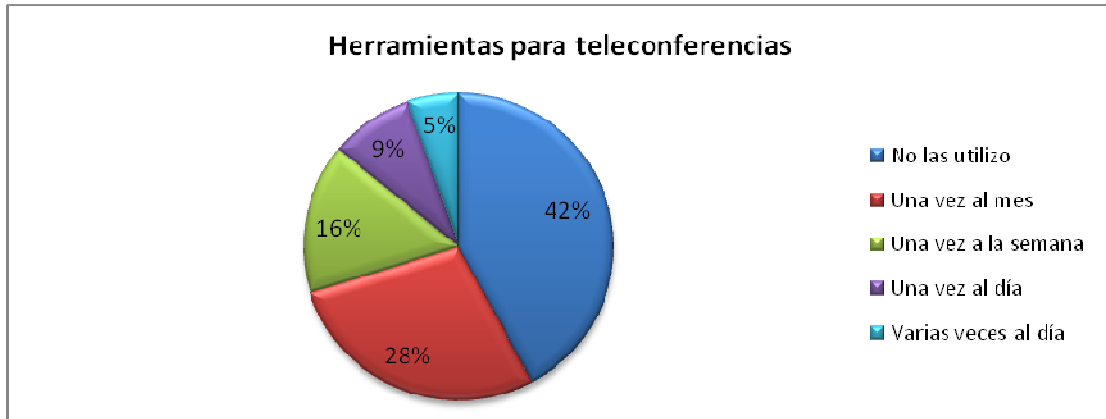


Figura 45. Frecuencia de uso de herramientas de teleconferencias por parte de los profesores.

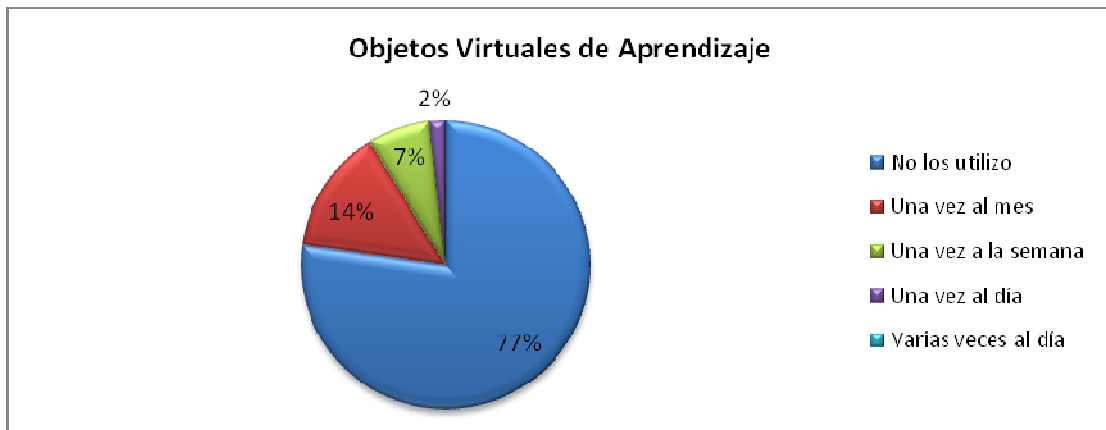


Figura 46. Frecuencia de uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs) por parte de los profesores.

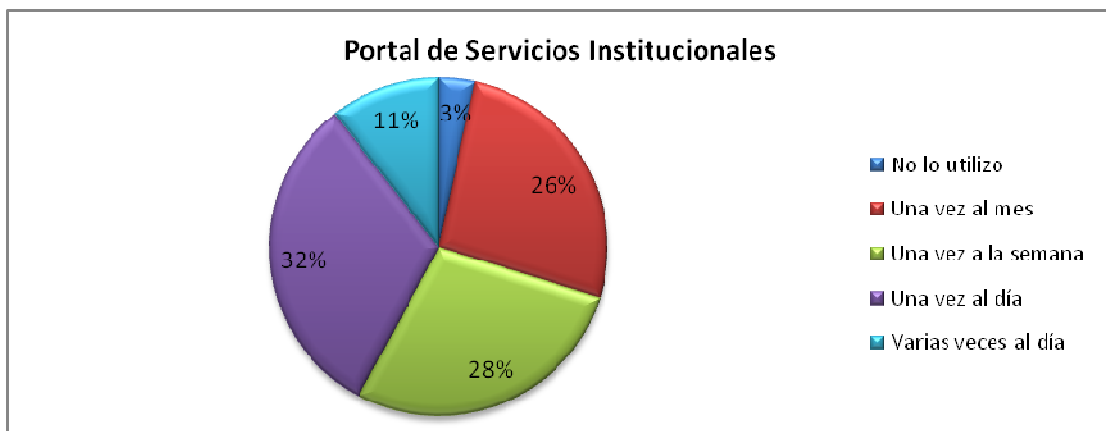


Figura 47. Frecuencia de uso del Portal de Servicios Institucionales por parte de los profesores.

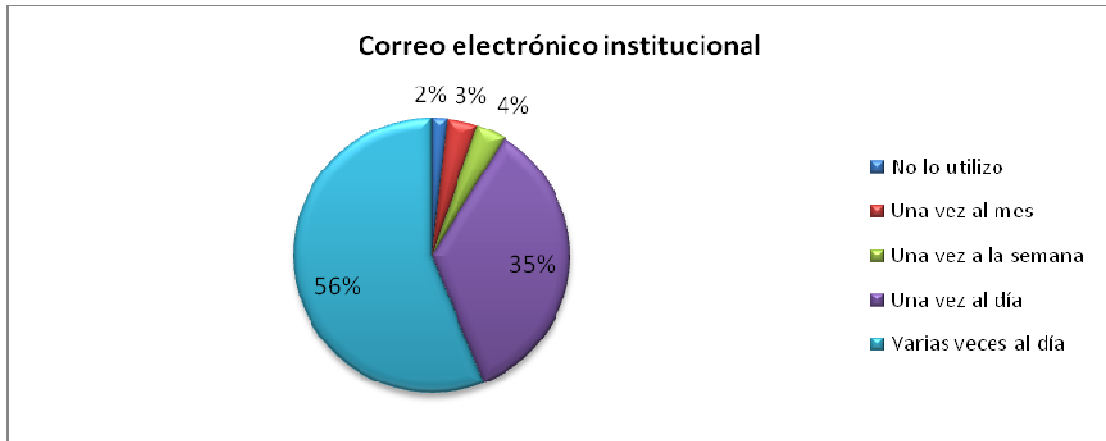


Figura 48. Frecuencia de uso del correo electrónico institucional por parte de los profesores.

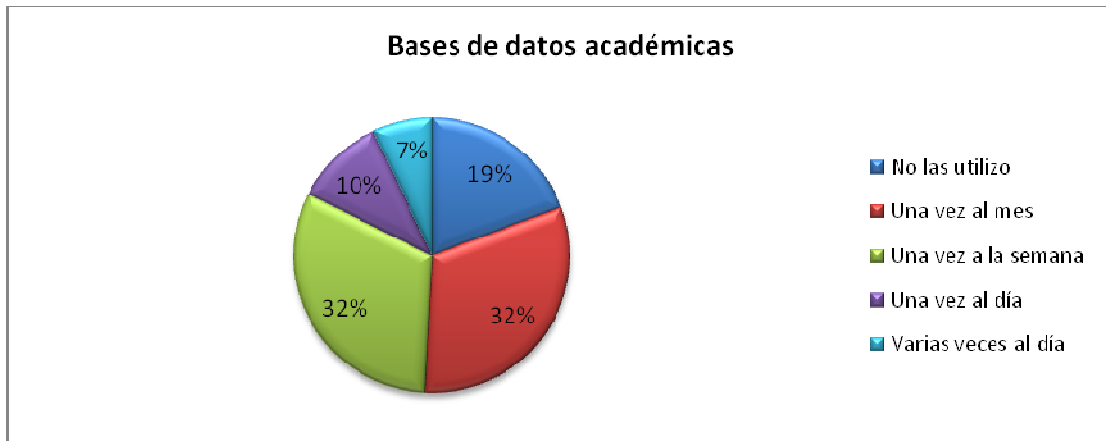
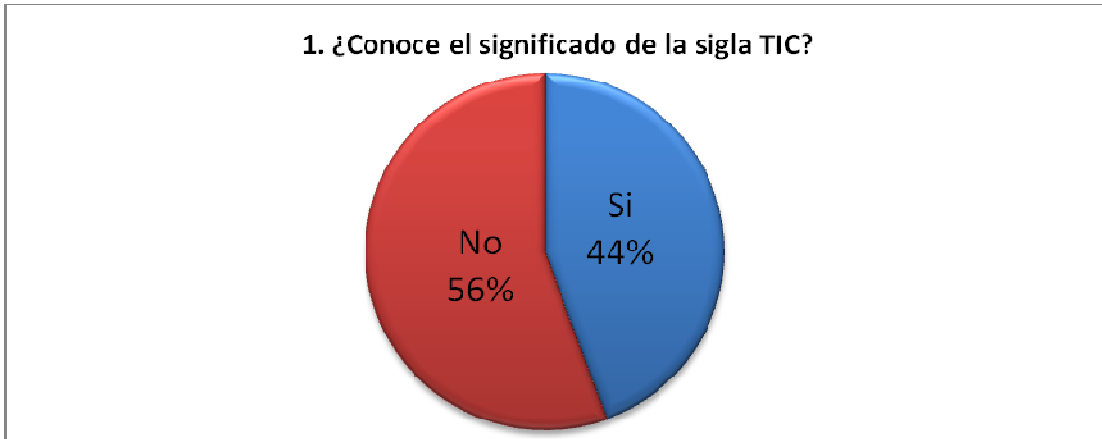


Figura 49. Frecuencia de uso las bases de datos académicas por parte de los profesores.

