



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN
CHILLÁN

**“Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y
Comunicaciones (TIC’S) por los docentes de la Universidad
del Bío-Bío, Sede Chillán”**

**SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE TÉCNICO UNIVERSITARIO EN
ADMINISTRACIÓN**

PROFESOR GUÍA:

Sr. Bernardo Vásquez González

INTEGRANTES:

Katherine Olate Arias

Berta Parada Navarrete

Mónica Torres Torres

CHILLÁN, Octubre 2008

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen _____	8
Introducción _____	10
Objetivos y Metodología de la Investigación _____	12
Capítulo I: Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán _____	14
1.1. Origen del Tema _____	15
1.2. Antecedentes Generales de la Institución _____	15
1.3. Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán _____	16
1.3.1. Tabla N° 1 Capacitaciones realizadas vía P.P.P.U. en los últimos cinco años _____	18
1.3.2. Tabla N° 2 Capacitaciones en el uso de plataformas educativas y uso de TIC'S a docentes efectuadas con la gestión del CIDCIE, en el periodo 2005-2008 _____	19
Capítulo II: Antecedentes Generales de las Tecnologías de Información y Comunicaciones _____	23
2.1. Introducción a las TIC'S _____	24
2.2. Docencia y TIC'S _____	27
2.3. La importancia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC'S) en la docencia Universitaria _____	28
2.4. Evolución de la Educación _____	30
2.5. Universidades y Universitarios en Chile _____	32
2.6. Facultades, Académicos y TIC'S _____	33
2.7. Experiencias Universitaria de las TIC'S a Nivel Nacional _____	34
2.7.1. Pontificia Universidad Católica de Chile y sus Docentes _____	35
2.7.2. Sobre proyectos de Capacitación para la Innovación y el uso de Recursos Tecnológicos en la Docencia _____	38
2.7.2.1. Resultado del Estudio _____	39
2.7.2.2. De las Instituciones _____	39

2.7.2.3. De los Proyectos _____	40
2.8. Desafíos de las TIC'S en la Docencia Superior _____	42
2.9. Proyecciones de las nuevas tecnologías _____	43
Capítulo III: Herramientas y Recursos Tecnológicos disponibles en la	
Universidad del Bío-Bío _____	45
3.1. Herramientas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ____	46
3.1.1. E-mail (Correo Electrónico) _____	46
3.1.2. Listas de Correo _____	46
3.1.3. Web-Forum (Foro) _____	46
3.1.4. Blog _____	47
3.1.5. News (Tablones de Anuncios) _____	47
3.1.6. Chat _____	47
3.1.7. CBT: Computer Based Training (Formación basada en el	
Computador) _____	47
3.1.8. Audioconferencia _____	48
3.1.9. Videoconferencia _____	48
3.1.10. Wiki _____	48
3.1.11. Las páginas personales _____	48
3.1.12. Portafolios _____	49
3.1.13. Simulaciones _____	49
3.1.14. Programas Ofimáticos _____	49
3.1.15. Documentos Digitales _____	50
3.1.16. Videos Digitalizados _____	50
3.1.17. Archivo de imagen _____	50
3.1.18. Organizadores Mentales _____	50
3.1.19. Herramientas On-line _____	50
3.1.20. Actividades de Aprendizaje basadas en la Red _____	51
3.2. La página Web como recurso en la Docencia Universitaria _____	51
3.3. Introducción a las plataformas de aprendizaje virtual _____	51
3.3.1. Plataformas Tecnológicas _____	52

3.3.2. Historia de las Plataformas Virtuales _____	52
3.3.3. Características Generales _____	52
3.3.4. Herramientas que las Componen _____	52
3.4. Plataformas disponibles en la Universidad del Bío-Bío Sede Chillán _	53
3.4.1. Plataforma Microcampus _____	53
3.4.2. Plataforma EVC & ADECCA UBB (Plataforma Educación Virtual y Ciencias – EVC) _____	54
3.4.3. Plataforma Moodle _____	54
3.4.4. Plataforma de Nutrición y Dietética _____	55
3.4.5. Plataforma Virtual de Aprendizaje (PVA) _____	55
3.5. Recursos Físicos (equipos) para el uso de la Tecnologías de Información y Comunicaciones _____	56
3.5.1. PC _____	56
3.5.2. Proyector de Video (Data Show) _____	56
3.5.3. Telón _____	56
3.5.4. Puntero Láser _____	57
3.5.5. VHS _____	57
3.5.6. Disco Compacto _____	57
3.5.7. DVD _____	57
3.5.8 Pendrive _____	57
3.5.9. Notebook _____	58
3.5.10. Reproductor de DVD _____	58
3.5.11 Televisor (TV) _____	58
3.5.12. Pizarra Digital _____	58
3.6. Infraestructura y equipos disponibles en las Aulas o Salas de clases de la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán _____	59
3.6.1. Tabla N° 1 Campus Fernando May _____	59
3.6.2. Tabla N° 2 Campus Andrés Bello _____	60
3.6.3. Tabla N° 3 Facultad de Educación y Humanidades (Campus La Castilla) _____	60

3.6.4. Tabla N° 4 Facultad de Ciencias Empresariales (Campus La Castilla)_____	61
3.6.5. Tabla N° 5 Centro de Extensión _____	61
Capítulo IV: Resultados de Encuestas Aplicadas a Docentes y Estudiantes de la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán _____	62
4.1. Metodología de las Encuestas _____	63
Gráfico N° 1, Departamentos involucrados en la Investigación _____	65
Gráfico N° 2, Recurre al apoyo de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases _____	67
Gráfico N° 3, Frecuencia de uso de los siguientes Recursos Tecnológicos (Hardware) _____	68
Gráfico N° 3.1, Frecuencia de uso Notebook por Departamentos __	70
Gráfico N° 3.2, Frecuencia de uso Data Show por Departamentos _	72
Gráfico N° 4: Frecuencia del uso de Herramientas Tecnológicas (Software)	74
Gráfico N° 4.1, Frecuencia del uso Programas Ofimáticos por Departamentos _____	76
Gráfico N° 4.2, Frecuencia del uso Plataformas Virtuales por Departamentos _____	78
Gráfico N° 5, Frecuencia de uso de los Recursos Tecnológicos _____	80
Gráfico N° 6, Importancia de las herramientas tecnológicas, según los docentes _____	81
Gráfico N° 7, El Uso de plataformas constituye un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje _____	83
Gráfico N° 8, El uso de herramientas de comunicación, constituye para el estudiante un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje_____	84
Gráfico N° 9, Para qué tipo de clases el profesor utiliza los recursos tecnológicos _____	85
Gráfico N° 10, Por qué el profesor no recurre al apoyo de recursos tecnológicos para desarrollar sus clases _____	86

Gráfico N° 11, El Docente utiliza plataforma de enseñanza aprendizaje ____	88
Gráfico N° 12, Plataforma más usada por los docentes Sede Chillán. ____	89
Gráfico N° 13, Para qué utiliza las Plataformas _____	91
Gráfico N° 14, Resulta motivante para el estudiante que el docente utilice recursos tecnológicos en sus clase _____	93
Gráfico N° 15, Considera que los recursos tecnológicos utilizados por el docente, favorecen el aprendizaje _____	95
Gráfico N° 16, Por qué el docente no utiliza plataformas de aprendizaje para reforzar los contenidos entregados en las clases _____	96
Gráfico N° 17, Considera que las aulas o sala de clases, cuentan con los equipos tecnológicos adecuados para el buen desempeño de los docentes _____	97
Gráfico N° 17.1, Implementación de recursos tecnológicos en salas y aulas, detallada por Departamento _____	99
Gráfico N° 18, Considera que los equipos computacionales de las aulas o sala de clases, cuentan con los software adecuados _____	101
Gráfico N° 19, Desde qué lugar acceden a los recursos tecnológicos disponibles en Internet _____	102
Gráfico N° 19.1, Desde que lugar acceden a los recursos tecnológicos disponibles en Internet de los laboratorios de computación por departamento _____	104
Gráfico N° 20, Dificultades que se le han presentado para incorporar el uso de las tecnologías de información y comunicaciones a su labor docente ____	106
Gráfico N° 21, El docente considera que la Universidad otorga la capacitación adecuada para el uso de herramientas o plataformas _____	107
Gráfico N° 22, Cómo se enteró de la existencia de las Plataformas Virtuales _____	109
Conclusión _____	110
Bibliografía _____	114

Anexos _____	118
Anexo N° 1, Cuestionario para Docentes _____	119
Anexo N° 2, Cuestionario para Alumnos _____	126
Anexo N° 3, Contrataciones Profesores de la Sede Chillán _____	132
Anexo N° 4, Estudiantes Sede Chillán _____	133

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo conocer el “Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Universidad del Bío-Bío”, Sede Chillán.

Por tanto, se describirán los programas desarrollados por la Universidad del Bío-Bío a nivel institucional y a través de las unidades académicas competentes, las que tienen como finalidad capacitar a los docentes otorgándole de esta manera los conocimientos necesarios para incorporarlos y optimizarlos dentro y fuera del aula.

Al desarrollar esta investigación se logró identificar los diversos recursos y herramientas tecnológicas disponibles para el uso docente, muchas de ellas gratuitas a través de Internet.

También se presentarán antecedentes generales del uso de las TIC'S en la Docencia Universitaria, los beneficios, proyecciones, desafíos y experiencias de otras entidades de Educación Superior.

Posteriormente, se expondrán los resultados obtenidos a través de aplicación de encuestas a una muestra de docentes y alumnos de todas las carreras de la Sede Chillán, logrando así determinar su uso en el desarrollo de las clases y conocer a través de los estudiantes el tipo y frecuencia de éstas.

Finalmente, esta investigación permitió obtener una visión real y objetiva del uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la docencia, concluyendo que la Universidad está conciente de la importancia que revisten éstas en función de la labor docente, implementación y mejoras que esperan para los equipamientos de las aulas y salas y por su puesto la percepción de los usuarios, en este caso los alumnos.

INTRODUCCIÓN

El aumento y la diversidad de la población que ingresa a la Educación Superior, constituye un hecho que admite nuevos requerimientos, se cuenta con un tipo de estudiante que posee mayor acceso y manejo de las tecnologías de la información, lo que conlleva nuevas formas de aprender, de comunicarse y relacionarse con su realidad y con el mundo.

Entonces, es oportuno y necesario referirse a las Tecnologías de Información y Comunicaciones, dada la importancia que reviste el tema en la actualidad. Éstas, han permitido llevar al mundo, la globalización de las comunicaciones, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones.

Las tecnologías ocupan un lugar importante en la sociedad y en la economía, con un crecimiento sostenido en el área de la Educación, lo que permite una participación más dinámica y personalizada del alumno, en la cual el profesor, versado expositor de la materia, ha pasado a ser guía y ayuda para el alumno en el nuevo proceso de enseñanza- aprendizaje. Es importante destacar que se trata de incorporar las tecnologías al proceso educativo, sin alterar la esencia social y humana de dicho proceso, sin perder el sentido afectivo de la convivencia interpersonal, es decir, sin suplir al maestro en la enseñanza.

Esta investigación contempla cuatro capítulos:

El *capítulo I*; se refiere al estado actual de la TIC'S en la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán y como han sido incorporadas por los docentes y conjuntamente con ello, conocer la percepción de los estudiantes de su uso y aplicación.

En el *capítulo II*; se mencionan antecedentes generales de la evolución de las TIC'S en el ámbito de la docencia universitaria y como ésta se ha ido transformando en un factor que va en beneficio de un mejor servicio académico, que permita insertar en la sociedad, profesionales integrales en el desarrollo de diferentes competencias.

En el *capítulo III*; se describen las diversas herramientas y equipos que hacen posible el uso de las TIC'S, para el desarrollo dentro y fuera de las salas de clases. Se dará a conocer las plataformas disponibles para los estudiantes, que hace posible que la enseñanza-aprendizaje sea didáctica y permita la conectividad tanto con el académico y con sus pares.

Para hacer posible el *capítulo IV* se procedió a la aplicación de cuestionarios dirigidos a docentes y estudiantes de las diversas disciplinas del conocimiento o de las artes que ofrece esta institución en la Sede Chillán, logrando 610 opiniones de alumnos y 81 de docentes, que voluntariamente accedieron a contestarla. La información emanada de este instrumento, permitirá conocer sus puntos de vista, observaciones y proyecciones a nivel institucional.

Para finalizar, cabe destacar la preocupación por parte de esta Universidad para alcanzar los estándares de calidad, mantenerse competitivos a través de la innovación y emprendimiento, la transición hacia una sociedad del conocimiento y las exigencias de aseguramiento de la calidad de los procesos educativos.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Analizar el Uso Pedagógico de las TIC'S por los docentes de la Universidad el Bío-Bío, Sede Chillán.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los recursos tecnológicos disponibles para la Docencia en la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán.
- Determinar el uso de los recursos tecnológicos por parte de los docentes, para el desarrollo de sus clases.
- Conocer a través de los estudiantes el tipo y frecuencia de las TIC'S que usan los docentes.
- Analizar mediante cruces de información el uso pedagógico de las TIC'S por parte de los docentes.

METODOLOGÍA:

- Se realizó una revisión bibliográfica del tema. (Seminarios, textos y apoyo de Internet).
- Se mantuvieron entrevistas con los Administradores de los recursos tecnológicos de la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán. (Plataformas, Equipamientos de aulas, Unidades de Capacitación).
- Se procedió a la aplicación de encuestas dirigidas a Docentes y estudiantes de ambos Campus de esta Sede, este instrumento, fue contestado voluntariamente, su soporte fue en papel y también enviado por correo electrónico a los docentes de esta Sede. A su vez, los estudiantes fueron encuestados directamente en su Aula o Sala, con la colaboración de los docentes y de las interesadas en esta investigación.

- Se analizaron los datos de 610 estudiantes y 81 de docentes, los resultados fueron graficados y expresados en porcentajes, cada uno cuenta con sus respectivas conclusiones de carácter descriptivo.

CAPÍTULO I

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, SEDE CHILLÁN

1.1 ORIGEN DEL TEMA

Atendiendo a la importancia de un buen servicio hacia los estudiantes, como eje principal del quehacer Universitario, y dada la necesidad de entregar una enseñanza de excelencia, en la cual el uso de las tecnología de información y comunicaciones son uno de los soportes que permitirá ejecutar programas de apoyo al desarrollo pedagógico, surge la inquietud de conocer el trabajo de esta Institución frente al tema y cómo los académicos de nuestra sede se adaptan al uso de éstas, para ello se sostuvo entrevista con la Srta. Fancy Castro Rubilar, Jefa Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo, con la Sra. Marlene Muñoz Sepúlveda Directora del CIDCIE, Sra. Claudia Pleguezuelos Coordinadora Área Docente del CIDCIE, quienes nos brindaron las orientaciones y herramientas para investigar sobre este tema.

1.2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

La Universidad del Bío-Bío fue creada por Ley N° 18.744, publicada en el Diario Oficial del 29 de septiembre de 1988, como resultado de la integración de la Universidad de Bio Bio de Concepción y el Instituto Profesional de Chillán. No obstante, su historia y tradición se remonta a 1947, con la creación de la Sede de la Universidad Técnica del Estado en Concepción y la Sede Ñuble de la Universidad de Chile en 1966. Es una Corporación de Derecho Público autónoma, con patrimonio propio, dedicada a la enseñanza y al cultivo superior de las ciencias, las tecnologías, las letras y las artes.

Posee seis Facultades: Arquitectura, Construcción y Diseño; Ciencias; Ciencias Empresariales e Ingeniería; Educación y Humanidades; y Ciencias de la Salud y los Alimentos, que en total imparten 36 carreras, con una matrícula anual de pregrado superior a los 9.000 alumnos. A nivel de postgrado, se dicta un doctorado, 14 programas de magíster, 5 postítulos y 11 diplomados. Tiene una planta académica

de 410 jornadas completas equivalentes, con un índice de postgraduación actual superior al 60%.

Dispone de una infraestructura de 68.000 m² construidos, que comprenden aulas, laboratorios, talleres, bibliotecas, salas de estudio y recintos deportivos, instalados en tres campus: Concepción, Fernando May y La Castilla, éstos dos últimos localizados en la ciudad de Chillán.

En sus 20 años de existencia, la Universidad ha mantenido un proceso constante de crecimiento y desarrollo, que se puede observar en lo alcanzado en variadas y diferentes áreas, como por ejemplo, el nivel de perfeccionamiento de sus académicos, la habilitación de salas, laboratorios y bibliotecas, proyección de diversas áreas de investigación y tecnológicas, beneficios estudiantiles y en la gestión académica y administrativa.

De esta manera, la formulación del Plan General de Desarrollo Universitario para el período 2005-2009 deberá responder a las necesidades de desarrollo actuales en un contexto social y económico, como de experiencia y evolución en la planificación institucional.

1.3 INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA DOCENCIA DE LA UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

La Universidad del Bío-Bío es una Institución de Educación Superior preocupada permanentemente de entregar un servicio de calidad a los estudiantes, por tanto el docente cumplirá un rol fundamental en los programas institucionales del Gobierno Universitario (2006-2010) y así lo define el nuevo Modelo Educativo de la Universidad (2008:15) como un “Gestor y Facilitador”, ya que es el encargado de gestionar el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de la planificación, diseño y evaluación. Organiza las oportunidades de aprendizaje orientado al estudiante en

su indagación y trabajo. En ese contexto la Universidad considera pertinente la capacitación desde el ámbito pedagógico y tecnológico que sin duda aportará al cumplimiento de los objetivos organizacionales de esta Institución.

La Universidad del Bío-Bío, en este afán de proveer de más herramientas para la docencia, ha realizado variados esfuerzos por incorporar las Tecnologías de Información y Comunicaciones a la labor docente, particularmente a partir de la creación del Centro de Investigación y Desarrollo en Computación e Informática Educativa (CIDCIE) en el año 1997, que luego también se ha ido complementando con los diversos cursos y talleres de capacitación desarrollados a través del Programa Permanente de Pedagogía Universitaria (P.P.P.U.), creado el año 1994. El P.P.P.U. ha implementado una política de capacitación pedagógica universitaria de carácter continuo, que sea coherente con la misión de la Universidad del Bío-Bío. De este modo la Institución ha optimizado los recursos existentes, tendientes al mejoramiento de la calidad de la docencia por medio de la incorporación del uso de estrategias metodológicas activas e innovadoras, con recursos tecnológicos que permitieran el fortalecimiento del desarrollo de ésta, a través de la investigación pedagógica y la incorporación de nuevas tecnologías.

Como una forma de ilustrar las diversas acciones que se han realizado en torno a la capacitación docente en el área pedagógica y tecnológica, se presentan las siguientes tablas que detallan los cursos y talleres que se han impartido a los docentes de la Universidad.

1.3.1 TABLA N° 1:

Capacitaciones Realizadas vía Programa Permanente de Pedagogía Universitaria (P.P.P.U.) en los últimos cinco años¹

	CURSOS	AÑOS	N° PARTICIP.	N° HORAS
1	Perfeccionamiento en Docencia Biomédica	2004	32	60
2	Diploma Formación por Competencias para Formadores	2005	17	120
3	Normas Editoriales mínimas para la publicación de trabajos científicos		6	10
4	Curso "Capacitación uso de las TIC'S en la docencia"		6	10
5	Taller de Formación por Competencias de la Teoría a la práctica		5	24
6	Curso Perfeccionamiento estrategias de enseñanza y evaluación en el área de cs básicas		11	12
7	Seminario Taller sobre Competencias Pedagógicas		16	40
8	Diploma Formación por Competencias para Formadores		2006	26
9	Módulo del diploma "identificación de competencias para formadores"	5		40
10	Curso Incorporación de valores al currículo	49		25
11	Diploma Formación por Competencias para Formadores	2007	22	120
12	Reforzamiento Diploma Formación por competencias para formadores		13	3
13	Curso Formación por Competencias		28	60
14	Curso Formación por Competencias		36	60
15	Curso Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior	2008	22	60
16	Curso Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación Superior		17	60
17	Curso Didáctica Universitaria para el aprendizaje de las Ciencias y la Matemática		7	60
18	Diploma Formación por Competencias para Formadores		20	120
19	Producción de experiencias didácticas para la formación basada en competencias en la Educación Superior		20	60
	Participantes	N°		
	Año 2004	32		
	Año 2005	61		
	Año 2006	80		
	Año 2007	99		
	Año 2008	86		
	Total participantes a la fecha	358		

¹ Información entregada por la Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo

1.3.2 TABLA N° 2:

Capacitaciones en el uso de Plataformas Educativas y Uso de TIC'S a docentes efectuadas con la gestión del Centro de Investigación y Desarrollo en Computación e Informática Educativa (CIDCIE), en el periodo 2005-2008²

CURSO	FECHA DE EJECUCIÓN	HORAS CRONOLÓG.	N° ASISTENTES
Uso pedagógico de MOODLE, en Educación Superior	Enero-Febrero 2008	24	13
Uso pedagógico de MOODLE, en el contexto de las matemáticas	Enero 2008	24	17
Recursos Tecnológicos para la Investigación: "Análisis de Datos cuantitativos con SPSS 13.0: aplicaciones prácticas"	Octubre 2007	12	24
Recursos Tecnológicos para la Investigación: "Análisis de Datos cuantitativos con SPSS 13.0: aplicaciones prácticas"	Octubre 2007	12	20
Difusión y Promoción de uso de TIC's, un enfoque didáctico, centrado en el estudiante	Junio-Julio 2007	30	9
Capacitación en Uso de Plataforma ADECCA	May 2007	4	18
Capacitación en Uso de Plataforma ADECCA	Mayo 2007	4	15
Capacitación en Uso de Plataformas Microcampus y Adecca	Septiembre 2006	4	21
Capacitación en Uso de Plataformas Microcampus y Adecca	Septiembre 2006	4	5
Formación de Tutores, en cursos a Distancia	Octubre 2005 - Enero 2006	60	15
		178 horas	157 profesores

En la actualidad la Universidad del Bío-Bío plantea a través del Modelo Educativo, líneas estratégicas con la finalidad establecer políticas y mecanismos para asegurar la calidad de la docencia. También busca fortalecer las capacidades docentes para optimizar e innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de

² Información entregada por la Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo

capacitaciones pedagógicas en el uso de las tecnologías informáticas. Con estas medidas la Institución pretende responder a lo programado en el Plan General de Desarrollo Universitario (PGDU) periodo 2005-2009, el cual contempla en este sentido aspectos tales como:

- a) Coordinar el Uso de Tecnologías Informáticas disponibles con el proceso enseñanza-aprendizaje en función del Modelo Educativo y los modelos tecnológicos.
- b) Elaborar Plan de Desarrollo y Mantenimiento de la infraestructura y equipamiento de apoyo a la docencia.

Es importante señalar que la reestructuración de la Dirección de Docencia que contempla la creación de la Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo considera distintas acciones que promueven la capacitación de los docentes a través del área pedagógica y tecnológica, ésta última vinculada con hacer más efectiva las tecnologías para el aprendizaje de los estudiantes. Del mismo modo se contempla la creación de centros ó áreas financiados con aportes del proyecto MECESUP³ el que proporcionará capacitación en ambas sedes con la finalidad de implementar recursos y herramientas que estarán a disposición de los académicos por medio de distintos elementos, que permitirán mejorar la docencia, optimizar recursos y establecer redes de comunicaciones más efectivas.

En este mismo ámbito la Facultad de Educación y Humanidades dispuso la creación de la Unidad de Recursos Académicos Tecnológicos (URAT) que tiene como objetivo coordinar, planificar y diseñar políticas del uso de los recursos tecnológicos en la Facultad tanto para académicos como estudiantes. Las funciones de la unidad contempla tanto el apoyo didáctico como también el tecnológico. En cuanto al

³ Nombre Proyecto “Área de Desarrollo Pedagógico y Tecnológico para el mejoramiento de la Docencia en la Universidad del Bío-Bío”

“Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Universidad del Bío-Bío, sede Chillán” 20

apoyo didáctico la Unidad busca mejorar y potenciar el uso de los recursos en docencia, investigación y otros; priorizando:

- a) La definición de estrategias de desarrollo permanente,
- b) El fortalecimiento de capacidades y habilidades,
- c) Propiciar el diseño, construcción y uso de recursos académicos tecnológicos requeridos por el modelo educativo de la UBB y los modelos de aprendizaje,
- d) Establecimiento de políticas de capacitación permanente para docentes y alumnos,
- e) Apoyar el diseño y construcción de recursos académicos tecnológicos en conjunto con otras unidades de la Universidad.

En cuanto al soporte tecnológico la Unidad prioriza:

- a) La habilitación de ambientes tecnológicos de la información y comunicación (salas, software, hardware),
- b) La vinculación de la Unidad de Dirección de Informática, Departamento de Informática y otros, para una mejor coordinación de los recursos existentes en la Facultad,
- c) El apoyo en la adquisición, manejo, reparación, reposición de equipos, software, licencia, leasing, servidores, etc. para docentes y estudiantes.

Asimismo, el Departamento de Ciencias Básicas, para promover el uso de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones, creó hace dos años la UAD, o Unidad de Apoyo a la Docencia. Este organismo se ajusta al momento que vive no sólo la Universidad del Bío-Bío, si no muchos otros centros universitarios en relación al uso de recursos tecnológicos. Por ello, su orientación obedece al deseo de perfeccionar el uso y aplicación de las TIC'S como uno de los pilares fundamentales en la gestión académica.

Entre los objetivos que se ha propuesto la UAD para el presente año, se encuentra promover el uso de las TIC'S, de tal modo que puedan ser usadas eficientemente por docentes y estudiantes; capacitar en el uso efectivo de las herramientas informáticas en el contexto de los procesos de enseñanza aprendizaje y estimular el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías.

Cabe hacer notar que desde hace varios años el Departamento de Ciencias Básicas se ha destacado por el uso de éstas herramientas, es así como en el año 2000 se dio un gran paso con el desarrollo de la Plataforma de Educación a Distancia EVCUBB, la cual aún está en uso (ADECCA) y se ha masificado hacia otras unidades académicas, tanto en recursos de pregrado, postgrado, como en capacitación y talleres.

Durante el último tiempo, además la UAD se ha preocupado de grabar en video las clases de Magíster en Enseñanza de la Ciencias, algunos proyectos internos de docencia, además de actividades académicas propias del Departamento. Igualmente, cabe destacar que el Departamento de Ciencias Básicas adquirió una nueva Pizarra Digital Interactiva y la UAD fue la responsable de capacitar académicos respecto a su uso técnico y pedagógico.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES GENERALES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

2.1 INTRODUCCIÓN A LAS TIC'S

La sociedad ha sido impactada por las tecnologías de información y comunicaciones (TIC'S), cada vez tiende a fundarse en el conocimiento, razón por la cual la educación superior y la investigación forman parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico de los individuos y por ende del país. Es, entonces, el conocimiento una forma de creación de riqueza, en consecuencia es la educación donde se fundan algunos activos de la sociedad.

Ha surgido una nueva sociedad y economía, basada en la información y el conocimiento. Lo anterior genera una demanda de educación superior muy distinta, condicionando una nueva oferta tanto en términos de medios y recursos tecnológicos y asimismo de recursos humanos, entre éstos los académicos de enseñanza superior que, desde una perspectiva, serán los agentes y facilitadores de un innovador proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un contexto definido por políticas de más alto nivel al interior de las universidades.