#### 7.4. Encuesta a estudiantes.

La encuesta fue aplicada a través de dos medios. Como primera medida, se aplicaron 141 instrumentos de forma presencial y 280 a través del aula virtual. Este último recurso tuvo gran acogida entre la comunidad a pesar de estar disponible por tan sólo dos semanas superando las expectativas del grupo. A continuación se mostrarán las gráficas de los resultados porcentuales obtenidos.

Cada una de las preguntas es detallada en la parte superior de las gráficas. En capítulos posteriores se realizará el análisis de los datos recolectados.



*Figura 50. Porcentaje de estudiantes que conocen el significado de la sigla TIC.*



*Figura 51. Porcentaje de estudiantes que ha recibido capacitación en el uso del aula virtual.*



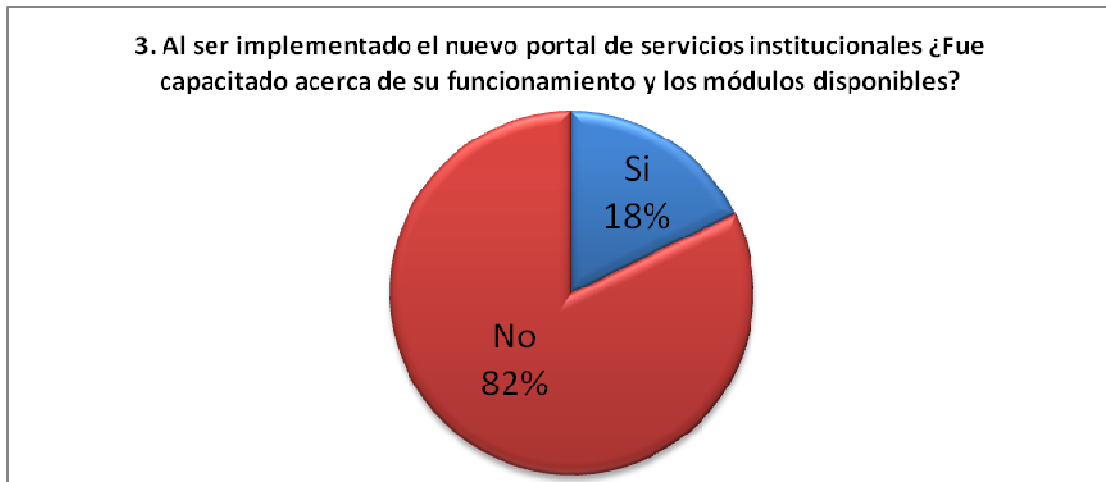


Figura 52. Porcentaje de estudiantes que fue capacitado en el uso del Portal de Servicios Institucionales.

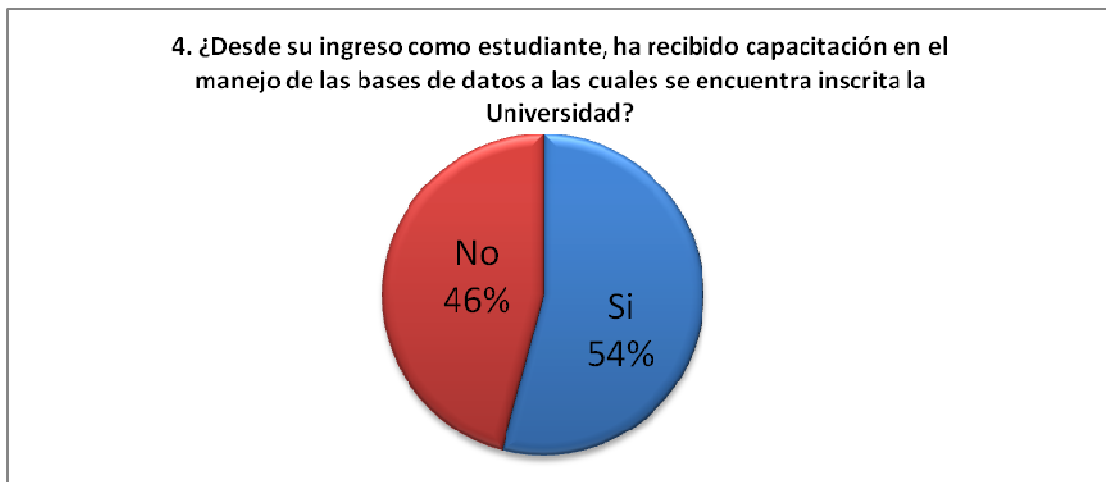
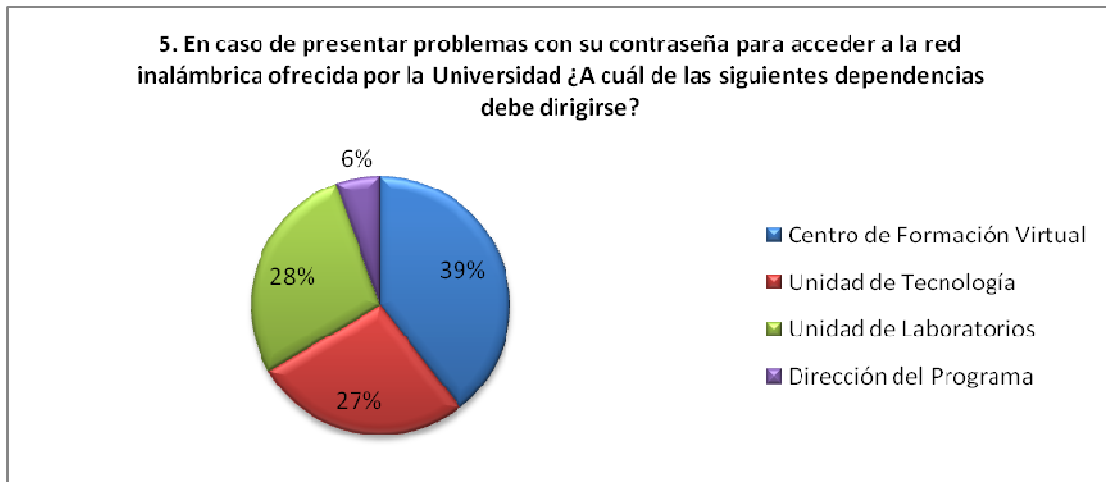
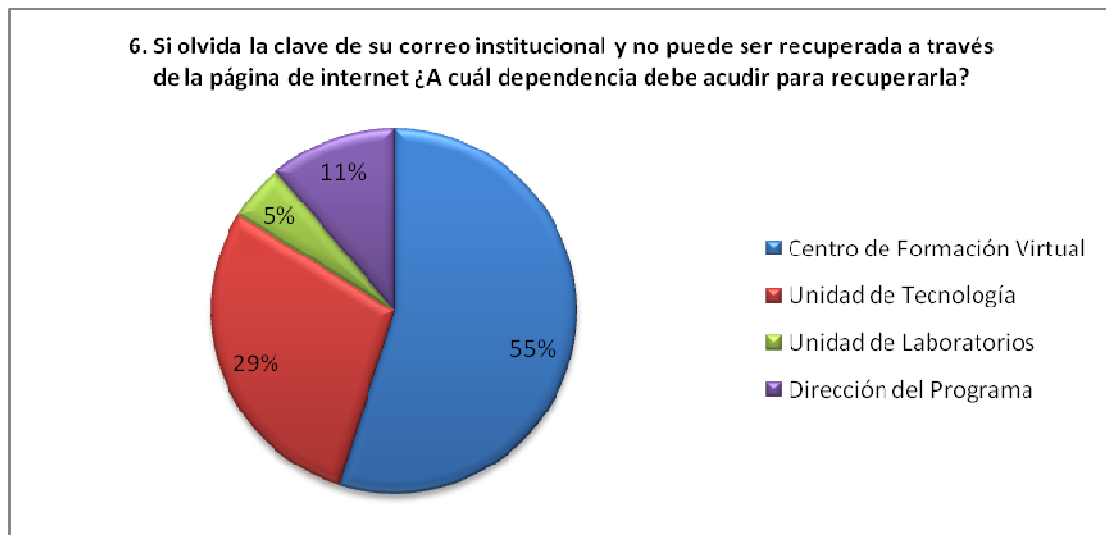


Figura 53. Porcentaje de estudiantes que ha recibido capacitación en el uso de las bases de datos a las cuales se encuentra inscrita la Universidad.



*Figura 54. Dependencia a la cual acuden los estudiantes para recuperar su contraseña para acceder a la red inalámbrica.*



*Figura 55. Dependencia a la cual se dirigen los estudiantes para recuperar su contraseña para acceder al correo institucional.*

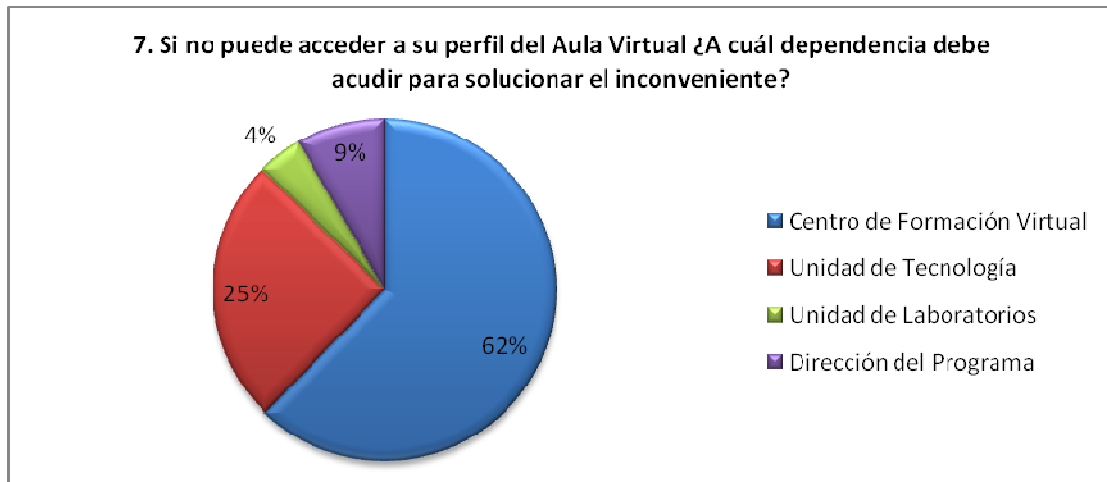


Figura 56. Dependencia a la cual se dirigen los estudiantes para recuperar su contraseña para acceder a su perfil del aula virtual.

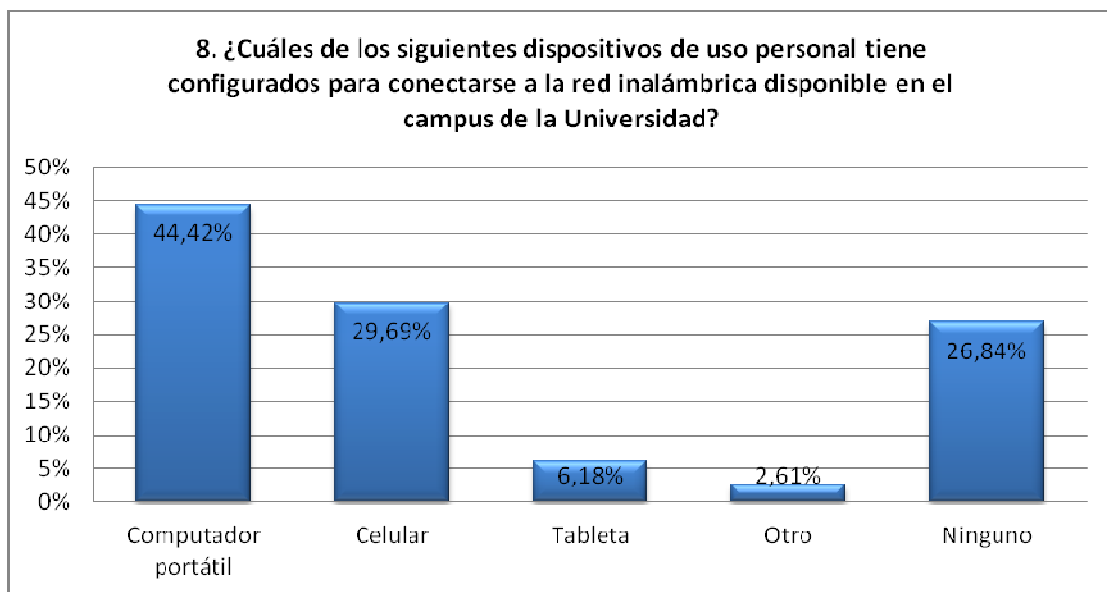


Figura 57. Porcentaje de los estudiantes que tienen enlazado algún dispositivo móvil de uso personal a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad.

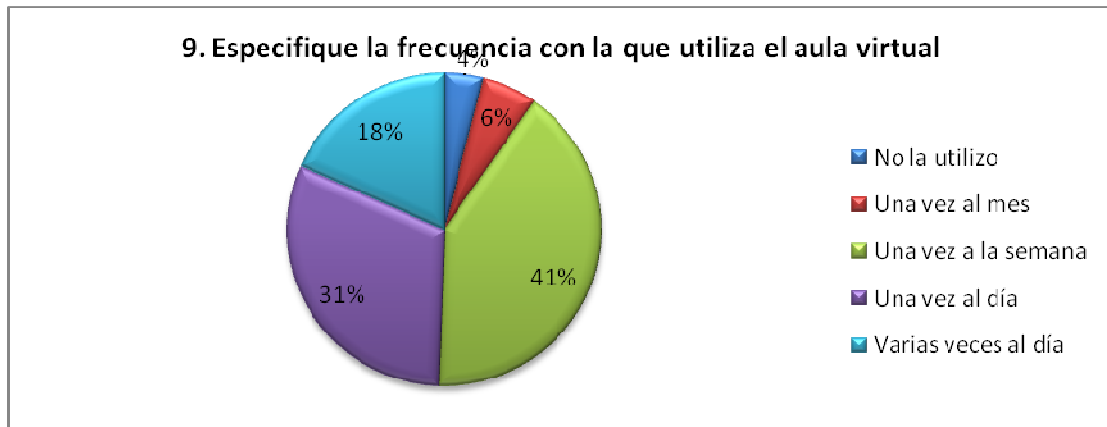


Figura 58. Frecuencia de uso del aula virtual por parte de los estudiantes.

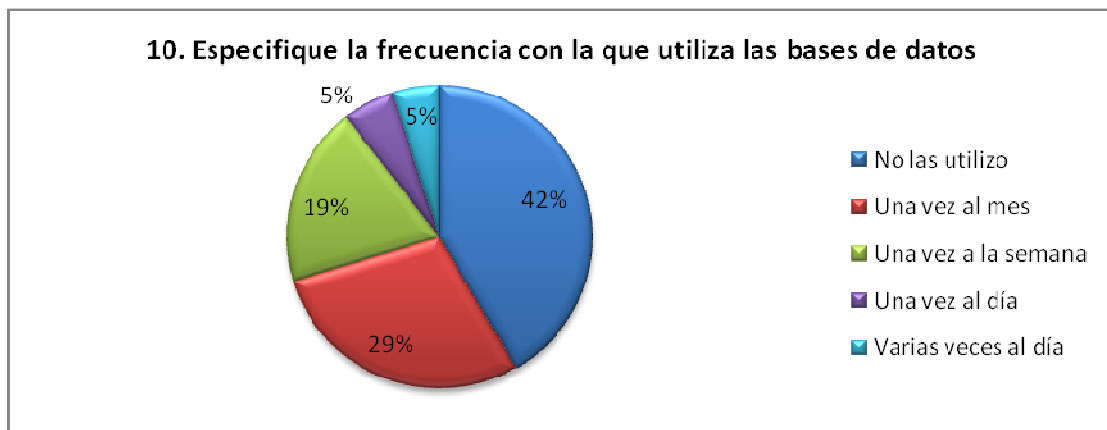


Figura 59. Frecuencia de uso de las bases de datos por parte de los estudiantes.



Figura 60. Frecuencia de uso del correo electrónico institucional por parte de los estudiantes.

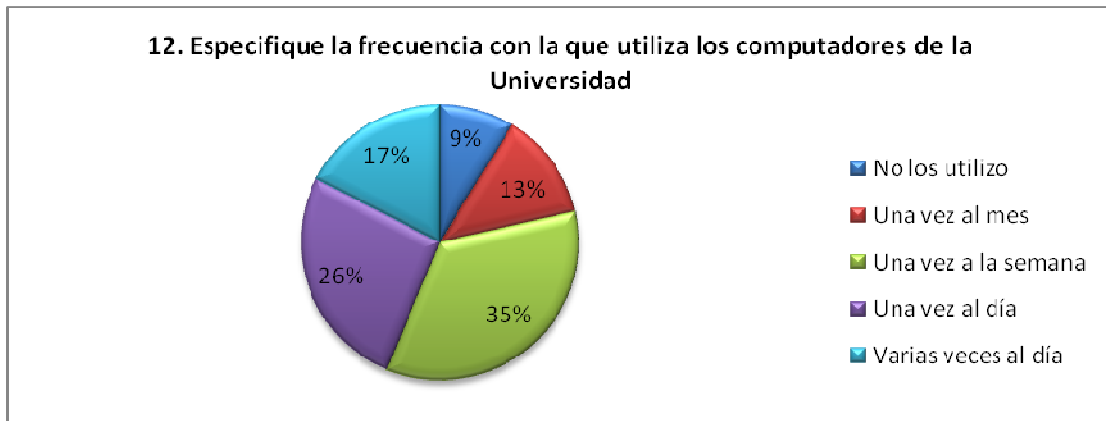


Figura 61. Frecuencia de uso de los computadores de la Universidad por parte de los estudiantes.

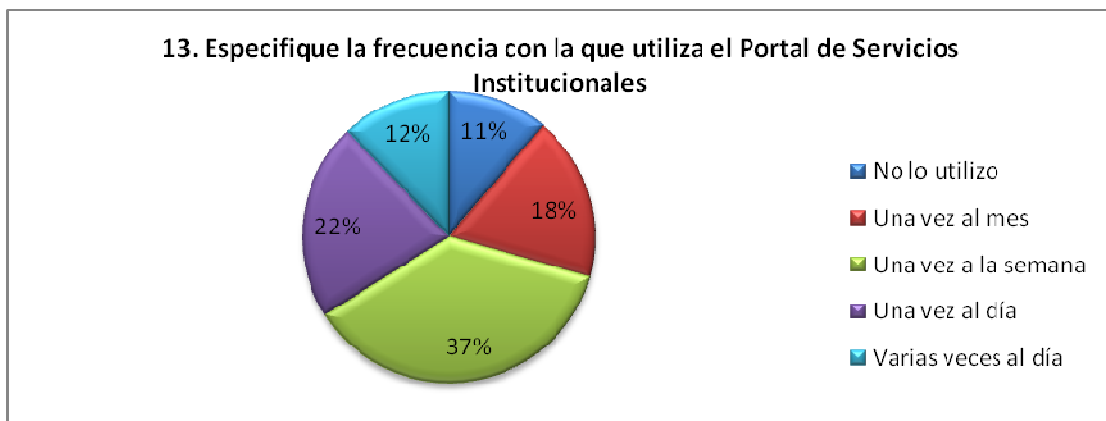


Figura 62. Frecuencia de uso del Portal de Servicios Institucionales por parte de los estudiantes.