El tema de innovación tecnológica y docencia puede ser analizado desde múltiples perspectivas; cualquiera sea ella, debe contemplar no sólo el conjunto de actores y elementos del proceso innovador, sino también los efectos entre las interacciones con el resto de los actores o elementos debido a la incorporación de las TIC'S. Particular relevancia tiene la connotación sistemática al abordar este tema. Es imprescindible una visión amplia en pos de la integración de las TIC'S en el sistema universitario (Astroza, 1999).

Desde finales del siglo pasado, la incorporación de las TIC'S en la docencia superior ha sido un proceso cuasi-estático. Universidades y centros de educación superior han devenido naturalmente incorporando tecnologías de información y comunicaciones, sin prever sus efectos en términos de beneficios económicos y de un mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los primeros proyectos en el uso de estos nuevos recursos han respondido a iniciativas de grupo de profesores entusiastas, soñadores, emprendedores e imaginativos, que invirtiendo un considerable tiempo se han atrevido a innovar. Los innovadores del sector educación, en general, no han sido líderes de opinión, ni quienes dirigen el proceso administrativo de las universidades, como lo han sido en sectores empresariales o en algunos servicios del Estado. Particularmente en el tema de las TIC'S el proceso de conversión respecto de la innovación tecnológica, consume mucho más recurso tiempo hacia arriba en la pirámide organizacional que el proceso de conversión hacia debajo de la pirámide. Así, tanto en Chile como en Europa, un gran número de proyectos de innovación ha sido de carácter voluntario y desinteresado (Comisión de las Comunidades Europeas, 2000).

En los años recientes se ha notado ausencia de políticas coherentes que respondan a una estrategia de tipo corporativo, y como consecuencia no se observan las TIC'S integradas masivamente al proceso. Lo anterior es debido a que entre universidades, como al interior de las mismas, existe una multiplicidad de niveles de competencias, recursos, capital humano, y capital social, que explican las enormes brechas en las instituciones de educación superior. Esta diversidad y modalidad de llevar a cabo estos proyectos, es la explicación del porqué las TIC'S están presentes en las aulas universitarias con distintos grados de uso y administrada con diferentes niveles de eficiencia.

El énfasis ha estado en usar las TIC'S como medios de apoyo, más que integrarlas al proceso de tal forma que su uso sea natural como hoy en día lo es el plumón, el borrador y la pizarra. Sin embargo, el aporte de estas nuevas experiencias innovadoras es que invitan a reflexionar respecto de la vigencia de las actuales prácticas docentes y, a su vez, atender y explicar nuevos conceptos y paradigmas que están conformando una expresión distinta y complementaria a los procesos educativos tradicionales. Motivo de análisis debe ser el proceso de cómo estas herramientas se continúen incorporando al proceso educativo.

En lo relativo a la calidad del proceso docente, es posible encontrar argumentos en ambas direcciones respecto de los beneficios como consecuencia del uso de las TIC'S. Uno de los principales argumentos ligados al logro en mejorar la calidad del proceso, es cuando el cuerpo directivo de facultades y departamentos se caracterizan por la destreza de la interpretación de las TIC'S, en pro de mejorar la calidad del proceso. Por otra parte, hay incertidumbre sobre el beneficio de la tecnología en el mejoramiento de la calidad de la educación. (Pérez et al., 2002).

Oportuno es señalar que, por efectos de la incorporación de TIC'S en procesos educativos, no se observarán los saltos espectaculares observados en procesos administrativos o productivos en el ámbito de la industria. El servicio de Impuestos Internos redujo el proceso de Declaración de Renta de 25 días a 12 horas, y con mejoras evidentes en la calidad e integridad de la información (Etcheberry, 2001). Otro ejemplo de reciente data es el implementado por el Departamento de Propiedad Intelectual del Ministerio de Economía, el trámite de solicitud, registro y pago de marcas comerciales y patentes de invención tardaba en promedio 13 horas y ahora este mismo proceso tomará 4 minutos. Ambos ejemplos no deben generar falsas expectativas. En educación se trata con seres humanos, que se desarrollan de manera compleja y muy desigual (Brunner, 2002). Por cada 100 hogares en Chile, 20 tienen computador y 10 de ellos están conectados a Internet, existiendo regiones en las cuales existen 34 computadores, conectados por cada 1.000 hogares. (INE, 2003), (Benvenuto, A., 2003).

2.2 DOCENCIA Y TIC'S

Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC'S) al conjunto convergente de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos (en forma alfanumérica, imágenes, videos, sonidos, aromas, otros⁴). Rol fundamental tiene en este conjunto de operaciones la informática y las telecomunicaciones, todas estas infraestructuras y redes de comunicaciones convergen en una sola red: Internet.

Se entenderá como proceso docente todas aquellas formas de aprender y organizar el aprendizaje, esto incluye los métodos de aprendizaje, los métodos pedagógicos, los contenidos de los programas, las modalidades de las relaciones entre profesores y alumnos, la organización de los centros de enseñanza y de las clases, expresión de jerarquías, y los procesos de evaluación tanto de profesores como de estudiantes. En consecuencia, no puede seguir haciéndose lo mismo y de la misma forma si se incorporan las TIC'S al proceso docente. El modelo actual entiende que el aula es un espacio físico donde el proceso educativo tiene su máxima expresión, en ella se dan relaciones directas entre profesor y sus alumnos, como también entre los alumnos. Hay un perfecto sincronismo, profesores y alumnos coinciden en el espacio y en el tiempo, conforme previamente lo ha establecido la programación de cada Facultad. Las TIC'S proyectan el aula en el espacio y el tiempo, e incorporan un universo de contenidos, experiencias y personas que serían imposibles de considerar sin las TIC'S. Por la misma razón, para beneficiarse de las externalidades que las TIC'S generan, deben ser revisados: métodos, contenidos, mallas curriculares, organización y procesos de evaluación.

⁴ Vibraciones, temperaturas, movimientos, acciones a distancia.

Por sí mismas las TIC'S e Internet⁵ no educan, y evidentemente no son la solución para el mejoramiento de la calidad, ni la innovación del proceso docente. Las TIC'S son útiles, son condición necesaria para la innovación del proceso, para mejorar la eficiencia y calidad, pero no son suficientes. Para que ello ocurra, deben considerarse las formas que adquieren por su inclusión las relaciones y las interacciones existentes entre cuatro elementos del proceso docente: Medios (TIC'S), personas (díada profesor-alumno), roles de las personas, y la organización que tienen y se dan en estos elementos. Finalmente, debe mencionarse un quinto elemento que subyace y convive silenciosamente, la cultura tecnológica presente en cada uno de los directivos, profesores⁵ y estudiantes. Este "quinto elemento", cultura tecnológica, es determinante en los beneficios que puede reportar el uso de TIC'S en el mejoramiento de la calidad del proceso y en los resultados sobre el profesional que egresa del sistema educación superior. (Benvenuto, A., 2003)

2.3 LA IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC'S) EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC'S han devenido incorporándose naturalmente en la docencia universitaria, obedeciendo distintas motivaciones de un sector de académicos. Este particular inicio, explica la diversidad existente en universidades, facultades y en los propios académicos en el uso y aplicaciones de las TIC'S. Bajo es el porcentaje que las han incorporado, el significado está en usarlas de apoyo en el proceso docente tradicional, más que integrarlas al mismo y aprovechar la generación de externalidades positivas y de entornos de aprendizaje, que es posible diseñar y habilitar en pos de elevar la calidad del proceso educativo y su resultado.

Por sí mismas las TIC'S e Internet no educan ni reemplazan al profesor, son un recurso poderoso cuya incorporación debe considerar nuevos roles del profesor,

⁵ Se aceptará: Red Internet como implícita en el concepto de TIC
"Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la
Universidad del Bío-Bío, sede Chillán" 28

nuevos contenidos, programas y formas de evaluar. Su incorporación exige revisar sistémica, corporativa y transversalmente los actuales contextos educativos, desde la estimación de la hora “crédito” y cargas académicas de profesores, hasta las mallas y contenidos curriculares. De incorporarlas masivamente, medio millón de estudiantes del sistema de educación superior serían beneficiados por las TIC’S. (Benvenuto, A., 2003)

Cabe señalar la importancia de sensibilizar a profesores y directivos que, superada la iniquidad de acceso local a internet, indiferencia de académicos a adquirir competencias tecnológicas, ausencia de líderes carismáticos, falta de mecanismos que evalúen adecuadamente la docencia y el uso de TIC’S, insuficiencia de equipamiento, las TIC’S ofrecen una verdadera oportunidad para que la educación superior, las incluya como una herramienta estratégica en el desarrollo de su misión.

Actualmente las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC’S están sufriendo un desarrollo vertiginoso, esto está afectando a prácticamente todos los campos de nuestra sociedad, y la educación no es una excepción. Esas tecnologías se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de sociedad donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y la demanda de una educación de alto nivel constantemente actualizada se convierten en una exigencia permanente. La relación entre las TIC’S y la educación tienen dos vertientes: por un lado los ciudadanos se ven abocados a conocer y aprender sobre las TIC’S y por otro las TIC’S pueden aplicarse al proceso educativo. Ese doble aspecto se refleja en dos expectativas educativas distintas, primero tenemos a los informáticos interesados en aprender informática y segundo a los profesores interesados en el uso de la informática para la educación.

Las tecnologías de información y las comunicaciones son medios que enriquecen el proceso de enseñanza del profesor universitario, el cual ya no requiere entregar la información sino más bien proponer a los jóvenes situaciones, problemas, temas que

lo lleve a investigar en forma colaborativa los aspectos más significativos que le permitan comprender, actuar y proyectarse con inteligencia, creatividad y reflexión crítica en la vida cotidiana personal, profesional y ciudadana. (Jimmy, R., 2006)

Si las organizaciones educacionales no hacen un real esfuerzo de pasar de simples portadoras de contenidos a organizaciones que desarrollen conductas y expertizajes, lo más probable es que a fines de la primera década del nuevo milenio éstas sean reemplazadas por las corporaciones que, en estos días, ya han observado las falencias que existen en el servicio provisto por las organizaciones educacionales.

Existen metodologías, a nivel nacional e internacional, que integran de una u otra forma las TIC'S a la docencia universitaria. La pertinencia de planes y programas, los que mezclen currículo y tecnología de la información y comunicación, potenciando una estrategia de aula, en pos del desarrollo del pensamiento lógico en el alumno universitario. (Astroza, C., 1999)

2.4 EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN

La larga historia de la educación muestra varias revoluciones, la primera de ellas, fue la adopción de la palabra escrita por medio de la alfabetización que impuso el lápiz y el papel como instrumentos principales de comunicación del conocimiento, soporte principal de la información y como medio de enseñanza. La segunda fue la aparición de las escuelas donde aparece como figura el maestro. La tercera se debe a la invención de la imprenta, a partir de entonces se utilizó el papel como soporte de la información; se cambiaron entonces una serie de patrones culturales, en la forma de trabajar, en la forma de leer, de vivir y de comunicar.

Y la cuarta, se presenta como la participación de las nuevas tecnologías. Hoy en día las actuales tecnologías han cambiado nuevos soportes, el soporte magnético y el

soporte óptico de la información. La información ahora es digitalizada. Se pasa entonces del lápiz y el papel al teclado y la pantalla.

Hoy, el computador pasa de ser una sofisticada y veloz máquina de calcular, a ser una máquina para comunicarse y transmitir conocimientos; ya que nos permite transmitir información a través de textos, y ya hoy el proceso de transmisión de información está en el ámbito del entorno multimedia, en donde el sonido, la voz, el texto y la capacidad de trabajar conjuntamente a distancia son una realidad.

Estamos ante una revolución tecnológica; asistimos a una difusión planetaria de las computadoras y las telecomunicaciones. Estas nuevas tecnologías plantean nuevos paradigmas, revolucionan el mundo de la escuela y la enseñanza superior.

La educación es parte integrante de las nuevas tecnologías y eso es tan así que un número cada vez mayor de universidades considera que es un objetivo esencial preparar a los futuros profesionales para la era digital en los centros de trabajos.

La Mayoría de las instituciones de educación superior cuentan, en mayor o menor medida, con equipos informáticos que posibilitan el acceso de éstos a los alumnos gratuitamente. El papel del profesor es fundamental en el sentido, que cuanto más se inculque en los alumnos universitarios la posibilidad de usar las nuevas tecnologías, más amplio será el mundo que obra para ellos y las oportunidades que tengan de encontrar trabajo.

Las nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones han evolucionado espectacularmente en los últimos años, especialmente a su capacidad de interconexión a través de la Red.

Esta nueva fase de desarrollo esta teniendo gran impacto en la organización de la enseñanza y el proceso de aprendizaje. La acomodación del entorno educativo a

este nuevo potencial y la adecuada utilización didáctica del mismo supone un reto sin precedentes.

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios. Debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos y la incorporación de las nuevas tecnologías ha de hacerse con la perspectiva de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional de calidad. Debe también evitar que la brecha digital genere capas de marginación como resultado de la alfabetización digital.

2.5 UNIVERSIDADES Y UNIVERSITARIOS EN CHILE

El uso de las TIC'S en la docencia universitaria tiene un enorme impacto en atención al número de estudiantes matriculados en el sistema. Chile ha experimentado una expansión tanto de instituciones de educación superior como de estudiantes, la matrícula se ha triplicado en dos décadas.

El sistema Educación Superior en Chile está conformado⁶ por 63 universidades (25⁷ con AFD⁸, 38 sin AFD), 51 Institutos Profesionales y 112 centros de formación técnica. El número de instituciones de educación en Chile evidencia una amplia oferta de carreras profesionales para una demanda que, en calidad, no han crecido a la misma tasa según lo muestran las pruebas SIMCE y las pruebas de selección a la enseñanza superior. Existe una justificada y creciente preocupación con respecto a la garantía de calidad, tanto de las universidades como instituciones, así como de sus programas académicos (Solar et al., 2002).

⁶ Ministerio de Educación de Chile. El número de instituciones es a marzo del 2002.

⁷ 16 Universidades Estatales y 9 Universidades particulares, estas 25 universidades conforman el llamado "Consejo de Rectores de Universidades Chilenas.

⁸ Aporte Fiscal Directo

Lo anterior conlleva a diferenciarse de tal forma de atraer a los mejores puntajes, en un supuesto no menos válido que los estudiantes son uno de los insumos básicos que, sumado al capital humano y tecnológico de la institución de educación superior, mejorarán la calidad tanto del proceso formativo como la calidad del propio producto final, el profesional. Y que, en definitiva, hacen viable a la empresa educativa. Concepto discutible, pero no menos cierto y de plena vigencia en el contexto nacional. (Benvenuto, A., 2003)

2.6 FACULTADES, ACADÉMICOS Y TIC'S

Chile es un país donde el nivel de profesionales en las TIC'S es bueno y mejorable, donde los enlaces, la conectividad y la continuidad de servicios de comunicación se caracterizan por el buen funcionamiento. Las universidades tienen igualdad de oportunidades de acceso a profesionales y tecnología de comunicaciones, sin embargo la diversidad entre universidades se hace evidente a través de visitar los sitios web de las mismas. Esta diversidad se presenta entre las propias facultades y entre los mismos académicos.

Los académicos son en general profesionales destacados en alguna de las disciplinas del conocimiento o de las artes, lo que no siempre es garantía de competencia tecnológica. En este probable escenario, y dada la tradición docente casi medieval en algunos casos, es razonable preguntar: ¿hasta qué punto se puede forzar a una actualización para adquirir competencias tecnológicas, sin vulnerar sus derechos y su "libertad de cátedra"? Analizando tres años y sobre una muestra de 1.300 académicos, sólo un 9,7% ha seguido cursos formales de TIC'S y sus aplicaciones en docencia universitaria. Esto indica que existe una cierta cultura de autosuficiencia informática en los académicos o un desinterés cuyas motivaciones pueden ser tema de investigación. En otros estudios se observan contradictorias apreciaciones respecto de competencias de académicos como de estudiantes en el tema tecnológico docente (Pérez et al., 2002).

Para algunos estudiantes con mínima cultura tecnológica, un académico que exhiba un moderado dominio en TIC'S será evaluado muy bien, en el caso que el evaluador es un avezado estudiante de Ingeniería Civil Informática, este mismo académico podría fácilmente ser evaluado en forma deficiente. Esta asimetría puede ser explicada en función del llamado Coeficiente de Absorción Tecnológica, la misma tecnología genera impactos y beneficios diversos en función de la percepción y cultura tecnológica que se tiene. En el actual estado, directivos, profesores, ayudantes y alumnos, usan, aplican y evalúan las TIC'S, cada cual dentro de su conocimiento y experiencia en el tema.

Una política de innovación tecnológica debe considerar que los agentes relevantes en este proceso son los propios académicos. Por tanto debe contener mecanismos de incentivos que permitan una actualización masiva en TIC'S. Mucho se ha dicho de las brechas generacionales o que la edad puede ser un obstáculo en los proceso de innovación, que la gente madura es por la naturaleza adversa al cambio. La generación de los años 40 en adelante ha vivido significativos procesos de cambio, uso de tarjetas de débito, tarjetas de crédito, banca electrónica, telefonía celular, calculadoras y agendas electrónicas, procesos tributarios, entre otros. Han resuelto exitosamente el cambio tecnológico en los procesos administrativos del diario vivir. En consecuencia, la edad no es una variable que explique satisfactoriamente la ausencia que se observa del estamento académico en el uso de TIC'S. (Benvenuto, A., 2003)

2.7 EXPERIENCIAS UNIVERSITARIAS DE LAS TIC'S A NIVEL NACIONAL

A objeto de conocer otras experiencias de la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones se presenta el caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile y estudio sobre Proyectos de Capacitación para la Innovación y el Uso de Recursos Tecnológicos en la Docencia a nivel nacional

2.7.1 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE Y SUS DOCENTES

Un aspecto que ha preocupado a esta Universidad son sus académicos. Un cuerpo de académicos de la más alta calidad es el ideal que aspira toda universidad. ‘Para la PUC, la excelencia académica en la disciplina en que se ha especializado cada uno de los miembros de la comunidad de profesores, es un permanente desafío, considerando el avance científico y tecnológico. Este perfeccionamiento, entonces, se refleja en la búsqueda de distintas alternativas para el académico, con el fin de que logre una actualización en su conocimiento, el que revertirá en su docencia e investigación.

Como una manera de apoyar el mejoramiento de la calidad docente, se creó el año 1974 el Programa de Pedagogía Universitaria dependiente de la Vicerrectoría Académica. Este programa era una instancia que ofrecía apoyo técnico al cuerpo académico con el fin de consolidar la calidad del proceso docente en el nivel superior.

En 1998 la Vicerrectoría Académica creó el Fondo de Desarrollo de la Docencia, que asumió la función de apoyo a la docencia que tenía el programa de Pedagogía Universitaria con una estrategia distinta, es decir, los propios académicos son los que presentan proyectos para resolver problemas que se detectan en la docencia, o el diseño de innovaciones metodológicas o curriculares que proveen el mejoramiento de aprendizaje, así como la producción de medios y materiales que hagan más motivadora y eficaz la docencia.

Dentro de las innovaciones está la aceptación y adopción de tecnologías de apoyo a la docencia, por ejemplo la adopción de la plataforma de sitios web de cursos por parte de los profesores de la universidad ha sido una tarea que ha tomado bastante tiempo, no sólo por la cantidad de docentes que hay que atender, sino también por una actitud de desconfianza en la tecnología que hace que los docentes no

visualicen su potencial uso y aplicación en su docencia. Así en los años 1998 y 1999 fueron sólo unos pocos académicos los que usaron la plataforma de sitios web de cursos. No eran más de una veintena.

Sin embargo, en el año 2000, se comenzó con una iniciativa institucional de motivación a los académicos de la PUC para que usaran la plataforma. Este programa consistió en una capacitación metodológica y tecnológica y luego en el rediseño de los cursos. Los destinatarios fueron académicos de áreas disciplinarias relativamente alejadas de la tecnología, tales como filosofía, teología, arte, etc. Se trabajó con 25 profesores y dos ayudantes por profesor, totalizando 50 ayudantes. Al término del año, la mayor parte de los profesores participantes contaba con su sitio y con materiales en las diferentes secciones.

Durante el año 2001, se diseñó e implementó otra iniciativa conjunta con la Vicerrectoría Académica. Considerando que algunas unidades académicas no disponían de infraestructura computacional necesaria para crear materiales de apoyo docente y poder subirlos al sitio web del curso, se optó por crear un proyecto denominado Laboratorios Básicos de Computación, que consistió fundamentalmente en proveer de un computador con capacidad multimedia, escáner, cámara digital, software mínimo para incentivar a los académicos en el uso de la herramienta web de curso y capacitarlos en la parte metodológica y técnica. El propósito era que el laboratorio fuera destinado a fomentar el desarrollo de medios de apoyo a la docencia en aquellas unidades que lo requerían. Participaron en este proyecto 19 unidades y cada una habilitó especialmente una sala en donde los profesores o el encargado podían preparar y subir el material a los sitios web de los respectivos cursos de los profesores.

Junto con implementar la sala, cada unidad académica (UA) se comprometió a subir un número importante de cursos en ese año. El servicio de Computación, Informática y Comunicaciones de la Universidad (Secico), por su parte, capacitó a los

encargados de los laboratorios y a los docentes interesados. La capacitación comenzó en el período de vacaciones de invierno de los alumnos y continuó durante todo el segundo semestre, acordando las fechas con lo interesados. Posterior a la capacitación, se monitorearon los cursos en cuanto al uso dado a la plataforma y al estado de éstos; es decir, si tenían información, si se actualizaban, si eran visitados, etc.; con el fin de constatar si los compromisos que las Unidades habían acordado con la Vicerrectoría Académica se estaban cumpliendo.

Importante mencionar es que la Vicerrectoría Académica decidió que en el segundo semestre de ese año todos los cursos debían tener sitio web. Por lo tanto se crearon sitios para todos los cursos que se ofrecen en la Universidad.

En el año 2002 se realizaron diferentes modalidades de capacitación: charlas, talleres, seminarios con profesores invitados, ayudantes que van a las oficinas de los profesores a ayudarlos. Estas actividades estuvieron en el marco de un Proyecto de Integración de Tecnología en la Docencia, con el apoyo de la Vicerrectoría Académica (VRA).

Durante el primer semestre del año 2003 se completó la etapa de masificación en el uso de la plataforma. Hay un número promedio de 800 cursos con sitio web con contenido por semestre, lo cual constituye un porcentaje importante del total de cursos por semestre. Sin embargo, existen cursos que requieren una plataforma diferente, dadas las características, pues son cursos con 1 o 2 alumnos, tales como tesis, prácticas, o como es el caso de Unidades Académicas tales como Música, Teatro. Para estas unidades se comenzó a trabajar con una plataforma distinta.

Igualmente, durante el año 2005 quedó a disposición de la comunidad universitaria el sitio web de Innovación Tecnológica en la Docencia, cuyo propósito es servir de apoyo a la docencia desde dos perspectivas: metodológica y tecnológica. Desde el punto de vista metodológico se proporcionan artículos relacionados con el tema y

tipos metodológicos, así como enlaces a revistas de interés. En lo tecnológico, se presentan artículos, software y manuales. El sitio ofrece enlaces a los sitios web de cursos, a la biblioteca, ofrece la posibilidad de publicar artículos y también un foro de discusión para analizar temas de interés universitario.

Por otra parte, la capacitación se ha realizado principalmente mediante la modalidad de ayudantes personalizados que apoyan al profesor en su propia oficina.

En síntesis, sobre 500 profesores y/o sus ayudantes han participado de capacitaciones ofrecidas por Secico, desde el año 2000, con el propósito de familiarizarlos con la tecnología y su uso en la docencia. (Vergara, A., 2005)

2.7.2 SOBRE PROYECTOS DE CAPACITACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y EL USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA DOCENCIA

Con el apoyo del Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA, un grupo de Universidades del Consejo de Rectores ha estado trabajando desde hace unos quince años en el tema de la docencia universitaria, con un éxito significativo en cuanto a la incorporación de innovaciones académicas y curriculares, en el intercambio de recursos y en la optimización de los procesos educativos.

El conjunto de expertos que ha participado en estas experiencias, generando nuevas ideas y propuestas para mejorar la calidad de la enseñanza universitaria en el país, decidió con el pleno respaldo de sus instituciones, continuar en su labor a través de un proyecto sobre la incorporación de nuevos recursos tecnológicos y lo que ello implica para la formación de profesionales universitarios.

Las Universidades participantes, solicitaron que el proyecto fuera coordinado por CINDA, que facilitó su infraestructura y entregó el apoyo técnico para llevar adelante la tarea propuesta. Participaron en el proyecto un total de 10 Instituciones, las cuales

por la vía del concurso obtuvieron apoyo del Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación. Las entidades participantes fueron: Universidad de Antofagasta, Universidad Austral de Chile, Universidad del Bío-Bío, Universidad de Concepción, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de La Frontera, Universidad de La Serena, Universidad de los Lagos, Universidad de Santiago de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

2.7.2.1 RESULTADO DEL ESTUDIO

Con el apoyo de un formulario dirigido a recabar datos, de carácter institucional, referidos a políticas, coordinación, recursos, nómina de proyectos y capacitación para la innovación y el uso de recursos tecnológicos en la docencia, se deduce lo siguiente:

2.7.2.2 DE LAS INSTITUCIONES

Del análisis sobre la información institucional puede destacarse que existe una marcada diferencia en el nivel de desarrollo que presentan las universidades participantes respecto a la realización de proyectos formales de innovación y uso de recursos tecnológicos en la docencia universitaria. Del total de proyectos correspondientes a los últimos tres años, más del 95% corresponden a cuatro universidades y a este porcentaje dos universidades contribuyen con un 79% aproximadamente.

En este mismo contexto, se aprecia en general, la ausencia de políticas específicas tendientes a promover, incentivar y facilitar la innovación, aunque existe en el 50% de las universidades políticas globales de desarrollo de proyectos en docencia que incluyen en un amplio espectro nuevas metodologías, elaboración de material didáctico, elaboración de manuales, guías, módulos de instrucción o apuntes. Al alero de estas políticas globales se desarrollan también proyectos de innovación y

uso de recursos tecnológicos para aplicaciones novedosas en la docencia. Esta ausencia de políticas también se refleja en la falta de organismos creados especialmente para gestionar los aspectos relacionados con estos proyectos innovativos separadamente de otros proyectos de docencia, de investigación en educación o de desarrollo corporativo para el mejoramiento de la calidad de la docencia.

2.7.2.3 DE LOS PROYECTOS

- a) Elaboración de software, programas computacionales, multimedia o sistemas interactivos.
- b) Uso de Internet.
- c) Diseño o elaboración de videos o materiales audiovisuales

En el primer grupo se encuentra concentrado el mayor número de proyectos, casi un 80% del total, con un alto predominio de aquellos dedicados a la elaboración de software.

Particularmente, en 1998 se ve una clara tendencia a incrementar los proyectos clasificados en el segundo grupo, buscando facilitar el aprendizaje individual del alumno con acceso directo a fuentes de información vía redes de comunicación como Internet. En la actualidad los proyectos de este tipo ya alcanzan el 10%.

En idéntico porcentaje a este segundo grupo se encuentran los proyectos de diseño o elaboración de videos o materiales audiovisuales, predominando el uso del video los proyectos clasificados en el tercer grupo.