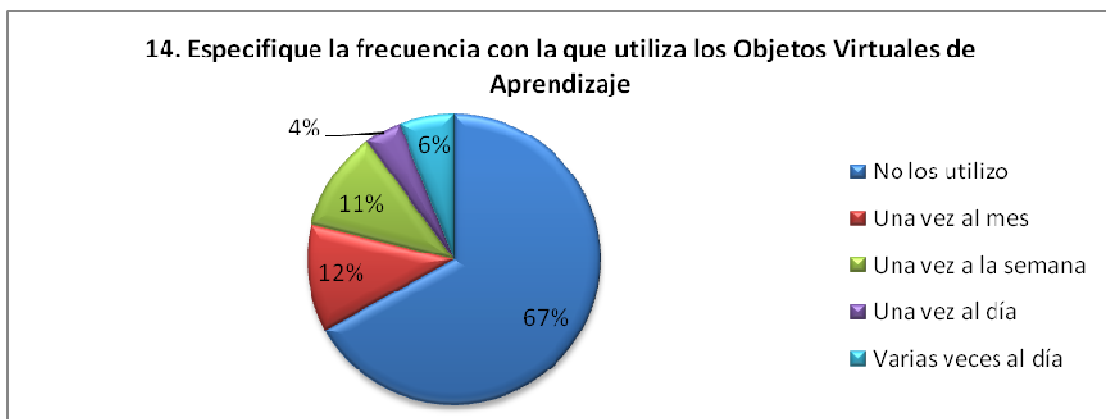


Figura 63. Frecuencia de uso del Objetos Virtuales de Aprendizaje por parte de los estudiantes.

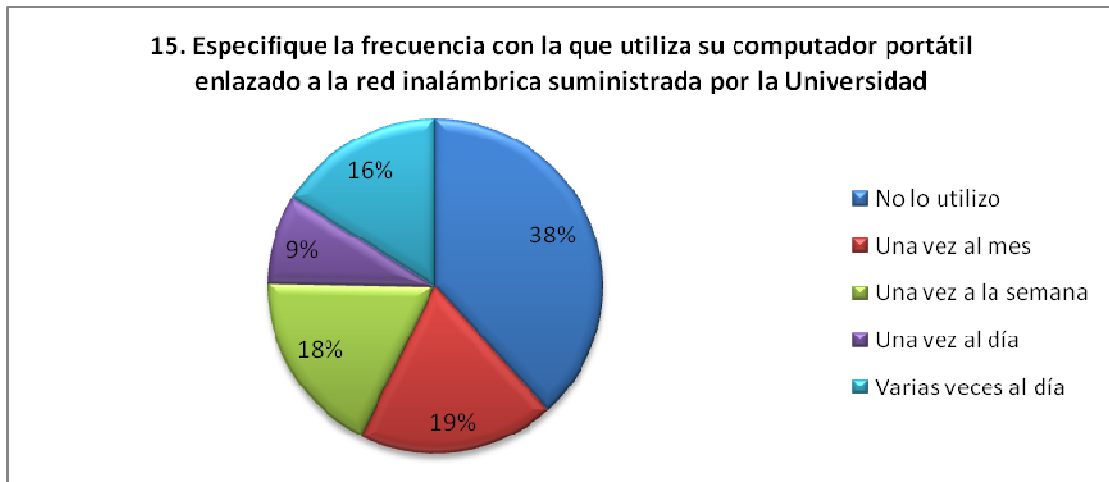


Figura 64. Frecuencia de uso del computador portátil enlazado a la red inalámbrica de la Universidad por parte de los estudiantes.

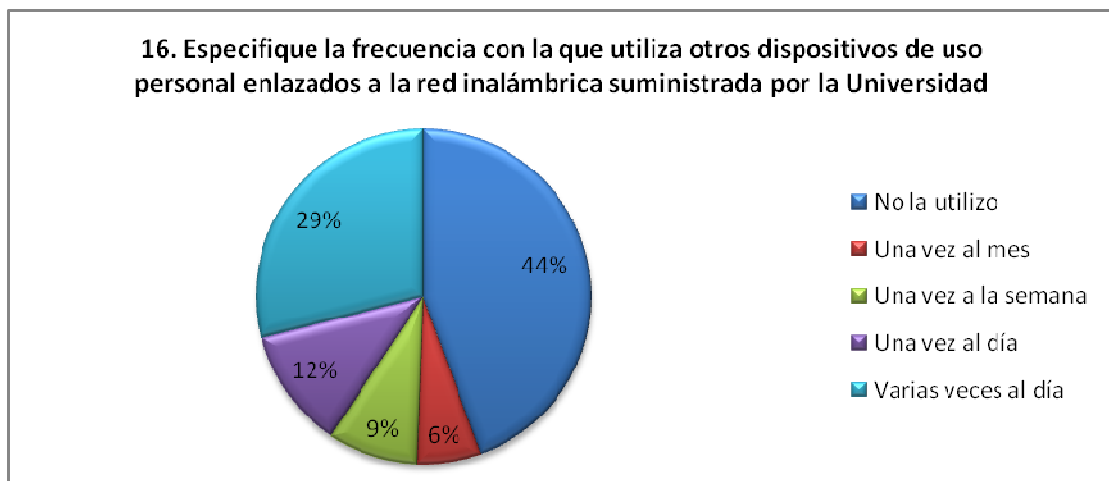


Figura 65. Frecuencia de uso de otros dispositivos móviles enlazados a la red inalámbrica de la Universidad por parte de los estudiantes.

## 8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados expuestos anteriormente, se realizó el análisis de los mismos. A continuación se presenta la interpretación de la información recolectada de manera segmentada en el mismo orden en que previamente se relacionaron los resultados.

### 8.1. Dependencias.

Las entrevistas a los directores de dependencias de la Universidad evidencian que tienen conocimiento general en lo referente a TIC y su significado, y la mayoría son conscientes de la existencia actualmente del grupo PlanEsTIC en la Universidad y los objetivos planteados desde allí.

No obstante, un factor a analizar es que la mayoría de ellos reporta no haber recibido capacitación durante los últimos 5 años en el uso de nuevas tecnologías; tal es el caso de dependencias como audiovisuales, en donde se presentó en caso de que al momento de implementar la red RENATA, aquellos que recibieron capacitación directa del proveedor, ya no se encuentran dentro de la Universidad; esto pone de manifiesto que no hay un proceso de continuidad de formación, y el nivel de aprovechamiento de las tecnologías se ve aminorado dado que aquellos responsables de las tecnologías deben iniciar el proceso nuevamente, y muchos de ellos partiendo del ensayo y el error.

Otro factor fundamental encontrado en los datos es que todos los entrevistados reportaron que su frecuencia de uso del correo institucional es de varias veces al día, con lo que se puede inferir que existe una comunicación continua entre dependencias, y entre miembros de la universidad, lo que se

conforma como base de optimización de procesos de comunicación, respuesta y provisión de soporte en caso necesario. Esto, ligado al hecho de que la mayoría de ellos tiene enlazado algún dispositivo personal a la red inalámbrica de la universidad, permite una comunicación más continua, rápida y eficaz.

Un hecho a resaltar es que cada dependencia se ha interesado en un proceso de desarrollo continuo y mejoramientos de herramientas basadas en TIC, para responder a las necesidades cada vez mas apremiantes de los usuarios dentro de la universidad; y cada vez se sigue pensando en el mejoramiento de procesos para llegar a un aprovechamiento total de las herramientas creadas. En este punto se relaciona el hecho del presupuesto, para lo cual la mayoría de dependencias mencionan que si existe un presupuesto destinado exclusivamente al desarrollo de estrategias basadas en TIC; pero muchos de ellos referencian la inversión como la adquisición de equipos, cambio de equipos obsoletos, actualizaciones de software y compras de licencias, entre otros; por lo que se presentó una contradicción en las preguntas referentes a la existencia de un presupuesto dirigido al desarrollo de proyectos que involucren TIC y la suficiencia del mismo.

Esta inversión, aun cuando se cataloga como suficiente por una gran mayoría de dependencias, es catalogada como insuficiente, entre las que se encuentran Biblioteca y Centro de Formación Virtual, en donde especialmente el segundo se encarga del desarrollo de nuevas TIC y herramientas, por lo que en estos casos se requiere una observación mas cercana o una entrevista con mayor profundidad al respecto, ya que ha de tomarse en consideración también la función de cada departamento para poder entender las necesidades del mismo.



Por último, es importante destacar que a la par del desarrollo de nuevas herramientas, la mayoría han generado programas de capacitación para los usuarios, muchos de ellos responden a divulgación persona a persona; pero todos aseguran desarrollar herramientas de soporte técnico para dar solución a problemas, o incluso caminos de solución cuando no son las dependencias los proveedores directos de la herramienta, como es el caso de los software específicos, lo que de una u otra forma, posibilita el que haya un mejor uso, mejor capacidad diagnóstica y mayor seguimiento tanto de la herramienta y al usuario.

#### 8.2. *Personal administrativo.*

A continuación se encuentran las sentencias que pueden inferirse de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas al personal administrativo vinculado laboralmente a la Universidad.

- El personal administrativo en su mayoría conoce el significado de la sigla TIC.
- La gran mayoría desconoce por completo lo que es el grupo PlanEsTIC de la Universidad.
- Los objetivos del grupo PlanEsTIC son desconocidos por la mayoría de las personas encuestadas.
- Pocos son los funcionarios administrativos que recuerdan o aseguran que han recibido alguna capacitación sobre el uso del nuevo portal institucional.
- Más de la mitad de la población de funcionarios administrativos manifiestan que no han hecho uso de las Aulas virtuales en sus labores; y aun más personal afirma que no han sido capacitados en el manejo de estas Aulas.

- También reportan que son pocas las capacitaciones recibidas por parte de la Universidad sobre las herramientas informáticas que utilizan en sus procesos laborales.
- Las capacitaciones del personal administrativo sobre el uso de la herramienta SIRA por parte de la Institución es pobre y no cubre a la mitad de los encuestados.
- Tecnología es la principal dependencia a la cual acuden los funcionarios cuando presentan inconvenientes con el acceso a la red inalámbrica y/o con el acceso al correo institucional; y al centro de formación virtual cuando presentan inconvenientes con el acceso al Aula Virtual.
- Casi en su totalidad, los funcionarios administrativos no utilizan las Aulas virtuales en sus labores diarias, aún cuando esta herramienta no solo permite la instrucción a estudiantes, sino que facilita el seguimiento de procesos de enseñanza, así como su gestión; es una plataforma de libre acceso para toda la comunidad académica, de información relevante, como por ejemplo los proyectos de grado o integradores en ejecución y culminados. También constituye un canal de comunicación efectivo entre los directivos, los docentes y los estudiantes. Las Aulas Virtuales permiten el almacenamiento de información importante que puede ser compartida a personas específicas dentro de la comunidad universitaria.
- El acceso al portal de servicios institucionales es frecuente, la mayoría accede a el por lo menos una vez a la semana.