La gran mayoría de los proyectos considerados en los tres grupos, cuyo total alcanza a 160, presenta un marcado carácter disciplinario en desmedro de lo multidisciplinario que, en muchos casos, favorecía en mayor medida a la institución.

Esto parece estar íntimamente ligado al hecho que las iniciativas de innovación y uso de recursos tecnológicos para la docencia han surgido fundamentalmente de las unidades académicas que cultivan sus propias disciplinas, lo que refuerza la necesidad de seguir construyendo políticas corporativas que faciliten e incentiven el trabajo innovador y creativo en un esfuerzo mancomunado de diversas especialidades que enfrentan desafíos similares en la enseñanza y el aprendizaje.

Cerca de dos tercios de los 160 proyectos clasificados, excluyendo aquellos con financiamiento externo, involucran recursos por proyecto que no superan los tres millones de pesos, mientras el tercio restante no supera los cinco millones. En ambos casos los proyectos son financiados con fondos centralizados de cada institución.

Un pequeño número de proyectos, aunque significativamente superiores en recursos, son financiados con fondos externos (FDI⁹, FONDEF¹⁰) y aportes institucionales (en 1998 se aprobaron seis proyectos FDI, para el total de universidades participantes en este proyecto, en la línea de innovación, uso de recursos tecnológicos e infraestructura para su aplicación en la docencia universitaria).

Las evaluaciones realizadas sobre la aplicación de proyectos innovadores, en las dos universidades que presentan un mayor desarrollo de estas iniciativas, muestran un claro impacto positivo de la percepción de los alumnos (evaluación cualitativa) y en algunos resultados del aprendizaje, aumentando el rendimiento (evaluación cuantitativa).

Estos resultados, relacionados directamente con los objetivos principales que se enuncian en los proyectos, e independientemente del recurso tecnológico empleado,

⁹ Fondo de Desarrollo Estudiantil

¹⁰ Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico

“Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la
Universidad del Bío-Bío, sede Chillán” 41

estimulan el desarrollo de propuestas de innovación y aplicación de tecnología al proceso de enseñanza aprendizaje.

El desafío consiste en desarrollar, en base a las experiencias que se van adquiriendo, un conocimiento que dé cuenta de la complejidad de los distintos factores involucrados en esta creciente tecnologización de los medios de enseñanza aprendizaje, en su relación con el currículo y la formación integral de los educandos.

También surge como un aspecto fundamental la capacitación de los profesores, factor que hasta ahora no parece tener la atención que se merece (en esta área no existen más de cuatro proyectos actualmente).

2.8 DESAFIOS DE LAS TIC'S EN LA DOCENCIA SUPERIOR

Chile posee una infraestructura de comunicaciones de primer nivel. Esta red de comunicaciones es básica para extender la universidad más allá de sus límites geográficos. Las TIC'S son un medio habilitante extraordinario para el diseño de entornos de aprendizaje y materializar un modelo de enseñanza-aprendizaje de tipo constructivista. A partir de un núcleo temático básico, es posible ir construyendo aprendizajes por medio de la colaboración y aportes tanto de contenidos como de experiencias que se brindan a través de redes de colaboración que van conformándose entre él o los académicos y sus estudiantes. El desafío en este sentido es que las redes adquieren el carácter de redes de contenidos y complementan las clases presenciales, los integrantes de esta red son partícipes activos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Un nuevo rol para educadores y educandos, el primero un facilitador y habilitador del proceso y, el segundo, un protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Lo anterior tiene implícito una serie de requerimientos y recursos tanto en los aspectos didácticos-pedagógicos-curriculares, como en los aspectos de tipo tecnológicos: que estudiantes y académicos tengan las competencias y habilidades mínimas en el uso de TIC'S. En este caso, el desafío es que los programas de las

asignaturas contemplen los cambios en sus contenidos, que se produzca integración incluso de asignaturas, transversalidad en las modalidades de trabajo, integración de profesores en la evaluación. Incluso en muchas asignaturas el número de horas presenciales puede ser menor, lo que conlleva a una nueva valoración de las horas o créditos de cada asignatura. Un proceso con estas características implica para el académico una dedicación mayor, fácilmente puede demandar un 30% o 40% más del tiempo que dedica en la modalidad tradicional, especialmente en la fase inicial.

Existe un desafío adicional, relativo a considerar adecuadamente en los procesos de evaluación académica estas actividades.

Al manifestarse las TIC'S en la docencia significará una demanda espectacular por horas computador conectados a Internet en centros o laboratorios de informática y computación según se les llame. También crecerá la demanda de servidores más grandes, de técnicos para el soporte tecnológico para la continuidad de operaciones y conectividad de los enlaces. El desafío en este punto es generar, adicionalmente a lo precedente, una relación asociativa entre tecnología y educación. (Benvenuto, A., 2003)

2.9 PROYECCIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

En la literatura actual se insiste en que las tecnologías de la información y de las comunicaciones llegaron para quedarse y que su extensión es imparable y va a crear una demanda intensa en los alumnos, primero, y en los profesores, después. Se advierte también que es preciso dedicar fondos y estrategias al desarrollo de las mismas. De igual modo en que la figura básica del aprendizaje es y seguirá siendo el alumno y que el quehacer del profesor debe sufrir cambios importantes. Es insoslayable, consecuentemente, preparar las instituciones para una modificación profunda de la función docente.

La reformulación curricular se orienta hacia una formación activa en que el estudiante pueda ir construyendo su conocimiento aprendiendo a aprender. Dicha construcción pasa necesariamente por un cambio radical de la actitud de los educandos y de los educadores, pues se deben romper esquemas arraigados en los procesos educacionales chilenos. El perfil profesional debe ser construido teniendo en cuenta múltiples aspectos entre los cuales los que “compran el servicio de profesional” tienen un desempeño importantísimo. No menos importante es la huella que la Universidad como “alma máter” desea dejar en sus egresados y por cierto la calidad de aquellas competencias del saber y saber hacer que permitirán al nuevo profesional desempeñarse en forma eficiente en su campo laboral.

En esa perspectiva, la incorporación de la tecnología como medio al proceso educativo adquiere una gran relevancia. Con ella, formas tediosas y poco gratas de conocer o vivir los procesos pueden hacerse comprensivos y fáciles de aprender o reproducir, permitiendo con ello un mejor aprovechamiento al ritmo propio del alumno, pudiendo responder así a las diferencias individuales que ellos representan.

CAPÍTULO III

HERRAMIENTAS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, SEDE CHILLÁN

3.1 HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

3.1.1 E-MAIL (CORREO ELECTRÓNICO)

Es una herramienta que permite el intercambio de documentos en formato digital, los cuales son enviados a través de Internet a un receptor conectado en otro punto de la red. Este medio se utiliza para la interacción entre profesor y alumnos y entre alumnos. La Universidad del Bío-Bío, cuenta con un correo Institucional individual para los funcionarios y directivos de esta Casa de Estudios.

3.1.2 LISTAS DE CORREO

Es una herramienta que tiene las mismas características que el correo electrónico, pero es de uso exclusivo del grupo que cursa simultáneamente un curso. En el caso de la Universidad, esta lista de correo esta compuesta por todas las direcciones que componen el correo Institucional y en algunos casos se encuentra organizado por grupos específicos.

3.1.3 WEB-FORUM (FORO)

Es un lugar de intercambio de opiniones sobre un tema en la web. En él se definen temas de discusión, permitiendo a los usuarios expresar sus opiniones, responder a una pregunta o escribir sus comentarios, los cuales podrán ser leídos por cualquier otro usuario de la red. Dichos mensajes pueden ir dirigidos a cualquier persona en general del curso, o bien, especificar en el mensaje a quién(es) va dirigido.

3.1.4 BLOG

Un blog, en español también una bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. El término blog proviene de las palabras web y log (log en inglés es igual a diario). El término bitácora, en referencia a los antiguos cuadernos de bitácora de los barcos, se utiliza preferentemente cuando el autor escribe sobre su vida propia como si fuese un diario, pero publicado en Internet.

Los blog pueden ser utilizados como: Páginas Web, Fichas informáticas digitales y Revista o Diario Digital.

3.1.5 NEWS (TABLONES DE ANUNCIOS)

Son mensajes para ser compartidos por todos los participantes de un curso.

3.1.6 CHAT

Es un sistema computacional diseñado para conversar de manera escrita y en tiempo real con otros usuarios. Puede utilizarse para que el alumno y el profesor puedan establecer horarios de tutoría para intercambiar mensajes que ayuden en la resolución de dudas o problemas. También puede utilizarse para conversar sobre un tema determinado o como espacio libre de conversación tipo cafetería.

3.1.7 CBT: COMPUTER BASED TRAINING (FORMACIÓN BASADA EN EL COMPUTADOR)

En las actividades de formación a través de CBT, se utiliza el CD-ROM o un software especializado instalado en la intranet de una institución. Éstos permiten la

construcción de cursos con gran variedad de recursos multimedia. Sin embargo, no permiten la realización de un seguimiento (o tracking) de las actividades que desarrolla cada alumno.

3.1.8 AUDIOCONFERENCIA

Es una aplicación que permite el envío de audio desde el entorno del profesor hacia los alumnos, con posibilidad de preguntar por parte de éstos.

3.1.9 VIDEOCONFERENCIA

Es un proceso que utiliza cámaras de video y monitores en cada uno de los puntos de contacto, de modo que los participantes puedan oírse y verse entre sí. Tiene la ventaja de tener una muy buena calidad de imagen y sonido, sin embargo, tiene la desventaja del costo de los equipos necesarios y de que los alumnos deben asistir a salas especialmente destinadas para ello.

3.1.10 WIKI

Es un sitio web que permite a los participantes ser autores de la creación de contenidos; estos contenidos son libres de ser actualizados y modificados por otros, su potencial educativo es de contar con un ambiente colaborativo de trabajo y participación. Son sitios de construcción permanentes.

3.1.11 LAS PÁGINAS PERSONALES

Permiten a los alumnos crear sus páginas web personales incluyendo textos, gráficos, fotos, etc. Estos espacios potencian que los alumnos se conozcan entre sí ya que pueden personalizarlas como deseen, y permiten que los alumnos tengan

información de sus compañeros de curso, promoviendo un mayor acercamiento y evitando así, un sentimiento de aislamiento.

3.1.12 PORTAFOLIOS

Un portafolio es la colección de evidencias de todo tipo que permiten al docente y al alumno reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, es una forma de evaluar principalmente los procesos y al alumno le sirve para autorregular su aprendizaje y al profesor para tomar decisiones respecto al mismo proceso.

Durante los últimos años, con el advenimiento de los Blogs los portafolios han conseguido una aplicación informática que permite crearlos y publicarlos rápidamente. Muchos profesores innovadores de las prácticas educativas han emprendido la fusión de estos dos conceptos en uno solo, de modo de sustituir al antiguo cuaderno de apuntes y de tareas en algo vivo, que es creado día a día por los alumnos convirtiéndose en una excelente herramienta para estimular la reflexión y la creatividad de los alumnos y profesores.

3.1.13 SIMULACIONES

Son software que hacen posible la aplicación de las teorías de aprendizajes centradas en el estudiante.

3.1.14 PROGRAMAS OFIMÁTICOS

Son aplicaciones o plataformas operativas que permiten procesar textos, hojas de cálculo y crear presentaciones bajo un sistema operativo.

3.1.15 DOCUMENTOS DIGITALES

Son textos susceptibles de ser impresos ya que especifican toda la información necesaria para la presentación final de un documento.

3.1.16 VIDEOS DIGITALIZADOS

Es una grabación que funciona usando una representación digital que transmite una información de imagen y sonido.

3.1.17 ARCHIVO DE IMAGEN

Conjunto completo de información identificado con un nombre que permite agrupar imágenes.

3.1.18 ORGANIZADORES MENTALES

Son programas para organizar ideas, también conocidos con software para la creación de mapas mentales; es un diagrama usado para representar las palabras, ideas, tareas u otros artículos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central.

3.1.19 HERRAMIENTAS ON-LINE

Recursos en línea que se utilizan para facilitar la realización de una tarea.

3.1.20 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BASADAS EN LA RED

Son todo tipo de actividades donde se utiliza la Internet como medio de aprendizaje, ejemplos Webquests, foros de discusión virtual, proyecto de colaborativos a través de correo electrónico, edublog, etc.

3. 2 LA PÁGINA WEB COMO RECURSO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Una actividad de relativa simpleza que evidencia la aplicación de TIC'S en docencia es el uso de página web¹¹, tanto para asignaturas como páginas de profesores. Éstas apoyan e integran las TIC'S a la clase tradicional, proveyéndose un nuevo canal de comunicación con sus estudiantes, formando redes de colaboración entre grupos de alumnos, transportando la asignatura y el aula tradicional al lugar y en el momento que los estudiantes lo requieran. (Benvenuto, A., 2003)

3.3 INTRODUCCIÓN A LAS PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE VIRTUAL

En esta etapa de la investigación se hace referencia a la importancia de la Internet como recurso en la docencia universitaria y a su vez se describirán aspectos técnicos de las plataformas de aprendizaje virtual considerada una de las herramientas más completas para el apoyo de los contenidos entregados en el aula y que permite también la interacción profesor – alumno pues contiene una serie de servicios como la entrega de materiales, calificaciones, calendario de actividades, foros, correo electrónico, proyectos y tareas, etc.

¹¹ World Wide Web o, simplemente Web. Una página de Internet o página Web es un documento electrónico que contiene información y es almacenado en algún computador conectado a Internet; puede ser consultado desde cualquier lugar y por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones.

3.3.1 PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Las Plataformas tecnológicas ofrecen ambientes de aprendizaje ya diseñados e integrados. A ellos acceden los alumnos a través de una clave personal. Por ello, se trata de un espacio privado, dotado de las herramientas necesarias para aprender (comunicación, documentación, contenidos, interacción, etc.) Además las plataformas permiten hacer un mejor seguimiento del progreso de los alumnos.

3.3.2 HISTORIA DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES

Con la llegada de Internet se produce un importante abaratamiento de los costes de desarrollo de programa, por lo que resulta más sencilla la creación de materiales para ser utilizados en línea. Sin embargo se siguen necesitando unos conocimientos avanzados de programación para crear un curso o un módulo didáctico y por tanto estos recursos no son accesibles a todo el mundo. Desde mediados de los años 90 empiezan a surgir plataformas didácticas que permiten la creación y la gestión de cursos completos para la web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico.

3.3.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 1) Son medios que presentan y modifican la información de manera didáctica formando un proceso de modificaciones sucesivas.
- 2) Tienen la capacidad de integrar diferentes medios simbólicos (imágenes, símbolos, signos lingüísticos, matemáticos, sonidos).

3.3.4 HERRAMIENTAS QUE LAS COMPONEN

- 1) Herramientas de comunicación como foros, chats, correo electrónico,

- 2) Herramientas de los estudiantes, como autoevaluaciones, zonas de trabajo en grupo, perfiles,
- 3) Herramientas de productividad, como calendario, marcadores, ayuda,
- 4) Herramientas de administración, como autorización, administración,
- 5) Herramienta del curso, como tablón de anuncios, evaluaciones.

3.4 PLATAFORMAS DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, SEDE CHILLÁN

3.4.1 PLATAFORMA MICROCAMBUS

Microcampus, es un software de administración de la información que facilita y mejora la labor docente, ya que es una aplicación de formación de carácter online basado en páginas web de apoyo a la enseñanza presencial y al mismo tiempo, es un medio para apoyar la enseñanza a distancia. El origen de esta aplicación se encuentra en la Universidad de Alicante, España. Este software ha sido licenciado, se han obtenido convenios de trabajo y ha sido adaptado por académicos de la Universidad del Bío-Bío a las características del entorno en Chile y de la propia Universidad.

Actualmente el Microcampus está siendo administrado por el Centro de Investigación y Desarrollo en Computación e Informáticas Educativa CIDCIE. Pero su uso cada vez es menor, por ser una plataforma antigua. Su ventaja era la facilidad de uso. Microcampus permite la existencia de tres perfiles de usuarios diferentes: Perfil profesor - Perfil alumno - Perfil administrador

3.4.2 PLATAFORMA EVC & ADECCA UBB (PLATAFORMA EDUCACIÓN VIRTUAL Y CIENCIAS -EVC)

La plataforma EVC, Educación Virtual y Ciencias, es una plataforma que está basada en la filosofía y estructura base de una plataforma GPL de fuente o código abierto llamada Learnloop que ha sido adquirida, desarrollada, mejorada y adaptada por el Docente Sr. Fernando Toledo Montiel, Director del Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad del Bío-Bío, en coordinación con el Sr. Natanael Guerrero C., Webmaster del Proyecto Enlaces en Chillán e Ingeniero en Informática perteneciente al Departamento de Ciencias Básicas. EVC es una plataforma que ha sido desarrollada bajo los requerimientos tecnológicos y pedagógicos que permiten cumplir cabalmente los estándares de la educación a distancia, brindando un alto grado de flexibilidad en crecimiento y estructura a los cursos alojados.

Actualmente la Plataforma EVC & ADECCA UBB es utilizada por alumnos, administrativos y académicos de la Universidad del Bío-Bío y otras universidades. Además, presta servicios a profesores de enseñanza básica y media, directivos de los establecimientos educacionales, capacitadores de la Red Enlaces y Organismos Públicos.

3.4.3 PLATAFORMA MOODLE

Es una Plataforma de Investigación y Colaboración administrada por el CIDCIE de la Universidad del Bío-Bío. Es un paquete de software para la creación de cursos y sitios web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista (<http://moodle.org>).

Moodle se distribuye gratuitamente como Software libre (Open Source) (bajo la Licencia Pública GNU). Básicamente esto significa que Moodle tiene derechos de autor (copyright), pero que tiene algunas libertades. Se puede copiar, usar y

modificar siempre que acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

Moodle puede funcionar en cualquier ordenador en el que pueda correr PHP, y soporta varios tipos de bases de datos (en especial MySQL).

3.4.4 PLATAFORMA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Con el fin de incorporar nuevas tecnologías de la Información aplicadas en la formación académica del alumnado y con el financiamiento del Fondo de Desarrollo Institucional en la Línea de Emprendimiento Estudiantil del año 2001, la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad del Bio-Bío cuenta con un servidor que aloja la página web de la carrera (www.nutricionubb.cl) y la “Plataforma Aulas Virtuales” soporte vía web que ha permitido a docentes y alumnos contar en el proceso de enseñanza - aprendizaje con un medio de comunicación eficiente y eficaz acorde a los cambios de la sociedad actual.

Todas las asignaturas dictadas por profesionales Nutricionistas del Departamento de Nutrición y Salud Pública de la Universidad del Bío-Bío, cuentan con este soporte que permite complementar las actividades que se realizan en el aula, laboratorios y actividades clínicas.

3.4.5 PLATAFORMA VIRTUAL DE APRENDIZAJE (PVA):

La PVA fue creada en el segundo semestre del año 2006, puesta en marcha blanca el primer semestre del año 2007 en algunos cursos provisorios y capacitaciones, con el fin de apoyar las clases a los académicos en diversas áreas del departamento de Sistemas de Información del proyecto Mecesup. Actualmente esta plataforma es utilizada por todos los alumnos de la Facultad de Ciencias Empresariales de ambas

sedes, además de los programas de continuidad de estudios, postgrados y postítulos y su función principal es apoyar a los académicos y agilizar el grado de entrega de materiales y foros, además de minimizar los tiempos de respuestas interactivas a los alumnos (foros, consultas, test, apuntes, pruebas, etc.)

3.5 RECURSOS FÍSICOS (EQUIPOS) PARA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

A continuación se describen los distintos recursos físicos utilizados por los docentes para el desarrollo de las clases presenciales:

3.5.1 PC

Una computadora, también denominada como ordenador o computador, es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.

La unidad central de procesamiento, CPU o, simplemente, el procesador, es el componente en una computadora digital que interpreta las instrucciones y procesa los datos contenidos en los programas de computadora. Además tiene elementos periféricos como el Teclado y el Mouse, que permiten el normal funcionamiento de éste.

3.5.2 PROYECTOR DE VIDEO (DATA SHOW)

Aparato que reproduce sobre un pantalla de película previamente preparada recomponiendo la sensación de movimiento y realidad adaptada por la cámara filmadora.

3.5.3 TELÓN

Lienzo grande que permite proyectar imágenes, textos y otros.

3.5.4 PUNTERO LÁSER

Los punteros láser son divertidos y útiles, pero delatan al usuario. La principal ventaja de un puntero láser radica en la rapidez para apuntar. El puntero láser puede ser difícil de ver si hay mucho sol.

3.5.5 VHS

Siglas de **Video Home System**, es un sistema de grabación de audio y vídeo analógico. Es parecido físicamente a otro sistema de almacenamiento de únicamente audio (casete), pero con la diferencia de que la cinta magnética es mucho más ancha (1/2 pulgada) y la caja de plástico que la contiene es más grande.

3.5.6 DISCO COMPACTO

Conocido popularmente como **CD**, es un soporte digital óptico utilizado para almacenar cualquier tipo de información (audio, vídeo, documentos y otros datos).

3.5.7 DVD

También conocido como "**Digital Versatile Disc**" o "**Disco Versátil Digital**", debido a su popular uso en películas algunos lo llaman Disco de Video Digital es un formato de almacenamiento óptico que puede ser usado para guardar datos, incluyendo películas con alta calidad de vídeo y audio. Se asemeja a los discos compactos en cuanto a sus dimensiones físicas.

3.5.8 PENDRIVE

Una memoria USB en inglés pendrive es un pequeño dispositivo de almacenamiento que utiliza memoria flash para guardar la información que puede requerir o no baterías (pilas).

3.5. 9 NOTEBOOK

Un computador portátil (América) o un ordenador portátil (España), es una pequeña computadora personal móvil, tamaño de un cuaderno, que pesa normalmente entre 1 y 3 Kg. Los computadores portátiles son capaces de realizar la mayor parte de las tareas que realizan las computadoras de escritorio, con la ventaja de ser más pequeños, livianos y de tener la capacidad de operar desconectados por un periodo determinado.

3.5.10 REPRODUCTOR DE DVD

Es un aparato que sirve para reproducir vídeo DVD. La mayoría de los hardware reproductores DVD tienen que estar conectados a un aparato de salida como un televisor; también los hay portátiles que tienen una pantalla de LCD incorporada. La mayoría de los reproductores de DVD permiten a los usuarios reproducir audio CD (CDDA, MP3, etc.) y video CD.

3.5.11 TELEVISOR (TV)

Popularmente tele, es un sistema de telecomunicación para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia. Esta transmisión puede ser efectuada mediante ondas de radio o por redes especializadas de televisión por cable. El receptor de las señales es el televisor. "Televisión" es un híbrido de la voz griega "Tele" (distancia) y la latina "visio" (visión). El término televisión se refiere a todos los aspectos de transmisión y programación de televisión. A veces se abrevia como TV.

3.5.12 PIZARRA DIGITAL:

La Pizarra Interactiva, también denominada Pizarra Digital Interactiva (PDi) consiste en un ordenador conectado a un video-proyector, que proyecta la imagen de la pantalla sobre una superficie, desde la que se puede controlar el ordenador, hacer

anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos.

3.6 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DISPONIBLES EN AULAS O SALAS DE CLASES EN LA UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO, SEDE CHILLÁN ¹²

3.6.1 TABLA N° 1

CAMPUS FERNANDO MAY			
N° Salas	N° Data Show	N° PC	Observaciones: Todas las salas cuentan con Data Show y Equipo.
12	12	12	
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN			
Laboratorio DECOM : 31 Equipos			
Laboratorio FACSA: 31 Equipos			

¹²Encargado de Salas Sr. Sergio Ruiz Alarcón, Departamento de Comunicación Visual.
 Encargado de Salas Sr. José Miguel Jiménez Canales, Facultad de Educación y Humanidades
 Encargado de Salas Sr. Enzo Cortez Baso, Casa Central, 2º Piso. Campus Fernando May.
 Encargado de Salas, Sr. Claudio Figueroa Amaya, Centro de Extensión.

3.6.2 TABLA N° 2

CAMPUS ANDRÉS BELLO			
N° Salas	N° Data Show	N° PC	Observaciones: Para las otras cinco salas, se debe trasladar equipos.
7	2	2	
LABORATORIOS DE COMPUTACIÓN			
Laboratorio 1: Cuenta con 1 Data fijo y 34 Equipos			
Laboratorio 2: (Multimedia), Cuenta con 13 Equipos			
Sala Proyecto: Cuenta con 5 Equipos			

3.6.3 TABLA N° 3

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES (CAMPUS LA CASTILLA)			
N° Salas	N° Data Show	N° PC	Observaciones: En las 11 salas restantes se debe trasladar los equipos (Data Show y PC), según reserva previa. En Sala B2 y D3, se cuenta con Pizarra Digital (las únicas disponibles en la Universidad)
30	19	19	
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN			
N° Computadores Facultad Educación y Humanidades: 95 Equipos			

3.6.4 TABLA N° 4

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES			
N° Salas	N° Data Show	N° PC	Observaciones: Una fue destinada a “Sala de Estudios”, la que se habilitó con puntos de red para la conexión de notebook de los estudiantes.
4	3	3	
N° Computadores Facultad Ciencias Empresariales: 61 Equipos			

3.6.5 TABLA N° 5

CENTRO DE EXTENSIÓN			
N° Salas	N° Data Show	N° PC	Observaciones: Los equipos deben ser trasladados hacia las salas.
4	1	1	

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE ENCUESTAS APLICADAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, SEDE CHILLÁN

4.1 METODOLOGÍA DE LAS ENCUESTAS

La metodología utilizada en este capítulo de la investigación, consistió en la aplicación de cuestionarios para docentes y estudiantes de los diferentes Departamentos de la Sede Chillán.

El cuestionario se aplicó dentro de un período que comprende mes y medio aproximadamente, se recopilaron 610 opiniones de estudiantes de las diecinueve carreras vigentes y 81 de docentes, jornada completa, parcial y honorarios.

Este instrumento, fue contestado voluntariamente, su soporte fue en papel y también enviado por correo electrónico a los docentes de esta Sede. A su vez, los estudiantes fueron encuestados directamente en su Aula o Sala, con la colaboración de los docentes y de las interesadas en esta investigación.

Es necesario señalar, que el objetivo del cuestionario aplicado a los docentes, fue para conocer el uso que ellos dan a los recursos y herramientas tecnológicas disponibles. En cambio, de los estudiantes, se obtuvo su “apreciación” respecto del uso de éstos por parte de los docentes.

Los datos se ingresaron a plantilla excell y luego procesados para su análisis estadístico en el programa SPSS Base 15.0 para Windows.¹³

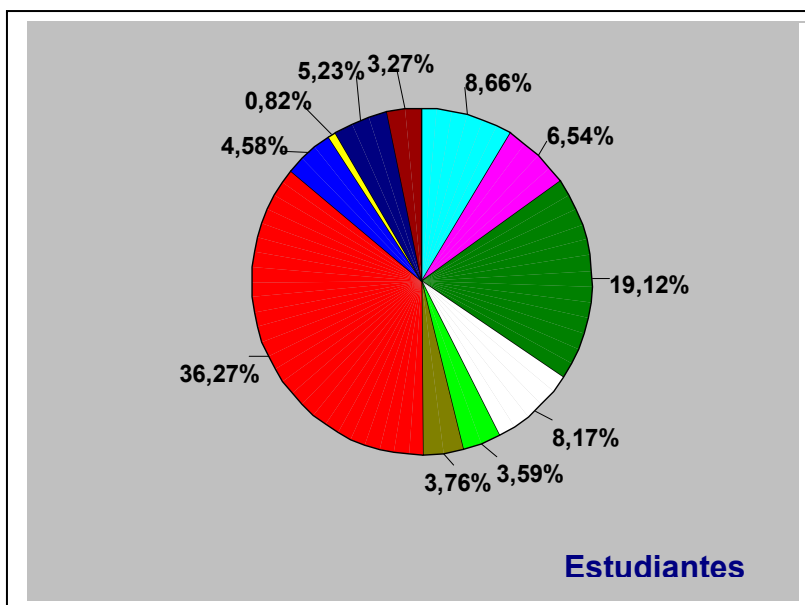
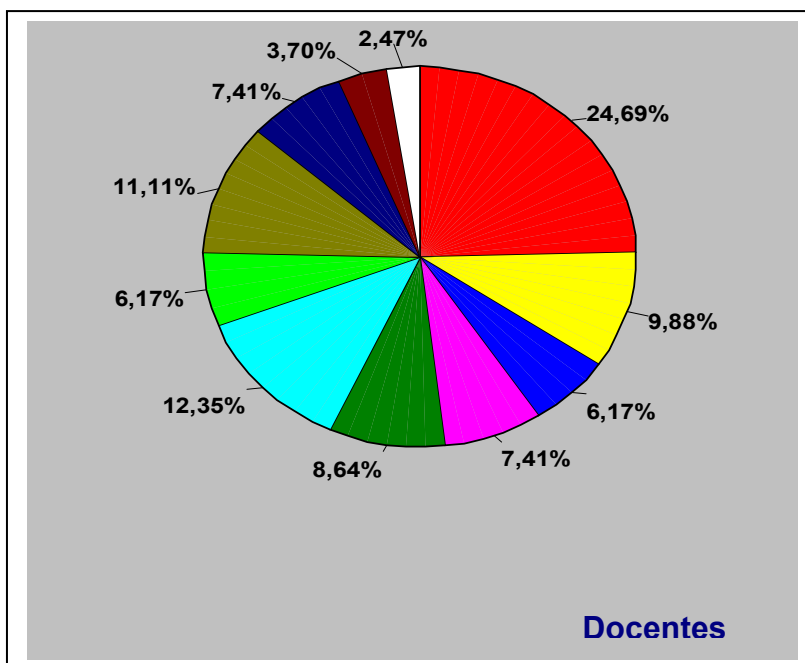
Los resultados obtenidos, se representan a través de gráficos con índices porcentuales y con sus correspondientes conclusiones.

¹³ Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) es un programa estadístico informático. Originalmente SPSS fue creado como el acrónimo de *Statistical Package for the Social Sciences*. En la actualidad, la sigla se usa tanto para designar el programa estadístico como la empresa que lo produce

Es importante señalar que los resultados obtenidos pueden contener un margen de error debido que del total de docentes encuestados sólo el 1% opinó no utilizar las Tecnologías de Información y Comunicaciones, además se debe mencionar que en un Departamento de la Universidad accedieron a responder este instrumento sólo los docentes que las incorporan en el desarrollo de sus clases.

Las encuestas aplicadas las podrá encontrar en los anexos de esta investigación.

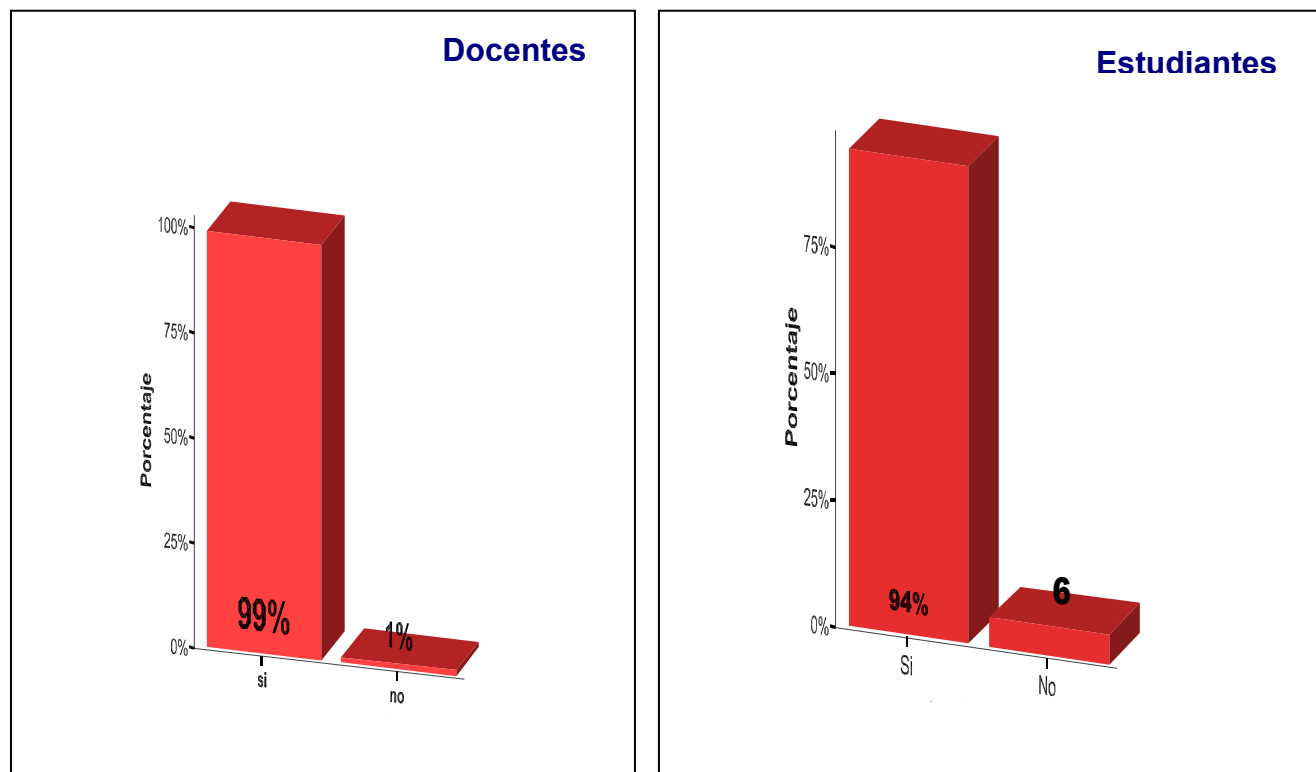
Gráfico N° 1: Departamentos involucrados en la Investigación.



Departamento Ciencias de la Educación	Escuela Fonoaudiología
Departamento Ciencias Sociales	Departamento Comunicación Visual
Departamento Artes y Letras	Departamento Ciencias Básicas
Departamento Nutrición y Salud Pública	Departamento Gestión Empresarial
Departamento de Enfermería	Departamento Ingeniería en Alimentos
Departamento Ciencias de Computación y Tecnologías de la Información	

Esta investigación consideró las carreras pertenecientes a los 10 Departamentos de Académicos, más la escuela de Fonoaudiología. Se puede destacar que en el gráfico de los Docentes, existe un mayor número de encuestados en los Departamentos de Ciencias de la Educación, Ciencias Sociales, Enfermería e Ingeniería en Alimentos, del mismo modo se puede apreciar que de los estudiantes, se obtuvo mayor opinión en los Departamentos: Ciencias de la Educación, Enfermería, Ingeniería en Alimentos y Fonoaudiología.

Gráfico N° 2: El profesor recurre al apoyo de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases



Encuestados		Responde Sí	Responde No
Docentes	81	80	1
Estudiantes	610	575	35

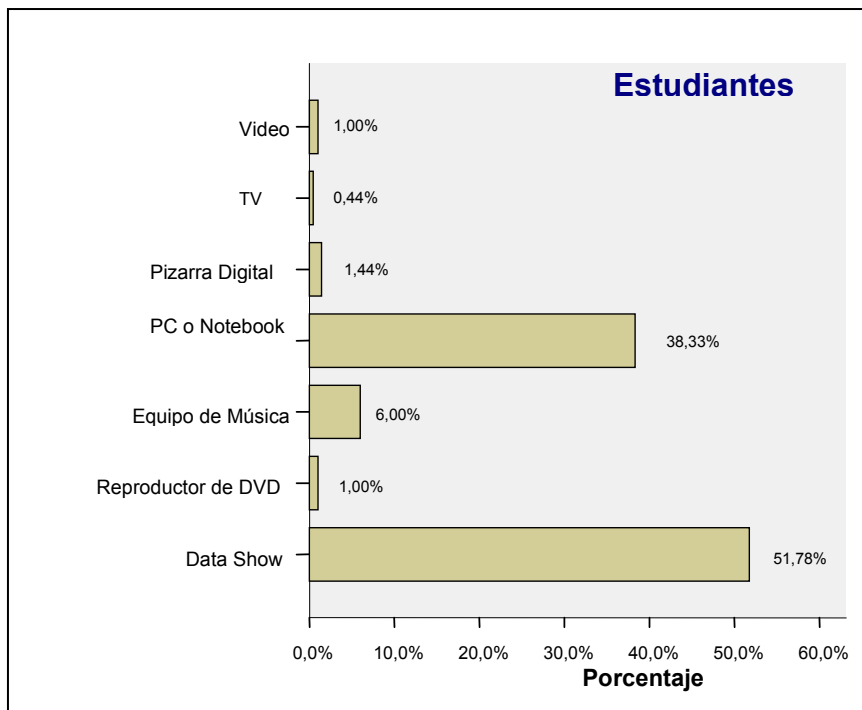
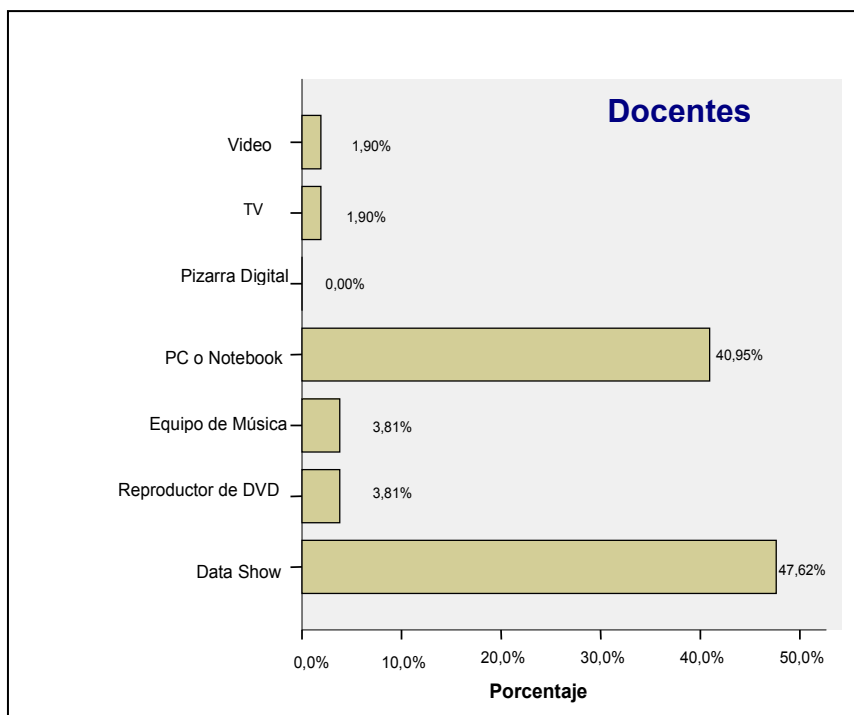
El número de docentes actualmente contratados en la Sede Chillán es de 226¹⁴, de los cuales se logró obtener la opinión de 81, lo que equivale a un 36% del total de población docente, muestra que arrojó interesantes resultados, como se puede apreciar en el presente gráfico, donde se muestra que el 99% de ellos reconoce recurrir al apoyo de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases.

Se realizó la misma pregunta a los estudiantes de esta Sede; de un total de 3.750¹⁵ alumnos, de las diecinueve carreras vigentes, se obtuvo la opinión de 610 estudiantes, lo que equivale a un 16,27% de la población. El 94% de los estudiantes afirmó que los docentes sí los utilizan.

¹⁴ Información entregada por el Departamento de Personal, de la Universidad del Bío-Bío, Chillán.

¹⁵ Información entregada por el Departamento de Admisión y Registro Académico, Universidad del Bío-Bío, Chillán

Gráfico N° 3 Frecuencia de uso de los Recursos Tecnológicos (Hardware)



Recursos	% Docente	% Estudiante
Data Show	47,62	51,78
PC o Notebook	40,95	38,33
Otro Recurso	11,42	9,88
Total	100	100

En las encuestas, se indicaron siete recursos tecnológicos, cuyo resultado determinó que: el Data Show y los equipos computacionales (PC o Notebook) alcanzan el 88,57% de uso. Se destaca que el 65% de las salas de clases o aulas, de la Sede Chillán, cuentan con éstos equipos de forma permanente al interior de la sala (están fijos), haciendo posible el apoyo de programas para el desarrollo de la clase

Cabe señalar que el 35% restante no tiene estos equipos y deben ser trasladados hasta la sala de clase.

Los otros recursos, como Video: TV, Equipos de Música o Reproductores de DVD, son utilizados principalmente por aquellas carreras que de acuerdo a los contenidos de las asignaturas deben emplearlos.

Gráfico N° 3.1 Siguiendo con la pregunta, en el presente gráfico, encontrará información detallada por Departamento y que tiene que ver con el uso de estos recursos tecnológicos como el Notebook y el Data Show.

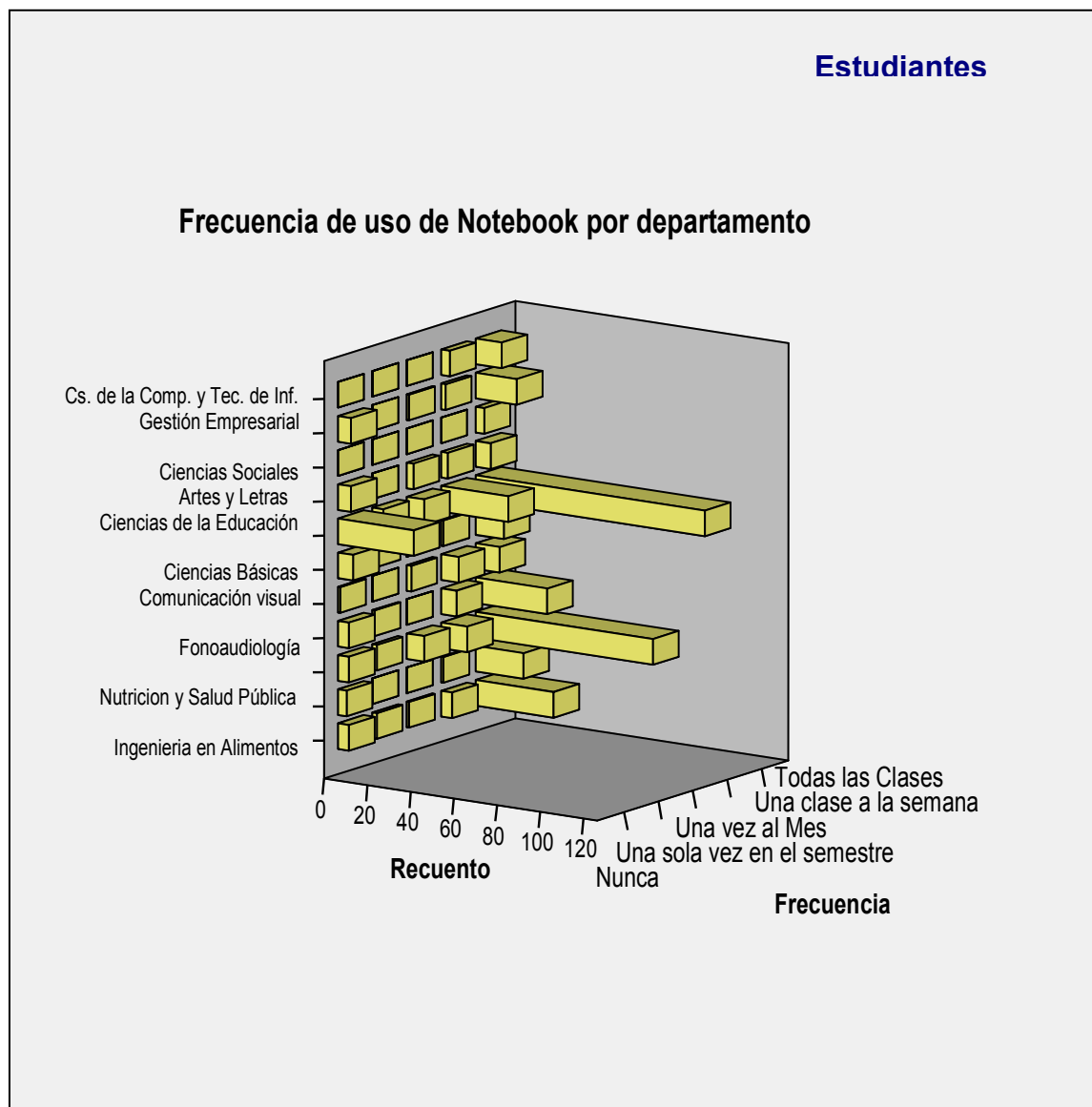


TABLA DE CONTINGENCIA: Frecuencia Uso Notebook

En la presente tabla, se puede apreciar la opinión de los estudiantes por Departamento, de acuerdo al uso que los docentes otorgan al PC o Notebook para el desarrollo de las clases.

		Frecuencia uso de PC o Notebook					Total
		Todas las Clases	Una clase a la semana	Una vez al Mes	Una sola vez en el semestre	Nunca	
Departamento a que pertenece	Departamento de Ingeniería en Alimentos	36	5	1	2	5	49
	Departamento de Nutrición y Salud Pública	22	1	0	0	4	27
	Departamento de Enfermería	82	12	8	2	5	109
	Escuela de Fonoaudiología	33	7	0	1	5	46
	Departamento de Comunicación visual	11	8	2	0	1	22
	Departamento de Ciencias Básicas	13	1	0	1	7	22
	Departamento de Ciencias de la Educación	106	31	8	5	35	185
	Departamento de Artes y Letras	7	3	3	0	6	19
	Departamento de Ciencias Sociales	4	0	0	0	0	4
	Departamento de Gestión Empresarial	19	2	1	0	6	28
	Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información	12	4	0	0	0	16
Total		345	74	23	11	74	527

Gráfico N° 3.2

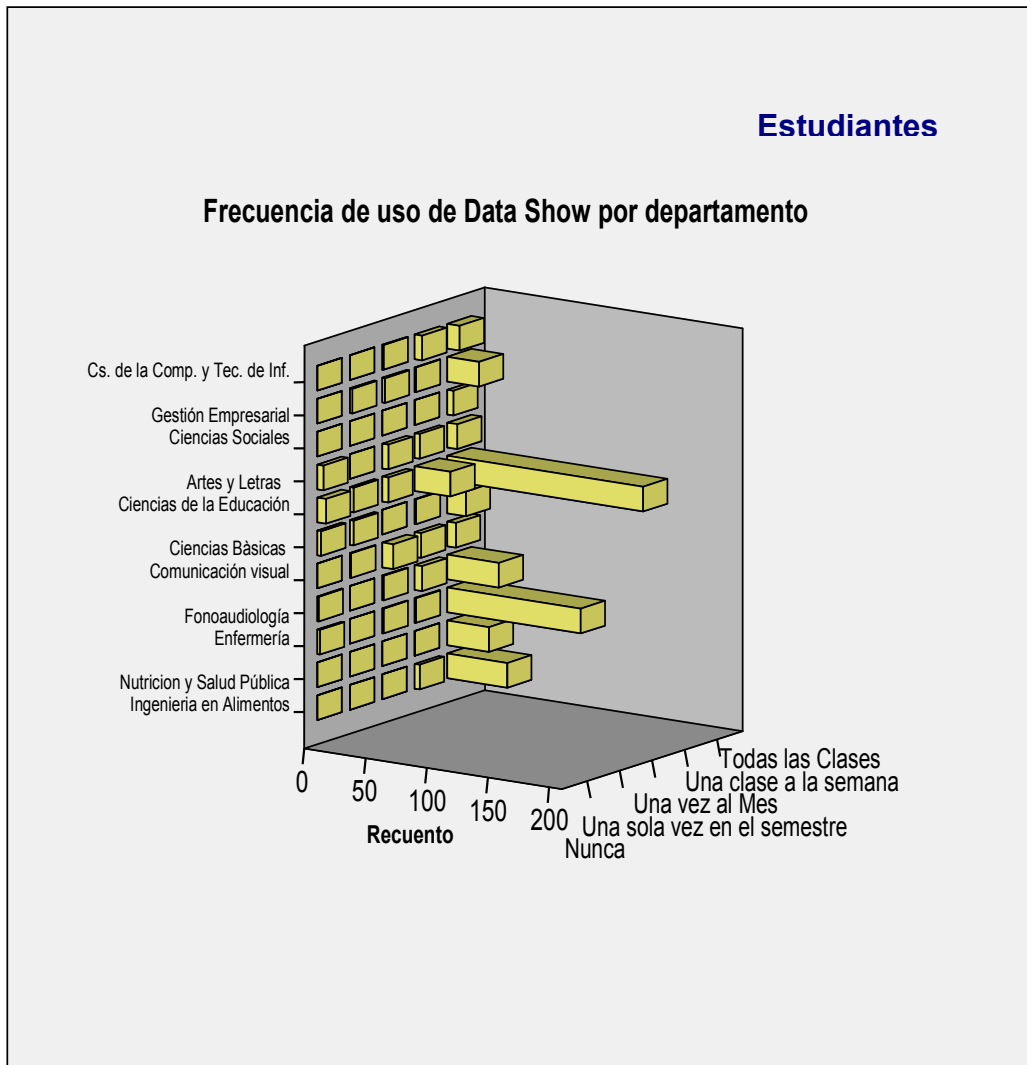
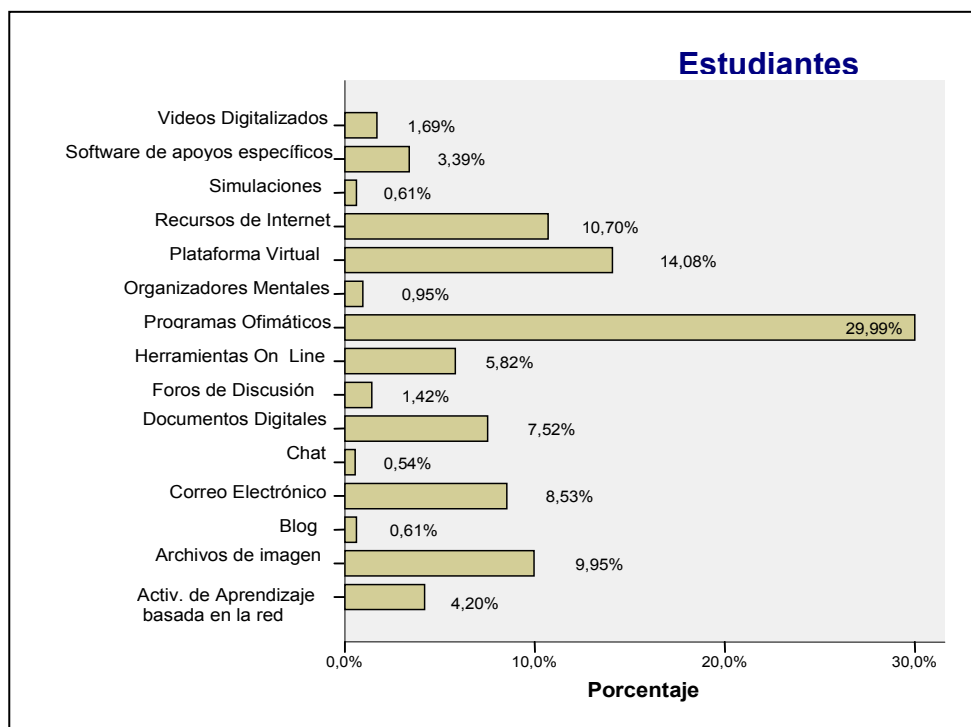
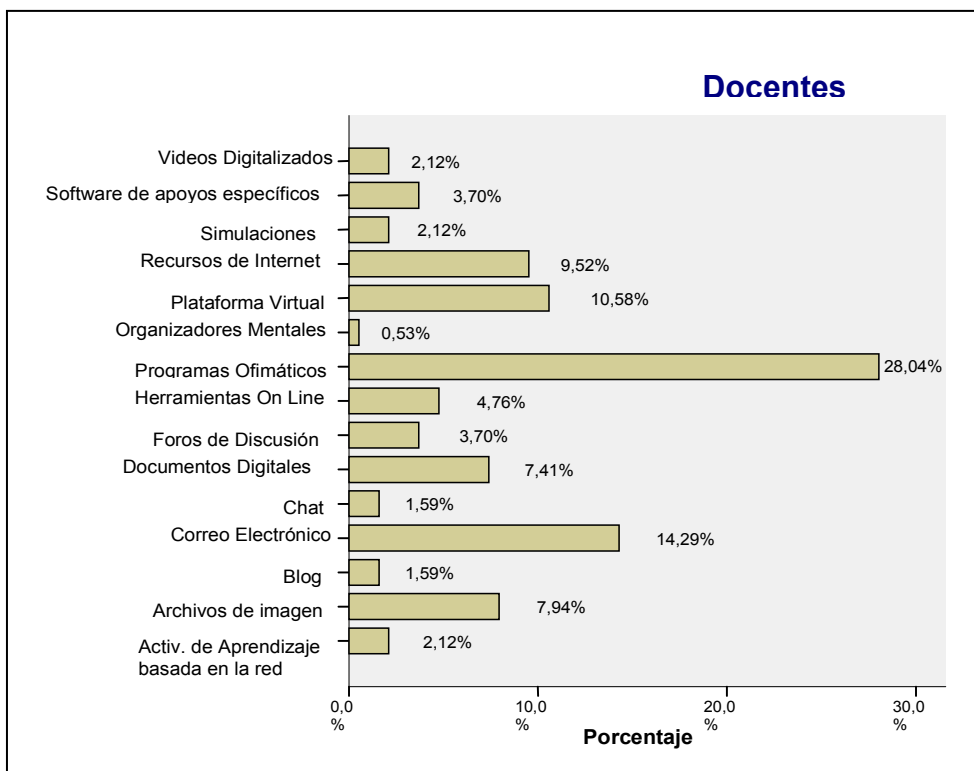


TABLA DE CONTINGENCIA: Frecuencia de uso Data Show

En la presente tabla, se puede apreciar la opinión de los estudiantes por Departamento, de acuerdo al uso que los docentes otorgan al Data Show para el desarrollo de las clases.