- La Intranet es utilizada con mayor frecuencia que la mayoría de las demás herramientas brindadas por la Universidad.
- El correo institucional es la herramienta que mas utilizan y de la cual depende mucho de sus labores diarias.
- Para la mayoría de las labores de los funcionarios encuestados, el uso de las TIC en sus labores es primordial y necesario.

### 8.3. Profesores.

A partir de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, se pueden afirmar los siguientes enunciados:

- La mayoría de los docentes conocen el significado de la sigla TIC, y el porcentaje que no la conoce puede considerarse mínimo.
- La mayoría de los docentes recuerdan haber recibido una capacitación sobre Aula Virtual en al menos una ocasión.
- Con respecto a la implementación del nuevo portal de servicios, la gran mayoría reporta no haber recibido capacitación alguna sobre su utilización.
- La capacitación sobre el uso y aprovechamiento a las bases de datos a las cuales está inscrita la Universidad solo ha cubierto a una pequeña parte de la población docente.
- La mayoría de los profesores desconocen la existencia del grupo PlanEsTIC.
- De los maestros que conocen la existencia del grupo PlanEsTIC, la mayoría desconoce los objetivos del mismo.

- Las capacitaciones para mejorar el uso de herramientas basadas en TIC son escasas y cubren a un pequeño porcentaje de la población.
- El aprovechamiento de la red de acceso web inalámbrica es utilizada en su mayoría para la configuración de computadores portátiles personales, y dispositivos celulares.
- Los encuestados manifiestan que solo hasta el 40% de sus asignaturas son impartidas o utilizan herramientas TIC como apoyo; sin embargo, escapa del alcance de esta investigación responder al por qué de esta situación.
- Las herramientas Office son utilizadas por la gran mayoría de los docentes al menos una vez al día.
- Más de la mitad de los profesores no utilizan las bases de datos electrónicas.
- El uso del internet como apoyo en su labor es masivo. La mayor parte del tiempo es utilizado para revisar el correo electrónico personal y el correo electrónico institucional; así mismo como buscador de información en la red.
- Poco más de la mitad de los encuestados manifiestan utilizar con poca o nula frecuencia los programas de diseño.
- El ingreso a las Aulas Virtuales es en el mejor de los casos 1 vez al día por parte de los encuestados.
- La teleconferencia como herramienta didáctica de apoyo es muy poco utilizada por la mayoría de los docentes.
- la gran mayoría de los encuestados ignoran el significado y el uso de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).

- No se ve una enorme necesidad de utilizar el portal de servicios instituciones por parte de los docentes en su quehacer diario.
- Más de la mitad de los profesores no utilizan las bases de datos que están a su disposición en la biblioteca.
- La herramienta *Moodle* es asociada solo a uno de sus usos (el Aula Virtual), desconociendo las demás ventajas y servicios que esta herramienta les puede brindar.
- Tecnología es la principal dependencia a la cual acuden los docentes cuando presentan inconvenientes con el acceso a la red inalámbrica y/o con el acceso al correo institucional; y al centro de formación virtual cuando presentan inconvenientes con el acceso al Aula Virtual.

#### 8.4. *Estudiantes.*

A partir de los resultados obtenidos se pueden destacar las siguientes afirmaciones:

- La mayoría de los estudiantes aún no están familiarizados con la sigla TIC. Sin embargo, el porcentaje que dice conocerla es considerablemente alto.
- La capacitación en el uso del aula virtual no cubre la totalidad de la población estudiantil.
- Al ser implementado el nuevo portal de servicios institucionales, no se desarrolló un programa adecuado de capacitación entre los estudiantes que hacen uso del mismo. Los usuarios a los cuales se capacitó en su conforman un porcentaje muy bajo.

- La capacitación referente a las bases de datos de la biblioteca no cubre a toda la población estudiantil.
- No existe claridad entre los educandos acerca de como resolver problemas relacionados con las contraseñas y acceso a los servicios de base tecnológica ofrecidos por la Universidad como: red inalámbrica, correo institucional y el aula virtual.
- El dispositivo móvil de uso personal enlazado a la red inalámbrica más utilizado por los estudiantes es el computador portátil, seguido por el celular. Las tabletas, a pesar de ser el dispositivo tecnológico más popular en ventas (Books & Review, 2012), no es frecuentemente utilizado por la población estudiada.
- El aula virtual es utilizada por la gran mayoría de los estudiantes, unos con mayor frecuencia que otros.
- Las bases de datos son utilizadas esporádicamente o no son utilizadas por la mayoría de los estudiantes.
- El correo electrónico institucional es usado por la mayoría de las personas encuestadas. Es muy bajo el porcentaje de estudiantes que no lo utilizan.
- Los computadores disponibles en la Universidad constituyen una herramienta ampliamente utilizada.
- El portal de servicios institucionales presenta un porcentaje alto de uso a pesar de ser una de las herramientas recientemente integradas a la página de la Universidad.

- La mayoría de los estudiantes no hace uso de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- La frecuencia de uso del computador portátil enlazado a la red inalámbrica se encuentra distribuida entre aquellos que hacen un uso frecuente y aquellos que no lo utilizan en absoluto.
- La frecuencia de uso de otros dispositivos personales enlazados a la red inalámbrica se encuentra distribuida entre aquellos que hacen un uso frecuente y aquellos que no los utilizan en absoluto.

#### *8.5. Entrevista a personal antiguo.*

Durante esta fase se realizaron 5 entrevistas a docentes cuyo tiempo de vinculación con la Universidad es igual o mayor a 10 años; a continuación se enunciarán los puntos de interés en cada una de ellas.

#### *Fredy Omar Díaz – Docente de Ingeniería.*

Docente de ingeniería, vinculado a la Universidad desde 1997. Reporta que al momento de su ingreso, la tecnología disponible al interior de la universidad era muy incipiente, aunque se utilizaban ayudas didácticas para las clases como el proyector de acetatos, no obstante, los televisores aún no eran utilizados. A partir de allí los cambios que se evidenciaron fueron la etapa del video, las redes, la biblioteca virtual, el uso del proyector de video, el computador portátil, las videoconferencias, salas inteligentes y laboratorios. También resalta la

preocupación de la universidad por la incorporación de TIC, aun cuando aclara que el funcionamiento no se da al 100%.

En cuanto a los cambios acaecidos en su labor docente por la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza, resalta el hecho de que las tecnologías, y en especial las Aulas Virtuales, le han permitido tener más seguimiento del proceso de los estudiantes, se agiliza la comunicación haciéndola más efectiva. No obstante, plantea el problema principal del proceso es la distracción y falta de consciencia por parte de los estudiantes respecto a los verdaderos beneficios de estas herramientas, dado que las utilizan más con fines de entretenimiento que para mejorar su aprendizaje; sugiere que la Universidad busque un camino que afiance en el estudiante el uso adecuado de las TIC, y se esclarezca el sentido de la utilización de las mismas. También recomienda otorgar un espacio exclusivo dentro del horario académico para los procesos de capacitación, ya que por lo general se encuentran por fuera del horario laboral.

*Néstor Darío Preciado – Director Programa de Economía.*

Inicia como estudiante en la Universidad en 1997 y es docente desde el año 2003, actualmente se desempeña como director del programa de Economía. Describe la tecnología existente al momento de su ingreso como mínima, sin software especializado, ni mayores modificaciones como los auditorios con proyector de video. Establece factores importantes en el avance de la implementación como el uso de plataformas, diseño de portales de servicio, correos institucionales, implementación de la red inalámbrica dentro del campus con acceso a toda la comunidad.



En cuanto al funcionamiento de las iniciativas generadas por la Universidad, establece que hubo controversia y cierta aprehensión al inicio, especialmente porque no se veía una estructura clara, pero que ha ido evolucionando. No obstante, refiere que los principales problemas presentes en la vinculación de las TIC a los procesos educativos obedecen principalmente a que no hay una cultura del uso adecuado de las mismas, no se explotan al máximo sino en un mínimo restringido, por lo que sus recomendaciones se enfocan hacia tres puntos:

1. La atención de las necesidades de los usuarios.
2. El desarrollo de herramientas más amigables y entendibles.
3. El fortalecimiento del diálogo entre la academia y los desarrolladores de software y programas para ser implementados en los procesos de enseñanza.

*Pedro Nel Martínez - Profesional de Proyectos de Investigación.*

Ingresó como docente en 1999 y actualmente se desempeña como Profesional de Proyectos de Investigación. Describe que al momento de su vinculación pocos laboratorios y la red de internet iniciaban su implementación, y se estaba aumentando la cantidad de computadores disponibles. El cambio más importante reportado es que desde hace dos años se inicia la implementación de las TIC, debido a los cambios de los estudiantes, por lo que la Universidad comienza a utilizar sistemas virtuales, y exalta la labor de Nelson Castillo y Johan Núñez en el esfuerzo de implementar especialmente las Aulas Virtuales como soportes de temas de clase, aun cuando reconoce que “es más trabajo para montar la clase en una plataforma”.

Desde su punto de vista, el problema más grande en cuanto a la vinculación de TIC en procesos educativos, se mueven en torno a la heterogeneidad dentro de las diferentes generaciones para asimilar el uso de las mismas; como sugerencia destaca la inversión económica que la Universidad debe hacer en temas como la implementación de tableros inteligentes, proyectores de video en todos los salones, la incorporación de una guía de usuario para la realización de video conferencias por la red RENATA, y hacer énfasis en el proceso de divulgación con otras instituciones.