		Frecuencia de uso de Data Show					Total
		Todas las Clases	Una clase a la semana	Una vez al Mes	Una sola vez en el semestre	Nunca	
Departamento a que pertenece	Departamento de Ingeniería en Alimentos	49	4	0	0	0	53
	Departamento de Nutrición y Salud Pública	34	0	0	0	0	34
	Departamento de Enfermería	109	1	1	0	2	113
	Escuela de Fonoaudiología	42	6	1	0	1	50
	Departamento de Comunicación visual	7	5	9	1	0	22
	Departamento de Ciencias Básicas	15	1	0	3	3	22
	Departamento de Ciencias de la Educación	160	29	5	3	7	204
	Departamento de Artes y Letras	8	4	5	0	5	22
	Departamento de Ciencias Sociales	5	0	0	0	0	5
	Departamento de Gestión Empresarial	26	1	2	2	0	31
	Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información	10	6	1	0	0	17
Total		465	57	24	9	18	573

Gráfico N° 4: Frecuencia del uso de Herramientas Tecnológicas (Software)



Herramientas	% Docente	% Estudiante
Programas Ofimáticos	28,04	29,99
Plataformas	10,58	14,08
Correo Electrónico	14,29	8,53
Recurso de Internet	9,52	10,70
Otras herramientas	37,57	36,7
Total	100	100

De las herramientas tecnológicas disponibles Blog, Chat, Plataformas, entre otros, los docentes destacan la utilización de los programas ofimáticos con un porcentaje del 28,04%. Su uso se debe a que el 65 % de las salas o aulas cuentan con los equipos computacionales los cuales con el apoyo de estos programas permiten presentar de forma dinámica las clases, a través de imágenes, tablas, textos, etc.

También es importante señalar el uso creciente que ha tenido la incorporación de las plataformas virtuales como: ADDECA, Microcampus, PVA, Modle. Sin embargo los docentes le otorgan menor importancia que los estudiantes (10.58% / 14.08 %), a pesar de que éstas contienen diversos servicios como correo, foros y otras actividades de apoyo al aprendizaje que facilitan la comunicación profesor – alumno fuera de la sala de clases.

Gráfico N° 4.1 Siguiendo con las herramientas tecnológicas, los siguientes gráficos (4.1 y 4.2), muestran la realidad por Departamentos en cuanto a éstas.

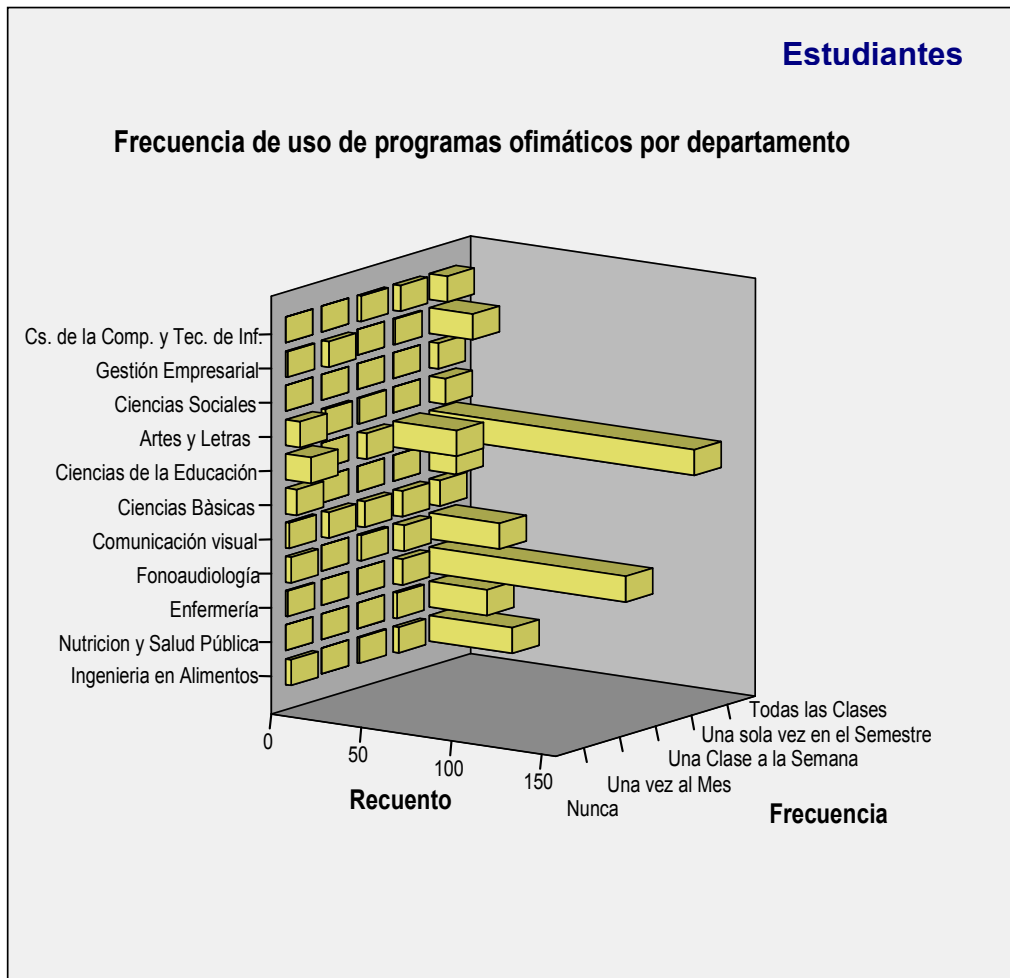


TABLA DE CONTINGENCIA: Frecuencia Uso Programas Ofimáticos

En la presente tabla, se puede apreciar la opinión de los estudiantes por Departamento, de acuerdo al uso que los docentes otorgan a los Programas Ofimáticos para el desarrollo de las clases.

		Frecuencia uso Programas Ofimáticos					Total
		Todas las Clases	Una Clase a la Semana	Una vez al Mes	Una sola vez en el Semestre	Nunca	
Departamento a que pertenece	Departamento de Ingeniería en Alimentos	46	3	1	0	3	53
	Departamento de Nutrición y Salud Pública	32	2	0	0	0	34
	Departamento de Enfermería	109	5	0	0	1	115
	Escuela de Fonoaudiología	39	6	2	0	3	50
	Departamento de Comunicación visual	6	5	4	4	2	21
	Departamento de Ciencias Básicas	15	0	0	0	6	21
	Departamento de Ciencias de la Educación	147	35	5	0	14	201
	Departamento de Artes y Letras	9	0	1	2	8	20
	Departamento de Ciencias Sociales	5	0	0	0	0	5
	Departamento de Gestión Empresarial	24	1	0	4	1	30
	Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información	10	4	2	0	0	16
Total		442	61	15	10	38	566

Gráfico N° 4.2

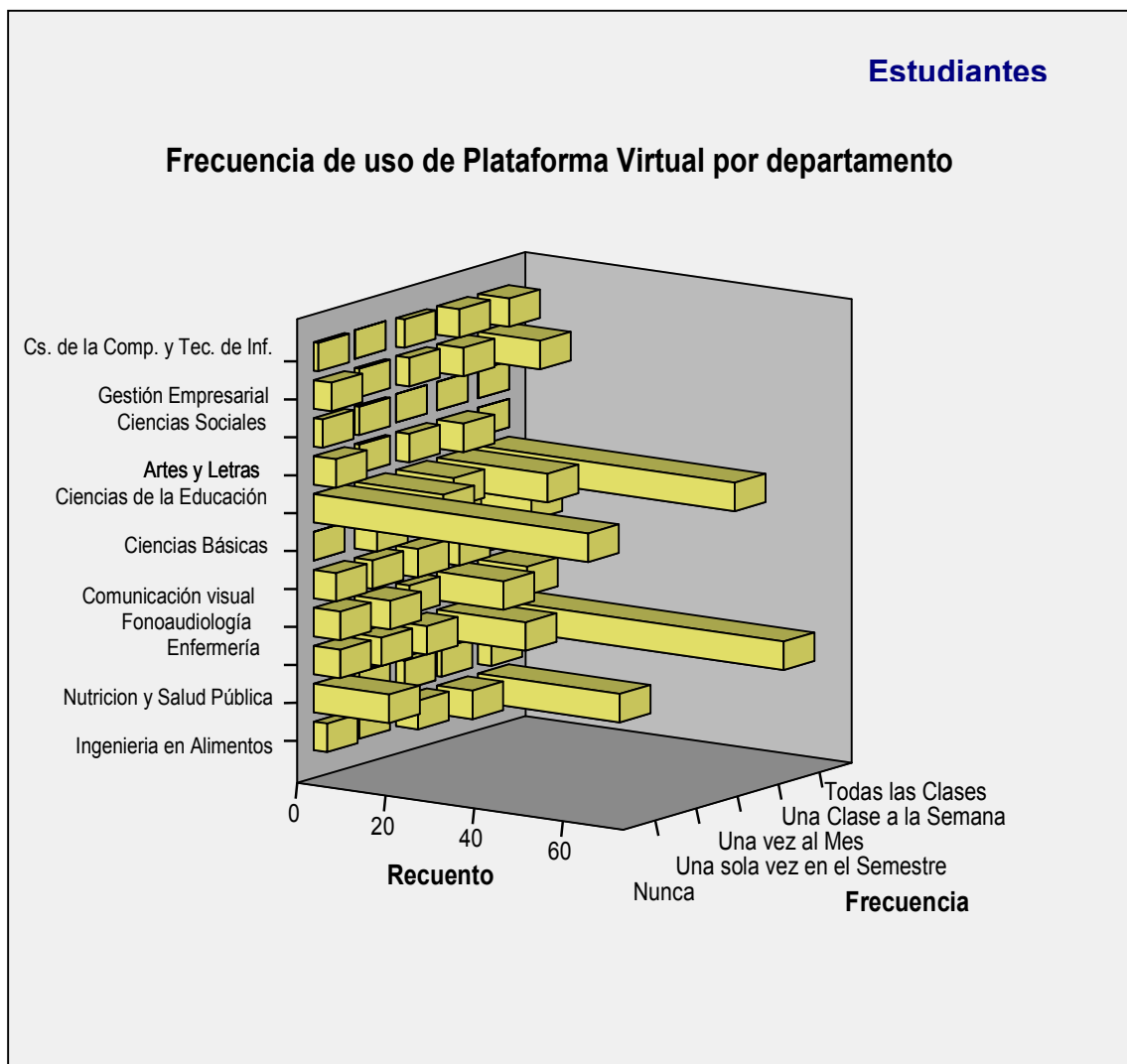
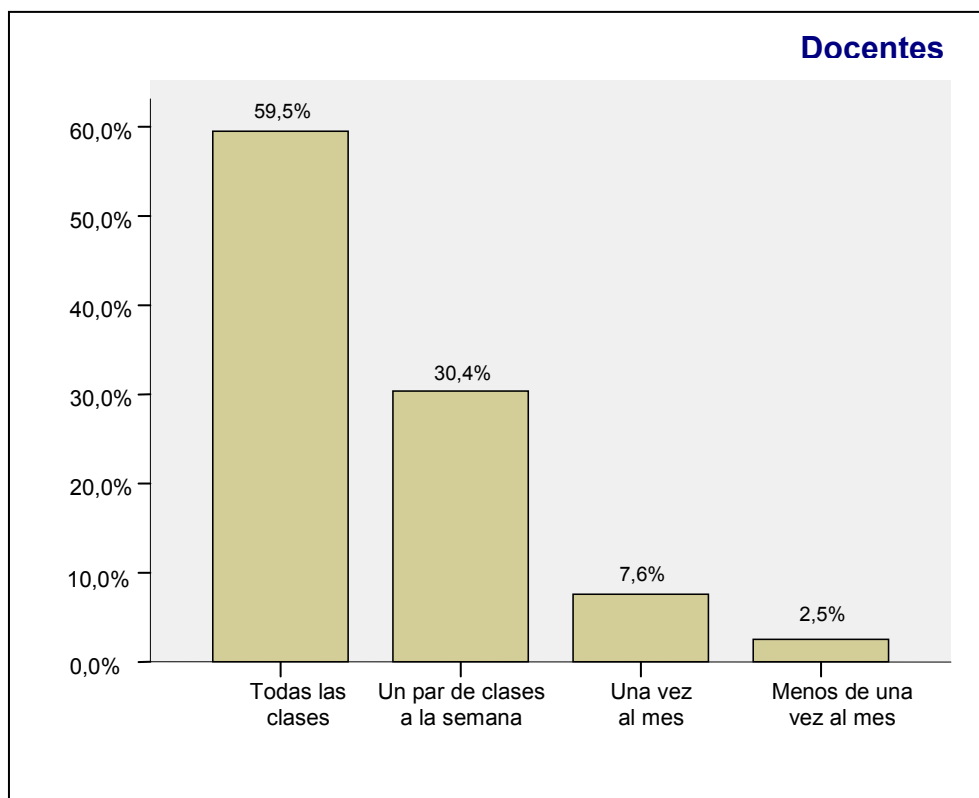


TABLA DE CONTINGENCIA: Frecuencia Uso Plataformas Virtuales

En la presente tabla, se puede apreciar la opinión de los estudiantes por Departamento, de acuerdo al uso que los docentes otorgan a las Plataformas Virtuales.

		Frecuencia uso Plataforma Virtual					Total
		Todas las Clases	Una Clase a la Semana	Una vez al Mes	Una sola vez en el Semestre	Nunca	
Departamento de Ingeniería en Alimentos	Departamento de Nutrición y Salud Pública	32	8	5	1	3	49
Departamento de Enfermería	Escuela de Fonoaudiología	3	1	2	1	17	24
Departamento de Comunicación visual	Departamento de Ciencias Básicas	69	20	7	6	6	108
Departamento de Ciencias de la Educación	Departamento de Artes y Letras	11	15	3	8	6	43
Departamento de Ciencias Sociales	Departamento de Gestión Empresarial	2	5	5	4	5	21
Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información		12	3	1	5	0	21
		58	25	13	20	62	178
		0	6	3	1	5	15
		0	0	0	1	2	3
		14	6	3	1	4	28
		7	5	2	0	1	15
Total		208	94	44	48	111	505

Gráfico N° 5: Frecuencia de uso de los recursos tecnológicos



De los 81 docentes encuestados, el 59,5% declaró utilizar los recursos tecnológicos todas las clases; independientemente si ésta es teórica, práctica o laboratorio.

Gráfico N° 6: Importancia de las herramientas tecnológicas, según los docentes:

Figura: 1

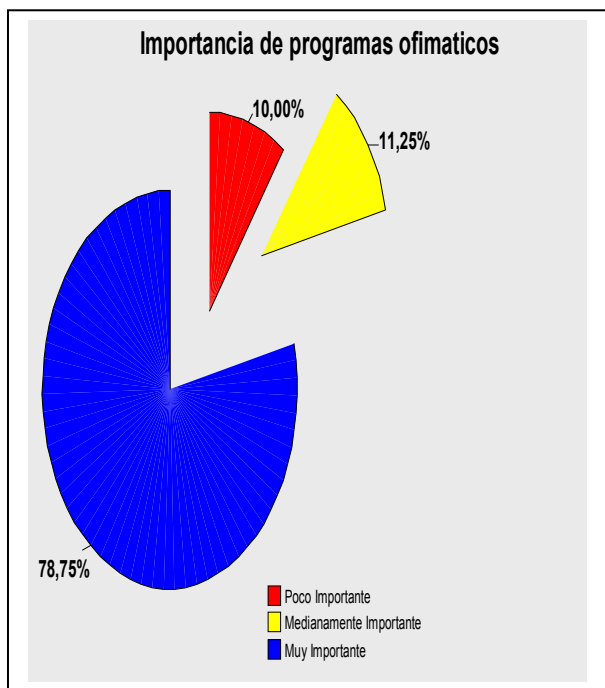


Figura: 2

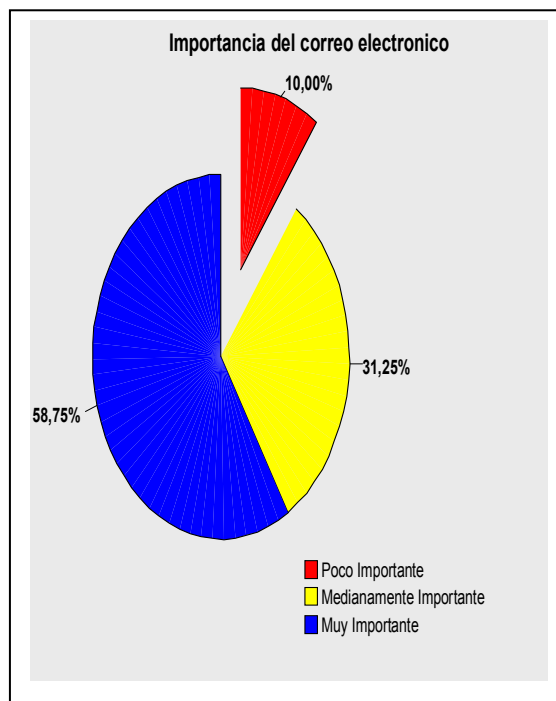


Figura: 3

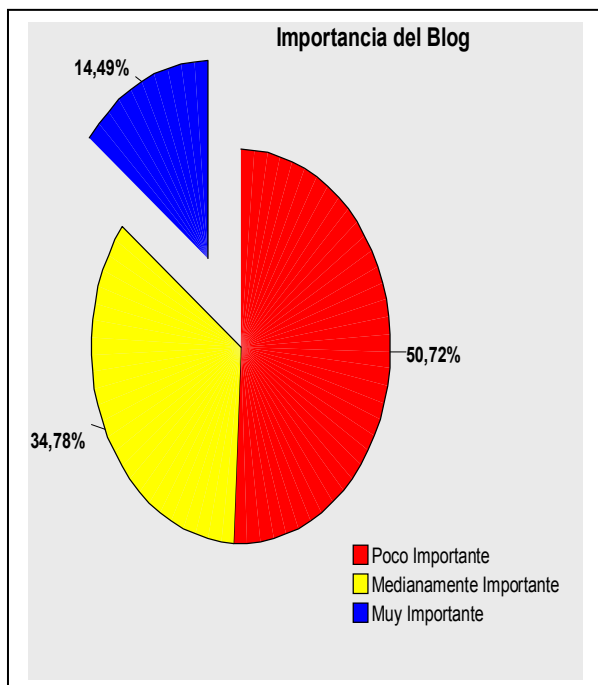


Figura: 4

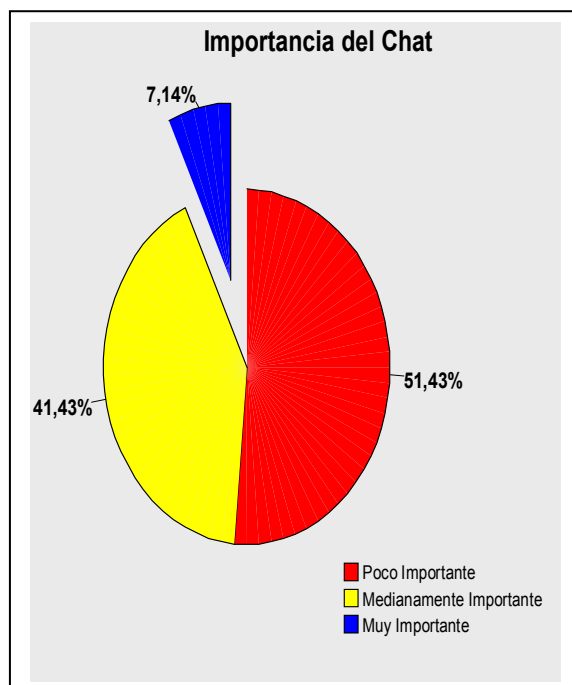
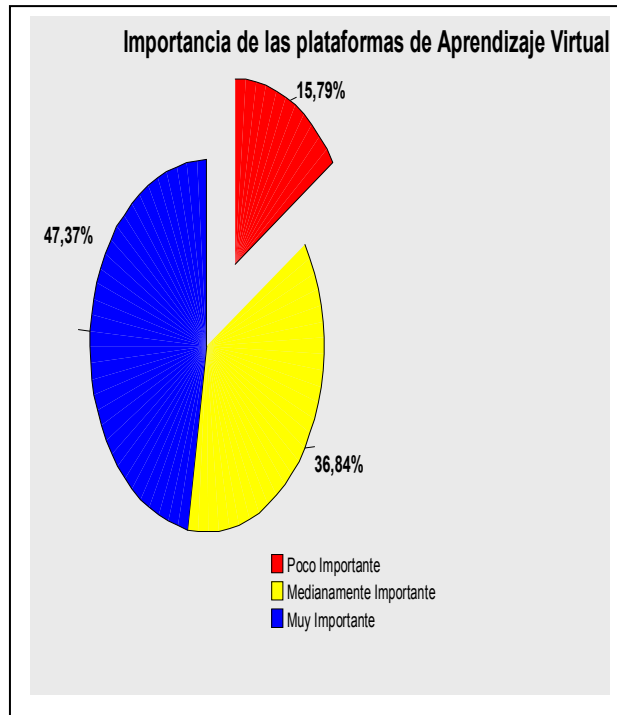


Figura: 5



En el instrumento aplicado, se solicitó a los docentes, otorgar los siguientes valores: **Muy Importante, Medianamente Importante y Poco Importante**, a 5 herramientas tecnológicas, lo que determinó:

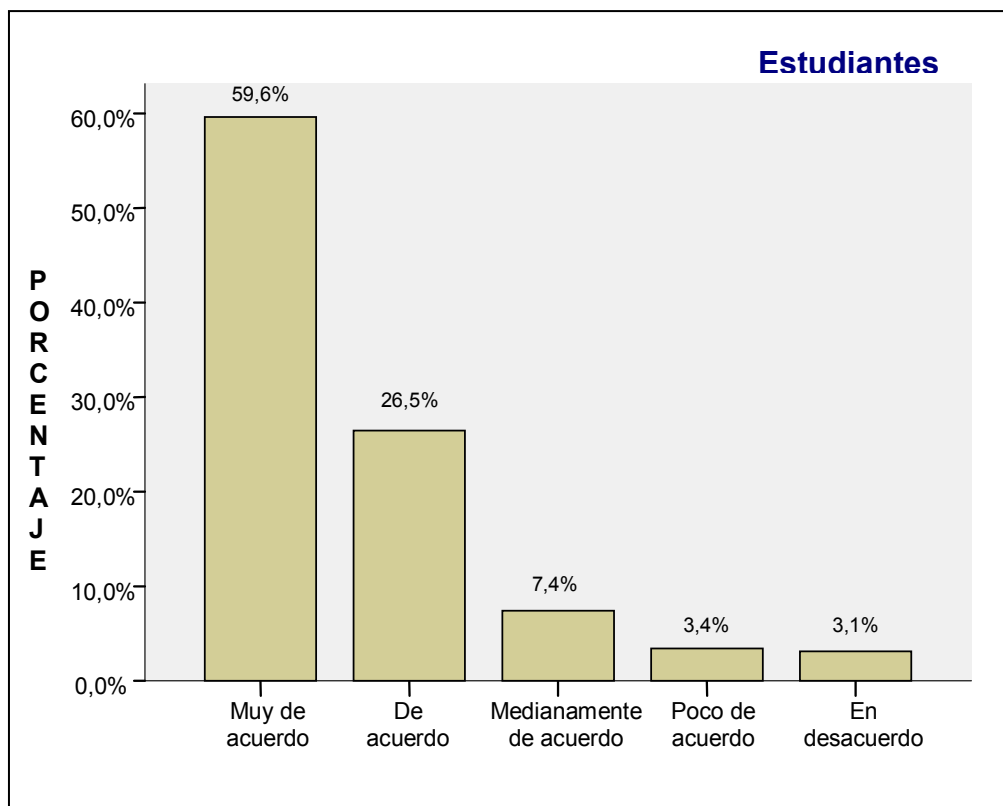
Figura N° 1, Programas Ofimáticos: Un total de 63 docentes, es decir un 78,75% de ellos indica que es muy importante para el desarrollo de sus clases.

Figura N° 2, Correo Electrónico: Un total de 47 docentes, es decir 58,75% opina que esta herramienta tecnológica es muy importante.

Figura N° 3, Plataformas Virtuales: Casi la mitad de los docentes encuestados considera que la plataforma es una herramienta muy importante (47,37%).

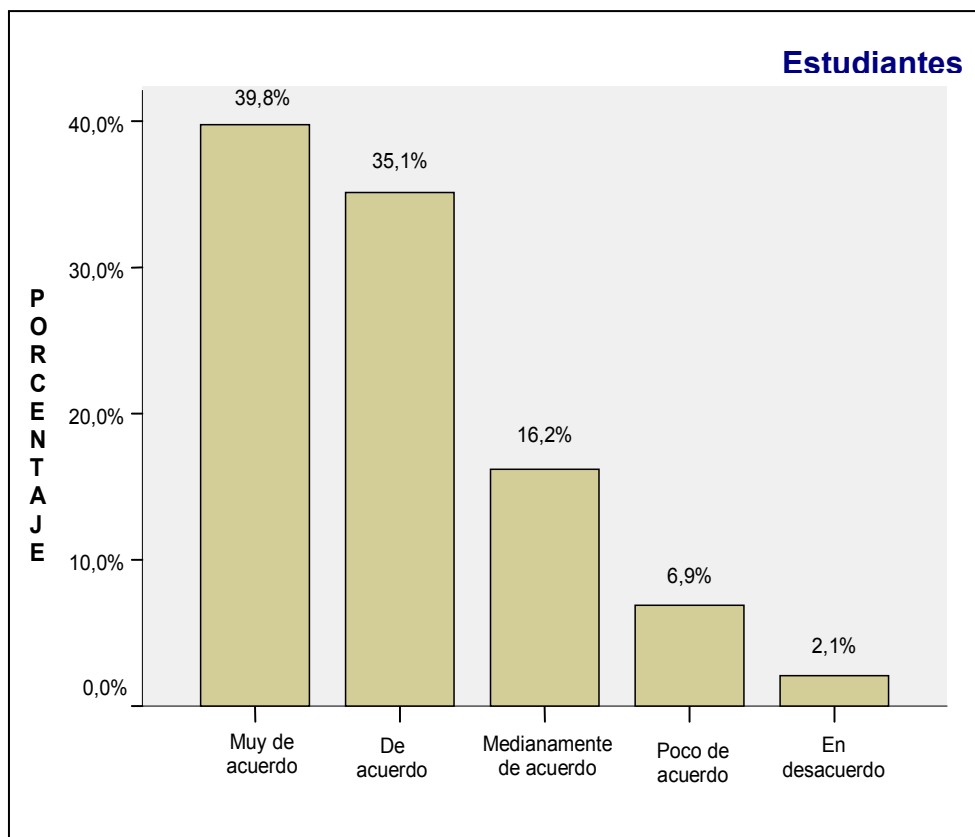
Se valorizó como “poco importante”, para el uso pedagógico, el Chat y el Blog,

Gráfico N° 7: El Uso de plataformas constituye un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje



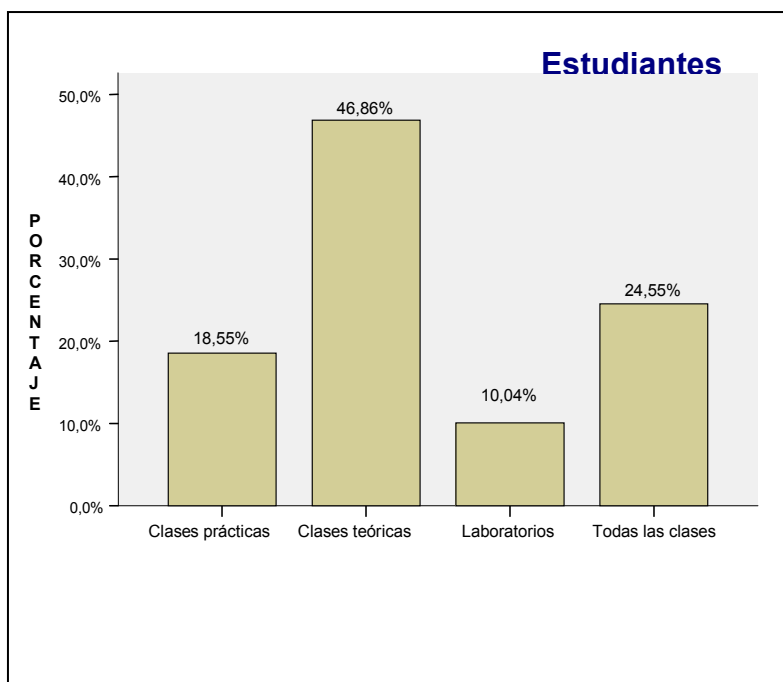
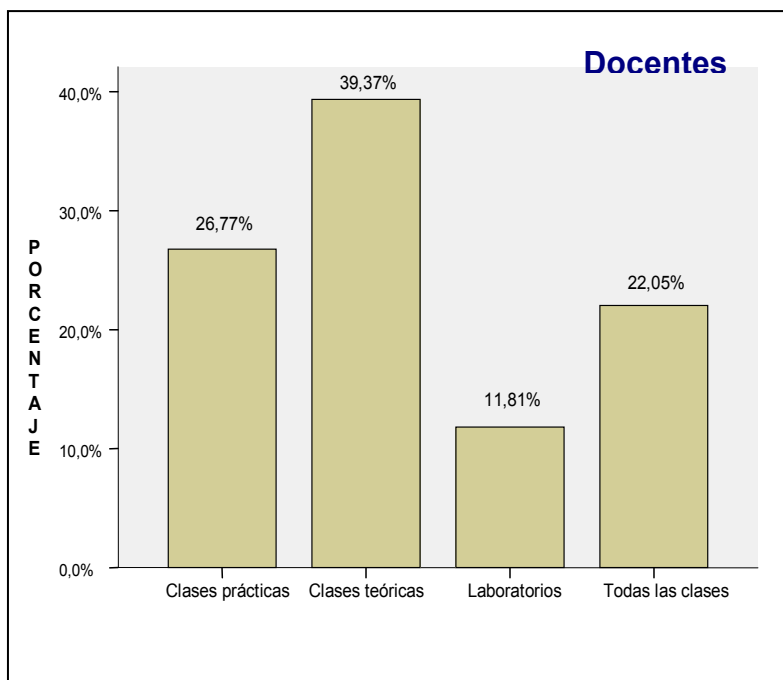
Al consultar a los estudiantes, si consideran que el uso de plataformas virtuales constituye un apoyo para el proceso enseñanza aprendizaje, de los 610 encuestados, 364 contestaron estar “muy de acuerdo”, es decir un 59,6% reconoce la importancia de este medio que ofrece múltiples herramientas que colaboran en el aprendizaje post aula, pues las plataformas consideran sitios para acceder a textos complementarios, apuntes, permiten comunicarse con el docente, etc., además que su acceso se puede realizar desde cualquier computador con Internet.