*Hernando Leyton - Docente de Ciencias Básicas.*

Docente de ciencias básicas vinculado a la Universidad desde el año 2000. Describe la tecnología al momento de su vinculación como la tenencia de un computador para 20 docentes, contratados por prestación de servicios. Describe la adquisición de más equipos, software especializado y laboratorios como los avances presentados desde su vinculación. Destaca la disminución de tiempos de realimentación como una de las ventajas de las TIC en los procesos educativos. Sin embargo, plantea la falencia principal de los procesos en el hecho de que aún se prefiere la cátedra al uso de Aulas Virtuales y OVAS, no precisamente por falta de interés, sino por falta de un tiempo exclusivo para el desarrollo de las mismas: “Sería mejor tener un tiempo exclusivo para el desarrollo de estas herramientas.”

Otra de las dificultades reflejadas es que los estudiantes no son conscientes de la importancia de las herramientas, por lo que no les dan el uso que se debería dentro del proceso de enseñanza. Ante esto, se plantean dos sugerencias principales: destinar tiempo de la carga académica con dedicación exclusiva al

desarrollo y fortalecimiento de TIC (OVAS, Aulas Virtuales y uso de Moodle) y hacer una campaña de difusión en los mismos docentes.

*Jaime Ramírez Artunduaga – Docente de Ingeniería Electrónica.*

Docente de ingeniería electrónica desde el año 2002, describe que al inicio de su labor se contaba con equipos audiovisuales, poco software, y no existían Aulas Virtuales. Respecto a los cambios evidenciados dice que han sido muchísimos, pero que lastimosamente todos están subutilizados por falta de interés de los mismos docentes, y por desconocimiento, evidenciado en “uno sabe que hay, pero no sabe cuales son”. De hecho plantea estos dos factores como ejes fundamentales en su entrevista; en cuanto a la falta de interés por parte de los docentes, establece que cuando llegan las TIC se dan una serie de capacitaciones, pero que al final no se establece un componente de obligatoriedad en el uso de las mismas; establece que realmente no hay una política de implementación ligada al control y evaluación de la implementación de las TIC, deviniendo en su subutilización. Igualmente resalta el hecho de que aún cuando se expone al docente la importancia de desarrollar y hacer uso de nuevas estrategias pedagógicas y didácticas, realmente no reciben un modelo adecuado, reflejado este hecho en la afirmación “en la misma especialización, los mismos especialistas utilizan la cátedra”.

La sugerencia presentada por el profesor Jaime se refiere al establecimiento de una política institucional ligada a la puesta e marcha de un componente de obligatoriedad en el uso de las TIC.

*Elementos comunes encontrados*

Se evidencia por parte de los entrevistados una buena observación de los cambios evidenciados en la universidad durante los últimos 10 años en cuanto a la vinculación de TIC en los procesos educativos y el reconocimiento de muchos avances en este tema. No obstante, se encuentran una serie de elementos que podrían eventualmente mejorar los esfuerzos desde la Universidad, puntos que serán enunciados en el apartado de recomendaciones.

## CONCLUSIONES

- Los resultados encontrados muestran que una gran porción de la población encuestada desconoce el significado de la sigla TIC, sin que esto implique el no uso de las mismas; sin embargo, este es un factor que puede estar relacionado con el desconocimiento respecto a la existencia del grupo PlanEsTIC de la Universidad, y por ende de los objetivos y proyectos que este plantea.
- En cuanto a la plataforma Moodle, se evidencia en las encuestas realizadas, sobretodo aquellas aplicadas a estudiantes y docentes, que se relaciona casi exclusivamente con Aulas Virtuales, dado que este es el recurso más utilizado dentro de los muchos existentes. No obstante, y como lo evidencian también las entrevistas a empleados antiguos, hay subutilización de este tipo de herramientas por dos razones principales: desconocimiento de las potencialidades de las mismas y falta de tiempo con dedicación exclusiva al desarrollo de nuevas tecnologías como las aulas virtuales interactivas, Objetos Virtuales de Aprendizaje, entre otros.
- Más del 80% de la población general encuestada entre estudiantes, docentes y administrativos, reportan no haber recibido capacitación alguna al momento de ser implementado el Portal de Servicios Institucionales.
- Hay buen conocimiento por parte de la población encuestada respecto a los canales de soporte en caso de olvido de contraseñas o de presentarse problemas técnicos.

- En cuanto a los porcentajes de uso de TIC en labores cotidianas, percibidos por docentes y administrativos, los porcentajes tienden a apuntar valores por debajo del 40% en su mayoría. No obstante, este fenómeno podría estar relacionado con el desconocimiento propio de la sigla TIC, y las herramientas que se consideran como tal.
- Los resultados encontrados demuestran que la mayoría de los directores de dependencias no reciben capacitación en el uso de nuevas tecnologías desde hace más de cinco años, obstruyendo la aplicación y difusión de las mismas entre el personal administrativo de la Universidad.
- El correo institucional se sitúa como la herramienta de base tecnológica mas utilizada por la comunidad encuestada.
- Todos los directores de dependencias entrevistados manifestaron contar con recursos financieros asignados al desarrollo de proyectos y aplicativos basados en TIC.
- La capacitación del personal administrativo en el uso de la plataforma SIRA se encuentra por debajo de la mitad de la población analizada.
- El Portal de Servicios Institucionales es ampliamente utilizado por el personal administrativo.
- La mayoría de los profesores encuestados manifiesta haber recibido capacitación en el uso del aula virtual, sin embargo las capacitaciones en la implementación de nuevas aplicaciones basadas en TIC son escasas y sólo han sido recibidas por un porcentaje pequeño de la población.

- La gran mayoría de los profesores encuestados dice desconocer el significado de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- La capacitación en el uso de las bases de datos científicas ofrecida por la biblioteca no cubre la totalidad de la población estudiantil.
- Los estudiantes hacen uso frecuente de los computadores disponibles en los laboratorios de la Universidad.

## RECOMENDACIONES

Para este apartado, se tomarán como base las conclusiones obtenidas, tratando de responder a cada uno de los elementos encontrados a lo largo de la actual investigación:

- Dado el desconocimiento general respecto a TIC y PlanEsTIC, y tomando en cuenta que el proceso de vinculación de TIC a la Universidad y sus procesos educativos es uno de los principales objetivos del grupo, se recomienda al equipo de PlanEsTIC la implementación y puesta en marcha de una campaña de difusión y promoción del grupo mismo, que parta desde la aclaración de lo que significan y son las TIC, hasta la presentación a la comunidad Universitaria de los proyectos que se encuentran en vías de desarrollo..
- Fomentar el uso del correo institucional por parte de los estudiantes y de esta forma mejorar la efectividad de los canales de comunicación utilizados en la Universidad. Mediante el envío constante de información de interés por parte de los profesores y directivas.

Con respecto a la plataforma Moodle, las recomendaciones se enuncian a continuación, retomando también las enunciadas por los funcionarios y docentes antiguos de la Universidad.

- Llevar a cabo campañas de difusión de la información referente a las herramientas disponibles en la Universidad, sus potencialidades y beneficios al vincularlas en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se recomienda también



que dentro de la carga académica se reconozca un espacio exclusivo para el desarrollo de dichas herramientas; esto ligado a una política institucional de control y evaluación con miras a la optimización en el proceso de incorporación de las TIC a los procesos educativos, que permita dejar de lado la subutilización.

- Se recomienda a la Universidad y los organismos involucrados en la implementación de nuevas tecnologías y herramientas basadas en TIC, desarrollar planes de capacitación previos a la ejecución misma del cambio; de igual forma se sugiere buscar medios de difusión de la información de gran impacto en la comunidad Universitaria.
- Ligado a lo anterior, se recomienda a la Universidad desarrollar planes de capacitación continuos, que no sólo dependan de la difusión voz a voz entre los usuarios, sino que sean campañas cuyo impacto se establezca desde el inicio, y cuyo mantenimiento y evolución se piensen conforme a la aparición de nuevos usuarios y posibles relevos generacionales.
- En cuanto al porcentaje de uso percibido, se recomienda a la Universidad, en cabeza del grupo PlanEsTIC el desarrollo de un estudio con mayor profundidad, que determine el por qué se percibe el bajo uso de las herramientas.
- Con respecto al tema de la inclusión de TIC en el aula, es necesario evaluar si es posible dada la naturaleza misma de las asignaturas, programas o contenidos, apoyarse en herramientas tecnológicas para lograr su

optimización, y determinar cuál sería el camino más adecuado para lograrlo; o si por el contrario, no existe compatibilidad entre estos procesos.

- Por último, se recomienda establecer procesos de concientización y sensibilización que impacten a estudiantes, docentes y administrativos acerca de la importancia y verdadera potencialidad de las TIC en la academia y los procesos educativos, para de esta forma poder llevar las TIC más allá de los escenarios actuales. De ésta forma se incluye al usuario dentro del proceso mismo de involucramiento de las TIC en procesos educativos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Books & Review*. (26 de Octubre de 2012). Recuperado el 28 de Octubre de 2012, de Sitio web de Books & Review: <http://www.booksnreview.com/articles/1527/20121026/microsoft-surface-tablet-release-date-today-devices-sell-out-online-pop-up-stores-open.htm>
- Banco Mundial. (2002).
- Comunidad PlanESTIC. (2008). *Lineamientos para la formulación de planes estratégicos para la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en instituciones de educación superior (IES)*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional República de Colombia.
- Comunidad PlanEsTic. (s.f.). *Comunidad PlanesTic*. Recuperado el 4 de Julio de 2012, de <http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/Inicio/ForoNacionalVisi%C3%B3nyObjetivos/tabid/1651/forumid/149/threadid/531/scope/posts/Default.aspx>
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (2006). *Lineamientos para la acreditación de programas*. Bogotá D.C.: Sistema Nacional de Acreditación.
- Díaz Maroto, I. (2009). *Formación a través de Internet: Evaluación de la calidad*. UOC.
- El Tiempo. (19 de Julio de 2012). *El Tiempo, periódico de la República de Colombia*. Recuperado el 19 de Julio de 2012, de Sitio web del periódico El Tiempo: [http://www.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-12049549.html](http://www.eltiempo.com/tecnologia/actualidad/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12049549.html)
- Ferris, R. (2002). *Estadística para las ciencias sociales*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Gross, M. (6 de Septiembre de 2010). *Pensamiento Imaginactivo*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2012, de <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- Grupo PlanEsTIC. (2011). *Página ministerio de educación*. Obtenido de [comunidadplanestic.uniandes.edu.co](http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co).
- Hernandez Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). México: McGraw Hill.