Gráfico N° 8: El uso de herramientas de comunicación, constituye para el estudiante un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje



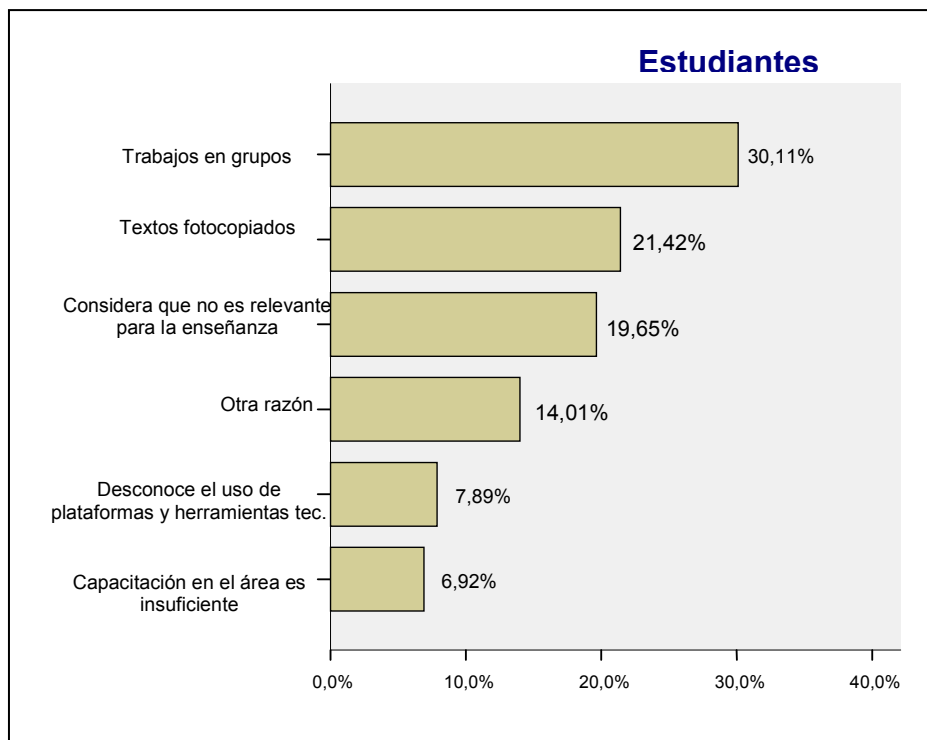
El 39,8% del total de estudiantes encuestados, manifestó estar “muy de acuerdo” que las herramientas de comunicación como: foro, Chat y correo electrónico, constituyen un apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje Sin embargo el 60,2%, es decir, más de la mitad de la muestra opina que el beneficio que aportan se limita a comunicarse con el docente en caso de dudas, conversaciones en torno a un tema, u otros, pero que no incide directamente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Gráfico N° 9: Para qué tipo de clases el profesor utiliza los recursos tecnológicos



Un 46,86% de estudiantes, indica que los recursos tecnológicos son utilizados por los docentes principalmente en las clases teóricas.

Gráfico N° 10: Porque el profesor no recurre al apoyo de recursos tecnológicos para desarrollar sus clases



Recordemos que sólo el 1% de los docentes encuestados, señaló no utilizar los recursos tecnológicos, no obstante la apreciación de los alumnos indica que los profesores no usan el apoyo de éstos debido a las siguientes razones, entre las destacadas, podemos mencionar que le otorgan importancia a los trabajos en grupo (30,11%), utilizan textos fotocopiados (21%) y también un 19% considera que no es relevante para el desarrollo de las clases.

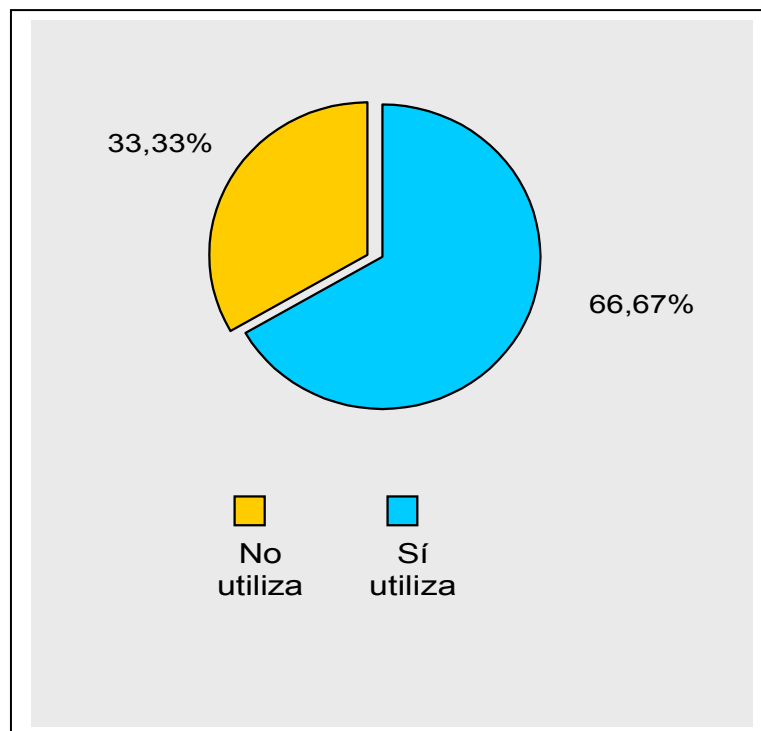
Entre los estudiantes que opinaron que se debía a otros motivos que no estaban contemplados en las alternativas de la encuesta (14,01%), señalaron que:

- Existen asignaturas con desarrollo de ejercicios en pizarra acrílica.
- Consideran que el docente no las necesita,
- Explica la clase bien sin necesitar de las TIC'S,
- Recurre a textos.

Cabe destacar que muchos de los alumnos reconocen el buen nivel pedagógico de los docentes de la Universidad y por ende consideran que no necesita el apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones para desarrollar la clase.

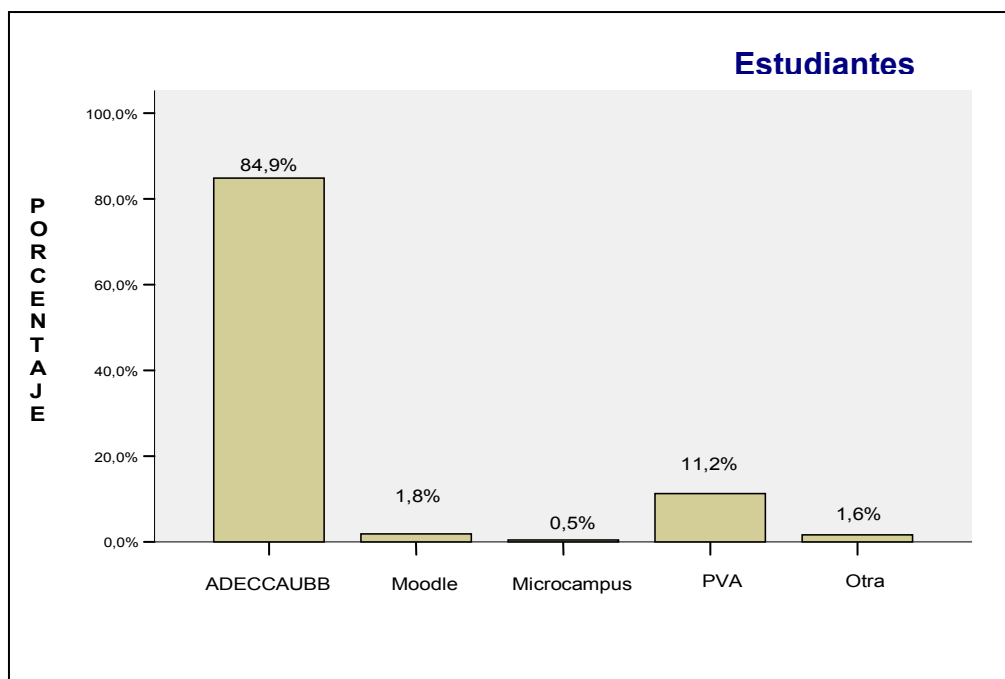
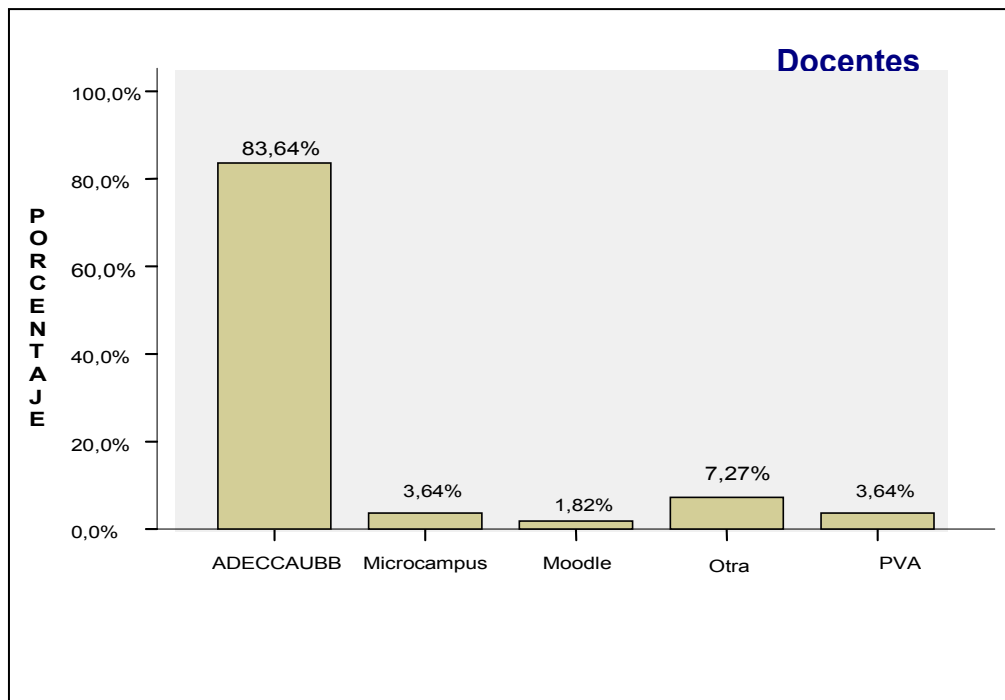
También, un porcentaje bastante inferior (6,92%) señala que la capacitación en el área es insuficiente, lo que indica que los estudiantes consideran que la Universidad se preocupa de capacitar a los docentes para que incorporen y optimicen los recursos tecnológicos disponibles para el uso pedagógico.

Gráfico N° 11: El Docente utiliza plataforma de enseñanza aprendizaje



La información que se obtiene del presente gráfico es relevante, ya que más de la mitad de los docentes encuestados (66,67%) utiliza plataformas virtuales, a su vez el gráfico N° 7 mostró que los estudiantes consideran que éstas colaboran en la enseñanza aprendizaje, lo que permite determinar que por su parte el docente está interesado en otorgar medios que faciliten el estudio y el alumno reconoce que la utilización de éstas estimula el aprendizaje a raíz de las ventajas que concede su uso.

Gráfico N° 12: Plataforma más usada por los docentes Sede Chillán.



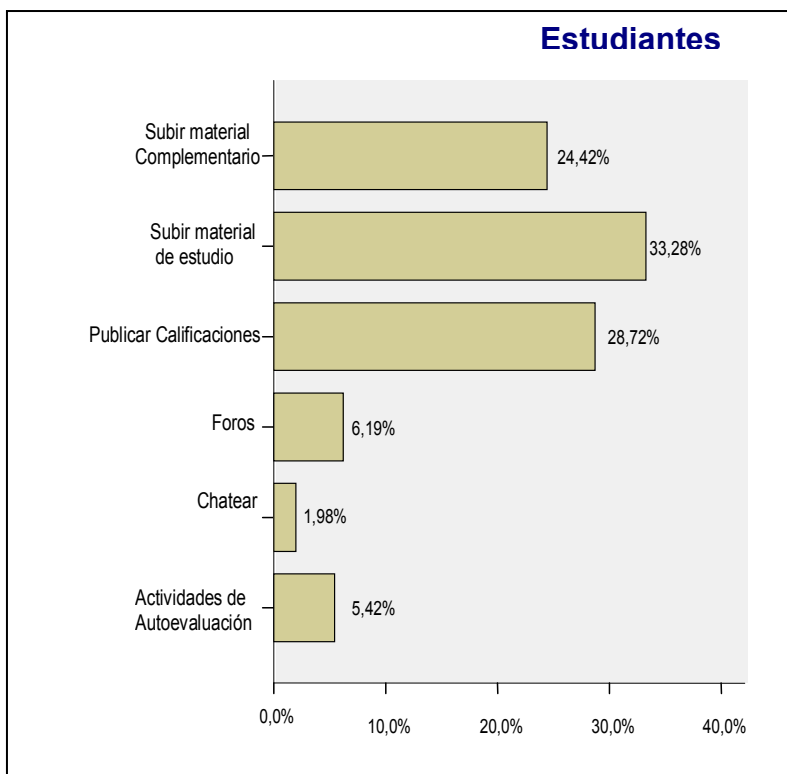
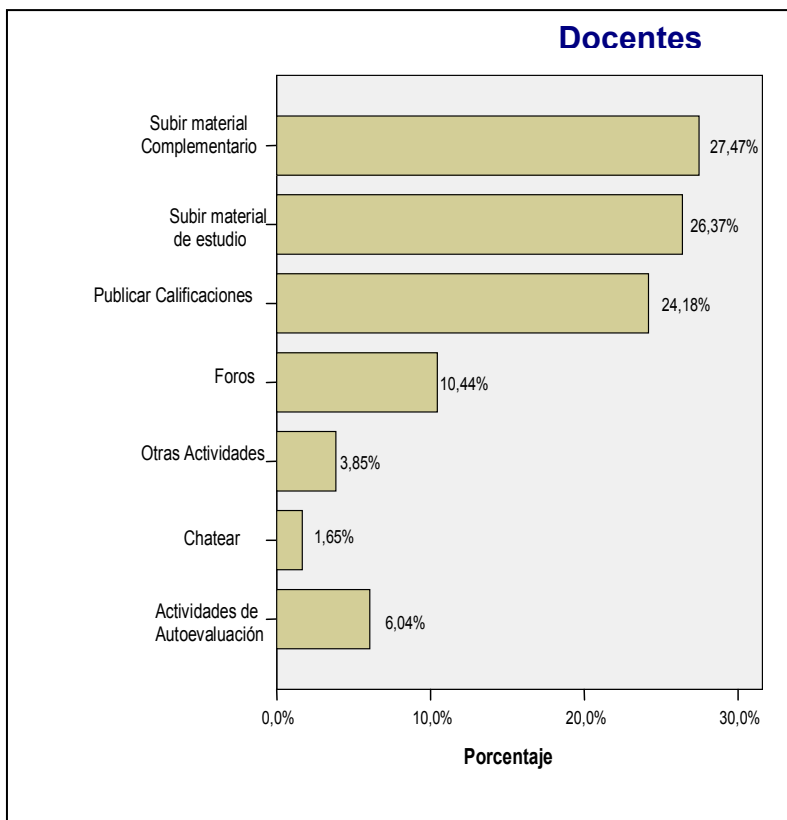
En ambos gráficos se puede apreciar un alto porcentaje de uso de plataforma EVC & ADECCA por parte de los docentes, lo que indica que éstos optimizan los beneficios que otorga. En entrevista con su Administrador, Sr. Natanael Guerrero, señaló que existe una preocupación por incorporar nuevos elementos y programar capacitaciones periódicas para los docentes interesados en su uso.

En cambio Microcampus, es una de las primeras plataformas incorporadas al quehacer docente, aún está vigente, pero su uso ha ido decreciendo con el paso del tiempo.

La Plataforma Virtual de Aprendizaje (PVA), perteneciente a la Facultad de Ciencias Empresariales es utilizada sólo por docentes y alumnos pertenecientes a ésta.

Similar es la plataforma de Nutrición y Dietética que contribuye al desarrollo pedagógico de los docentes y alumnos pertenecientes a esa carrera.

Gráfico N° 13: Para qué utiliza las Plataformas

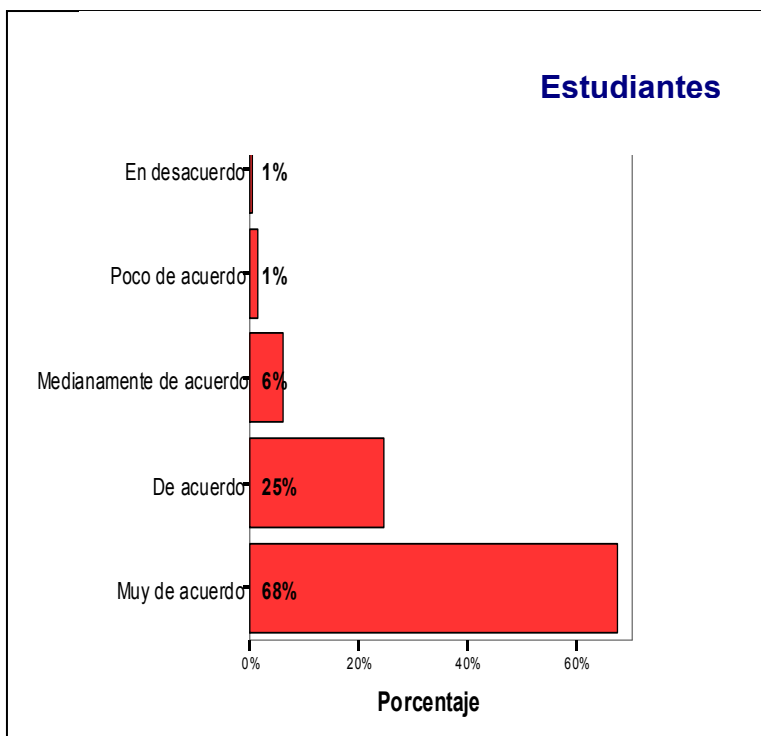
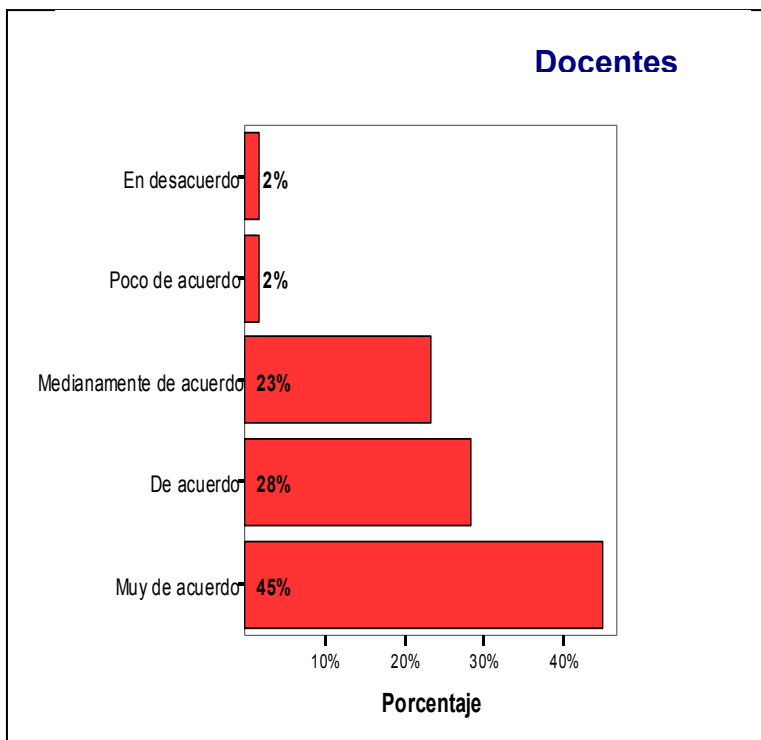


Ambas fuentes consultadas, coinciden en que los principales motivos de uso son los siguientes:

- Suben material complementario,
- Suben material de estudio,
- Publican calificaciones parciales y finales.

Lo que reitera que la intención principal del docente es otorgar herramientas que faciliten el aprendizaje del alumno.

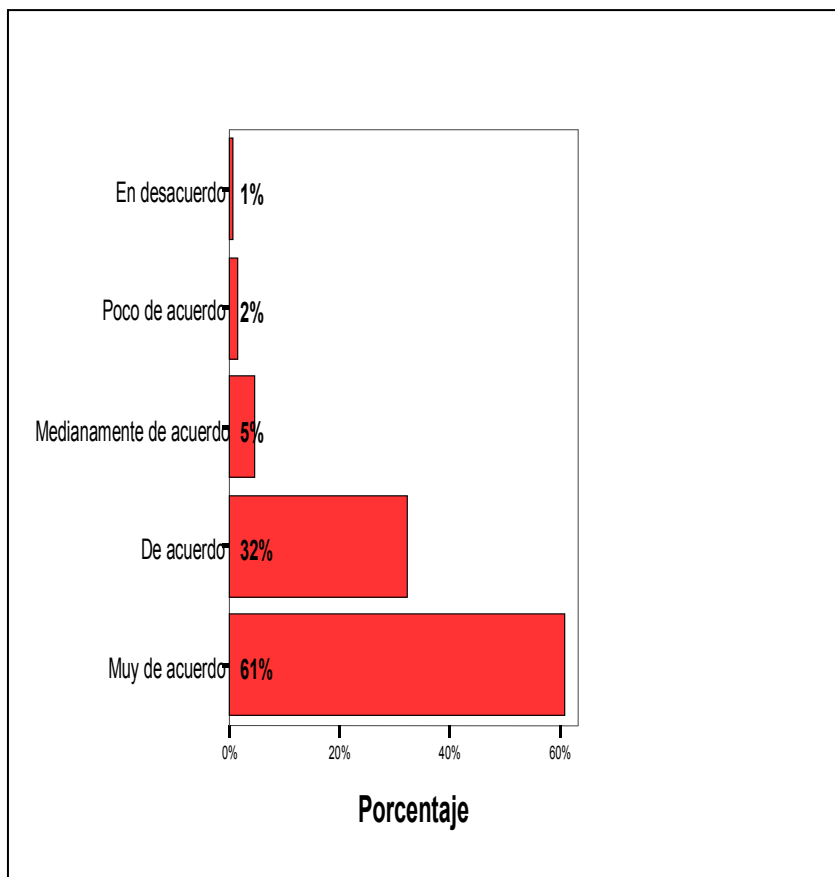
Gráfico N° 14: Resulta motivante para el estudiante que el docente utilice recursos tecnológicos en sus clase



Un total de 415 estudiantes, es decir un 68 % de la población estudiantil esta “Muy de Acuerdo” que el uso de los recursos tecnológicos es motivante para el desarrollo de las clases. No obstante el 45 % de los docentes encuestados opino estar “Muy de acuerdo”.

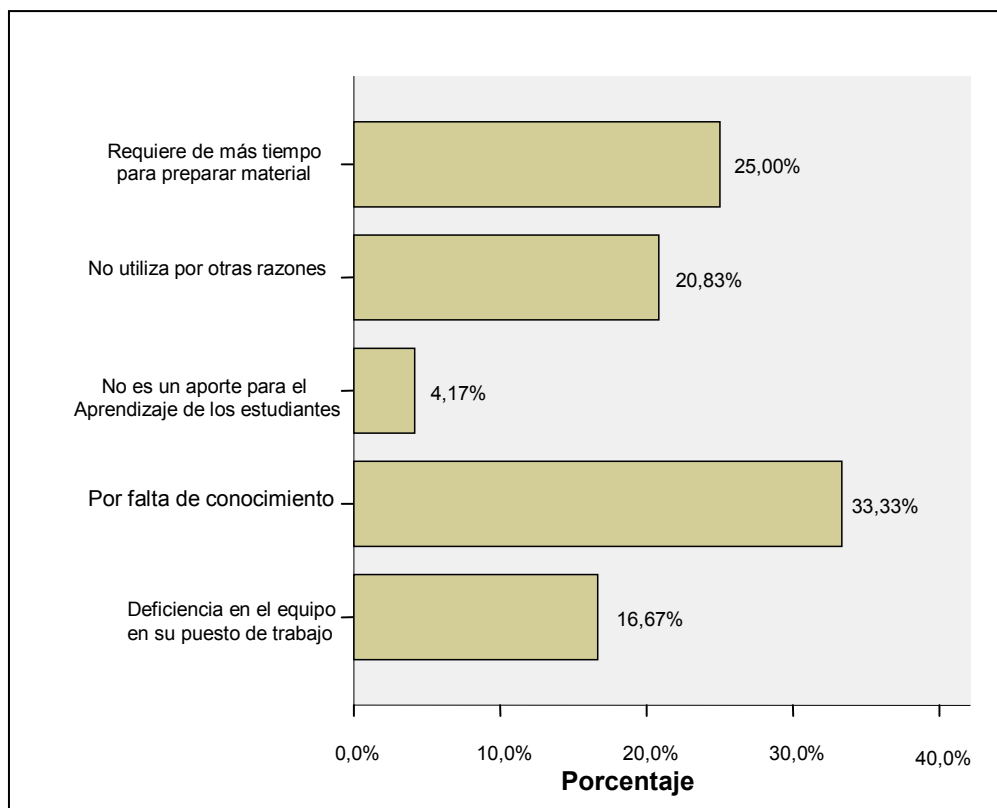
Cabe señalar que algunos docentes manifestaron no consideran relevante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, para que el estudiante mantenga su atención durante la clase.

Gráfico N° 15: Considera que los recursos tecnológicos utilizados por el docente, favorecen el aprendizaje



En el presente gráfico 372 alumnos, es decir, el 61% de la población estudiantil encuestada considera que el uso de los recursos tecnológicos favorece el aprendizaje. Es sabido que los seres humanos tenemos la capacidad de recordar imágenes, palabras o situaciones visuales que, en este, caso permiten aprender durante el desarrollo de la clase. Así también, reiteramos que otros recursos como plataformas, foros, blog, etc, de igual forma aportan contenidos de aprendizajes post aula.

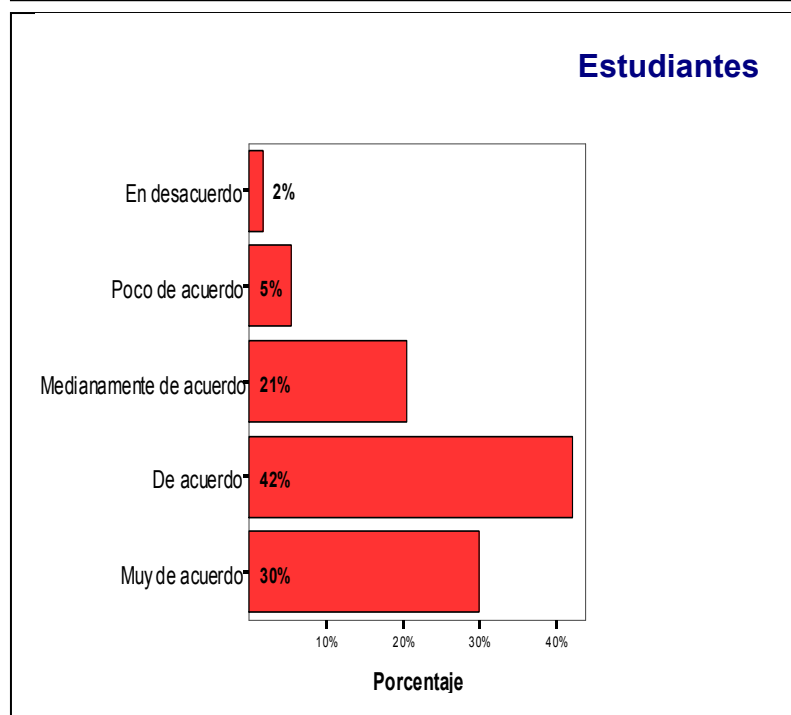
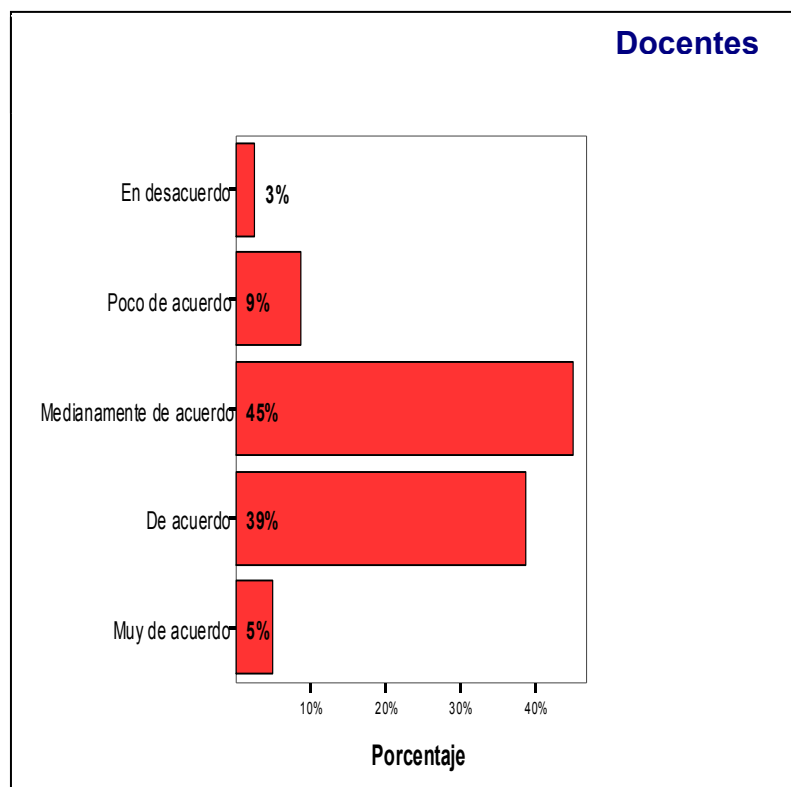
Gráfico N° 16: Por qué el docente no utiliza plataformas de aprendizaje para reforzar los contenidos entregados en las clases



Los docentes manifestaron que las dos razones principales para no utilizar las plataformas de aprendizaje se deben a:

- Falta de conocimientos específicos para el manejo de las Plataformas de Aprendizaje,
- Requieren de más tiempo para preparar y subir el material.

Gráfico N° 17: Considera que las aulas o sala de clases, cuentan con los equipos tecnológicos adecuados para el buen desempeño de los docentes



Desde el punto de vista del estudiante un 42% se siente satisfecho con la implementación de las aulas o salas, en cambio los docentes opinan estar medianamente de acuerdo en esta materia. Sin embargo se puede destacar que ambas fuentes declaran que se podría:

- Mejorar Equipos computacionales,
- Mejorar Iluminación y calefacción,
- Aumentar pizarras digitales,
- Aumentar equipos computacionales en ambos campus,
- Mayor espacio en las aulas,
- Mejorar el sistema acústico,
- Aumentar salas de estudio,
- Mantención permanente de los equipos,
- Construcción de más aulas o salas,
- Mejorar el estado de los Data Show,
- Mejorar la capacidad de Ram de los equipos computacionales,
- Mejorar infraestructura de aulas y salas en ambos campus.

Gráfico N° 17.1 Implementación de recursos tecnológicos en salas y aulas, detallada por Departamento.

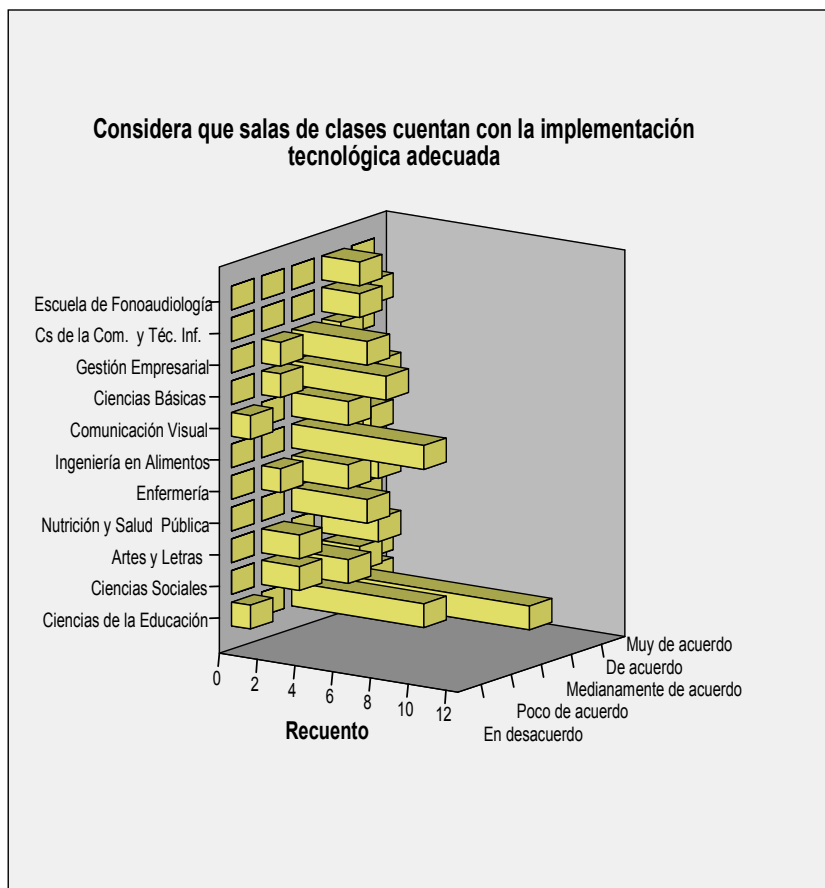
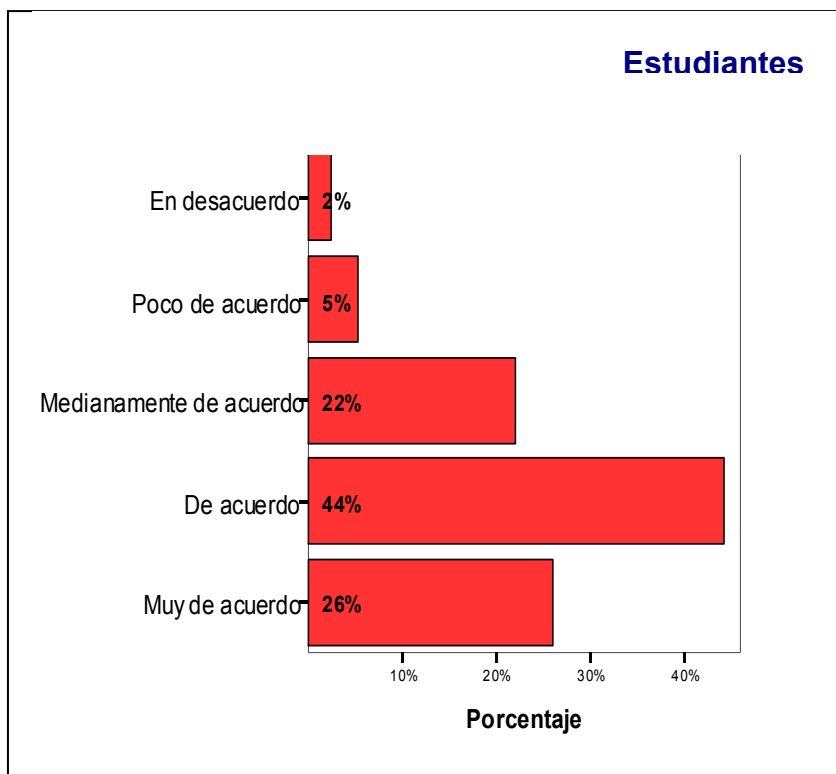


TABLA DE CONTINGENCIA:

En la presente tabla, se puede apreciar la opinión de los docentes por Departamento, de acuerdo a su apreciación en la implementación tecnológica en el aula o sala de clases.

		Considera que salas de clases cuentan con la implementación tecnológica adecuada					Total
		Muy de acuerdo	De acuerdo	Medianamente de acuerdo	Poco de acuerdo	En desacuerdo	
Departamento al que pertenece	Ciencias de la Educación	1	11	7	0	1	20
	Ciencias Sociales	1	2	3	2	0	8
	Artes y Letras	0	3	0	2	0	5
	Nutrición y Salud Pública	0	2	4	0	0	6
	Enfermería	0	3	3	1	0	7
	Ingeniería en Alimentos	1	1	7	0	0	9
	Comunicación Visual	0	1	3	0	1	5
	Ciencias Básicas	0	3	5	1	0	9
	Gestión Empresarial	0	1	4	1	0	6
	Ciencias de la Comunicación y Tecnologías de la Información	1	2	0	0	0	3
	Escuela de fonoaudiología	0	2	0	0	0	2
	Total	4	31	36	7	2	80

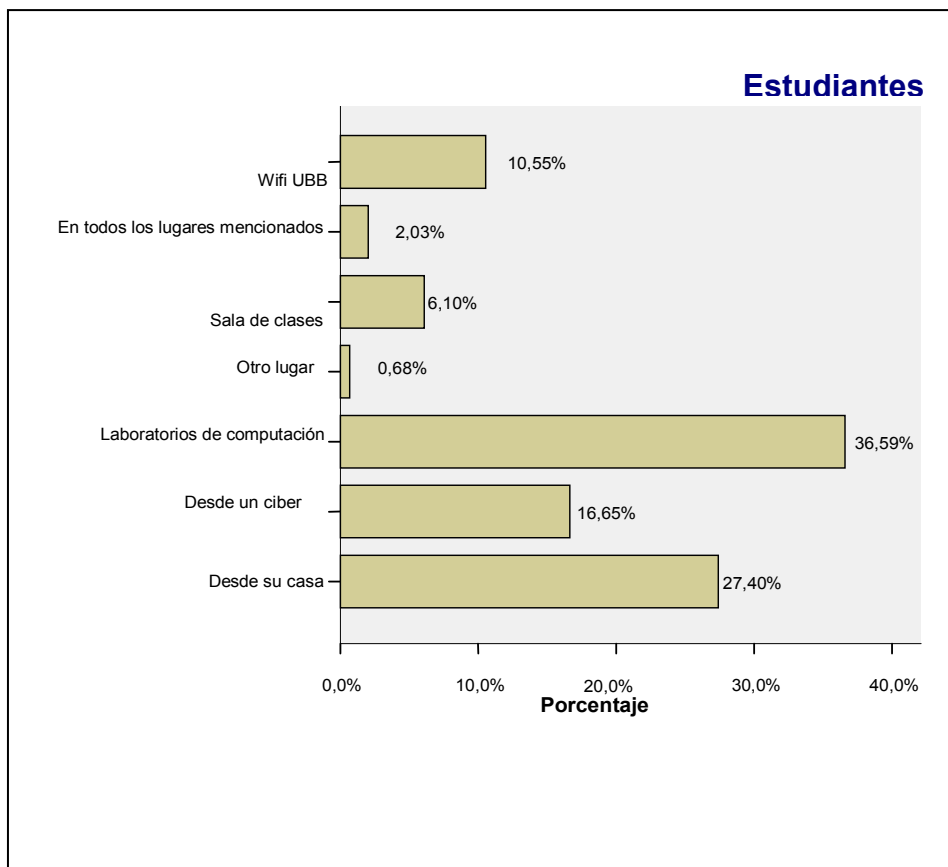
Gráfico N° 18: Considera que los equipos computacionales de las aulas o sala de clases, cuentan con los software adecuados



La población estudiantil opina en un 44% estar de acuerdo con los softwares instalados en los equipos computacionales de las aulas o salas. Sin embargo consideran que sería importante mejorar los siguientes aspectos:

- Instalar más programas
- Más capacidad de Ram (para que los programas puedan ser ejecutados más rápidamente).
- Actualización de antivirus en forma permanente

Gráfico N° 19: Desde qué lugar acceden a los recursos tecnológicos disponibles en Internet



De las 610 opiniones obtenidas por los estudiantes 223 declaran acceder a los recursos tecnológicos, desde los laboratorios disponibles en ambos campus. Esto puede deberse a que estos laboratorios cuentan con equipos de última tecnología, un amplio horario de atención que va desde los días lunes a sábado de 08:30 a 21:00 horas.

La segunda opción elegida por los estudiantes obtuvo un 27,40% y es que tienen acceso desde sus hogares lo que permite deducir que ellos cuentan con medios económicos para costear estos servicios.

En cambio al consultar desde que otro lugar accede a este servicio, ellos señalan conectarse desde los equipos disponibles en las Bibliotecas.

También mencionaron que para la gran demanda de estudiantes que necesitan ocupar estos equipos, la relación se podría expresar de la siguiente manera:

a) En el Campus Fernando May, 223 alumnos declararon acceder a los recursos tecnológicos desde los laboratorios de computación, equipados con 62 computadores distribuidos en 2 laboratorios, con una atención de 12 horas diarias, de lo que se concluye que un alumno puede utilizar un PC 20 horas semanales.

b) En el Campus La Castilla, 155 alumnos declararon acceder a los recursos tecnológicos desde los laboratorios de computación, equipados con 156 computadores distribuidos en 2 laboratorios, con una atención de 12 horas diarias, de lo que se concluye que un alumno puede utilizar un PC 72 horas semanales

Gráfico N° 19.1 El presente gráfico, muestra el uso que dan los estudiantes a los Laboratorios de Computación. La información está detallada por Departamento al cual pertenece el alumno(a):

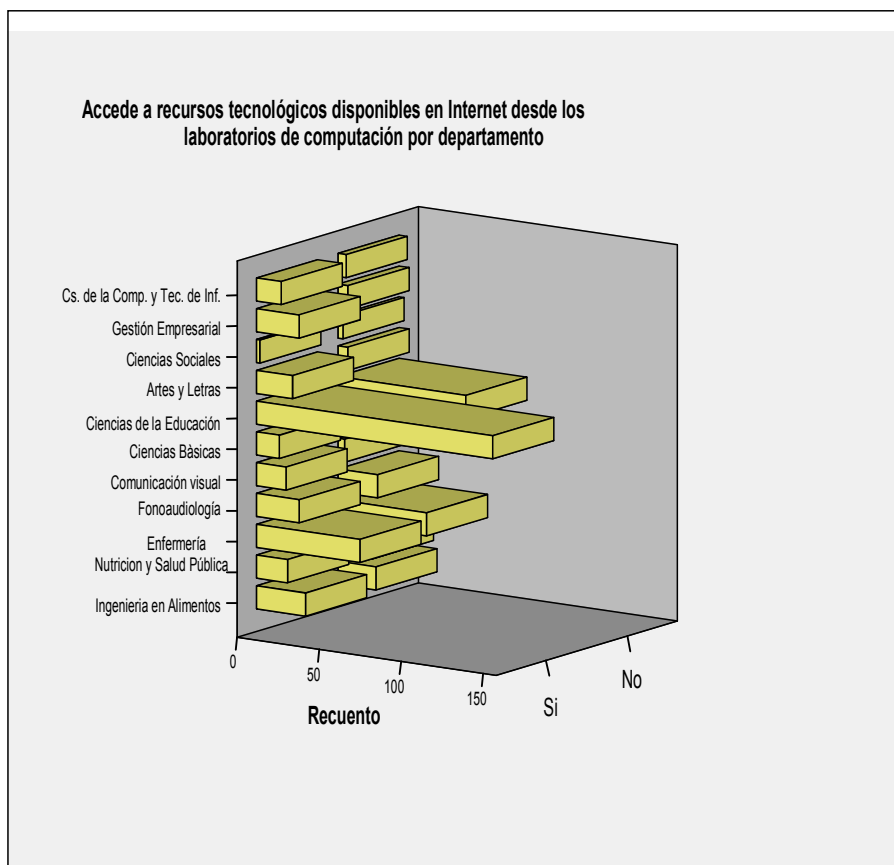
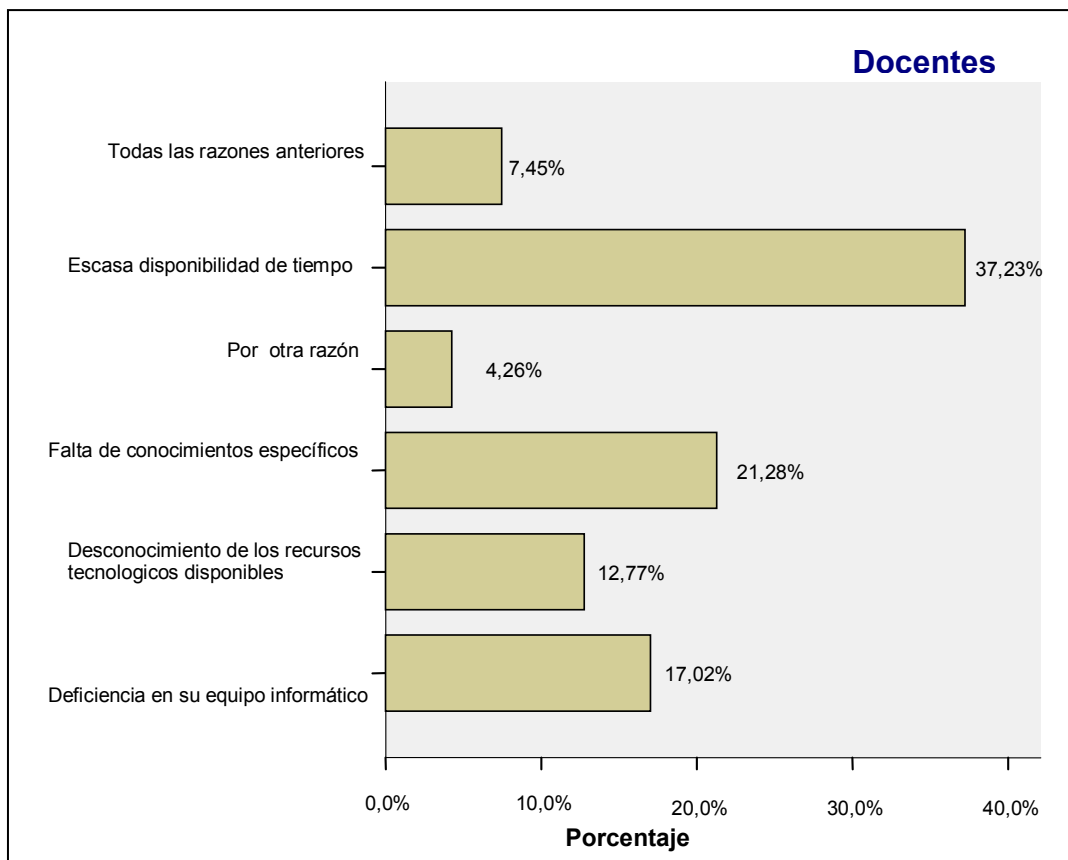


TABLA DE CONTINGENCIA:

En la presente tabla, se puede apreciar la opinión de los estudiantes por Departamento, al ser consultados desde qué lugar acceden a los recursos tecnológicos.

		Accede a recursos tecnológicos disponibles en Internet desde los laboratorios de computación			Total
		No	Si	3	
Departamento a que pertenece	Departamento de Ingeniería en Alimentos	23	30	0	53
	Departamento de Nutrición y Salud Pública	21	19	0	40
	Departamento de Enfermería	54	63	0	117
	Escuela de Fonoaudiología	24	26	0	50
	Departamento de Comunicación visual	4	18	0	22
	Departamento de Ciencias Básicas	9	13	1	23
	Departamento de Ciencias de la Educación	78	144	0	222
	Departamento de Artes y Letras	6	22	0	28
	Departamento de Ciencias Sociales	3	2	0	5
	Departamento de Gestión Empresarial	6	26	0	32
	Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información	5	15	0	20
	Total	233	378	1	610

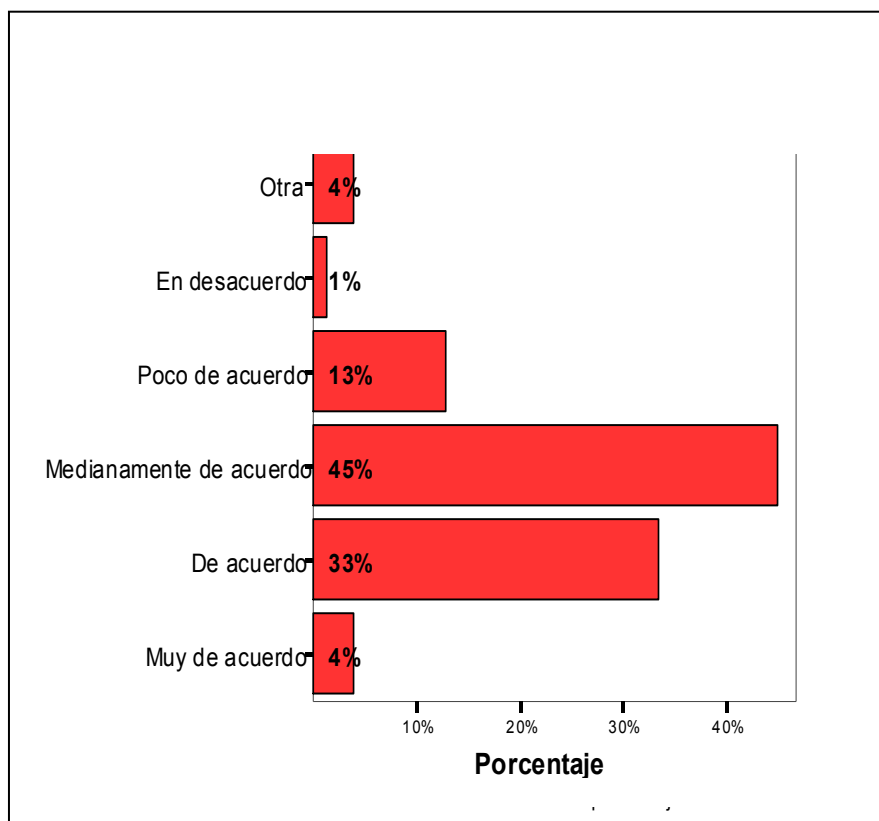
Gráfico N° 20: Dificultades que se le han presentado para incorporar el uso de las tecnologías de información y comunicaciones a su labor docente



Como se observa en el gráfico, los docentes opinaron que el principal inconveniente que ellos tienen para incorporar el uso de las tecnologías de información y comunicación, es la escasa disponibilidad de tiempo con el que cuentan para organizar las múltiples tareas que desarrollan en esta institución.

La segunda opción es la falta de conocimientos específicos y la última más nombrada la atribuye a la deficiencia de su equipo informático.

Gráfico N° 21: El docente considera que la Universidad otorga la capacitación adecuada para el uso de herramientas o plataformas



El 45% de los docentes, es decir, 36 de los 81 encuestados declara estar medianamente de acuerdo con la capacitación entregada por la institución para integrar las tecnologías de información y comunicaciones al quehacer docente.