- International Institute for Communication and Development. (2007). *Las TIC para el sector educativo, Impacto y lecciones aprendidas de programas*. Amsterdam: International Institute for Communication and Development.
- Ministerio de Educación Nacional. (20 de Abril de 2010). DECRETO No. 1295. 17. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional; Universidad de los Andes. (s.f.). *PlanEsTIC*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2012, de PlanEsTIC: <http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/AcercadePlanEsTIC.aspx>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (14 de Julio de 2012). *Ministerio TIC de la República de Colombia*. Recuperado el 20 de Julio de 2012, de Sitio web del Ministerio TIC de la República de Colombia: [www.asfddsaf.com](http://www.asfddsaf.com)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). *En Tic Confío*. Recuperado el 17 de Julio de 2012, de En Tic COñfío: <http://www.enticconfio.gov.co/index.php/usosincreibles/item/39-%C2%BFqu%C3%A9-son-las-tic?.html>
- Pagés, A. (2007). *e- twachng: Teoría de la función docente en entornos educativos virtuales*. UOC.
- Portafolio. (2 de Julio de 2012). *Portafolio, periódico de la República de Colombia dedicado a temas económicos*. Recuperado el 2 de Julio de 2012, de Sitio web del periódico Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/las-100-mil-viviendas-gratis-tendran-internet>
- Portafolio. (13 de Abril de 2012). *Portafolio, periódico de la República de Colombia dedicado a temas económicos*. Recuperado el 13 de Abril de 2012, de Sitio web del periódico Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/%E2%80%98hay-que-invertir-mas-educacion%E2%80%99-pinera>
- Prieto, F., Arce, J., Jiménez, L., Taboada, R., Escorcía, R., Corredor, N., y otros. (9 de Noviembre de 2009). *Coporración Universitaria del Caribe*. Recuperado el 10 de Octubre de 2012, de Diagnóstico de la Corporación Universitaria del Caribe- CECAR para la incorporación de las TIC en los procesos

educativos: <http://planestic.cecar.edu.co/wp-content/uploads/2010/01/DIAGNOSTICO-FINAL-PDF.pdf>

UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para Docentes*. Londres: Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura.

Universidad de San Buenaventura. (2012). *PlanEsTIC USB*. Bogotá.

ANEXO A

Cuadro de clasificación de preguntas por componente objetivo.

CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE PREGUNTAS POR COMPONENTE OBJETIVO					
Componentes		Población			
		Estudiantes	Profesores	Administrativos	Jefes de área
<b>Conocimiento</b>					
Qué es	Conocimiento del significado de TIC	X	X	X	X
	Conocimiento del grupo PlaEstTIC en la Universidad		X	X	
	Conocimiento de objetivos del grupo PlanEstTIC		X		X
	Conocimiento Plataforma Moodle		X		
Capacitación U	Capacitación en creación de Aulas Virtuales		X		
	Capacitación en uso de Aulas Virtuales	X	X	X	
	Capacitación en uso de Bases de Datos	X	X		
	Capacitación en el uso del nuevo Portal Institucional	X	X	X	X
	Capacitación en uso de nuevas herramientas		X	X	X
Soporte	Capacitación en uso del SIRA			X	
	Dónde acudir para recibir soporte con la clave de acceso a red inalámbrica	X	X	X	
	Dónde acudir para recibir soporte con la clave del correo institucional	X	X	X	
	Dónde acudir para recibir soporte en caso de presentar mal funcionamiento o crear perfil del Aula Virtual	X	X		
<b>Uso</b>					
Frecuencia de uso de Herramientas basadas en TIC	Frecuencia de uso de Aulas Virtuales	X	X	X	
	Frecuencia de uso de Bases de Datos Académicas	X	X		
	Frecuencia de uso de Correo Electrónico Institucional	X	X	X	X
	Frecuencia de uso de Portal de Servicios Institucional	X		X	
	Frecuencia de uso de Intranet			X	
	Frecuencia de uso de Computadores de la Universidad	X			
	Frecuencia de uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS)	X	X		
	Frecuencia de uso herramientas de office (Procesadores de texto, hojas de cálculo, programas para presentaciones)		X		
	Frecuencia de uso Bases de datos (Access, MySQL, FileMaker, etc.)		X		
	Frecuencia de uso Navegadores		X		
	Frecuencia de uso Correo Electrónico Personal		X		
	Frecuencia de uso Programaas de Diseño		X		
	Frecuencia de uso Motores de Búsqueda		X		
	Frecuencia de uso Herramientas para teleconferencias (RENATA, SKYPE)		X		
	Frecuencia de uso de dispositivos electrónicos de uso personal	X			
<b>DIS</b> Dispositivos móviles configurados con la red de internet que ofrece la Universidad	X	X	X	X	
<b>%</b> Porcentaje percibido de uso de TIC en el desarrollo de funciones		X	X		
<b>Planeación</b>					
Inversión	Herramientas basadas en TIC Desarrolladas y Propósito				X
	Presupuesto actual para ejecutar planes basados en TIC				X
Soporte	Considera suficiente dicho presupuesto				X
	Genera programas de capacitación en el uso de herramientas basadas en TIC				X
	Canales para brindar asesoría y soporte de herramientas desarrolladas basadas en TIC				X

Componente conocimiento se relaciona con el objetivo de apropiación propuesto por PlanEstTIC.

El componente de uso se relaciona con el objetivo del uso de las TIC dentro de la Universidad.

El de planeación se relaciona con la innovación pedagógica, lo cual implica directamente el tema de desarrollo presupuestal.

## ANEXO B

Encuesta a dependencias.

Fecha: \_\_\_\_\_

Dependencia: \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce usted que significa la sigla TIC? de ser así, complete la sigla
  - a. SI  
T \_\_\_\_\_  
I \_\_\_\_\_  
C \_\_\_\_\_
  - b. NO
  
2. ¿En los últimos 5 años ha recibido alguna capacitación en el uso de nuevas herramientas con base tecnológica usadas en la Universidad?
  - a. SI
  - b. NO
  
3. ¿Conoce usted los objetivos planteados por el grupo PlanEsTIC de la Universidad?
  - a. SI
  - b. NO
  
4. ¿Con qué frecuencia ingresa al correo institucional?
  - a. No lo utilizo
  - b. Una vez al mes
  - c. Una vez a la semana
  - d. Una vez al día
  - e. Varias veces al día
  
5. ¿Cuáles de los siguientes dispositivos tiene configurados para conectarse a la red inalámbrica disponible en el campus de la Universidad?
  - a. Computador portátil

- b. Celular
  - c. Tableta
  - d. Otro
- ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuenta su dependencia con recursos financieros para el desarrollo e implementación de proyectos que involucren TIC?
- a. SI
  - b. NO
7. ¿Considera suficientes los recursos asignados a su dependencia para tal fin?
- a. SI
  - b. NO
8. Desde el año 2008 ¿Qué herramientas y aplicativos basados en TIC han sido desarrollados por su dependencia y con qué propósito? (En caso de no haber desarrollado herramientas o aplicativos, ¿cuáles son los que más utiliza y con que fin?)

Herramienta	Propósito



9. ¿Luego de la creación de la herramienta generó planes de capacitación a la población a la cual iba dirigida?

- a. SI
- b. NO

10. ¿Actualmente cuenta con planes en ejecución para brindar soporte a los usuarios de las aplicaciones mencionadas?

- a. SI
- b. NO

11. ¿Mediante qué canales brinda este soporte?

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_

Gracias por su colaboración.

Encuesta a profesores.

Fecha: \_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

La siguiente encuesta tiene como propósito realizar un diagnóstico referente al uso de (TIC) en la Universidad; este ejercicio se desarrollará de forma confidencial y anónima, por lo que le solicitamos ser lo más sincero posible con las respuestas. A continuación marque con una X la opción que mejor represente su opinión.

1. ¿Conoce el significado de la sigla TIC? Si su respuesta es afirmativa, complete la sigla.  
 Si \_\_\_\_\_  
 T \_\_\_\_\_  
 I \_\_\_\_\_  
 C \_\_\_\_\_  
 No \_\_\_\_\_
  
2. Desde su vinculación con la Universidad, ¿Ha recibido capacitación en la creación y el manejo del Aula Virtual?  
 a. SI  
 b. NO
  
3. Al ser implementado el nuevo portal de servicios institucionales ¿Fue capacitado sobre su funcionamiento y los módulos disponibles?  
 a. SI  
 b. NO
  
4. Desde su vinculación como docente a la Universidad, ¿Ha recibido capacitación en el manejo de las bases de datos a las cuales se encuentra inscrita la Universidad?  
 a. SI  
 b. NO
  
5. ¿Sabe usted qué es el grupo PlanEsTIC?  
 a. SI

- b. NO
6. ¿Conoce los objetivos planteados por el grupo PlanEstTIC de la Universidad?
- a. Si  
b. No
7. ¿Ha recibido periódicamente capacitaciones por parte de la Universidad en el uso de herramientas basadas en TIC utilizadas en procesos académicos?
- a. Si  
b. No
8. ¿Cuáles de los siguientes dispositivos de uso personal tiene configurados para conectarse a la red inalámbrica disponible en el campus de la Universidad? Puede marcar más de una opción.
- a. Computador portátil  
b. Celular  
c. Tableta  
d. Ninguno  
e. Otro  
¿Cuál? \_\_\_\_\_
9. En las asignaturas que imparte en la Universidad ¿Qué porcentaje del contenido de las mismas se ve mediado por las TIC?
- a. Menos del 20%  
b. 20 a 40%  
c. 41 a 60%  
d. 61 a 80%  
e. 80 a 100%
10. Valore la frecuencia con la que utiliza las siguientes herramientas para el desarrollo de sus labores académicas en la Universidad, marque con una X el campo que mejor describa su opinión:

Herramientas	No lo utilizo	1 vez al mes	1 vez por semana	Todos los días	Varias veces al día
Herramientas office (Procesadores de texto, hojas de cálculo, programas para la elaboración de presentaciones)					
Bases de datos (Access, MySQL, FileMaker, etc.)					
Navegadores					
Correo electrónico Personal					

Programas de diseño (Autocad, Corel, Photoshop, Catia, etc.)					
Motores de búsqueda					
Aulas virtuales					
Herramientas para teleconferencias (Skype, RENATA)					
Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs)					
Portal de servicios Institucionales					
Correo electrónico Institucional					
Bases de datos académicas					

11. Al hablar de la herramienta Moodle, usted la relaciona con (Marque sólo una opción):

- a. Bases de datos
- b. Gestor de archivos en línea
- c. Aula virtual
- d. Otra:  
¿Cuál?