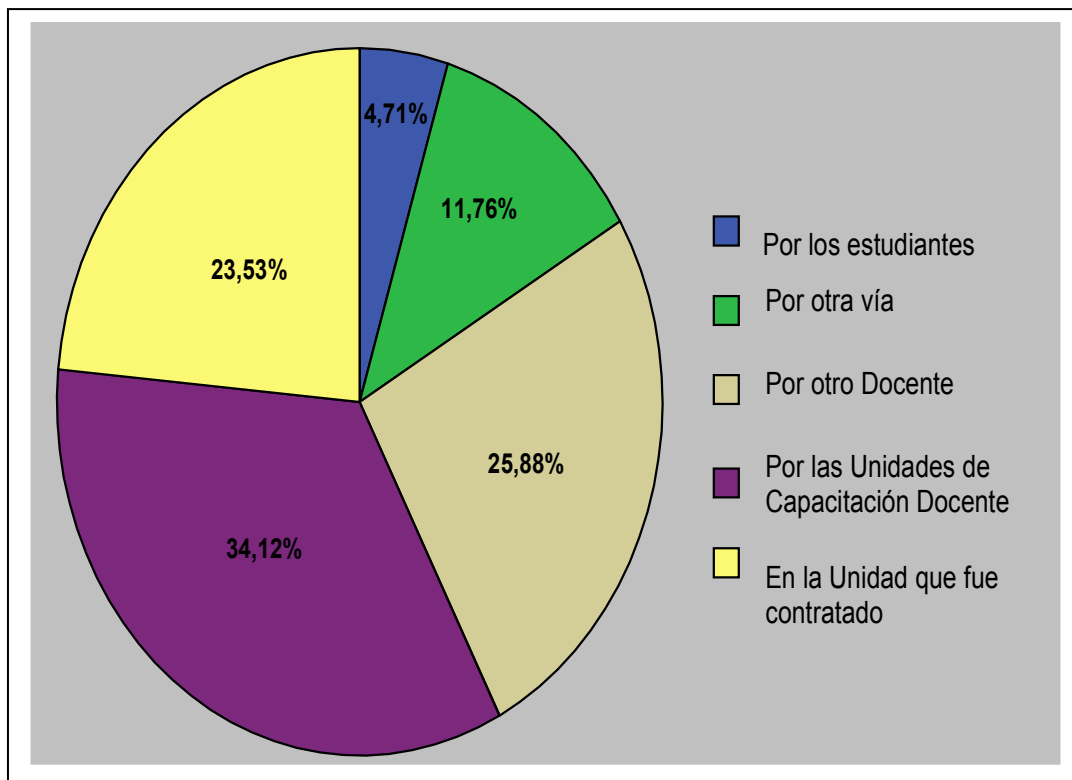
En la presente investigación se han detectado cuatro unidades o programas preocupados de capacitar a los docentes en este tema:

- CIDCIE (Centro de Investigación y Desarrollo en Computación e Informáticas Educativa)
- P.P.P.U. (Programa Permanente de Pedagogía Universitaria, a través de la Gestión Curricular y Monitoreo)

- UAD (Unidad de Apoyo a la Docencia - Depto. Cs. Básicas)
- URAT (Unidad de Recursos Académicos Tecnológicos - Fac. Educ. y Humanidades)

Pero aún así los docentes consideran que falta capacitación para enfrentar de una mejor manera la incorporación de las TIC'S a la docencia.

Gráfico N° 22: Cómo se enteró de la existencia de las Plataformas Virtuales



Tal como se muestra en el presente gráfico, los docentes opinan que se enteraron de las existencias de las plataformas a través de las unidades de capacitación docente que hemos mencionado en el gráfico N°21 por tanto queda demostrado que estas unidades cumplen con su objetivo, que es capacitar. Por otra parte opinaron que se enteraron por sus propios pares e incluso por estudiantes de sus propias asignaturas. Cabe resaltar que solo el 4,71% lo atribuyó a otra fuente como por ejemplo información entregada por la Secretaria de su unidad.

CONCLUSIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones están presentes en los distintos ámbitos de la sociedad, cultura, economía, educación y también en los hogares.

El objetivo de esta investigación fue conocer el uso pedagógico de las tecnologías de información y comunicaciones en la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán, para cumplirlo se utilizó como instrumento un cuestionario aplicado a docentes y estudiantes de la Sede Chillán y los resultados fueron concluyentes para conocer que los docentes sí las han adaptado e incorporado a la especialidad o área en la que se desenvuelven.

Las TIC'S han impactado la Educación Chilena, por ese motivo la Universidad del Bío-Bío, única institución pública y estatal de la región del Bío-Bío, en pos de dar cumplimiento a los estándares de calidad y excelencia que ésta está acostumbrada a entregar a la comunidad, ha querido enfrentar este nuevo desafío, actualizándose en el tema de las tecnologías de información y comunicaciones, creando instancias y programas estratégicos para la incorporación de las TIC'S en la docencia, que irán en directo beneficio de los estudiantes que prefieren esta casa de estudios. La Universidad del Bío-Bío, a través de sus unidades de capacitación docente mencionadas durante de esta investigación, han hecho posible que los académicos adquieran los conocimientos necesarios para incorporar las TIC'S a su labor docente, lo que fue demostrado al conocer que el 99% de los docentes encuestados reconocen usar las TIC'S en el desarrollo de sus clases.

Es grato mencionar que los docentes de la Sede Chillán se encuentran conforme con todos los recursos y herramientas tecnológicas disponibles tanto en la red como las que entrega esta universidad, al consultar su opinión en diversos ámbitos como: capacitación docente, equipos computacionales, implementación de aulas, dificultades para incorporarlas a su labor docente e incluso su parecer pedagógico

frente a este tema, se puede concluir que éstos están dentro de los límites aceptables lo que permite una proyección de crecimiento de acuerdo con las exigencias que la sociedad requiere. Pero es necesario indicar que los encuestados consideraron necesario optimizar los recursos disponibles y destinar mayores aportes económicos.

También, de acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes, éstos declaran que se informaron sobre el uso de las plataformas a través de las unidades de capacitación docente, lo que quiere decir, que existe un interés por parte de las autoridades de inducir al personal docente sobre los recursos existentes, específicamente en las TIC'S. Sin embargo, para continuar con las proyecciones y desafíos que esta Universidad se ha impuesto, coincidimos que sería conveniente adoptar un proceso de inducción que involucre al nuevo docente en todos los beneficios que otorga esta Universidad para el desarrollo de las habilidades y conocimientos necesarios para su perfeccionamiento.

Fue interesante conocer cuales son los recursos y herramientas tecnológicas utilizadas por parte de los docentes para el desarrollo de las clases, de lo cual, ambas fuentes coincidieron que el Data Show y los equipos computacionales acompañados de los programas Ofimáticos (Power Point) son los más utilizados, por lo que se puede concluir que los docentes sólo se limitan a la utilización de estos recursos en particular. Asimismo fue atractivo descubrir que existen diferentes plataformas tanto de uso masivo como para algunas unidades en particular, lo que indica que los docentes de esta Casa de Estudios, siempre están innovando y buscando nuevas alternativas para mejorar día a día la calidad de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que vieron en esta Institución una exitosa alternativa para su incorporación en el mundo laboral. Esto gracias a la iniciativa de algunos docentes del Departamento de Ciencias Básicas quienes tomaron la decisión de utilizar este medio para interactuar con los estudiantes, traspasando las barreras de las salas de clases, adaptando a la realidad universitaria una plataforma llamada

EVC & ADECCA la que es utilizada en un 78,75 % por los docentes y alumnos de la Sede Chillán.

Otro aspecto importante de destacar y que involucra directamente a los estudiantes de esta Sede, fue conocer desde qué lugar éstos acceden a los diferentes recursos y herramientas tecnológicas para complementar los contenidos entregados en las clases. En base a lo anterior se puede calcular lo siguiente:

a) En el Campus Fernando May, 223 alumnos declararon acceder a los recursos tecnológicos desde los laboratorios de computación, equipados con 62 computadores distribuidos en 2 laboratorios, con una atención de 12 horas diarias, de lo que se concluye que un alumno puede utilizar un PC 20 horas semanales.

b) En el Campus La Castilla, 155 alumnos declararon acceder a los recursos tecnológicos desde los laboratorios de computación, equipados con 156 computadores distribuidos en 2 laboratorios, con una atención de 12 horas diarias, de lo que se concluye que un alumno puede utilizar un PC 72 horas semanales

Lo anterior permite determinar que los alumnos si cuentan con un tiempo y equipos computacionales para desarrollar en extenso sus tareas, reflexiones o simplemente navegar en Internet en busca de material o información complementaria de los entregados en clase. Sin embargo evidenciaron en las encuestas la necesidad de mejorar y aumentar el número de equipos computacionales considerando que en cada admisión ingresan aproximadamente 1000 nuevos alumnos.

Antes de finalizar es necesario dejar constancia de las observaciones que hicieron docentes y estudiantes, que fueron coincidentes en ambas fuentes esto es “mejorar los equipos computacionales existentes en; laboratorios de computación, salas de clases y en los puestos de trabajos”, también podemos señalar la importancia de ir aumentando paulatinamente el uso de algunas herramientas tecnológicas, como:

equipos de sonido para mejorar la acústica de la sala y software específicos según las necesidades de cada carrera. También mencionaron reiterativamente la necesidad de mejorar la iluminación de las salas o aulas, que en algunos casos distrae a los estudiantes y a su vez dificulta la labor docente.

Por último, es gratificante aportar con esta investigación, ya que muestra puntos de vista objetivos y reales del uso pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán.

BIBLIOGRAFÍA

Entrevistas personales

Marlene Muñoz Sepúlveda, Directora CIDCIE.

Claudia Pleguezuelos Saavedra, Coordinadora Área Docente CIDCIE.

Natanael Guerrero Carrasco, Encargado Operación y Desarrollo Plataforma EVC & ADDECA UBB.

Fancy Castro Rubilar, Jefa Unidad de Gestión Curricular y Monitoreo.

Nancy Castillo Valenzuela, Docente responsable de la Unidad de Recursos Académicos Tecnológicos (URAT) de la Facultad de Educación y Humanidades.

Marco Iturra Mella, Docente responsable de la Plataforma Virtual de Aprendizaje (PVA) de la Facultad de Ciencias Empresariales, Sede Concepción.

Enzo Cortez Baso, Administrador de Salas y Aulas, Sede Chillán.

Sergio Ruiz Alarcon, funcionario Departamento de Comunicación Visual.

José Miguel Jiménez Canales, funcionario Facultad de Educación y Humanidades.

Claudio Figueroa Amaya, funcionario Centro de Extensión.

Celso Vivallo Ruz, Docente Depto. Ciencias Básicas

Libros y Textos escritos

ASTROZA, C (1999), "Tecnologías de información y comunicación, asociada al currículo universitario, una propuesta de desarrollo", Nuevos recursos docentes y sus implicancias para la Educación Superior, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación de Chile, marzo, pp. 247-257.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, INFORME DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO (2000) Concebir la educación del futuro, promover la innovación con las nuevas tecnologías, Bruselas, p. 10.

LEVER, C, DIAZ, R., SCHOCKEN, S., URETA, L., PIÑA J., FARIAS, M.E., MYRICK, A. (2001), La Economía digital en Chile 2001, Departamento de Estudios, Cámara de Comercio de Santiago, p. 17.

BRUNNER, MELLER P. (2002), Distintas visiones sobre las tecnologías de información (TI) e Internet en Chile. Perspectivas, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Vol. 5 N° 2, pp. 131-142.

ETCHEBERRY, J. (2001), Acciones de modernización tecnológica y políticas de TIC en El Servicio de Impuestos Internos, SII, septiembre, Conferencia del Director del Servicio en la Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, Chile, Censo 2002 (2003), Síntesis de resultados, Comisión Nacional del XVII Censo de Población y VI de Vivienda, Santiago de Chile, marzo, <http://ine.cl/cd2002/sintesis censal>

PEREZ C., ATROZA C., HERRERA R., POBLETE A., CARRIZO D., GIANOTTI J., HONORES P., FUENTES V., PARDO R., GONZALEZ R., (2002), Indicadores de calidad para la gestión docente en la incorporación de tecnologías de información, Indicadores universitarios: Experiencias y desafíos internacionales, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Grupo Operativo de Universidades Chilenas, diciembre, pp. 151-164.

SOLAR, R., SEGURE, M., SAELZER, R., BAEZ, M., TOLEDO, C., PONCE, M., TORO Y C. BACKHOUSE, P. (2002), Indicadores referidos a los actores del proceso docente, Indicadores universitarios: Experiencias y desafíos internacionales, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Grupo Operativo de Universidades Chilenas, diciembre, pp 106-119.

VERGARA, G., (2001), Docencia con el uso de tecnología: Evaluación y proyecciones, Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la educación superior, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Ministerio de Educación de Chile, Santiago de Chile, marzo, pp 231-235.

ARAGONESES, J., HERRERA J., LETELIER M., (1999), Nuevos Recursos Docentes y sus implicancias para la Educación Superior, Centro Interuniversitario de Desarrollo – CINDA Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación – Chile.

BENVENUTO, ANGELO, (2003), Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC`S) en la Docencia Universitaria Artículo Revista Theoría Ciencias, Arte y Humanidades, Volumen 12 Universidad del Bío-Bío, Chile, pp 109 - 118.

ASTROZA C., (1999), Nuevos Recursos Docentes y sus implicancias para la Educación Superior, Centro Interuniversitario de Desarrollo – CINDA Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación – Chile.

VERGARA, A., (2005), La informática, las comunicaciones y la calidad de la educación universitaria, Centro Interuniversitario de Desarrollo – CINDA Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación – Chile. P.125

ARÉVALO, R., (2004) E-Learnig en la Educación Superior Chilena, Análisis y propuesta de aplicación de una plataforma LMS en el Depto. de Ingeniería Industrial de la Universidad del Bío-Bío.

Comisión de Renovación Curricular 2007 “Propuesta Modelo Educativo, Documento base para la discusión. Universidad del Bío-Bío.

Programa de Gobierno Universitario. Postulación a Rector 2006-2010, Gaete Feres, H., Universidad del Bío-Bío.

Plan General de Desarrollo Universitario P.G.D.U., 2005-2009, Universidad del Bío-Bío.

Documentos Electrónicos

Página Web: www.ubiobio.cl/noticias/ Artículo titulado: Departamento de Ciencias Básicas, fortalece Unidad de apoyo a al Docencia 2008.

Página Web www.wikipedia.cl

Página Web: <http://www.eduteka.org/imprimible.php?num=62>

Página Web: www.cibersociedad.net autor: Rosario, Jimmy, 2006

A N E X O S

ANEXO N° 1:



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Facultad Ciencias Empresariales
Departamento Gestión Empresarial
Técnico Universitario en Administración
Chillán

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Sr. (ta) Encuestado (a):

Solicitamos unos minutos de su valioso tiempo y disposición para contestar la siguiente encuesta, la que tiene por finalidad conocer el **Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S)** por los docentes de la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán. Cabe señalar, que este instrumento es de carácter confidencial. Desde ya agradecemos su valiosa colaboración:

Marque con una X según corresponda:

I. Información General

1.- Departamento al que Pertenece:

- Departamento Ciencias de la Educación
- Departamento Ciencias Sociales
- Departamento Artes y Letras
- Departamento de Nutrición y Salud Pública
- Departamento de Enfermería
- Departamento de Ingeniería en Alimentos
- Departamento de Comunicación Visual
- Departamento de Ciencias Básicas
- Departamento de Gestión Empresarial
- Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnología de la Información

2. Jornada de Trabajo

- Completa
- Media Jornada
- Parcial

3. Edad: ___ 20 a 29 años ___ 30 a 39 años
 ___ 40 a 49 años ___ 50 a 59 años
 ___ 60 a 69 años ___ 70 o más años

4. Género: ___ FEM. ___ MASC.

5. Años de ejercicio docente en la Institución

___ 1 a 5
___ 6 a 10
___ 11 a 15
___ 16 a 20
___ 21 a 25
___ más de 25

II. De los recursos y uso de Tecnología de Información y Comunicación (TIC'S) favor marque con una X la alternativa más apropiada

6. ¿Ud. recurre al apoyo de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases?

___ Sí
___ No

(Si su respuesta es No favor avanzar a pregunta N° 14)

7. Si su respuesta es Sí. ¿Con que frecuencia?

___ Todas las clases
___ Un par de clases a la semana
___ Una vez al mes
___ Menos de una vez al mes

8. De los recursos tecnológicos mencionados en el siguiente cuadro, marque con una X la frecuencia de uso.

RECURSOS TECNOLOGICOS (Hardware)	TODAS LAS CLASES	UNA CLASE A LA SEMANA	UNA VEZ AL MES	UNA SOLA VEZ EN EL SEMESTRE	NUNCA
Data Show					
Pizarra Electrónica					
Equipo de Música					
PC o Notebook					
TV					
Video					
Lector de DVD					
Otro, Indique:					

9. De las herramientas tecnológicas mencionadas en el siguiente cuadro, marque con una X la frecuencia de uso.

HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS (Software)	TODAS LAS CLASES	UNA CLASE A LA SEMANA	UNA VEZ AL MES	UNA SOLA VEZ EN EL SEMESTRE	NUNCA
Programas Ofimáticos (Word, Excel, Power Point)					
Plataformas Virtuales					
Foro Discusión					
Simulaciones					
Documentos Digitales					
Videos Digitalizados					
Archivos de Imagen					
Organizadores Mentales (CmapTools, etc.)					
Herramientas On-line					
Actividades de Aprendizaje basadas en la Red					
Software de apoyo específicos					
Recursos de Internet					
Chat					

Blog					
Correo Electrónico					
Otro, Indique:					

10. Valore las siguientes alternativas según su importancia.

(Marque con una X sabiendo que 1: poco importante 2: medianamente importante 3: muy importante).

	1	2	3
Programas Ofimáticas (Word, Excel, Power Point, etc)			
Plataforma Aprendizaje Virtual			
Correo Electrónico			
Chat			
Blog			

11. ¿Para qué tipo de clases usa los recursos tecnológicos?

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Laboratorios
- Todas las clases

12. ¿Conoce los beneficios y/o ventajas de las plataformas de enseñanza-aprendizaje?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada

13. ¿A través de quién se informó de la existencia y/o uso de las plataformas?

- Unidad encargada de Capacitación Docente
- En la Unidad donde fue contratado
- De los estudiantes
- De otro docente
- Otro: descríbalos _____

14. Si su respuesta es No ¿Cuál es la razón?

- Prefiere las clases con apoyo tecnológico
- Analiza textos fotocopiados con los estudiantes
- Desconoce el uso de las herramientas y/o plataformas
- Considera que la capacitación es insuficiente
- Otra, indique _____

15. Para reforzar los contenidos entregados en las clases presenciales, ¿usted utiliza plataformas de enseñanza-aprendizaje?

- Sí
- No

(Si su respuesta es No favor avanzar a pregunta N° 19)

16. Si su respuesta es Sí. ¿Cuál de estas utiliza?

- EVC & ADECCAUBB
- Moodle
- Microcampus
- Plataforma Virtual Aprendizaje (PVA)
- Otra, Indique _____

17. ¿Para qué las utiliza?

- Publicar calificaciones
- Subir material de estudio
- Subir material complementario
- Plantear foros
- Chatear
- Actividades de autoevaluación
- Otra, indique _____

18. ¿Considera que efectivamente las TIC'S ayudan a mantener la motivación de los estudiantes en la sala de clases?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo

19. Si su respuesta es No ¿Cuál es la razón?

- Falta de Conocimiento
- Considera que requiere de más tiempo para preparar el material
- Deficiencia en el equipo disponible en su puesto de trabajo
- Considera que no es un aporte para el aprendizaje de los estudiantes
- Otra, indique _____

III. A nivel Institucional

20. ¿Considera que las salas de clases cuentan con la implementación tecnológica adecuada y necesaria para el buen desempeño docente?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo

¿Qué mejoraría?

21. ¿Qué dificultades se le han presentado para incorporar el uso de las tecnologías de información y comunicación a su labor docente?

- Desconocimiento de los recursos tecnológicos disponibles
- Falta de Conocimiento
- Escasa disponibilidad de tiempo
- Deficiencia de su equipo informático
- Todas las anteriores
- Otra, Indique _____

22. Considera usted, que la Universidad, otorga la capacitación adecuada para el uso de herramientas y/o plataformas?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo
- Otra, Indique _____



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

ANEXO Nº 2:

Facultad Ciencias Empresariales
 Departamento Gestión Empresarial
 Técnico Universitario en Administración
 Chillán

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

Sr. (ta) Encuestado (a):

Solicitamos unos minutos de su valioso tiempo y disposición para contestar la siguiente encuesta, la que tiene por finalidad conocer la percepción acerca del **Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S)** por los docentes de la Universidad del Bío-Bío, Sede Chillán. Cabe señalar, que este instrumento es de carácter confidencial. Desde ya agradecemos su valiosa colaboración:

Marque con una X según corresponda:

I. Información General

1. Carrera a la que Pertenece:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ingeniería en alimentos | <input type="checkbox"/> Enfermería | <input type="checkbox"/> Diseño Gráfico |
| <input type="checkbox"/> Nutrición y Dietética | <input type="checkbox"/> Fonoaudiología | <input type="checkbox"/> Ped. Educ. Física |
| <input type="checkbox"/> Psicología | <input type="checkbox"/> Ing. Civil Informática | <input type="checkbox"/> Ing. Comercial |
| <input type="checkbox"/> Contador Público y Auditor | <input type="checkbox"/> Trabajo Social | <input type="checkbox"/> Ped. Inglés |
| <input type="checkbox"/> Bachillerato Cs. Nat. y Exac. | <input type="checkbox"/> Ped. Historia y Geo. | <input type="checkbox"/> Ped. Educ. Parvularia |
| <input type="checkbox"/> Ped. Castellano y Com. | <input type="checkbox"/> Ped. Educ. Matemática | <input type="checkbox"/> Ped. Educ. Básica |
| <input type="checkbox"/> Ped. Ciencias Naturales | | |

2. ¿Qué año cursa actualmente?

- 1er. Año 2do año 3er. Año 4to. Año 5to. Año
 6to a 10º año

II. De los recursos tecnológicos utilizados por los profesores para el desarrollo de las clases en la asignatura: (aquí pondremos el nombre de la asignatura), favor marque con una X la alternativa que considere más apropiada:

3. ¿El profesor recurre al apoyo de recursos tecnológicos para desarrollar sus clases en esta asignatura?

_____ Sí
 _____ No

(Sí su respuesta es No favor avanzar a pregunta N° 9)

4. De los recursos tecnológicos mencionados en el siguiente cuadro, marque con una X la frecuencia de uso.

RECURSOS TECNOLOGICOS (Hardware)	TODAS LAS CLASES	UNA CLASE A LA SEMANA	UNA VEZ AL MES	UNA SOLA VEZ EN EL SEMESTRE	NUNCA
Data Show					
Pizarra Electrónica					
Equipo de Música					
PC o Notebook					
TV					
Video					
Lector de DVD					
Otro, Indique:					

5. De las herramientas tecnológicas mencionadas en el siguiente cuadro, marque con una X la frecuencia de uso.

HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS (Software)	TODAS LAS CLASES	UNA CLASE A LA SEMANA	UNA VEZ AL MES	UNA SOLA VEZ EN EL SEMESTRE	NUNCA
Programas Ofimáticos (Word, Excel, Power Point)					
Plataformas Virtuales					
Configurar Foro					
Simulaciones					
Documentos Digitales					
Videos Digitalizados					
Archivos de Imagen					

Organizadores Mentales (CmapTools, etc.)					
Herramientas On-line					
Actividades de Aprendizaje basadas en la Red					
Software de apoyo específicos					
Recursos de Internet					
Programar Chat					
Blog					
E-mail					
Otro, Indique:					

6. El uso de una Plataforma de Aprendizaje (Moodle, Adecca, Microcampus), ¿constituye para Usted un apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje?

- Muy de acuerdo
 De acuerdo
 Medianamente de acuerdo
 Poco de acuerdo
 En desacuerdo

7. El uso de herramientas de comunicación (foro, chat, correo, etc), ¿Constituyen para Usted un apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje?

- Muy de acuerdo
 De acuerdo
 Medianamente de acuerdo
 Poco de acuerdo
 En desacuerdo

8. ¿Para qué tipo de clases el profesor usa recursos tecnológicos?, puede marcar más de una alternativa.

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Laboratorios
- Todas las clases

9. Si el profesor no recurre al apoyo de recursos tecnológicos para desarrollar sus clases ¿Cuál cree Usted qué es la razón?

- Desarrolla las clases con trabajos grupales
- Analiza textos fotocopiados
- Desconoce el uso de las herramientas y/o plataformas
- La capacitación en el área informática del profesor es insuficiente
- El profesor tal vez considera que no es relevante para la enseñanza
- Otra, indique _____

10. Para reforzar los contenidos entregados en las clases presenciales, ¿el profesor utiliza plataformas de enseñanza-aprendizaje?

- Sí
- No

11. Si el profesor utiliza plataforma de aprendizaje ¿Cuál de éstas utiliza?

- EVC & ADECCAUBB
- Moodle
- Microcampus
- Plataforma Virtual Aprendizaje (PVA)
- Otra, Indique _____

12. ¿Para qué las utiliza?

- Publicar calificaciones
- Subir material de estudio
- Subir material complementario
- Configurar foros
- Programar Chat
- Actividades de autoevaluación
- Plantear actividades de aprendizaje indique _____

13. ¿Resulta motivante para usted que el profesor utilice elementos tecnológicos para el desarrollo de sus clases?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo

14. ¿Considera que los recursos tecnológicos utilizados por su profesor favorecen el aprendizaje?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo

IV. A Nivel Institucional

15. ¿Considera que las aulas o salas de clases cuentan con los equipos tecnológicos adecuados (Data Show, PC, etc) para el buen desempeño de los profesores?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo

¿Qué mejoraría?

16. ¿Considera que los equipos tecnológicos de las aulas o salas de clases cuentan con los programas (software) adecuados para el buen desempeño de los profesores?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- Poco de acuerdo
- En desacuerdo

¿Qué mejoraría?

17. ¿Desde qué lugar accede Usted a los recursos tecnológicos disponibles en Internet? puede marca más de una alternativa.

- Desde su casa
- Desde la sala de clases
- En los laboratorios de Computación
- Desde un Ciber
- Desde Wifi UBB
- Todas las anteriores
- Otra, Indique _____

ANEXO N°3:

CONTRATACIONES PROFESORES DE LA SEDE CHILLÁN ¹⁶

Facultad Ciencias de la Salud y Los Alimentos	Nº Docentes
Ingeniería en Alimentos	13
Nutrición y Dietética	16
Enfermería	19
Fonoaudiología	4
Facultad de Educación y Humanidades	Nº Docentes
Departamento Ciencias de la Educación	41
Departamento Artes y Letras	21
Departamento Ciencias Sociales	35
Facultad Ciencias Empresariales	Nº Docentes
Departamento Gestión Empresarial	21
Departamento Ciencias de la Computación y Tecnología de la Información	13
Facultad de Ciencias	Nº Docentes
Departamento Ciencias Básicas	34
Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño	Nº Docentes
Departamento Comunicación Visual	9
Total Docentes	226

¹⁶ Información entregada por el Departamento de Personal, Universidad del Bío-Bío, Chillán
 “Uso Pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la
 Universidad del Bío-Bío, sede Chillán” 132

ANEXO N° 4:

ESTUDIANTES SEDE CHILLÁN ¹⁷

Facultad Ciencias de la Salud y Los Alimentos	N° Alumnos
Ingeniería en Alimentos	184
Nutrición y Dietética	243
Enfermería	292
Fonoaudiología	153
Facultad de Educación y Humanidades	N° Alumnos
Departamento Ciencias de la Educación	1.299
Departamento Artes y Letras	209
Departamento Ciencias Sociales	582
Facultad Ciencias Empresariales	N° Alumnos
Departamento Gestión Empresarial	401
Departamento Ciencias de la Computación y Tecnología de la Información	144
Facultad de Ciencias	N° Alumnos
Departamento Ciencias Básicas	51
Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño	N° Alumnos
Departamento Comunicación Visual	192
Total alumnos	3.750

¹⁷ Información entregada por el Departamento de Admisión y Registro Académico, Universidad del Bío-Bío, Chillán