---

12. En caso de presentar problemas con su contraseña para acceder a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad ¿A cuál de las siguientes dependencias debe dirigirse?

- a. Centro de Formación Virtual
- b. Unidad de Tecnología
- c. Unidad de Laboratorios
- d. Dirección del Programa

13. Si olvida la clave de su correo institucional y no puede ser recuperada a través de la página de internet ¿A cuál dependencia debe acudir para recuperarla?

- a. Centro de Formación Virtual
- b. Unidad de Tecnología
- c. Unidad de Laboratorios
- d. Dirección del Programa

14. Si no puede acceder a su perfil del Aula Virtual ¿A cuál dependencia debe acudir para solucionar el inconveniente?

- a. Centro de Formación Virtual
- b. Unidad de Tecnología
- c. Unidad de Laboratorios
- d. Dirección del Programa

15. En los últimos 5 años ¿Qué herramientas ha utilizado en la Universidad, aparte de las ya mencionadas, y qué propósito tienen?

---

---

Gracias por su colaboración.

Encuesta a funcionarios administrativos.

La siguiente encuesta tiene como propósito realizar un diagnóstico referente al uso de (TIC) en la Universidad; este ejercicio se desarrollará de forma confidencial y anónima, por lo que le solicitamos ser lo más sincero posible con las respuestas. Marque con una X la opción que refleje su opinión.

1. ¿Conoce el significado de la sigla TIC? Si su respuesta es afirmativa, complete la sigla.
  - a. Si
    - T \_\_\_\_\_
    - I \_\_\_\_\_
    - C \_\_\_\_\_
  - b. No
  
2. ¿Conoce qué es el grupo PlanEsTIC de la Universidad de San Buenaventura?
  - a. Si
  - b. No
  
3. Si respondió afirmativamente a la pregunta anterior ¿Conoce los objetivos planteados por el grupo PlanEsTIC de la Universidad?
  - a. Si
  - b. No
  
4. Al ser implementado el nuevo portal de servicios institucionales ¿Fue capacitado acerca de su funcionamiento y los módulos disponibles?
  - c. Si
  - d. No
  
5. En el desarrollo de sus funciones ¿Ha hecho uso en algún momento de Aulas Virtuales?
  - a. Si
  - b. No
  
6. Desde su vinculación con la Universidad, ¿Ha recibido capacitación en el uso de Aulas Virtuales?
  - c. Si

- d. No
7. ¿Ha recibido periódicamente capacitaciones por parte de la Universidad en el uso de herramientas informáticas utilizadas en procesos académicos (inscripción, registro, reportes de notas, informes académicos, etc.?)
- Si
  - No
8. Desde su vinculación como funcionario de la Universidad, ¿Ha recibido capacitación en el uso del SIRA?
- SI
  - NO
9. En caso de presentar problemas con su contraseña para acceder a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad ¿A cuál de las siguientes dependencias debe dirigirse?
- Centro de Formación Virtual
  - Unidad de Tecnología
  - Unidad de Laboratorios
  - Dirección del Programa
10. Si olvida la clave de su correo institucional y no puede ser recuperada a través de la página de internet ¿A cuál dependencia debe acudir para recuperarla?
- Centro de Formación Virtual
  - Unidad de Tecnología
  - Unidad de Laboratorios
  - Dirección del Programa
11. Si no puede acceder a su perfil del Aula Virtual ¿A cuál dependencia debe acudir para solucionar el inconveniente?
- Centro de Formación Virtual
  - Unidad de Tecnología
  - Unidad de Laboratorios
  - Dirección del Programa
12. Valore la frecuencia con la que utiliza las siguientes herramientas para el desempeño de sus labores en la Universidad, marque con una X el campo que mejor describa su opinión:

Herramientas	No lo utilizo	1 vez al mes	1 vez por semana	Todos los días	Varias veces al día
Aulas virtuales					
Portal de servicios Institucionales					
Intranet					
Correo Electrónico Institucional					

13. En el desempeño habitual de sus funciones en la Universidad ¿En qué porcentaje de las mismas recurre al uso de las TIC?

- a. Menos del 20%
- b. 20 a 40%
- c. 41 a 60%
- d. 61 a 80%
- e. 80 a 100%

14. En los últimos 5 años ¿Qué herramientas informáticas, aparte de las mencionadas en esta encuesta, ha utilizado en la Universidad para el cumplimiento de sus funciones y qué propósito tienen?

---



---



---

Gracias por su colaboración.



Encuesta a estudiantes.

Programa: \_\_\_\_\_

Semestre: \_\_\_\_\_

La siguiente encuesta tiene como objetivo recolectar datos para establecer un diagnóstico inicial acerca del uso de TIC en la Universidad de San Buenaventura Bogotá; el que conforma el trabajo de grado para optar por el título de Especialistas en Pedagogía y Docencia Universitaria. Por esta razón agradecemos responda las siguientes preguntas en su totalidad, con la mayor honestidad posible.

1. ¿Conoce usted el significado de la sigla TIC? de ser así, complete la sigla
  - c. SI  
T \_\_\_\_\_  
I \_\_\_\_\_  
C \_\_\_\_\_
  - d. NO
  
2. ¿Desde que ingresó a la Universidad, ha recibido capacitación en el manejo de Aulas Virtuales?
  - e. SI
  - f. NO
  
3. Al ser implementado el nuevo portal de servicios institucionales ¿Fue capacitado acerca de su funcionamiento y los módulos disponibles?
  - e. SI
  - f. NO
  
4. ¿Desde su ingreso como estudiante, ha recibido capacitación en el manejo de las bases de datos a las cuales se encuentra inscrita la Universidad?
  - e. SI
  - f. NO
  
5. En caso de presentar problemas con su contraseña para acceder a la red inalámbrica ofrecida por la Universidad ¿A cuál de las siguientes dependencias debe dirigirse?
  - a. Centro de Formación Virtual
  - b. Unidad de Tecnología
  - c. Unidad de Laboratorios
  - d. Dirección del Programa

6. Si olvida la clave de su correo institucional y no puede ser recuperada a través de la página de internet ¿A cuál dependencia debe acudir para recuperarla?
  - a. Centro de Formación Virtual
  - b. Unidad de Tecnología
  - c. Unidad de Laboratorios
  - d. Dirección del Programa
  
7. Si no puede acceder a su perfil del Aula Virtual ¿A cuál dependencia debe acudir para solucionar el inconveniente?
  - a. Centro de Formación Virtual
  - b. Unidad de Tecnología
  - c. Unidad de Laboratorios
  - d. Dirección del Programa
  
8. ¿Cuáles de los siguientes dispositivos de uso personal tiene configurados para conectarse a la red inalámbrica disponible en el campus de la Universidad? Puede marcar más de una opción.
  - e. Computador portátil
  - f. Celular
  - g. Tableta
  - h. Otro
  - ¿Cuál? \_\_\_\_\_
  - i. Ninguno
  
9. A continuación marque con una X el espacio que especifique la frecuencia con la que utiliza cada una de las siguientes herramientas TIC.

HERRAMIENTA	No la utilizo	Una vez al mes	Una vez a la semana	Una vez al día	Varias veces al día
Aulas Virtuales					
Bases de datos					
Correo electrónico institucional					
Computadores de la Universidad					
Portal Web Institucional					
Objetos virtuales de aprendizaje (OVAs)					
Computador portátil					

enlazado a la red					
Otros dispositivos electrónicos de uso personal (tableta, celular)					

Gracias por su colaboración.

### ANEXO C

Entrevista a funcionarios vinculados por más de 10 años en la Universidad.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

La siguiente entrevista tiene como propósito recopilar información sobre la trayectoria tecnológica y pedagógica en torno al uso de las TIC en la Universidad desde su vinculación en la Institución.

1. ¿Recuerda usted el año de su ingreso a la Universidad?

\_\_\_\_\_

2. ¿Para qué cargo o puesto ingreso?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cómo obtuvo el empleo?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuándo ingreso, recuerda usted qué tipo de tecnología (entiéndase equipos, software y herramientas electrónicas) eran las que existían en la Universidad?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Podría usted resumir que cambios ha visto con respecto al uso de las tecnologías dentro de la Universidad?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. ¿Recuerda que iniciativas ha tomado la Universidad desde su vinculación para incorporar nuevas TIC?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. ¿Ha visto que estas iniciativas funcionen de manera adecuada desde su implementación?

---

---

8. ¿Qué cambios se presentaron en su labor debido a la implementación de TIC?

---

---

9. ¿Esos cambios le representaron algunos desafíos?

---

---

Desde su punto de vista, ¿cuáles son los problemas que se presentan al vincular las TIC a los procesos educativos en la Universidad?

---

---

10. ¿Qué se sugeriría a la Institución para que tuviera en cuenta a la hora de implementar estos cambios?

---

---

Gracias por su colaboración.